

МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ
ІНСТИТУТ ПРАВА
Кафедра господарсько-правових дисциплін

**БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ
ТА ОХОРОНА ПРАЦІ**

Навчальний посібник

Львів
2022

УДК 331, 331.45(075.8)
ББК 65.9 (4 УКР) 248, 65.247я73
М 47

ISBN 978-617-7970-96-4

Рекомендовано до друку та поширення через мережу Інтернет Вченою радою Львівського державного університету внутрішніх справ (ухвала Вченої ради від 25 травня 2022 року)

Безпека життєдіяльності та охорона праці. Навчальний посібник для здобувачів вищої освіти із галузі знань 08 «Право», спеціальність 081 «Право». Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 219с.

РОЗРОБНИК:

Мелех Любомира Володимирівна, доцент кафедри господарсько-правових дисциплін, кандидат юридичних наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Долинська М.С., доктор юридичних наук, професор (Львівський державний університет внутрішніх справ, завідувач кафедри господарсько-правових дисциплін)

Ніканорова О.В., кандидат юридичних наук, доцент (Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнології імені С.З. Гжицького доцент кафедри права факультету ветеринарної гігієни, екології та права)

Andrea Olšovská, Pravo pracy: prof. JUDr. Mgr., PhD (Трнавський університет, Словачка Республіка, декан правничого факультету)

Видання розраховане на здобувачів вищої освіти закладів вищої освіти юридичного профілю, викладачів, аспірантів, а також широкого кола читачів, які цікавляться питаннями безпеки життєдіяльності та охорони праці.

ISBN 978-617-7970-96-4

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА

РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

- 1.1. Поняття та завдання безпеки життєдіяльності.
- 1.2. Аксиоми науки про безпеку життєдіяльності
- 1.3. Методологічні основи безпеки життєдіяльності

РОЗДІЛ II. ДЖЕРЕЛА НЕБЕЗПЕКИ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ

- 2.1. Поняття та види небезпек
- 2.2. Об'єкти підвищеної небезпеки
- 2.3. Ризик як кількісна оцінка небезпек

РОЗДІЛ III. ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

- 3.1. Поняття надзвичайної ситуації
- 3.2. Теорія катастроф
- 3.3. Класифікація надзвичайних ситуацій
- 3.4. Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, поведінка та дії в цих умовах
- 3.5. Оперативне управління за умов надзвичайної ситуації
- 3.6. Організація ліквідації наслідків надзвичайної ситуації
- 3.7. Карантинні та інші санітарно-протиепідемічні заходи
- 3.8. Організація життєзабезпечення населення

РОЗДІЛ IV. ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

- 4.1. Поняття праці та охорони праці.
- 4.2. Професійні захворювання, травми та нещасні випадки на виробництві.
- 4.3. Основні законодавчі та нормативні акти про охорону праці.
- 4.4. Відповідальність за порушення законодавства про охорону праці.
- 4.5. Основні положення загальнообов'язкового державного соціального страхування в контексті охорони праці.

РОЗДІЛ V. УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ

- 5.1. Органи державного управління охороною праці в Україні.
- 5.2. Система управління охороною праці.
- 5.3. Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці.
- 5.4. Служба охорони праці на підприємстві.
- 5.5. Комісія з питань охорони праці підприємства.
- 5.6. Уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці.

- 5.7. Атестація робочих місць за умовами праці.
- 5.8. Навчання, інструктажі та стажування з питань охорони праці.

РОЗДІЛ VI. ОСНОВИ ГІГІЄНИ ПРАЦІ ТА ВИРОБНИЧОЇ БЕЗПЕКИ

- 6.1. Поняття та визначення фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії
- 6.2. Гігієнічна класифікація праці
- 6.3. Повітря робочої зони
- 6.4. Освітлення виробничих приміщень
- 6.5. Вібрація
- 6.6. Шум, ультразвук та інфразвук
- 6.7. Загальні вимоги безпеки
- 6.8. Електробезпека

РОЗДІЛ VII. ОСНОВИ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ

7.1. Основні нормативні документи, що регламентують вимоги щодо пожежної безпеки. Основні поняття та визначення пожежної безпеки. Причини пожеж та вибухів на с.г. підприємствах.

- 7.2. Пожежонебезпечні властивості матеріалів та речовин.
- 7.3. Пожежовибухова небезпечність об'єктів. Системи пожежного захисту.
- 7.4. Система організаційно-технічних заходів з пожежної безпеки.
- 7.5. Державний пожежний нагляд. Пожежна охорона: державна, відомча, сільська, добровільна. Пожежно – технічні комісії на підприємствах.
- 7.6. Блискавкозахист.

РОЗДІЛ VIII. НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА ПРИ НЕЩАСНИХ ВИПАДКАХ

- 8.1. Допомога при пошкодженнях
- 8.2. Кровотеча та перша допомога при кровотечах
- 8.3. Долікарська реанімація
- 8.4. Транспортні аварії і катастрофи. Наслідки і профілактика
- 8.5. Утоплення, принципи долікарської допомоги
- 8.6. Ураження електричним струмом
- 8.7. Отруєння хімічними речовинами

ДОДАТКИ

БАЗОВИЙ ГЛОСАРІЙ

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ТА РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

ПЕРЕДМОВА

Людина, її життя і здоров'я,
честь і гідність,
недоторканність і безпека
визнаються в Україні найвищою
соціальною цінністю...

(Стаття 3. КОНСТИТУЦІЇ УКРАЇНИ)

У сучасному світі проблеми безпечного існування й успішного розвитку людства набувають все більше особливої актуальності. Практично щодня людина знаходиться під загрозою великої кількості різноманітних небезпек, пов'язаних із вирішенням важливих завдань: забезпечення прийняттого природного та суспільного середовища, достойного житла, збереження здоров'я та життєздатності, отримання необхідної освіти і гідної роботи, досягнення успіху в обраній сфері діяльності, підтримання нормальних відносин з оточуючими людьми, захист інтересів своєї сім'ї тощо.

Ускладнюють ситуацію й глобальні проблеми, серед яких війни та регіональні конфлікти, екологічні лиха й природні катастрофи, політичні та економічні кризи, екстремізм і тероризм.

Однак захист та створення сприятливих умов для життєдіяльності в навколишньому природному та суспільному середовищі залежать, передусім, від людини й потребують від неї відповідних знань і поведінки.

Навчальна дисципліна «Безпека життєдіяльності та охорона праці» покликана сформувати у здобувачів вищої освіти уміння та навички щодо поведінки в сучасному навколишньому природному та виробничому середовищі, а також підготувати компетентних фахівців із забезпечення безпеки в повсякденному житті, в екстремальних і надзвичайних ситуаціях.

Саме знання основ безпеки життєдіяльності та організації умов праці потрібно для виховання в кожній людині свідомого й відповідального ставлення до питань як особистої, так і колективної безпеки через отримання знань і вмінь, що дозволять не лише розпізнати й оцінити небезпечність ситуацій у житті, але й успішно їм протистояти.

Вивчення факторів ризику, що оточують людську діяльність та довкілля, дозволяє визначати способи захисту від них. Зокрема, передбачити та уникнути можливих негативних наслідків небезпечних ситуацій.

Пропонований навчальний посібник створено на базі узагальнених вимог до навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності та охорона праці», яка є обов'язковою для вивчення в закладах вищої освіти. У ньому розглянуто актуальні питання безпечної взаємодії людини із середовищем проживання (виробничим, соціальним, природним тощо), а також типи засобів захисту від негативних і небезпечних природних та соціальних факторів, моделі поведінки в надзвичайних ситуаціях природного, техногенного та соціального характеру.

Кожна тема супроводжується запитаннями для самоконтролю, які можуть бути використані для перевірки засвоєння матеріалу. Надано перелік нормативно-правових актів і літератури для поглибленого вивчення вказаних питань. Курс викладено з урахуванням сучасного категоріального апарату та чинного законодавства, що регулює відносини із забезпечення безпеки життєдіяльності.

Завершуючи вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності та охорона праці», не можна не відзначити її величезну соціальну значимість і можливо позитивний вплив на вирішення багатьох актуальних питань.

За наявності необхідних матеріальних ресурсів і правильного ставлення людини до постійно діючих небезпек вони можуть бути повністю усунуті або обмежені до допустимих значень. Проте повністю усунути негативний вплив спонтанно діючих негативних небезпек людству дотепер не вдалося, тому воно змушене зазнавати часом досить значних як матеріальних, так і людських втрат.

РОЗДІЛ І. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

1.1. Поняття та завдання безпеки життєдіяльності

На сучасному етапі розвитку цивілізації безпека людини та людства в цілому розглядається як основне питання. Так, згідно з прийнятою у 1992 році в Ріо-деЖанейро *Концепцією ООН "Про сталий людський розвиток"*, *Закону України "Про основи національної безпеки України"* від 19.06.2003 № 964-IV (редакція від 07.08.2015) та *Указу Президента України "Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 6 травня 2015 року "Про Стратегію національної безпеки України"* від 26.05.2015 № 287/2015, людина та її здоров'я є найбільшою цінністю держави, яка повинна докладати чимало зусиль для створення умов безпечної життєдіяльності всього населення.

Одним із головних напрямів забезпечення безпеки населення України є належна освіта з проблем безпеки. Це відображено у затвердженій 12 березня 2001 року Міністерством освіти і науки України *Концепції освіти з напрямку "Безпека життя і діяльності людини"* та реалізується через вивчення комплексу дисциплін: валеології, екології, ергономіки, цивільного захисту тощо, чільне місце серед яких посідає "Безпека життєдіяльності та основи охорони праці", що враховує досвід Європейської системи освіти у сфері ризику.

Безпека життєдіяльності (БЖД) — наука, що вивчає вплив на людину зовнішніх та внутрішніх факторів у всіх сферах її життєдіяльності.

Об'єктом вивчення БЖД є людина у всіх аспектах її діяльності (фізичному, психологічному, духовному, суспільному).

Предметом вивчення БЖД є вплив на життєдіяльність та здоров'я людини зовнішніх і внутрішніх факторів.

Завданням БЖД є виявлення умов позитивного і негативного впливу на життєдіяльність та здоров'я людини зовнішніх і внутрішніх факторів, обґрунтування оптимальних умов і принципів життя.

Дисципліна "Безпека життєдіяльності" має світоглядно професійних характер. Вона використовує досягнення та методи фундаментальних і прикладних наук, зокрема: 1) *гуманітарні науки* (філософія, теологія, лінгвістика); 2) *природознавчі науки* (математика, фізика, хімія, біологія); 3) *інженерні науки* (технічне конструювання, опір матеріалів, інженерна справа, електроніка й електротехніка); 4) *науки про людину* (медицина, психологія, ергономіка, педагогіка); 5) *науки про суспільство* (соціологія, економіка, право).

За європейською концепцією науки з безпеки мають дві частини: *спеціальну*, яка вивчає події, випадки, інциденти, і *стільну*, яка складається з компонентів гуманітарних, природничих, інженерних наук, наук про людину, суспільство і яка формує світогляд людини. Адже проблема безпеки життєдіяльності — це, перш за все, проблема нового світогляду щодо управління безпекою на основі ризик орієнтованого підходу.

Життя — це вища, порівняно з фізичною та хімічною, форма існування матерії, яку відрізняє від інших здатність до самовідтворення (розмноження),

росту, розвитку, активної регуляції свого складу та функцій, різних форм руху, можливість пристосування до навколишнього середовища, реакції на подразнення, наявність специфічного упорядкованого обміну речовин і енергії (керованих біохімічних реакцій), самовідновлення, систем управління, фізичної і функціональної дискретності живих істот і їх суспільних конгломератів. Вона виникає лише при певних умовах навколишнього середовища. Суттєвим моментом життя є постійний обмін окремого суб'єкта або певної системи речовиною, енергією та інформацією з оточуючим його середовищем, з наступним їх перетворенням чи розсіюванням в організмі суб'єкта або в системі при передачі від однієї ланки до іншої. Найголовніша відмінність між людиною і тваринним світом полягає у способі життя. Тваринне життя здійснюється природним чином, як існування, людське — суспільним, соціальним, як життєдіяльність. Все що є в суспільстві, як і саме суспільство, — результат людської діяльності.

Діяльність — це специфічна форма активного відношення людини до навколишнього середовища, зміст якої полягає у доцільній зміні та перетворенні його в інтересах людей, що включає в себе мету, засоби, результат і сам процес створення людиною умов для свого існування та розвитку. В цей процес включається природне і соціальне середовище відповідно до індивідуальних потреб людини.

Діяльність — це активна взаємодія людини з навколишнім середовищем, завдяки чому вона досягає свідомо поставленої мети, яка виникла внаслідок прояву у неї певної потреби.

Діяльність вводить людину в складну систему відносин і зв'язків з умовами навколишнього середовища. **Діяльність** необхідно розглядати не як односторонній вплив людини на навколишнє середовище, а як складну взаємодію, що має зворотній зв'язок та вплив на життєдіяльність.

Під **життєдіяльністю** можна розуміти:

1) властивість людини не просто діяти в життєвому середовищі, яке її оточує, а процес збалансованого існування та самореалізації індивіда, групи людей і людства загалом в єдності їхніх життєвих потреб і можливостей;

2) складний біологічний процес, що відбувається в організмі людини та дозволяє зберігати її здоров'я і працездатність;

3) регульований стан навколишнього середовища при якому, згідно з чинним законодавством нормами та нормативами, забезпечується комфортна і безпечна взаємодія людини з його компонентами, запобігання погіршення екологічної обстановки, умов і охорони праці, виникнення небезпеки та дій в умовах надзвичайних ситуацій;

4) складну систему, яка здатна забезпечити і підтримати в середовищі буття певні умови життя та всі види діяльності людей.

До **забезпечуючих життєдіяльність людини систем** можна віднести **комплекс правових норм** (правові норми захисту особистості, право на працю, освіту, медичне забезпечення і т. ін.) та **нормотворчих документів по захисту** (захист навколишнього середовища, штучного середовища буття, захист

правопорядку, оборона, соціально-економічний захист, захист життєдіяльності в умовах надзвичайних ситуацій).

Характерні ознаки життєдіяльності:

1. Це складне матеріальне середовище, в основу якого входять: люди, засоби праці, результати праці і середовище буття. Взаємодія і взаємозв'язок компонентами здійснюється за допомогою діяльності, як специфічної форми праці.

Це упорядкована система за метою, методом, часом і характером вирішуваних задач. При цьому, мета — це максимальне задоволення всіх потреб і забезпечення прогресу розвитку суспільства; місце — життя та діяльність людей, що пов'язана з визначеними населеними пунктами, містами, регіонами, країнами, континентами; регламентація за часом — тривалість робочого дня вдень або в нічні зміни, сезонні роботи; характер вирішуваних задач визначається потребою суспільства в тій чи іншій продукції.

2. Взаємопов'язана і взаємозалежна від навколишнього та штучного середовища буття. Життєдіяльність істотно впливає на навколишнє середовище, поступово погіршує його параметри і створює умови для виникнення надзвичайних ситуацій екологічного характеру.

3. Система безперервного динамічного розвитку і удосконалення (наприклад, ріст чисельності населення Землі), саморегуляції і самоуправління, гнучкого пристосування до мінливих умов навколишнього середовища (змінюються умови діяльності, види і форми праці, впроваджується НТП та ін.).

4. Методологічно притаманна окремій особистості, групі людей, суспільству країни, населенню Землі.

5. Постійно схильна до впливу різноманітних катаклізмів (природних, виробничих, соціально-побутових, військових та ін.).

6. Може, здатна і повинна в різних ситуаціях захищати свої життєві інтереси.

7. Це система матеріального споживання і матеріальних збитків свого функціонування (система забруднення навколишнього середовища).

До ***основних принципів забезпечення життєдіяльності*** відносяться:

1) ***безперервне забезпечення фізіологічних процесів організму людини*** (для цього потрібні повітря, питна вода, продукти харчування, світло, тепло, одяг, взуття);

2) ***принцип взаємозв'язку і взаємозалежності з навколишнім середовищем*** — навколишнє середовище забезпечує життєдіяльність параметрами споживання, енергоресурсами, корисними копалинами, продуктами харчування, елементами штучного середовища та іншими матеріальними благами. В свою чергу життєдіяльність впливає на середовище буття змінюючи параметри споживання (виснажує енергоресурси, корисні копалини, змінює клімат, рослинний та тваринний світ, забруднює навколишнє середовище);

3) ***принцип раціональної організації праці*** за ціллю, часом, місцем і нормами. Грамотна організація праці включає управління, принципи організації, цілі і завдання, засоби праці, виробничу діяльність і результати праці;

4) **принцип матеріального заохочення при організації життєдіяльності**, що безпосередньо пов'язаний з **продуктивністю праці**, яка визначається **людським фактором** (способом матеріального заохочення), **працездатністю виробничого персоналу**, **ступенем підготовленості до праці** (професійним, фізіологічним, психологічним);

5) **принцип захисту здоров'я, меж і умов життєдіяльності**. Для реалізації цього принципу людство створило спеціальні інститути — медичного забезпечення, оборони, екологічного захисту, моралі та ін. Окремі інститути як структурні частини життєдіяльності можуть створюватись для захисту людей і народного господарства в особливих (надзвичайних) ситуаціях. До них можна віднести Державну службу України з надзвичайних ситуацій, комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій тощо;

6) **принцип ліквідації негативних наслідків життєдіяльності**.

Для більшості людей відчуття небезпеки пов'язане з буденними проблемами і повсякчасними клопотами, а не ґрунтується на побоюванні глобальних катастроф чи міжнародних конфліктів. Захист житла, робочого місця, достатку, здоров'я, довкілля — основні проблеми безпечного самовідчуття людини. Звідси, власне, широкий діапазон потреби в безпеці: від усунення хуліганства і злочинності до захисту від непродуманих політичних дій та неефективних управлінських рішень. Ось чому відчуття безпеки має глибоко індивідуальний відтінок, який залежить, з одного боку, від рівня соціального і духовного розвитку особистості, з іншого — від культурної ситуації і суспільного устрою, які позитивно чи негативно впливають на світовідчуття громадянина. Більшість людей інтуїтивно розуміє значення безпеки. Це і запобігання хворобам, і порушення усталеного способу життя у сім'ї, трудовому колективі чи природному середовищі, і захист від хуліганства та злочинності, так само як і захист держави. Тому простіше визначити відсутність безпеки, ніж її наявність. Якщо ж звернутись до **явища безпеки**, яке визначається відповідною категорією, то слід окреслити принаймні **чотири його суттєві ознаки**:

1) **універсальність феномену** — безпека турбує всіх людей на землі, оскільки має загальні загрози нормальному життю (безробіття, наркотики, злочинність, тероризм, забруднення довкілля, порушення прав і свобод людини);

2) **взаємозалежність складників** — безпека нині більше не стосується окремої людини, соціальної групи чи навіть країни (голод, захворювання, забруднення навколишнього середовища, глобалізація расизму, торгівля наркотиками, тероризм, етнічні конфлікти і соціальна дезінтеграція не є ізольованими подіями, які обмежені житлом людини чи національними кордонами);

3) **підконтрольність розвитку подій** — про безпеку можна говорити тільки тоді, коли та чи інша небезпека виявляється шляхом застосування сучасних методів ризик орієнтованого підходу на ранніх стадіях виникнення, коли реалізується діяльність за найкращим сценарієм розвитку подій і коли застосовуються бар'єри загрозам, ліквідуються глибинні причини утворення

дисбалансу між людиною і світом, а не їх трагічні наслідки. Значно дешевше та гуманніше діяти на ранніх етапах відповідно до розвитку подій, ніж пускати події на самотплив;

4) **проблемність людського життя**, яка не дає змоги повно розв'язати проблему безпеки особи, домагатися абсолютної ліквідації небезпеки. Тому поле людський проблем може бути мінімізоване, але не ліквідоване повністю, оскільки має значення все: як живеться особистості в суспільстві, який її соціальний і духовний потенціал, на скільки вона вільна у виборі, і на які вчинки спонукає її оточення.

Будь-яка діяльність людини є потенційно небезпечною, оскільки завжди несе деякий ризик. Потенційна небезпека життєдіяльності людини полягає як у видимому та і прихованому прояві її результатів, які занадто важко передбачити і які можуть призвести до травм, захворювання, погіршення працездатності, загибелі.

Основні визначення поняття "безпека": 1) це збалансований, за експертною оцінкою, стан людини, соціуму, держави, природних та антропогенних систем; 2) стан захищеності особи та суспільства від ризику зазнати шкоди; 3) прийнятний рівень ризику; 4) такий стан будь-якого об'єкту, за якого йому не загрожує небезпека.

Визначення **безпеки життєдіяльності** як збалансованої взаємодії людини і середовища її соціально-культурного життя підкреслює методологічну універсальність та світоглядний зміст цієї категорії, яка стосується не стільки політичної, економічної чи військової сфер суспільної діяльності, скільки особистого сприймання і внутрішнього відчуття безпеки окремої людини. Відтак вона, формуючи загальне культурне уявлення певної соціальної групи про безпеку, характеризує якість людського життя, його гідність і самоефективність.

Культура безпеки — це способи розумної життєдіяльності людини в області забезпечення безпеки, результати цієї життєдіяльності і ступінь розвинутої особи і суспільства в цій області. Культура безпеки є елементом загальної культури, що реалізує захисну функцію людства. Забезпечення безпеки є необхідною умовою суспільного розвитку.

Людина не лише пристосовується до навколишнього середовища, а й трансформує його для задоволення власних потреб, активно взаємодіє з ним, завдяки чому і досягає свідомо поставленої мети, що виникла внаслідок прояву у неї певної потреби. Початковими джерелами активності людини слугують його інтереси і потреби. Важливі інтереси являють собою сукупність потреб, задоволення яких надійно гарантує існування і можливості прогресивного розвитку особистості, суспільства, країни.

Розташувавши **базові потреби людини** в ієрархічному порядку, А. Маслоу встановив, що потреби більш високого рівня виникають тільки після задоволення потреб нижчого рівня, а **потреба в безпеці є однією з основних потреб людини**: фізіологічні (природні) потреби (голод, спрага, статеве тягіння і інші, що необхідні для виживання організму і роду), **потреби в безпеці** (відчувати себе захищеним, відчувати свою соціальну і фізіологічну безпеку),

потреба в приналежності і любові (належати до суспільства, мати тих, хто любить та любити самому), **потреба в повазі, признанні** (компетентність, досягнення успіхів, признання, авторитет), **пізнавальні потреби** (знати, вміти, розуміти, досліджувати), **естетичні потреби** (гармонія, порядок, краса), **потреби в самоактуалізації** (реалізація своїй цілей, здатностей, активного їх використання, розвиток своєї особистості).

Безпека людини — це поняття, що відображає саму суть людського життя, її ментальні, соціальні і духовні надбання. Вона є невід’ємною складовою характеристикою стратегічного напрямку людства, що визначений ООН як **"сталий людський розвиток"** (Sustainable Human Development) — такий розвиток, який веде не тільки до економічного, а й до соціального, культурного, духовного зростання, що сприяє гуманізації національного менталітету і збагаченню позитивного загальнолюдського досвіду.

Основною ознакою, що відрізняє сталий розвиток від усіх інших форм соціального руху і видозміни, є відновлення природного і культурного довкілля, коли не тільки не знищується життєвий потенціал, а й підвищується соціальна відповідальність людей, гуманізуються взаємини, ставлення, реакції. Тому сталий розвиток — це розвиток для людей і природи, для збільшення робочих місць і досягання нових рубежів безпеки у побуті, виробництві і наодинці самого індивіда з собою.

Парадигма людського розвитку — це не підхід до людини тільки як до людського капіталу. Хоч парадигма й визнає стрижневу роль цього капіталу щодо зростання продуктивності праці, все ж за мету визначає створення такого економічного і соціального середовища, яке б забезпечувало примноження можливостей кожного громадянина. Концепція людського розвитку передбачає розкриття духовних потенцій особи, які виходять за межі економічного добробуту чи матеріального достатку. Тоді метою буде високий життєвий тонус культурної особистості.

Сталий розвиток це також моральне зобов’язання одного покоління перед прийдешніми. Звідси неприпустиме зростання економічних боргів, зменшення дотацій на освіту та охорону здоров’я, виснаження природних ресурсів. Загалом борги (економічні, соціальні, екологічні) — це кредит під заставу сталості, порушення її законів. Тому стратегія сталого гуманітарного розвитку зорієнтована на збільшення різноманітного капіталу — фізичного, людського, природного, а не накопичення боргів чи кредитів.

1.2. Аксіоми науки про безпеку життєдіяльності

Аналіз реальних ситуацій, подій і чинників дозволяє сформулювати ряд **аксіом науки про безпеку життєдіяльності** в техносфері. До них відносяться:

Аксіома 1. Техногенні небезпеки існують, якщо повсякденні потоки речовини, енергії і інформації в техносфері перевищують порогові значення. Порогові або гранично допустимі значення небезпек встановлюються за умови збереження функціональної і структурної цілісності людини та природного

середовища. Дотримання гранично допустимих значень потоків створює безпечні умови життєдіяльності людини в життєвому просторі і виключає негативний вплив техносфери на природне середовище.

Аксіома 2. Джерелами техногенних небезпек є елементи техносфери. Небезпеки виникають за наявності дефектів та інших несправностей в технічних системах, при неправильному використанні технічних систем, а також через наявність відходів, що супроводжують експлуатацію технічних систем. Технічні несправності і порушення режимів використання технічних систем приводять, як правило, до виникнення травмонебезпечних ситуацій, а виділення відходів (викиди в атмосферу, стоки в гідросферу, надходження твердих речовин на земну поверхню, енергетичні випромінювання і поля) супроводжуються формуванням шкідливих дій на людину, природне середовище і елементи техносфери.

Аксіома 3. Техногенні небезпеки діють в просторі і в часі. Травмонебезпечні дії, як правило, короткочасні і спонтанні в обмеженому просторі. Вони виникають при аваріях і катастрофах, при вибухах та раптових руйнуваннях будівель і споруд. Зони впливу таких негативних дій, як правило, обмежені, хоча можливо розповсюдження їх впливу на значні території, наприклад, як при аварії на ЧАЕС.

Для шкідливих дій характерний тривалий або періодичний негативний вплив на людину, природне середовище і елементи техносфери. Просторові зони шкідливих дій змінюються в широких межах від робочих і побутових зон до розмірів всього земного простору. До останніх відносяться дії викидів парникових і озоноруйнівних газів, надходження радіоактивних речовин в атмосферу тощо.

Аксіома 4. Техногенні небезпеки чинять негативний вплив на людину, природне середовище і елементи техносфери одночасно. Людина і оточуюча його техносфера, перебуваючи в безперервному матеріальному, енергетичному та інформаційному обміні, утворюють постійно діючу просторову систему "людина техносфера". Одночасно існує і система "техносфера природне середовище". Техногенні небезпеки не діють вибірково, вони негативно впливають на всі складові вищезгаданих систем одночасно, якщо останні опиняються в зоні впливу небезпек.

Аксіома 5. Техногенні небезпеки погіршують здоров'я людей, приводять до травм, матеріальних втрат і до деградації природного середовища. Дія травмонебезпечних чинників призводить до травм або загибелі людей, часто супроводжується осередковими руйнуваннями природного середовища і техносфери. Для дії таких чинників характерні значні матеріальні втрати. Дія шкідливих чинників, як правило, тривала, вона чинить негативний вплив на стан здоров'я людей, призводить до професійних або регіональних захворювань. Впливаючи на природне середовище, шкідливі чинники приводять до деградації представників флори і фауни, змінюють склад компонент біосфери. При високих концентраціях шкідливих речовин або при високих потоках енергії шкідливі чинники за характером своєї дії можуть наближатися до травмонебезпечних дій.

Так, наприклад, високі концентрації токсичних речовин в повітрі, воді, їжі можуть викликати гострі отруєння.

Аксіома 6. *Захист від техногенних небезпек досягається вдосконаленням джерел небезпеки, збільшенням відстані між джерелом небезпеки і об'єктом захисту, застосуванням захисних заходів.* Зменшити потоки речовин, енергій або інформації в зоні діяльності людини можна, зменшуючи ці потоки на виході з джерела небезпеки (або збільшенням відстані від джерела до людини). Якщо це практично нездійсненно, то потрібно застосовувати захисні заходи: захисну техніку, організаційні заходи тощо.

Аксіома 7. *Компетентність людей в світі небезпек і способах захисту від них — необхідна умова досягнення безпеки життєдіяльності.* Широка і все наростаюча гамма техногенних небезпек, відсутність природних механізмів захисту від них, все це вимагає надбання людиною навиків виявлення небезпек і застосування засобів захисту. Це є досяжним тільки в результаті навчання і надбання досвіду на всіх етапах освіти та практичної діяльності людини. Початковий етап навчання питанням безпеки життєдіяльності повинен співпадати з періодом дошкільної освіти, а кінцевий — з періодом підвищення кваліфікації і перепідготовки кадрів у всіх сферах економіки.

1.3. Методологічні основи безпеки життєдіяльності

Під **системою** розуміється сукупність взаємопов'язаних елементів, які взаємодіють між собою таким чином, що досягається певний результат (мета). Під **елементами (складовими частинами) системи** розуміють не лише матеріальні об'єкти, а й стосунки і зв'язки між цими об'єктами. Система, один з елементів якої є людина, називається **ергомічною**. Системи мають свої властивості, яких не має і навіть не може бути у елементів, що її складають. Ця найважливіша властивість систем, яка зветься **емерджентністю**, лежить в основі системного аналізу. Мета чи результат, якого досягає система, зветься **системотворним елементом**.

Системний аналіз — це сукупність методологічних засобів, які використовуються для підготовки та обґрунтування рішень стосовно складних питань, що існують або виникають в системах. Головним методологічним принципом безпеки життєдіяльності є **системно-структурний підхід**, а методом, який використовується в ній, — **системний аналіз**.

У сфері наук про безпеку системою є сукупність взаємопов'язаних людей, процесів, будівель, обладнання, устаткування, природних об'єктів тощо, які функціонують у певному середовищі для забезпечення безпеки. Системою, яка вивчається у безпеці життєдіяльності, є **система "людина – життєве середовище"**.

Системний аналіз у безпеці життєдіяльності — це методологічні засоби, що використовуються для визначення небезпек, які виникають у системі "людина - життєве середовище" чи на рівні її компонентних складових, та їх

впливу на самопочуття, здоров'я і життя людини.

В системі *"людина – життєве середовище"* людина розглядається як *суб'єкт* — носій предметно-практичної діяльності і пізнання, джерело активності, спрямованої на *об'єкт* — *життєве середовище*, — частину Всесвіту, де перебуває або може перебувати в даний час людина і можуть функціонувати системи її життєзабезпечення. Під терміном *"людина"* в даній системі розуміється не лише окрема істота, індивід, а й група людей, колектив, мешканці населеного пункту, регіону, країни, суспільство, людство загалом. Система *"людина – життєве середовище"* є складною системою, оскільки в неї входить велика кількість змінних, між якими існує велика кількість зв'язків. Ця система є багаторівневою, містить у собі позитивні, негативні та гомеостатичні зворотні зв'язки і має багато емерджентних властивостей. Життєве середовище людини не має постійних у часі і просторі кордонів, його межі визначаються передусім рівнем системи, тобто тим, що в даному разі розуміється під терміном *"людина"*.

Виділяють три основні компоненти життєвого середовища людини:

1. *Природне середовище*, яке в широкому розумінні є космічним простором, а у вузкому — *біосферою*, — зовнішньою оболонкою Землі, яка охоплює нижню частину атмосфери (до висоти ~30 км над поверхнею планети), всю гідросферу і верхню частину літосфери (до глибини ~10 км), що взаємопов'язані складними біогеохімічними циклами міграції речовин та енергії. Біосфера неоднорідна і складається з сукупності *екосистем*. Елементарними екосистемами є *біогеоценози* — замкнені екосистеми, здатні до саморегуляції. В межах екосистем реалізуються *біосферні зв'язки*, що зумовлюють здійснення *біотичного кругообігу речовин у біосфері* внаслідок таких процесів: а) *продуценти (автотрофи)* в межах реалізації механізму фотосинтезу виробляють органічну речовину та кисень, споживаючи сонячну енергію, воду, вуглекислий газ і мінеральні солі; б) *консументи (гетеротрофи)* живляться органічною масою продуцентів (консументи першого порядку — рослиноїдні тварини) або споживають інших консументів (консументи другого та третього порядків — хижаки і паразити, а також рослини гриби-хижаки); в) *редуценти (деструктори)* — мікроорганізми, що розкладають "мертву" органічну речовину продуцентів і консументів (трупи, рослинний опад), виділення тварин та інші залишки до простих хімічних сполук (води, вуглекислого газу та мінеральних речовин), які знову використовуються продуцентами, замикаючи таким чином кругообіг речовин у біосфері.

2. *Техногенне середовище (техносфера)* — частина природного середовища (біосфери) в минулому, яка перетворена людиною за допомогою прямого або непрямого впливу технічних засобів з метою найкращої відповідності своїм матеріальним і соціально-економічним потребам (житло, транспорт, знаряддя праці, промислові та енергетичні об'єкти, свійські тварини, сільськогосподарські рослини). Воно склалося в процесі трудової діяльності людини. Основою суспільного розвитку, що задовольняє найрізноманітніші людські потреби, є *матеріальне виробництво* — діяльність, спрямована на

освоєння навколишнього природного середовища. Важливу роль у системі матеріального виробництва відіграють *аграрне, промислове та інформаційне виробництво*. Техногенне середовище в свою чергу поділяють на побутове та виробниче. *Побутове середовище* — це середовище проживання людини, що містить сукупність житлових будинків, споруд спортивного і культурного призначення, а також комунальнопобутових організацій та установ. *Виробниче середовище* — це середовище в якому людина здійснює свою трудову діяльність. Воно містить комплекс підприємств, організацій, установ, засобів транспорту, комунікацій тощо.

3. Соціально-політичне середовище — форми спільної діяльності людей, єдність способів життя. Спільна діяльність людей породжує складну систему соціальних зв'язків, яка згуртовує індивідів у єдине соціальне ціле — *соціальну спільноту* і через неї у *соціальну систему*. *Соціальна спільнота* — форма соціальної взаємодії; реально існуюча сукупність людей, об'єднаних відносно стійкими соціальними зв'язками, яка має загальні ознаки, умови і спосіб життя, риси свідомості, культури, що надають їй неповторної своєрідності, цілісності. **Види соціальних спільнот:** групові (класи, верстви, соціально-демографічні групи, професійні групи); масові (учасники суспільних рухів, аудиторія глядачів, любительські об'єднання тощо); соціально-родинні (сім'я, рід, плем'я); етнічні (етнос, народність, нація, національна меншина); соціально-територіальні (мешканці житлових будинків, сіл, районів, міст, областей тощо). Функціонально соціальні спільноти спрямовують дії своїх членів на досягнення *групової мети*. Будь-яка соціальна спільнота може розглядатися як суб'єкт системи "людина – життєве середовище" і визначати рівень цієї системи. Важливу роль у суспільстві відіграють *соціальні відносини*, які виникають між людьми у процесі їхньої діяльності та спілкування. Вони встановлюють норми життя суспільства, суспільні правила життя та поведінки людей (економічні, політичні, правові, моральні). *Соціальні відносини* характеризують життєдіяльність людини і поділяються на *економічні, соціально-політичні, ідеологічні, культурні, побутові, сімейні* та ін. В основі суспільних відносин лежать *індивідуально-суспільні інтереси і потреби людей*. В суспільстві постійно виникають і вирішуються різноманітні суперечності, зіткнення інтересів, суспільних цінностей, відносин, завершальним етапом механізму вирішення яких є *конфлікт*. Своєчасне нерозв'язання конфліктів може призвести до соціальної напруги у суспільстві, викликати появу гострих суперечностей, надзвичайних подій, що загрожуватимуть безпеці суспільства (надзвичайних ситуацій соціального характеру).

Кожен з компонентів життєвого середовища взаємопов'язаний з іншими, а людина чи соціальна спільнота відчуває вже результат їх комплексної дії.

Елементи життєвого середовища, які впливають на організм людини, називаються *екологічними факторами*. *Екологічний фактор* — це будь-який нерозчленований далі елемент середовища, здатний прямо чи опосередковано впливати на живі організми хоча б упродовж однієї з фаз їх індивідуального розвитку. Виділяють такі *основні групи екологічних факторів*, об'єднаних за

певним показником: 1) *за часом* — *фактори часу* (еволюційний, історичний, діючий); 2) *періодичності* (періодичний і неперіодичний); 3) *за середовищем виникнення* (атмосферні, водні, геоморфологічні, фізіологічні, генетичні, екосистемні); 4) *первинні та вторинні*; 5) *за походженням* (космічні, біотичні, абіотичні, природно-антропогенні, техногенні, антропогенні); 6) *за характером* (інформаційні, фізичні, хімічні, енергетичні, термічні, біогенні, кліматичні, комплексні); 7) *за спектром впливу* (вибіркової чи загальної дії); 8) *за умовами дії*; 9) *за об'єктом впливу*; 10) *за наслідками впливу* (летальні, екстремальні, обмежувальні, мутагенні, занепокоєння).

Абіотичні фактори — сукупність неорганічних умов середовища. До них належать *кліматичні, атмосферні, ґрунтові, геоморфологічні, гідрологічні* та ін. Крім того, виділяють *хімічні* (склад атмосферного повітря, мінеральний склад води тощо) і *фізичні* (температура, світло, променева енергія, вологість тощо).

Біотичні фактори — це форми взаємодії і взаємовідносин живих організмів, впливу одних організмів або їх співтовариств на інші. Ці впливи можуть бути з боку рослин (фітогенні), тварин (зоогенні), мікроорганізмів, грибів тощо.

Антропогенні фактори — форми діяльності людини, які впливають на фізичні і хімічні характеристики оточуючого середовища чи життєдіяльність організмів. Серед них розрізняють фактори прямого впливу на організми (промисел) і опосередкованого — вплив на місце проживання (забруднення середовища, знищення рослинного покриву, будівництво гребель на ріках тощо).

Запитання для самоконтролю

- 1 Охарактеризуйте об'єкт, предмет та завдання безпеки життєдіяльності.
- 2 З'ясуйте, який характер має дисципліна "Безпека життєдіяльності"?
- 3 Дайте визначення понять "життя" і "діяльність".
- 4 Дайте визначення поняття "життєдіяльність".
- 5 Перелічіть характерні ознаки життєдіяльності.
- 6 Поясніть основні принципи забезпечення життєдіяльності.
- 7 Наведіть чотири суттєві ознаки явища безпеки.
- 8 Сформулюйте основні визначення поняття "безпека".
- 9 Поясніть, в чому полягає парадигма людського розвитку?
- 10 Перелічіть аксіоми безпеки життєдіяльності.
- 11 Дайте характеристику системному аналізу у безпеці життєдіяльності.
- 12 Проаналізуйте суб'єкт та об'єкт в системі "людина – життєве середовище" та з'ясуйте в чому полягає складність даної системи.
- 13 Назвіть основні компоненти життєвого середовища.

Список літератури

1. Безпека життєдіяльності та охорона праці: навчальний посібник / Леськів Г.З., та Ін.: Верескля М.Р., Видавництво: ЛьвДУВС, Львів, 2018.457с.
2. Безпека життєдіяльності : навчальний посібник. В. В. Зацарний [та ін.] ; Міжнародний університет фінансів.Київ : Основа, 2016. 204 с.

3. Воловик Л., Ковальська К. Теоретико-методологічні основи дослідження безпеки життєдіяльності людини за умов переходу до сталого розвитку. *Гуманітарний вісник*. 2013. №30. С. 68–74
4. Гайдар О. Праця та зайнятість – найважливіші фактори інклюзивного соціально-економічного розвитку. *Економічна теорія та право*. 2016. № 4(27). С. 35–48.
5. Говорун Сергій Васильович. Державне управління у сфері пожежної безпеки в Україні: аспекти інституційного розвитку : дис. ... к.держ.упр.: 25.00.01. Львів, 2019. 279 с
6. Зеркалов, Д. В. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці : навчальний посібник / Д. В. Зеркалов ; Міжнародний університет фінансів. Київ: Основа, 2016. 267 с.
7. Зеркалов, Д. В. Безпека життєдіяльності: словник-довідник: навчальний посібник. Нац. технічний ун-т України "КПІ".К. : Основа, 2011. 168 с.
8. Колесник С. Приховування нещасних випадків: п'ять причин. *Охорона праці*. 2011. №4. С.12-13.
9. Мягченко, О. П. Безпека життєдіяльності людини та суспільства: навчальний посібник К. : Центр учбової літератури, 2010. 384 с.
10. Охорона праці: Навч.посіб. для дистанційного навчання/ Зацарний В.В., Забарно Р.В. – К.:Університет «Україна», 2016. 304 с.

РОЗДІЛ II. ДЖЕРЕЛА НЕБЕЗПЕКИ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ

2.1. Поняття та види небезпек

Невід’ємним чинником життєвого середовища людини також є *небезпека*: 1) це сукупність факторів, що діють постійно або виникають внаслідок певної ініціюючої події чи певного збігу обставин, які створюють загрозу для життя або благополуччя людей, об’єктів господарства чи природного середовища; 2) негативна властивість живої та неживої матерії, що здатна спричинити шкоду самій матерії (людям, природному середовищу, матеріальним цінностям); 3) це умова чи ситуація, яка існує в навколишньому середовищі і здатна призвести до небажаного вивільнення енергії, речовини або інформації, що може спричинити шкоду; 4) це потенційне джерело шкоди; 5) це явища, процеси, об’єкти, які здатні за певних умов завдати шкоди здоров’ю людини як відразу, так і в майбутньому; 6) фактор ризику для людини; 7) це така ситуація, при якій основні норми і параметри життєдіяльності будуть нижче визначеного рівня безпеки. В цій ситуації можуть бути порушені основні принципи та засоби забезпечення життєдіяльності і виникає надзвичайна ситуація.

Небезпеки не діють вибірково, а виникнувши, вони впливають на все матеріальне довкілля. Причинами, через які окремі об’єкти не страждають від певних небезпек або ж одні страждають більше, а інші менше, є властивості самих об’єктів. *Джерелами небезпек* є природні процеси та явища, елементи техногенного середовища, людські дії, що криють у собі загрозу небезпеки.

Квантифікацією небезпек називають введення кількісних характеристик для оцінки ступеня (рівня) небезпеки. Найпоширенішою кількісною оцінкою небезпеки є *ступінь ризику*.

Ідентифікація небезпек — це знаходження типу небезпеки та встановлення її характеристик, необхідних для розробки заходів щодо її усунення чи ліквідації наслідків (створення моделей безпеки). В процесі ідентифікації виявляються номенклатура небезпек, ймовірність їх прояву, просторова локалізація (координати), можливий збиток та інші параметри, необхідні для вирішення конкретної задачі.

Номенклатура небезпек — перелік назв небезпек або термінів, систематизованих за відповідними ознаками (наприклад, за алфавітом). В окремих випадках складаються номенклатура небезпек для окремих об’єктів (підприємств, цехів, професій, місць праці та інше). Номенклатура небезпек налічує понад 150 найменувань і при цьому не вважається за повну.

Таксономія небезпек — класифікація та систематизування явищ, процесів, об’єктів, які здатні завдати шкоди людині. *Основні таксономії небезпек*:

1) за часом проявлення:

а) *імпульсні*, що реалізуються миттєво або за короткий проміжок часу;

б) *кумулятивні небезпеки*, що характеризуються значною тривалістю, і тому психологічно сприймаються як менш небезпечні, ніж імпульсні, хоча за негативними наслідками вони можуть бути співрозмірні;

2) *за локалізацією у навколишньому середовищі*: небезпеки в космосі, атмосфері, літосфері, гідросфері;

3) *за наслідками*: призводять до захворювань, травм, загибелі тощо;

4) *за видом збитку, що завдається*: соціальні, технічні, економічні, екологічні;

5) *за сферою діяльності людини*: побутові, виробничі, спортивні, військові, дорожньо-транспортні тощо;

6) *за структурою*: прості, складні, похідні;

7) *за зосередженістю*: сконцентровані (наприклад, місце поховання токсичних відходів) і розсіяні (наприклад, забруднення ґрунту атмосферними викидами теплових електростанцій)

8) *за характером дії на людину*:

а) *активні* — чинять безпосередню дію на людину шляхом притаманних їм енергетичних ресурсів;

б) *пасивно-активні*, дія яких проявляється із залученням енергії людини (гострі нерухомі предмети, нерівні або дуже гладкі поверхні, підйоми);

в) *пасивні*, що впливають на людину опосередковано через деградацію властивостей матеріалів (пов'язані з корозією, накипом, недостатньою міцністю конструкцій, підвищеними навантаженнями на устаткування) та виявляються у руйнуваннях, вибухах тощо;

9) *за джерелом походження*:

а) *природні небезпеки* – це природні об'єкти, явища природи та стихійні лиха, які становлять загрозу для життя чи здоров'я людини (землетруси, зсуви, селі, вулкани, повені, снігові лавини, шторми, урагани, зливи, град, тумани, ожеледі, блискавки, астероїди, сонячне та космічне випромінювання, небезпечні рослини, тварини, комахи, грибки, бактерії, віруси);

б) *техногенні небезпеки* — пов'язані з використанням транспортних засобів, з експлуатацією підйнятно-транспортного обладнання, використанням горючих, легкозаймистих і вибухонебезпечних речовин та матеріалів, з використанням процесів, що відбуваються при підвищених температурах та підвищеному тиску, з використанням електричної енергії, хімічних речовин, різних видів випромінювання (іонізуючого, електромагнітного, акустичного);

в) до *соціальних джерел небезпек* належать небезпеки, викликані низьким культурним та духовним рівнем (бродяжництво, проституція, алкоголізм, злочинність тощо). Першоджерелом цих небезпек є незадовільний матеріальний стан, погані умови проживання, низький рівень освіти;

г) *джерелами політичних небезпек* є конфлікти на міжнаціональному та міждержавному рівнях, духовне гноблення, політичний тероризм, ідеологічні, міжпартійні, міжконфесійні та збройні конфлікти, війни;

д) *комбіновані джерела небезпек*:

— *природно-техногенні небезпеки* (смог, кислотні дощі, пилові бурі, зменшення родючості земель, виникнення пустель тощо);

— *природно-соціальні небезпеки* (химерні етноси, наркоманія, епідемії інфекційних захворювань тощо);

— **соціально-техногенні небезпеки** (професійна захворюваність і травматизм, психічні відхилення та захворювання, викликані виробничою діяльністю, масові психічні відхилення та захворювання викликані впливом на свідомість і підсвідомість засобами масової інформації та спеціальними технічними засобами, токсикоманія тощо).

Будь-які наслідки реалізації небезпеки визначають як **шкоду** — якісну або кількісну оцінку збитків, заподіяних небезпекою. Кожен окремих вид шкоди має своє кількісне вираження (кількість загиблих, поранених чи хворих, площа зараженої території, площа лісу, що вигоріла, вартість зруйнованих споруд тощо). **Найбільш універсальний кількісний засіб визначення шкоди** — це **вартісний**, тобто визначення шкоди у грошовому еквіваленті.

Наявність джерела небезпеки не означає того, що людині чи групі людей обов'язково повинна бути спричинена якась шкода чи пошкодження. Існування джерела небезпеки свідчить передусім про існування або можливість утворення конкретної небезпечної ситуації, при якій буде спричинена шкода. До матеріальних збитків, пошкодження, шкоди здоров'ю, смерті або іншої шкоди призводить конкретний **вражаючий фактор**. Під **вражаючими факторами** розуміють такі чинники життєвого середовища, які за певних умов завдають шкоди як людям, так і системам життєзабезпечення людей, а їх дія призводить до матеріальних та/або моральних збитків. **За своїм походженням вражаючі фактори можуть бути:**

фізичні, які поділяються на **механічні, термічні, електричні, електромагнітні і ядерні** (ударна повітряна чи водна хвиля, електромагнітне, акустичне або іонізуюче випромінювання, об'єкти, що рухаються з великою швидкістю або мають високу чи низьку температуру, конструкції, що руйнуються, недостатня освітленість, підвищена або понижена вологість, підвищений або понижений атмосферний тиск, електричний струм, підвищений рівень статичної електрики, природні або штучні радіонукліди та ін.);

1) **хімічні** (хімічні елементи, речовини та сполуки, що негативно впливають на організм людини, флору та фауну, викликають корозію, призводять до руйнації об'єктів життєвого середовища);

2) **біологічні** (небезпечні тварини, рослини, бактерії, віруси, грибки, спірохети, рикетсії, найпростіші та шкідливі продукти їх життєдіяльності);

3) **соціальні** (збуджений натовп людей);

4) **психофізіологічні** (фізичні та нервово-психічні (розумові і емоційні) перевантаження — монотонність праці, перевантаження аналізаторів).

Залежно від наслідків впливу конкретних вражаючих факторів на організм людини вони поділяються на **шкідливі** та **небезпечні**.

Шкідливими факторами називають такі чинники життєвого середовища, які призводять до погіршення самопочуття, зниження працездатності, захворювання і навіть до смерті, як наслідку захворювання.

Небезпечними факторами називають такі чинники життєвого середовища, які призводять до травм, опіків, обморожень та інших пошкоджень організму або окремих його органів і навіть до раптової смерті, як наслідку цих пошкоджень.

Хоча поділ вражаючих факторів на небезпечні та шкідливі досить умовний, бо інколи неможливо віднести який-небудь фактор до тієї чи іншої групи, він ефективно використовується в охороні праці для організації розслідування та обліку нещасних випадків та професійних захворювань, налагодження роботи, спрямованої на розробку заходів і засобів захисту працівників, профілактику травматизму та захворюваності на виробництві. **Небезпечні та шкідливі фактори** дуже часто бувають **прихованими, неявними** або ж **такими, які важко виявити чи розпізнати**. Це стосується будь-яких небезпечних та шкідливих факторів, так само як і джерел небезпеки, які породжують їх.

Будь-яка **небезпека** може бути як **реальною**, так і **потенційною** (прихованою). Для того, щоб **потенційна** (невизначена в часі та просторі) **небезпека** стала **реальною** — реалізувалась у **небезпечну ситуацію**, необхідна сукупність певних обставин — **причин** або **умов**. Одна і та ж небезпека може реалізовуватись в небажану подію через різноманітні причини і мати різноманітні наслідки (руйнування, забруднення тощо). Можна виділити наступну **послідовність реалізації небезпеки: джерело небезпеки (повінь) → причина (злива) → небезпечна ситуація (затоплення населеного пункту) → вражаючий фактор (високий рівень води, низька температура води) → наслідки (загибель людей, руйнування споруд, транспорту)**. Поділ на джерело небезпеки, небезпечну ситуацію та вражаючий фактор проводиться залежно від завдання, яке ставиться, передусім, від рівня системи, яка розглядається. *Так, якщо для однієї конкретної особи або групи людей вражаючим фактором є осколки від вибуху бомби; бомбування є небезпечною ситуацією, а літак, з якого здійснюється бомбування, — джерелом небезпеки, то для рівня країни чи регіону, в якому ведуться бойові дії, небезпечним фактором є бомби; поява літаків, що несуть бомби, — це небезпечна ситуація; а джерелом небезпеки є війна.* Одне й те ж джерело небезпеки може призводити до різного роду небезпечних ситуацій, а останні породжують різні вражаючі фактори. В свою чергу, вражаючі фактори можуть спричиняти утворення нових небезпечних ситуацій чи навіть джерел небезпек. *Наприклад, газова плита на кухні становить загрозу отруєння, пожежі та вибуху. Отже, вона може розглядатися як джерело небезпеки. Коли ж через якісь обставини будуть залишені відкритими конфорки, і газ, що заповнив приміщення, вибухне, з'являються інші джерела небезпеки та інші небезпечні фактори, а саме: елементи будівлі, що руйнується, полум'я, чадний газ.*

За **часом дії вражаючих факторів небезпечні зони** поділяються на **постійні** та **тимчасові**, а за **геометричними розмірами** — на **локальні** та **розгорнуті**. Небезпечна зона є **локальною**, якщо її розміри домірні з розмірами людини, і **розгорнутою**, якщо вони значно перевищують розміри людини.

В цьому контексті, **найбільш небезпечна ситуація для людини виникає за таких умов: а)** небезпека реально існує; **б)** людина знаходиться в зоні дії небезпеки; **в)** людина не має достатніх засобів захисту, не використовує їх, або ці засоби не ефективні.

Ступінь несприятливого впливу небезпеки на людину залежить від

об'єктивних та суб'єктивних чинників. До *об'єктивних чинників* належать: регіональногеологічні, природно-кліматичні, рівень техногенного навантаження, агресивність зовнішнього середовища та ін. *Суб'єктивні чинники* включають: своєчасність отримання інформації про небезпеку, наявність засобів захисту, прогноз розвитку небезпечної ситуації та прийняття необхідних заходів захисту, створення рятувальних служб тощо.

Однією з найважливіших характеристик безпеки є *серйозність її дії*, тобто шкода, яку вона за звичай спричиняє після своєї реалізації. Виділяють такі *категорії серйозності дії небезпек*: 1) *катастрофічна небезпека* — смерть, руйнування системи (існування неможливе); 2) *критична небезпека* — серйозна травма, стійке захворювання, суттєве пошкодження у системі (повне відновлення функцій не можливе); 3) *гранична небезпека* — травма, короточасне захворювання, пошкодження у системі (можливе повне відновлення функцій); 4) *незначна небезпека* — поодинокі незначні захворювання, легкі травми, несуттєві перебої у роботі системи (рівень пошкоджень не впливає на нормальну життєдіяльність).

Категорії серйозності дії безпеки встановлюють кількісне значення відносної серйозності ймовірних наслідків небезпечних умов. Використання категорій серйозності безпеки дуже корисно для визначення відносної важливості використання профілактичних заходів для забезпечення безпеки життєдіяльності, коли вона застосовується для певних умов чи пошкоджень системи. Наприклад, ситуації, які належать до першої категорії (катастрофічні небезпеки), потребують більшої уваги, ніж віднесені до четвертої категорії (незначні).

Психофізіологічні фактори небезпек

У процесі своєї діяльності людина використовує не тільки свої фізичні можливості, а й витрачає значні психологічні зусилля, такі як особливості характеру, волю, розумові здібності тощо. *Психофізіологічними* називаються *небезпечні фактори*, зумовлені особливостями фізіології та психології людини.

Психофізіологічні небезпеки у сучасному світі є чинниками цілісності чи розладу, стійкості чи дисгармонії, спокою чи тривоги, успіху чи невдач, фізичного та морального благополуччя. На сьогодні не існує жодного фактора психофізіологічних небезпек, що не впливав би на людину. Кожен з цих факторів залежно від тривалості дії можна віднести до постійних чи тимчасових.

Психофізіологічними факторами потенційної небезпеки постійної дії є: 1) *недоліки органів відчуття* (дефекти зору, слуху тощо); 2) *порушення зв'язків між сенсорними та моторними центрами*, внаслідок чого людина не здатна реагувати адекватно на ті чи інші зміни, що сприймаються органами відчуття; 3) *дефекти координації рухів* (особливо складних рухів та операцій, прийомів); 4) *підвищена емоційність*; 4) *відсутність мотивації до трудової діяльності* (незацікавленість в досягненні цілей, невдоволення оплатою праці, монотонність праці, відсутність пізнавального моменту, тобто нецікава робота, тощо).

Психофізіологічними факторами потенційної небезпеки тимчасової дії є: 1) недостатність досвіду (*ява імовірної помилки, невірні дії, напруження*

нервово-психічної системи, побоювання припуститися помилки); 2) неосторожність (може призвести до ураження не лише окремої людини, а й всього колективу); 3) втома (розрізняють фізіологічне та психологічне втомлення); 4) емоційні явища (особливо конфліктні ситуації, душевні стреси, пов'язані з побутом, сім'єю, друзями, керівництвом).

На успіх діяльності особливо впливає стан людини. Будь-який вид діяльності викликає *втому* — зниження продуктивності діяльності через витрату енергетичних ресурсів організму людини. Цей стан виникає через певне ставлення людини до праці, звички до фізичного та розумового напруження. Якщо таких звичок немає, то втома може настати ще до початку фізичного навантаження, на самому початку роботи. Втома після важкої, але потрібної людям праці, пов'язана з позитивним емоційним станом. Відпочинок, особливо активний, зміна виду діяльності поновлюють силу, створюють можливість продовження діяльності. Об'єктивним показником втомлення є уповільнення темпу роботи, а також зниження її якості. В перші дві години продуктивність праці зростає, досягаючи максимального рівня, а потім поступово знижується. Монотонна, нецікава робота призводить до того, що втома настає раніше, ніж у тих випадках, коли робота зацікавлює людину.

При *перевтомі* період оптимальної працездатності скорочується, а період нестійкої компенсації збільшується. Порушуються і відновні процеси в організмі. Прикмети втоми не зникають до початку роботи наступного дня. Посилюється роздратованість, реакції стають неадекватними. *За наявності хронічної перевтоми:* погіршується продуктивність праці; знижується опір організму до інфекції; зростає лабільність показників серцево-судинної системи; підвищується сухожилковий рефлекс, пітливість; часто зменшується маса тіла; збільшується кількість помилок, брак у роботі. Люди зі станом перевтоми характеризуються порушенням сну, відсутністю повного відновлення працездатності до наступного робочого дня, зниженням опору до дії несприятливих факторів довкілля, підвищенням нервово-емоційної збудливості. Такий стан може призвести до загострення багатьох захворювань — серцево-судинних, ендокринних, бронхолегеневих, хронічних тощо.

2.2. Об'єкти підвищеної небезпеки

Відповідно до Закону України "Про об'єкти підвищеної небезпеки" від 18.01.2001 № 2245-III (в редакції від 26.04.2014), *об'єкт підвищеної небезпеки* — об'єкт, на якому використовуються, виготовляються, переробляються, зберігаються або транспортуються одна або кілька небезпечних речовин чи категорій речовин у кількості, що дорівнює або перевищує нормативно встановлені порогові маси, а також інші об'єкти як такі, що відповідно до закону є реальною загрозою виникнення надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру. *Потенційно небезпечний об'єкт (ПНО)* — об'єкт, на якому можуть використовуватися або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються небезпечні речовини, біологічні препарати, а

також інші об'єкти, що за певних обставин можуть створити реальну загрозу виникнення аварії.

Небезпечна речовина — хімічна, токсична, вибухова, окислювальна, горюча речовина, біологічні агенти та речовини біологічного походження (біохімічні, мікробіологічні, біотехнологічні препарати, патогенні для людей і тварин мікроорганізми тощо), які становлять небезпеку для життя і здоров'я людей та довкілля, сукупність властивостей речовин і/або особливостей їх стану, внаслідок яких за певних обставин може створитися загроза життю і здоров'ю людей, довкіллю, матеріальним та культурним цінностям. **Порогова маса небезпечних речовин** — нормативно встановлена маса окремої небезпечної речовини або категорії небезпечних речовин чи сумарна маса небезпечних речовин різних категорій.

Координація роботи центральних органів виконавчої влади, пов'язаної з об'єктами підвищеної небезпеки, покладається на *Державну службу України з питань праці (Держпраці України)*.

Ідентифікація об'єктів підвищеної небезпеки — порядок визначення об'єктів підвищеної небезпеки серед потенційно небезпечних об'єктів. Суб'єкт господарської діяльності (юридична або фізична особа, у власності або у користуванні якої є хоча б один об'єкт підвищеної небезпеки) ідентифікує об'єкти підвищеної небезпеки відповідно до кількості порогової маси небезпечних речовин. Кабінетом Міністрів України встановлюються нормативи порогової маси небезпечних речовин, порядок ідентифікації, форма та зміст оповіщення про її результати.

На основі ідентифікаційних даних Кабінет Міністрів України затверджує класифікацію об'єктів підвищеної небезпеки і порядок їх обліку — *Постанова Кабінету Міністрів України "Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки"* (НПАОП 0.00-6.21-02) від 11.07.2002 № 956 (в редакції від 12.01.2016) та *Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження Порядку і правил проведення обов'язкового страхування цивільної відповідальності суб'єктів господарювання за шкоду, яка може бути заподіяна пожежами та аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки, включаючи пожежовибухонебезпечні об'єкти та об'єкти, господарська діяльність на яких може призвести до аварій екологічного і санітарно-епідеміологічного характеру"* від 16.11.2002 № 1788 (в редакції від 04.03.2016).

Для ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки перша Постанова встановлює нормативи порогових мас небезпечних речовин (індивідуальних небезпечних речовин) за категоріями й групами, та, власне, сам порядок ідентифікації й обліку. Згідно неї, **потенційно небезпечний об'єкт вважається об'єктом підвищеної небезпеки відповідно 1-го або 2-го класу** у разі, коли значення сумарної маси небезпечної або декількох небезпечних речовин, що використовуються або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються на об'єкті, дорівнює або перевищує встановлений норматив порогової маси. Суб'єкт господарювання складає повідомлення про результати ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки за формою ОПН-1 і надсилає його у

двотижневий термін відповідним територіальним органам Держпраці України, ДСНС, Держсанепідслужби, Міністерства екології та природних ресурсів, Державної архітектурно-будівельної інспекції, а також відповідній місцевій держадміністрації або виконавчому органу місцевої ради. Уповноважені органи ведуть облік об'єктів підвищеної небезпеки на підставі повідомлень про результати ідентифікації та копій свідоцтв про їх державну реєстрацію. Держпраці веде **Державний реєстр об'єктів підвищеної небезпеки**. Державний реєстр об'єктів підвищеної небезпеки військового призначення веде Міноборони. Крім того, згідно *Постанови Кабінету Міністрів України "Про затвердження Положення про Державний реєстр потенційно небезпечних об'єктів"* від 29.08.2002 № 1288 (редакція від 17.04.2013), Державний департамент страхового фонду документації, який діє у складі ДСНС України, веде **Державний реєстр потенційно небезпечних об'єктів** — автоматизовану інформаційно-довідкову систему обліку та обробки інформації щодо потенційно небезпечних об'єктів. Цей Реєстр створено з метою державного обліку потенційно небезпечних об'єктів та інформаційного забезпечення процесів підготовки управлінських рішень і виконання зобов'язань України згідно з міжнародними договорами щодо запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, у тому числі транскордонного характеру, пов'язаних з функціонуванням небезпечних об'єктів. Він є складовою частиною **Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань надзвичайних ситуацій**. На цей час Державний реєстр ПНО містить докладні відомості про понад 15 тис. об'єктів, до числа яких входять промислові підприємства, шахти, кар'єри, магістральні газо-, нафтої продуктопроводи, гідротехнічні споруди, вузлові залізничні станції, мости, тунелі, накопичувачі та полігони промислових відходів, місця збереження небезпечних речовин й ін. База даних реєстру постійно поповнюється та оновлюється.

2.3. Ризик як кількісна оцінка небезпек

Небезпека — це поняття випадкове, яке залежить від багатьох чинників. Кожна небезпека має певну ймовірність своєї реалізації. Якісною характеристикою прояву можливої небажаної події є **рівень імовірності небезпеки**.

Рівні імовірності прояву небезпеки: 1) **часта небезпека (Рівень А)** — якщо небажана подія не відбувається, то це вважається винятком (захворювання людини на грип, нежить); 2) **можлива небезпека (Рівень В)** — подія може трапитись декілька разів за життя людини (захворювання людини на бронхіт, запалення легенів); 3) **випадкова небезпека (Рівень С)** — реально, що небажана подія може відбутись за життя людини (серйозна травма у людини — перелом кінцівки, вивих суглобу, розтяг м'язів, пошкодження тканин організму); 4) **віддалена небезпека (Рівень D)** — дуже мало ймовірна небажана подія, але можлива протягом циклу існування індивіда (захворювання людини на туберкульоз, цукровий діабет, гепатит, ВІЛ); 5) **неймовірна небезпека (Рівень Е)** — якщо небажана подія відбувається, то це вважається винятком (ураження

космічним об'єктом).

Для кількісної оцінки ймовірності виникнення небезпеки вводять поняття *ризик*, як частоти прояву небезпек. В спеціальній літературі наводяться такі *основні визначення поняття "ризик"*: 1) це міра очікуваної невдачі або неблагополуччя в діяльності та існуванні; 2) це імовірність людських і матеріальних втрат або пошкоджень; 3) це діяльність на досягнення успіху при низькій його ймовірності; 4) це усвідомлення небезпеки виникнення в будь-якій системі небажаної події з визначеними в часі та просторі наслідками; 5) ступінь імовірності певної негативної події, яка може відбутися в певний час або за певних обставин на території об'єкта підвищеної небезпеки і/або за його межами; 6) це кількісна міра небезпеки, що враховує ймовірність виникнення негативних наслідків від здійснення господарської діяльності та можливий розмір втрат від них; 7) це схильність впливу ймовірності економічного чи фінансового програшу, фізичного ушкодження чи заподіяння шкоди в певній формі через наявність невизначеності, пов'язаної з бажанням здійснити визначений вид дій.

Ризик може розцінюватись або як небезпечна умова, при якій виконується діяльність, або як дія, виконана в умовах невизначеності. *Ризик* може бути метою діяльності, засобом самоствердження і створення про себе бажаної думки. *Ризик* у ролі мотиву виступає у прагненні особистості до гострих відчуттів. *Ризик* у трудовій діяльності може виконувати різні психологічні функції, по різному відображатись на її результатах.

У трактовці поняття про ризик існує два принципово різних підходи: європейський та американський. Європейський підхід трактує ризик як чинник фізичної небезпеки — як приваблюючий спосіб виконання праці з наявністю фізичної небезпеки. Цей підхід використовується при вивченні питань безпеки праці. Американський підхід трактує ризик як азартний процес, коли людина вибирає більш складний шлях для досягнення мети, замість більш гарантованого та безпечного. Цей підхід використовується для оцінки поведінки людини в умовах невизначеності, коли існують різні шанси на успіх чи невдачу які залежать від випадкового чи альтернативного вибору. Обидва підходи в трактовці ризику страждають односторонністю: перший не враховує момент досягнення мети, другий — момент небезпеки. Тільки єдність цих підходів може зробити ризик особливим видом поведінки.

Оцінка ризику залежить від ідентифікації небезпек і складається з оцінки імовірності наслідків, яка з них виникає, в контексті їх контролю або уникнення. Оцінка ризику по суті є оцінкою імовірності. Основна концепція оцінок ризику полягає в тому щоб ідентифікувати ризики кількісно або щонайменше в порівняльному вигляді (якісно) по відношенню до будь-яких інших ризиків.

Модель ризику — цей вербальний (заданий за допомогою опису послідовності виникнення подій чи випадків) або математичний вираз ймовірності загрози бажаному запланованому функціонуванню об'єкту оцінки (дослідження).

Типова модель ризиків — це узагальнена модель, яка враховує тільки базові, фундаментальні групи чинників, які можуть привести до виникнення

небезпеки. Концепція ризику включає два елементи: 1) *оцінку ризику (Risk Assessment)* — науковий аналіз генезису і масштабів ризику в конкретній ситуації; 2) *управління ризиком (Risk Management)* — аналіз ризикової ситуації і розробка рішення, направленого на мінімізацію ризику. *Стресор (Stressor)* — будь-яка фізична, хімічна або біологічна суть (явище, предмет, речовина тощо), яка може викликати негативну реакцію (синонімічний з термінами: фактор, агент, чинник). *Реципієнт (Receptor)* — суть, яка перебуває під впливом стресора (наприклад, людина, екологічна система, елемент техносфери тощо). *Експозиція (Exposure)* — явище контакту стресора з рецептором. *Процес оцінки ризику* базується на двох головних елементах: характеристиці впливу і характеристиці експозиції. Вони є фокусом для проведення наступних *етапів оцінки ризику*:

1. Формулювання проблеми — це фактично ідентифікація небезпеки. На даному етапі процедури оцінки ризику аналіз ведеться на якісному рівні. *Аналіз* керується результатами формулювання проблеми. Протягом етапів аналізу, дані оцінюються для того, щоб визначити: як найбільш ймовірно буде відбуватися експозиція від стресорів (характеристика експозиції); і (базуючись на цій експозиції) тип і параметри впливу (ефектів), на які можна очікувати. Перший крок в аналізі — визначити достовірність, повноту і обмеженість даних, які характеризують експозицію, ефекти, особливості системи і рецепторів. Дані також аналізуються, щоб охарактеризувати природу потенційної або фактичної експозиції і реакцій при умовах, які визначаються концептуальною моделлю. Продуктами цих аналізів є два параметри, один для експозиції і один для реакції на стресор. Ці продукти представляють базис для характеристики ризику. На етапі аналізу виявляються характеристики експозиції і ефектів (наслідків), які між собою часто переплітаються, особливо коли початкова експозиція веде до каскаду додаткових експозицій і повторних ефектів. Етап аналізу ризику повинен виявити і пояснити комплексні зв'язки між стресорами та реципієнтами через показники експозиції. Методологічно аналіз і характеристика ризику є окремими етапами. Однак, деякі моделі можуть об'єднувати аналіз експозиції і характеристики ефектів з наступною інтеграцією цих даних, які виникають під час процедур характеристики ризику.

Оцінка експозиції — призначена для оцінки числа і типу людей (населення, працюючих, інших категорій), які підпадають під вплив окремого стресора, разом з величиною, шляхом дії (наприклад, токсична дія забруднюючої речовини через легені, тобто вдиханням речовини, або через шлунок з їжею, або через шкіру чи очі, і т.д.), тривалістю і часом початку експозиції. У залежності від потреб аналізу, оцінка могла б бути сфокусована на поточних, минулих або майбутніх (реальна і очікувана) експозиціях. Це також оцінка одержуваних доз, якщо вона доступна і оцінка чисельності осіб, які піддаються такій експозиції і для якої вона представляється вірогідною.

2. Оцінка очікуваних ефектів визначає величину несприятливих ефектів, які можуть, ймовірно, виникнути при даних рівнях експозиції від фактора ризику. Початковий аналітичний крок — визначити, чи могли б експозиції від

даного фактора ризику будь-якого рівня викликати несприятливі ефекти, наприклад, чи могла б експозиція від хімічної сполуки викликати рак або серйозно пошкодити функцію нервової системи людини? Далі, якщо такий висновок оцінюється як незавершений, здійснюється більш докладне вивчення, щоб визначити, чи існує кількісна залежність (доза-відповідь) між рівнем експозиції і несприятливими ефектами. Оцінка залежності "доза-відповідь" — це пошук кількісних закономірностей, що зв'язують набуту дозу чинника з поширеністю того або іншого несприятливого (для здоров'я) ефекту, тобто з вірогідністю його розвитку. Оцінка ризику здійснюється для визначення очікуваних величин збитків від експозиції даного стресора ризику і оцінювання, чи ці наслідки є достатньо вагомими, щоб вимагати в ситуації, що розглядається, посилене ("збільшене") управління (або регулювання).

3. Характеристика ризику, включає оцінку можливих і виявлених несприятливих ефектів, зокрема, в стані здоров'я; оцінку ризику канцерогенних ефектів, встановлення коефіцієнта небезпеки розвитку загальнотоксичних ефектів, аналіз і характеристику невизначеностей, пов'язаних з оцінкою, і узагальнення всієї інформації за оцінкою ризику. Тобто характеристика ризику являє собою інтегровану структуру, яка включає поєднання попередніх компонентів аналізу в єдину картину явища і визначення величини ризику. Характеристика ризику включає короткий виклад припущень, науково обґрунтованої невпевненості, надійності і обмеженості аналізів. Необхідно оцінювати невизначеність і обмеження емпіричних даних, на яких базується оцінка ризику. Джерела невпевненості при визначенні ризику наступні: неясний зв'язок; наочні помилки; мінливість та похибки даних; невпевненість в справжніх величинах; невпевненість в структурі моделі (процесу); невпевненість у формі моделі (емпіричні моделі).

Широке використання і важливі переваги оцінок ризику не означають, що вони є єдиними детермінантами управлінських рішень. Менеджери ризику розглядають безліч чинників. Вимоги законів, а також політичні, соціальні і економічні особливості, можуть зобов'язати менеджерів ризику зробити рішення, які є більше або менше захищеними. Зменшення ризику до самого низького рівня може бути дуже дорогим або неможливим технічно. Хоча процедури оцінки ризику забезпечують менеджерів ризику найбільш критичною інформацією, вона є тільки частиною процесу прийняття рішення.

Основні методи визначення ризику: 1) **інженерний**, що базується на розрахунку частоти прояву небезпек, імовірнісному аналізу безпеки та на побудові "дерев" небезпек ("дерев подій" або "дерев відмов"); 2) **статистичний**, що спирається на статистичні дані; 3) **моделний**, що оснований на побудові моделей впливу небезпек як на окрему людину, так і на соціальні, професійні групи; 4) **експертний**, за яким ймовірність різних подій визначається шляхом опитування досвідчених спеціалістів — експертів; 5) **соціологічний (соціометрична оцінка)**, що базується на опитуванні населення та працівників; 6) **комбінований**, що ґрунтується на використанні кількох методів.

Ризик можна визначати також *ретроспективно* з даних аналізу про нещасні випадки, чи *перспективно*, шляхом врахування об'єктивних та суб'єктивних передумов виникнення його до того, як сталася подія. Перспективне визначення ризику має особливе значення у зв'язку з модернізацією або перебудовою технічних систем.

Оцінка рівня ризику, тобто ймовірності виникнення ризикової події, може бути *кількісною та якісною*. Кількісне визначення рівня ризику носить об'єктивний характер, оскільки базується на певній статистичній основі. При якісній оцінці рівня ризику дається визначення лише міри ймовірності виникнення ризикової події та розміру втрат від неї. Якісна оцінка базується на використанні суб'єктивних критеріїв, які базуються на різноманітних припущеннях. Визначення рівня ризику в цьому випадку носить описовий характер (наприклад, великий, середній, низький рівень ризику) або за допомогою балів, при цьому залежність між кількістю балів та рівнем ризику встановлюється суб'єктивно, перед проведенням роботи з оцінки ризику (наприклад, 67-100 балів — високий ризик, 34-66 балів — середній, нижче 33 балів — низький ризик).

Основні класифікації ризиків:

1) за джерелами ризику:

а) природний; б) техногенний; в) соціальний; г) екологічний;

2) за видами джерел ризику:

а) внутрішній ризик (пов'язаний з функціонуванням підприємства);

б) зовнішній ризик (пов'язаний із зовнішнім середовищем і не залежний від функціонування підприємства);

в) людський чинник (ризик, пов'язаний з помилками людини);

3) за характером небезпечного збитку:

а) економічний; б) екологічний; в) соціальний;

4) за розміром збитку:

а) припустимий; б) граничний (критичний); в) катастрофічний;

5) за рівнем небезпеки:

а) безумовно прийнятний; б) прийнятний; в) неприйнятний;

6) за часом впливу:

а) короткостроковий; б) середньостроковий; в) довгостроковий;

7) за частотою впливу:

а) разовий; б) періодичний; в) постійний;

8) за рівнем впливу:

а) локальний; б) глобальний;

9) за сприйняттям людьми:

а) добровільний; б) примусовий;

10) з позицій доцільності ризик буває:

а) обґрунтований (мотивований); б) необґрунтований (немотивований);

11) за масштабами поширення ризик буває:

а) стосовно окремої людини; б) груповий; в) загальний.

Крім того, розрізняють *індивідуальний, соціальний та системний ризики*.

Індивідуальний ризик визначає ймовірність реалізації конкретної небезпеки для

конкретної особи, при цьому чітко визначається їх часова та просторова локалізація. **Соціальний ризик** визначає залежність між частотою виникнення небезпечних подій, що призвели до ураження певного числа людей, і числом уражених при цьому людей. Він дозволяє судити про масштаби катастроф. **Системний ризик** — це ступінь небезпеки виробничої системи, міра схильності системи до виникнення небезпечних ситуацій. Це властивість системи, її обладнання, засобів праці та предмету праці, людини тощо. Вихід з ладу чи неправильне функціонування одного елементу системи може мати вплив та ускладнювати роботу інших елементів. Наявність системного ризику не свідчить про те, що кожна людина яка задіяна в даній системі, підлягає однакової небезпеці, тому що ризик для людини визначається з однієї сторони системним ризиком, а з іншої сторони її індивідуальними властивостями.

Основним питанням теорії і практики безпеки життєдіяльності є питання підвищення рівня безпеки. Порядок пріоритетів при розробці будь-якого проекту потребує, щоб вже на перших стадіях розробки продукту або системи у відповідний проект, на скільки це можливо, були включені елементи, що виключають небезпеку. На жаль, це не завжди можливо. Якщо виявлену небезпеку неможливо виключити повністю, необхідно знизити ймовірність ризику до припустимого рівня шляхом вибору відповідного рішення. Досягти цієї мети, як правило, в будь-якій системі чи ситуації можна кількома шляхами.

Шляхи зниження ймовірності ризику до припустимого рівня:

- 1) повна або часткова відмова від робіт, операцій та систем, які мають високі ступінь небезпеки;
- 2) заміна небезпечних операцій іншими — менш небезпечними;
- 3) удосконалення технічних систем та об'єктів;
- 4) розробка та використання спеціальних засобів захисту;
- 5) заходи організаційно-управлінського характеру, в тому числі контроль за рівнем безпеки, навчання людей з питань безпеки, стимулювання безпечної роботи та поведінки.

Кожен із зазначених напрямів має свої переваги і недоліки, і тому часто заздалегідь важко сказати, який з них краще. Як правило, для підвищення рівня безпеки завжди використовується комплекс цих заходів та засобів.

Управління ризиком — це такий підхід до зменшення ризику небезпеки, що полягає в порівнянні витрати на заходи та засоби для підвищення рівня безпеки й рівня зменшення шкоди, який очікується в результаті їх запровадження, для того, щоб надати перевагу конкретним заходам та засобам або певному їх комплексу. В основі управління ризиком лежить **методика порівняння витрат і одержуваних вигод від зниження ризику**.

Існують **технічні, організаційні, адміністративні та економічні методи управління ризиком**. До **економічних методів** відносяться **ліцензування, страхування, грошові компенсації збитків, платежі за ризик**.

Серед питань **управління ризиком** не останнє місце посідає **вартість** цього **управління**. Аспектом того, як встановлюються співвідношення витрат з

розміром прийняттого ризику, є можливість контролювання чи ліквідації ризику. Деякі небезпеки, що мають відносно низький рівень ризику, вважаються неприпустимими, хоча їх досить легко контролювати та ліквідувати. Навпаки, існують інші небезпеки, які вважаються допустимими, хоча мають великий потенціал ризику, через те, що їх важко або практично неможливо усунути. Таким чином, вартість не є єдиним та головним критерієм встановлення прийняттого ризику. Важливу роль відіграє оцінка процесу, пов'язана з визначенням та контролем ризику.

Ризик-орієнтований підхід — комплекс організаційних заходів, що передбачає моніторинг, аналіз, оцінювання ризику будь-якого суб'єкта господарювання на основі ймовірного аналізу безпеки з метою запобігання надзвичайним ситуаціям і управління ризиком загалом. Основними завданнями ризик-орієнтованого підходу є гарантування безпеки промислових і складських будівель (споруд), складних потенційно небезпечних об'єктів та об'єктів підвищеної безпеки, підприємств, технічних систем, об'єктів із масовим перебуванням людей (аеропорти, морські, річкові, залізничні та автомобільні вокзали республіканського та обласного значення, станції), які мають стратегічне значення для економіки України. Засади ризик-орієнтованого підходу застосовують як у стратегічному плануванні, так і в повсякденній діяльності служби цивільного захисту. Одним із можливих напрямів удосконалення роботи в цій сфері є більш ефективне проведення практичних заходів щодо запобігання виникненню небезпечних ситуацій та мінімізації їх негативних наслідків.

Ризик-орієнтований підхід передбачає також **нормування ризиків** — нормативно-правову діяльність із розроблення і затвердження норм техногенної та природної безпеки, правил і регламентів господарської діяльності, які з'ясовуються на основі значень ризику в прийнятних межах. Воно допомагає встановити межі допустимості техногенної діяльності.

В **Законі України "Про об'єкти підвищеної безпеки"** від 18.01.2001 р.

№ 2245-III (редакція від 26.04.2014) під **управлінням ризиком** розуміється процес прийняття рішень і здійснення заходів, спрямованих на забезпечення мінімально можливого ризику. **Прийнятний ризик** — ризик, який не перевищує на території об'єкта підвищеної безпеки і/або за її межами гранично допустимого рівня. **Об'єкт підвищеної безпеки** — об'єкт, на якому є реальна загроза виникнення аварії та/або надзвичайної ситуації техногенного чи природного характеру. Тому, **мету управління ризиком при здійсненні діяльності потенційно небезпечного об'єкта** можна визначити як забезпечення безпеки персоналу і навколишнього природного середовища шляхом встановлення і підтримки прийняттого рівня ризику при використанні оптимальним чином з максимальною ефективністю наявних матеріальних ресурсів.

Техногенний ризик — ризик для населення, соціальних, техногенних і природних об'єктів, спричинений негативними подіями техногенного походження.

Техногенна безпека — відсутність ризику виникнення аварій та/або катастроф на потенційно небезпечних об'єктах, а також у суб'єктах господарювання, що можуть створити реальну загрозу їх виникнення. Техногенна безпека характеризує стан захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Забезпечення техногенної безпеки є особливою (специфічною) функцією захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій.

Декларація безпеки — документ, який визначає комплекс заходів, що вживаються суб'єктом господарської діяльності з метою запобігання аваріям, а також забезпечення готовності до локалізації, ліквідації аварій та їх наслідків.

В цьому контексті, управління ризиками — це діяльність, пов'язана з ідентифікацією, аналізом ризиків і прийняттям рішень, спрямованих на мінімізацію негативних наслідків настання вихідних подій (явищ) і/чи зменшення імовірності їхньої реалізації до прийнятних значень. У загальному випадку процес управління ризиками при здійсненні діяльності на об'єкті господарювання включає виконання шести процедур та постійний моніторинг і контроль:

1. Планування управління ризиками — це процес прийняття рішень по застосуванню методології ризик орієнтованого підходу для конкретної діяльності. Цей процес може містити в собі: а) організацію на об'єкті спеціального підрозділу (групи управління ризиками), відповідального за оцінку і управління; б) вибір методики оцінки ризиків; в) визначення джерел даних для ідентифікації ризику; г) визначення інтервалу часу для аналізу ситуації; д) визначення прийнятних рівнів ризику на основі чинного законодавства.

2. Ідентифікація ризиків визначає, які ризики можуть вплинути на діяльність, що розглядається. Характеристики цих ризиків повинні бути оформлені документально. Ідентифікація ризиків повинна проводитись регулярно протягом усієї діяльності об'єкта. Спеціалізований підрозділ повинен залучати до робіт по ідентифікації ризиків усіх учасників процесу (проектантів, експлуатаційників, фахівців інших підрозділів та незалежних експертів). Ідентифікація ризиків організовується як ітераційний процес. Перші розрахунки потенційного ризику виконують проектанти. У процесі діяльності об'єкту, з урахуванням досвіду експлуатації, уточнюють дані по надійності систем і устаткування, процедурам управління, помилкам персоналу і робиться перерахунок ризиків об'єкту. Для формування об'єктивної оцінки в завершальній стадії процесу можуть брати участь незалежні експерти.

3. Якісна оцінка ризиків — це процес якісного аналізу результатів ідентифікації, а також визначення подій, що роблять найбільший внесок у загальний ризик і які потребують вживання заходів до їхнього зниження. Важливий етап якісного аналізу систем полягає в представленні умов невиконання функцій системи у вигляді так званої множини мінімальних перетинів. Набір мінімальних перетинів системи однозначно визначається її деревом відмов і може бути отриманий при використанні спеціальних алгоритмів вибору мінімальних перетинів, що складає найбільш важливу задачу

розрахункового коду. Якісна оцінка визначає ступінь важливості ризику і складових його подій. Доцільно створити банк даних ризиків усієї діяльності на об'єкті, заснований на систематизованих даних, у тому числі даних по впливу ризиків на персонал. На цьому етапі можливе визначення чинників найбільшого впливу, що створить передумови управління.

4. Кількісна оцінка ризиків визначає значення ймовірності виникнення ризиків і впливу їхніх наслідків на діяльність, що допомагає прийняти оптимальні рішення й уникати невизначеності (у змісті управління) при цьому. Кількісна оцінка ризиків передбачає виконання попередніх процесів, це завершальний етап задачі визначення ризиків.

5. Планування реагування на ризики — це розробка методів і технологій зниження негативних наслідків ризиків. Якісне, науково обґрунтоване планування можливе за умови виконання всіх попередніх етапів процесу. Стратегія планування повинна відповідати типам ризиків, їх величині і значимості, наявності ресурсів і тимчасових параметрів. У найбільш небезпечних випадках, можливо, потрібні кілька варіантів реагування на ризики. Планування повинно здійснюватись у відповідності зі спеціальною методикою, що враховує специфіку об'єкту, чинні на ньому правила та інструкції.

Реалізація прийнятого рішення здійснюється як заключний етап всієї роботи з управління ризиками, на основі попереднього планування. Це можуть бути дії, які повинні бути виконані негайно, або протягом якогось нетривалого терміну, чи довгострокові заходи, що потребують значних матеріальних ресурсів. В деяких випадках реалізація прийнятого рішення контролюється державними наглядовими органами — інспекціями. У випадку, коли об'єкт створює загрозу, що перевищує прийняті рівні ризику, потрібно здійснювати заходи модернізації технологій, або устаткування чи зовсім припиняти його діяльність.

7) Постійний моніторинг і контроль параметрів проводяться з метою перевірки дотримання вимог встановлених норм. Моніторинг і контроль повинні здійснюватись спеціалізованим підрозділом об'єкту. При цьому постійно контролюється процес ідентифікації ризиків, виконання плану реагування на ризики, оцінка ефективності заходів для зниження ризиків, величина залишкового ризику і його прийнятність. Якісний контроль виконання діяльності подає інформацію що сприяє прийняттю ефективних рішень по запобіганню нових ризиків чи пом'якшенню наслідків. Контроль може ініціювати вибір альтернативних стратегій, прийняття коректив, перепланування проекту для досягнення базового плану. Для цілей моніторингу і перевірки дотримання норм забезпечується належне устаткування і впроваджуються відповідні процедури перевірки. Зазначене устаткування належним чином обслуговується і випробується, а також калібрується з належною періодичністю на основі еталонів, що відповідають національним чи міжнародним стандартам.

Запитання для самоконтролю

1. Дайте визначення поняття "небезпека", назвіть основні джерела небезпек.
2. Охарактеризуйте квантифікацію, ідентифікацію та номенклатура небезпек.
3. Проаналізуйте основні таксономії небезпек.
4. Чим визначають наслідки реалізації небезпеки? Визначте сутність поняття "вражаючого фактору".
5. Назвіть класифікацію вражаючих факторів за їх походженням
6. Дайте характеристику шкідливим і небезпечним факторам.
7. Поясніть, чим реальна небезпека відрізняється від потенційної. Проаналізуйте умови перетворення потенційної небезпеки в реальну.
8. Визначте сутність поняття "небезпечна зона"
9. З'ясуйте об'єктивні та суб'єктивні чинники, що визначають ступінь несприятливого впливу небезпеки на людину.
10. Дайте характеристики категоріям серйозності дії небезпек.
11. Дайте визначення поняття "ризик" та проаналізуйте його основні трактовки.
12. Охарактеризуйте основні методи визначення ризиків.
13. З'ясуйте основні способи кількісного розрахунку числових значень ризику.
14. Назвіть основні класифікації ризиків.
15. Дайте визначення індивідуального, соціального та системного ризиків.
16. Поясніть поділ ризиків за ступенем припустимості.
17. Проаналізуйте сутність концепції допустимого ризику
18. Поясніть визначення прийнятного рівня ризику на основі витратного механізму.
19. З'ясуйте основні шляхи управління ризиком.
20. Проаналізуйте вартість управління ризиком.

Список літератури

1. Безпека життєдіяльності та охорона праці: навчальний посібник / Леськів Г.З., та Ін.: Верескля М.Р., Видавництво: ЛьвДУВС, Львів, 2018.457с.
2. Безпека життєдіяльності : навчальний посібник. В. В. Зацарний [та ін.] ; Міжнародний університет фінансів.Київ : Основа, 2016. 204 с.
3. Воловик Л., Ковальська. К. Теоретико-методологічні основи дослідження безпеки життєдіяльності людини за умов переходу до сталого розвитку. *Гуманітарний вісник*. 2013. №30. С. 68–74
4. Гайдар О. Праця та зайнятість – найважливіші фактори інклюзивного соціально-економічного розвитку. *Економічна теорія та право*. 2016. № 4(27). С. 35–48.
5. Зеркалов, Д. В. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці : навчальний посібник / Д. В. Зеркалов ; Міжнародний університет фінансів. Київ: Основа, 2016. 267 с.

6. Зеркалов, Д. В. Безпека життєдіяльності: словник-довідник: навчальний посібник. Нац. технічний ун-т України "КПІ".К. : Основа, 2011. 168 с.

7. Колесник С. Приховування нещасних випадків: п'ять причин. *Охорона праці*. 2011. №4. С.12-13.

8. Морозюк С. С. Соціальна і екологічна безпека діяльності та управління нею : Курс лекцій. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. 144 с.

9. Стан та перспективи соціальної безпеки в Україні: експертні оцінки : *Монографія* . О. Ф. Новікова, О. Г. Сидорчук, О. В. Панькова [та ін.]. Львів : ЛРІДУ НАДУ, 2018.184 с.

РОЗДІЛ III. ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

3.1. Поняття надзвичайної ситуації

Згідно Закону України "*Кодекс цивільного захисту України*" від 02.10.2012 № 5403-VI (в редакції від 05.10.2016), *небезпечна подія* — подія, у тому числі катастрофа, аварія, пожежа, стихійне лихо, епідемія, епізоотія, епіфітотія, яка за своїми наслідками становить загрозу життю або здоров'ю населення чи призводить до завдання матеріальних збитків.

Аварія — небезпечна подія техногенного характеру, що спричинила ураження, травмування населення або створює на окремій території чи території суб'єкта господарювання загрозу життю або здоров'ю населення та призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи спричиняє наднормативні, аварійні викиди забруднюючих речовин та інший шкідливий вплив на навколишнє природне середовище.

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

Епідемія — масове поширення інфекційної хвороби серед населення відповідної території за короткий проміжок часу.

Епізоотія — широке поширення заразної хвороби тварин за короткий проміжок часу, що значно перевищує звичайний рівень захворюваності на цю хворобу на відповідній території.

Епіфітотія — широке поширення на території однієї або кількох адміністративно-територіальних одиниць заразної хвороби рослин, що значно перевищує звичайний рівень захворюваності на цю хворобу на відповідній території.

Надзвичайна ситуація (НС) — 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 — система, згідно з якою надзвичайні ситуації поділяються на класи і підкласи залежно від характеру їх походження.

Класифікаційна ознака надзвичайних ситуацій — технічна або інша характеристика небезпечної події, що зумовлює виникнення обстановки, яка визначається як надзвичайна ситуація. Надзвичайні ситуації класифікуються за

характером походження, ступенем поширення, розміром людських втрат та матеріальних збитків.

Залежно від характеру походження подій, що можуть зумовити виникнення надзвичайних ситуацій на території України, визначаються такі **види надзвичайних ситуацій**: 1) техногенного характеру; 2) природного характеру; 3) соціальний;

4) воєнні. Залежно від обсягів заподіяних надзвичайною ситуацією наслідків, обсягів технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для їх ліквідації, визначаються такі **рівні надзвичайних ситуацій**: 1) державний; 2) регіональний; 3) місцевий;

4) об'єктовий. Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями встановлюється Кабінетом Міністрів України. Класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій визначаються центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту (Державною службою України з надзвичайних ситуацій (ДСНС України)).

3.2. Теорія катастроф

Перші відомості про **теорію катастроф** з'явилися у друку в 70-х рр. ХХ ст. З тих пір це одна із найвідоміших і найпопулярніших математичних теорій, яка знайшла широке прикладне використання. Теорія катастроф досліджує усі стрибкоподібні переходи, розриви, якісні зміни на відміну від ньютонівської теорії диференціального та інтегрального обчислення, яка застосовується для безперервних процесів. Джерелами теорії катастроф є теорія особливостей гладких відображень Уїтні та теорія біфуркацій динамічних систем Пуанкаре та Андронова.

Теорія особливостей — це узагальнення досліджень функцій на максимум та мінімум. Уїтні замінив функції відображення наборами функцій декількох змінних. Основна праця американського математика Хаслера Уїтні "Про відображення площин на площину", яка надрукована у 1955 р., дала поштовх бурхливому розвитку теорії особливостей, що зараз стає однією із центральних галузей математики, зв'язуючи абстрактні розділи з прикладними.

Теорія біфуркацій розглядає різноманітні якісні перебудови чи метаморфози різних об'єктів (систем) при зміні параметрів, від яких вони залежать. Слово "біфуркація" означає "роздвоєння" та характеризує можливі шляхи подальшого розвитку системи при зміні керуючих параметрів: стрибок — катастрофу чи збереження рівноваги.

Катастрофами називаються стрибкоподібні зміни у вигляді раптової реакції системи на плавну зміну зовнішніх умов. Ми спостерігаємо, як тече річка, рухається по небосхилу сонце. Це процеси поступові, неперервні. Але відомі інші процеси: вода поступово нагрівається, а потім раптово закипає — рідина перетворюється у пару, властивості її раптово змінюються. Дерев'яна лінійка в руках спочатку гнеться, а потім раптово ламається. Вперше на це

звернув увагу понад 100 років тому математик М. Бугаєв. На його думку, математика повинна складатися з двох частин — математичного аналізу, за допомогою котрого зручно досліджувати неперервні процеси, та з розділу математики, котрий досліджував би переривчасті процеси. Цей розділ Бугаєв запропонував назвати *аритмологією*. Сучасники математика не визнали його ідей, але їх підтвердив нещодавно французький математик Рене Тома. Йому вдалося створити математичну теорію катастроф, причому слово "катастрофа" означає будь-яку стрибкоподібну зміну властивостей досліджуваного об'єкта.

Математичні моделі катастроф вказують на загальні риси найрізноманітніших явищ стрибкоподібної зміни режиму роботи систем у відповідь на плавну зміну зовнішніх умов. Згідно з теорією катастроф можна пропонувати наступну модель функціонування систем (економічних, екологічних, суспільних, технічних). Будьяка система, як вказано на рис. 2.3, проходить у своєму розвитку декілька етапів: етап росту (становлення), етап стабільності існування, етап кризи (вгасання, відмирання, перебудови, модернізації). Криза завершується загибеллю системи або переходом її у новий, якісно вищий, стан. Усе залежить від співвідношення величини "напруги", котрої зазнає система, добротності цієї системи та виникаючих умов її подальшого існування. Характерними рисами кризи є значне прискорення процесів з наближенням катастрофи. До визначеного моменту кризи системи можна відхилити, але після цього катастрофа стає неминучою і настає дуже швидко.

Цікаві деякі висновки теорії катастроф щодо подолання кризового стану: 1) поступовий рух у бік кращого стану відразу ж призводить до погіршення, а швидкість погіршення при рівномірному рухові до кращого стану збільшується; 2) у міру руху від гіршого стану до кращого опір системи зміні його стану збільшується, а максимум опору досягається раніше, ніж найгірший стан; 3) якщо систему вдається відразу, стрибком, а не безперервно, перевести із поганого стійкого стану достатньо близько до доброго, то далі вона сама буде еволюціонувати у бік доброго стану.

3.3. Класифікація надзвичайних ситуацій

На сучасному етапі характерною особливістю розвитку цивілізації являється зростання та посилення ризику її існування.

Щодня в світі фіксується тисячі подій, при яких відбувається порушення нормальних умов життя і діяльності людей, і які можуть або призводять до загибелі людей та/або до значних матеріальних втрат. Такі події називаються **надзвичайними ситуаціями**.

До НС можуть приводити: *природні небезпеки* (літосферні, гідросферні та атмосферні лиха); *небезпеки техногенного характеру* (аварії з викидом р/а речовин, з витоком СДОР, аварії на транспорті, пожежі та вибухи); *соціально-політичні небезпеки* (війни, тероризм, екстремальні ситуації криміногенного

характеру, алкоголізм, тютюнокуріння); **комбіновані небезпеки; небезпеки в сучасному урбанізованому середовищі** (забруднення атмосфери міст, міських приміщень, питної води в містах, шумове, вібраційне та електромагнітне забруднення міст).

Природні небезпеки

У наш час людина здатна полетіти на Місяць, ми багато знаємо про інші планети, але сили природи нашої власної планети все ще нами не підкорені. В наш цивілізований, технічно розвинений час людство залишається залежним від природних явищ, які досить часто мають катастрофічний характер. Виверження вулканів, землетруси, посухи, селеві потоки, снігові лавини, повені спричиняють загибель багатьох тисяч людей, завдають величезних матеріальних збитків.

Стихійні лиха – це природні явища, які мають надзвичайний характер та призводять до порушення нормальної діяльності населення, загибелі людей, руйнування і нищення матеріальних цінностей.

Найбільші збитки з усіх стихійних лих спричиняють повені (40%), тропічні циклони (20%), землетруси і посухи (15%).

За місцем локалізації стихійні лиха поділяють на:

- *літосферні* (виверження вулканів, землетруси, зсуви, селі);
- *гідросферні* (повені, снігові лавини, шторми);
- *атмосферні* (урагани, зливи, ожеледі, блискавки).

Іноді в навчальній літературі використовують поділ стихійних лих на: *тектонічні, топологічні та метеорологічні*.

Розглянемо коротко характеристику найбільш руйнівних стихійних лих.

Виверження вулканів. За руйнівною дією та кількістю енергії, яка виділяється при виверженні вулкана, саме це стихійне лихо належить до найбезпечніших для життєдіяльності людства. Під попелом та лавою гинули цілі міста.

На Україні немає активних вулканічних зон.

Землетруси. Це сильні коливання земної кори, викликані тектонічними причинами, які призводять до руйнування споруд, пожеж та людських жертв. Коливання земної кори передається сейсмічними хвилями. Найбільші вони в епіцентрі. З віддаленням від нього хвилі слабшають.

Для оцінки землетрусу прийнята система МСК-64 з 12-ти бальною шкалою Ріхтера. Умовно землетруси поділяють на: *слабкі* – 1-3 бали; *помірні* – 4 бали; *досить сильні* – 5 балів; *сильні* – 6 балів; *дуже сильні* – 7 балів; *руйнівні* – 8 балів; *спустошливі* – 9 балів; *нищівні* – 10 балів; *катастрофічні* – 11 балів; *сильно катастрофічні* – 12 балів.

Нульова позначка на сейсмографі означає абсолютний спокій ґрунту. Один бал вказує на слабкий. Кожний наступний бал позначає поштовх в 10 разів сильніший за попередній. Так, 9-бальний землетрус в 10 разів сильніший за 8-бальний, в 100 разів перевищує 7-бальний і, нарешті, в 100 мільйонів разів сильніший за коливання земної кори силою в 1 бал.

В Україні сейсмонебезпечними зонами є Прикарпаття і Крим, але й сейсмохвилі (5-9 балів) епіцентрів можуть поширюватися практично на всій

території України. Вчені активно висловлюють думку, що через осередки на глибині близько 700км проходить тектонічний розлом, який проходить і під Одесою, що може визвати дуже великі негативні наслідки.

Територія Одеської області знаходиться в зоні сейсмічності 5-6 балів, а південно-західна її частина – в зоні підвищеної сейсмічності, де можливі землетруси в 8 балів.

Деякі рекомендації щодо правил поведінки в умовах землетрусу:

- При землетрусі ґрунт відчутно коливається відносно недовгий час – до 1 хвилини. Тому потрібно зберігати спокій.
- Перебуваючи у приміщенні, слід негайно зайняти безпечне місце (це отвори капітальних внутрішніх стін). Слід пам'ятати, що найчастіше завалюються зовнішні стіни будинків. Триматися подалі від вікон та важких предметів, які можуть перекинутися.
- Не слід вибігати з будинку, оскільки уламки, які падають вздовж стін, є серйозною небезпекою. Дочекавшись закінчення поштовхів, перейти у безпечне місце.
- Не поспішайте до ліфтів. Сходові прольоти часто обвалюються.
- Опинившись у завалі, слід спокійно оцінити становище, надати собі першу допомогу, якщо вона потрібна, а потім іншим. Людина може зберігати життєдіяльність (без води і їжі) понад два тижні.

Повені. Це значне затоплення місцевості внаслідок підйому рівня води в річці, озері, водосховищі внаслідок зливи, весняним таненням снігу, вітровим нагоном води, руйнуванням дамб, гребель тощо.

При затопленні, повені гинуть посіви с.г. культур, можлива загибель людей, тварин, матеріальних цінностей, руйнування ліній зв'язку і електропостачання, пошкодження житлових будинків і виробничих споруд.

Повені відрізняються від інших стихійних лих тим, що деякою мірою прогножуються.

Масштабні повені залежать від висоти і тривалості стояння небезпечних рівнів води, площі затоплення, часу затоплення (весною, літом, восени, зимою) і інше. Найбільш вірогідні повені при руйнуванні греблі. При руйнуванні дамб, гребель затоплення території відбувається зі швидкістю руху хвилі прориву.

Дії при повенях:

- отримавши попередження про затоплення, необхідно терміново вийти в небезпечне місце – на височину (попередньо відключивши газ, воду, електроприлади);
- якщо повень розвивається повільно, необхідно перенести майно в небезпечне місце, а самому зайняти верхні поверхи (горища), дахи будівель;
- для того, щоб залишити місця затоплення, можна скористатися човнами, катерами, та всім тим, що здатне утримати людину на воді (колоди, бочки, автомобільні камери тощо);
- коли людина опинилася у воді, їй необхідно скинути важкий одяг та взуття, скористатись плаваючими поблизу засобами й чекати допомоги.

Урагани. Вітер – це один з найважливіших компонентів життя. Він забезпечує обмін між забрудненим повітрям та чистим, насиченим киснем полів і лісів, теплим екваторіальним та холодним повітрям полярних областей, розганяє хмари і приносить дощові хмари на поля, на яких без дощів нічого б не росло.

Англійський адмірал Ф. Бофорт ще в 1806 році запропонував 12-ти бальну шкалу для вимірювання вітрів.

Ураган – це вітер силою 12 балів по шкалі Бофорта, тобто більше 32,6 м/с, що відповідає більш ніж 117 км/год.

Ураган руйнує і спустошує все на своєму шляху. По руйнівній силі ураган не поступається землетрусу.

Ураган зі швидкістю вітру **більше 50 м/с** називають **циклонами, тайфунами**. Зривистий вітер зі швидкістю **від 20 до 32,6 м/с** називають **шторм**. Такий же вітер, але рівномірний, називають *бурею*. Бура характеризується сильним вивітрюванням ґрунту. Це дуже характерний вітер для України, де є народне поняття «Чорна бура», внаслідок руйнування сухого шару ґрунту.

Досить небезпечне явище – *смерчі* – це атмосферний вихор, що виникає під час грози (частина грозової хмари). Без хмари він не виникає. Друга його характеристика – швидке обертання навколо осі, перпендикулярно до землі. Його воронка обертається зі швидкістю звуку. Ширина її, як правило, буває від декількох метрів до декілька десятків метрів, інколи до 1-1,5км і більше. У воронці різко понижений тиск (вона якби пуста). Коли вона стискається з яким-небудь замкнутим предметом, наповненим повітрям, то цей предмет «вибухає».

Трапляються смерчі і в Україні. Південні смерчі спостерігаються на Чорному та Азовському морях.

Зсуви. Це ковзкі зміщення мас гірських порід вниз по схилу. Одеська область втрачає від зсувів щорічно від 15 до 20га землі, яка попадає в Чорне море.

Заходи попередження:

- відведення поверхневих вод;
- фіксація схилів за допомогою підпорів;
- штучне перетворення рельєфу (зменшення навантаження на схили).

Техногенні небезпеки

Техносфера – сфера, яка містить технічні споруди на Землі. Небезпечні ситуації техногенного характеру виникають в результаті раптового виходу із ладу машин, агрегатів, що супроводжується порушенням виробничого процесу, вибухами, пожежами, радіоактивним і хімічним забрудненням чи біологічним забрудненням місцевості, які призвели чи можуть призвести до великих матеріальних втрат та ураження чи загибелі людей.

Серед причин, що викликають НС, особливо слід виділити аварії і катастрофи.

Аварія – це пошкодження, вихід із ладу машин і механізмів, раптова зупинка технологічного процесу, що створює загрозу для життя і здоров'я людей і призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання, завдає шкоди довкіллю.

Аварії бувають таких видів:

- з вибоком СДОР;
- з викидом р/а речовин у навколишнє середовище;
- пожежі та вибухи;
- аварії на транспорті та ін.

Особливо важкі аварії можуть призвести до *катастроф*.

Катастрофа – це великомасштабна аварія, яка призводить до важких наслідків для людини, тваринного й рослинного світу, змінюючи умови середовища існування.

Аварії з викидом р/а речовин у навколишнє середовище

Найнебезпечнішими за наслідками є аварії на АЕС з викидом в атмосферу р/а речовин, внаслідок яких має місце довгострокове забруднення місцевості на величезних площах.

Розглянемо аварію на прикладі аварії на Чорнобильській АЕС, яка сталася 26 квітня 1986 року.

За оцінками спеціалістів, відбулись викиди 50 мегакюрі небезпечних ізотопів і 50 мегакюрі радіоактивних газів. Сумарне р/а забруднення еквівалентно випаданню р/а речовин від вибуху декількох десятків таких атомних бомб, які були скинуті над Хіросімою. Під р/а ураження потрапили території України, Білорусі, Росії, де зараз проживає 5 млн. осіб. На території України було забруднено 3,5 млн. га с.г. угідь, 1,167 млн. га лісів, 1687 населених пунктів. 15 грудня 2000 року ЧАЕС було закрито.

30 травня 1986 р. вся територія р/а забруднення (3 мР/год і більше) була умовно поділена на 3 зони :

1. Зона відчуження з рівнем радіації більше 20 мР/год і річною дозою 40Р (бер). З неї проведено евакуацію населення.
2. Зона обов'язкового відселення з рівнем радіації від 5 до 20 мР/год.
3. Зона добровільного відселення з рівнем радіації від 2 до 5 мР/год.

Крім цього, була зона *поширеного* радіаційного контролю і зона *помірного* радіаційного контролю.

Враховуючи те, що після аварії на ЧАЕС в атмосферу було викинуто майже 450 різних радіонуклідів, багато з яких короткоживучі – ніобій–95; йод–131; стронцій–89 та ін., значну частину становив р/а йод–131 з періодом піврозпаду 8,04 доби. Цей радіонуклід на 50–70% створив радіоактивність на ранній фазі аварії. А він накопичується в щитовидній залозі. За минулі роки довгострокове опромінення малими дозами іонізуючого випромінювання за рахунок р/а речовин, що містяться в продуктах харчування, збільшилось захворювань різних новоутворень, в тому числі хвороб органів травлення, дихання, кровотворення, щитовидної залози в 10 разів частіше, ніж до 1986 року.

Актуальним для жителів багатьох районів України є питання про виживання в умовах підвищеної радіації. Оскільки зараз основну загрозу становлять радіонукліди, що потрапляють в організм людини з продуктами харчування, то сучасна концепція радіозахисного харчування базується на трьох принципах:

- обмеження надходження радіонуклідів з їжею;
- гальмування всмоктування і прискорення їх видалення;
- підвищення захисних сил організму.

Аварії з витоком сильнодіючих отруйних речовин

В наш час є великий асортимент хімічних речовин, токсичних і шкідливих для здоров'я людей, тварин і небезпечних для навколишнього середовища. Ці речовини називають *сильнодіючі отруйні речовини* (СДОР).

Певні види СДОР знаходяться у великих кількостях на підприємствах, які їх виробляють або застосовують, на складах, с.г. об'єктах і на підприємствах переробної промисловості, багато їх перевозиться транспортом.

При аваріях або стихійних лихах СДОР можуть потрапляти в навколишнє середовище і стати причиною ураження людей, тварин, рослин і зараження навколишнього середовища.

Найбільш поширеними у народному господарстві є хлор, аміак, сірчаний ангідрид, сірководень, бензол, ацетон, діхлоренан, азотна, сірчана і соляна кислоти та інші.

Соціально-політичні небезпеки

Вони часто виникають при соціально-політичних конфліктах.

Конфлікт – це зіткнення протилежних інтересів, поглядів, гостра суперечка, боротьба ворогуючих сторін.

Існує дві форми конфліктів:

- *відкрита* – відкрите протистояння, боротьба;
- *закрита* – це коли відкритого протистояння нема, але точиться невидима боротьба.

Соціальні конфлікти можуть бути: *політичні, соціальні, економічні*.

Війна – це збройна боротьба між державами або соціальними, етнічними та іншими спільнотами.

Тероризм – це форма політичного екстремізму, застосування чи загроза застосування найжорстокіших методів насилля, включаючи фізичне знищення людей, залякування урядів та населення для досягнення певних цілей.

Глобальна злочинність – це одна гостра соціальна проблема сучасності.

Враховуючи складну криміногенну ситуацію в Україні, кожна людина повинна вміти себе захищати в ситуаціях, пов'язаних з насильством.

Алкоголізм – страшна хвороба. Зареєстровано близько 690 тис. алкоголіків. Алкогольні напої паралізують діяльність практично всіх органів людини. Як і *нікотин*, алкоголь – наркотик, до якого швидко звикають і не задовольняються малими дозами.

Комбіновані небезпеки

1. Природно-техногенні небезпеки

У наш час практично будь-який катастрофічний процес (забруднення, селі, зсуви, пиліві бурі та інші явища) має комбінований характер: техногенний вплив сполучається з природними явищами. Для людини вони становлять небезпеку через те, що загрожують здоров'ю та завдають економічних збитків.

До природно-техногенних небезпек належать і *екологічні* небезпеки. В багатьох районах планети спостерігається кризовий стан природного середовища, а деякі екологічні проблеми набули глобального характеру: порушення озонового шару, посилення парникового ефекту, кислотні дощі, забруднення Світового океану, зниження родючості ґрунтів, деградація лісів та ландшафтів, зменшення біологічного різноманіття.

Конкретно по цих питаннях поговоримо на практичному занятті.

2. Природно-соціальні небезпеки

Проблеми для безпеки життєдіяльності створюють біологічні чинники природного та антропогенного походження. Біологічне забруднення пов'язано з присутністю у воді, повітрі і ґрунті патогенних мікроорганізмів, личинок і лялечок мух, яєць гельмінтів і таке інше. Деякі мікроорганізми викликають масове розповсюдження захворювань у вигляді *епідемій* і *пандемій*.

Епідемія – масове розповсюдження інфекційного захворювання людини в будь-якій місцевості, країні, яке суттєво перевищує загальний рівень захворюваності.

Окрім того, розповсюдження захворювання спричиняють певні соціальні умови, викликаючи, так звані, *соціальні хвороби*.

Соціальні хвороби – це захворювання людини, виникнення і розповсюдження яких пов'язане переважно з несприятливими соціально-економічними умовами (хвороба Боткіна або вірусний гепатит; туберкульоз; харчові інфекції, отруєння, токсикоінфекції; захворювання, які передаються статевим шляхом (сифіліс, гонорея); онкологічні захворювання; СНІД – синдром набутого імунodefіциту; наркотики та наркоманія).

3. Небезпеки в сучасному урбанізованому середовищі

Урбанізація (від лат. urbanus – міський) означає процес зростання міст і міського населення та підвищення їх ролі в соціально-економічному та культурному житті суспільства.

Сьогодні у багатьох країнах світу, особливо економічно розвинених, частка міського населення становить 85-90% і більше в загальній його чисельності. За прогнозами комісії ООН з народонаселення, на початку 21 ст. у містах буде мешкати не менше 51% населення земної кулі, тоді як у 1970 р. було – 38,6%. З'являються і зростають багатомільйонні міста – мегаполіси, збільшується їх кількість, розміри та проблеми.

Проявився процес урбанізації і в Україні. До 1918 р. країна була аграрною і в містах проживало 18% населення – зараз близько 70%.

За кількістю великих міст (з населенням понад 100 тис.) наша держава посідає одне з провідних місць серед країн світу, таких міст зараз – 61.

В Україні є 7 міст з населенням, яке перевищило або досягає мільйона осіб: Київ, Дніпропетровськ, Одеса, Донецьк, Харків, Запоріжжя, Кривий Ріг. До речі, в 2001 р. в Києві було 2 млн. 600 тис. мешканців.

Сучасне місто додає своїм жителям багато переваг економічного, соціального та суб'єктивного характеру, а саме: наявність місць роботи, зосередження закладів науки і культури, забезпечення висококваліфікованої медичної допомоги, кращі житлові та соціальнопобутові умови життя і ін. Але міське середовище для людей є штучним. Воно шкідливо впливає на здоров'я населення через забруднення атмосферного повітря, дефіцит сонячного проміння, води, неостаточністю зелених насаджень, скупченістю населення тощо. Також небезпеку для здоров'я у місті становлять шумові навантаження, транспортні проблеми, вплив електричних, магнітних, іонізаційних полів.

Отже, в умовах великого міста загострюються всі сторони життєзабезпечення людей: харчування і питна вода; забруднення повітря, води, ґрунтів; утилізація відходів, зростання міст у висоту; збільшення захворювань, зумовлених забрудненням і інші.

3.4. Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, поведінка та дії в цих умовах

Найбільш ефективний засіб зменшення шкоди та збитків, яких зазнають суспільство, держава і кожна окрема особа в результаті надзвичайних ситуацій – запобігти їх виникненню, а в разі виникнення виконувати заходи, адекватні ситуації, що склалася.

Запобігання виникненню НС – це підготовка та реалізація комплексу заходів, спрямованих на регулювання безпеки, проведення оцінки ризику, своєчасне реагування на загрозу виникнення НС на основі спостережень, експертизи, досліджень та прогнозів щодо можливого перебігу подій з метою недопущення їх переростання у НС або пом'якшення її можливих наслідків.

Зазначені функції запобігання НС в нашій країні виконує **Єдина державна система запобігання НС і реагування на них (ЄДСЗР)**, затверджена Постановою КМУ від 3 серпня 1998 р. № 1198.

ЄДСЗР включає в себе центральні та міські органи виконавчої влади, виконавчі органи рад, державні підприємства, установи й організації з відповідними силами і засобами, які здійснюють **нагляд** за забезпеченням безпеки, організують **роботи із запобігання НС і реагування** у разі виникнення з метою захисту населення, довкілля, зменшення матеріальних втрат.

ЄДСЗР складається з постійно діючих функціональних і територіальних підсистем і має 4 рівні: **загальнодержавний, регіональний, місцевий та об'єктовий**.

Функціональні підсистеми створюються міністерствами та іншими центральними органами виконавчої влади.

Кожний рівень ЄДСЗР має координуючі та постійні органи управління (сили і засоби, резерви матеріальних і фінансових ресурсів, системи зв'язку).

Координуючі органи ЄДСЗР:

Загальнодержавний рівень – державна комісія з питань техногенно-екологічної безпеки (ТЕБ) та НС; – національна рада з питань БЖД населення.

● *Регіональний рівень* – комісії Ради міністрів АРК, обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій з питань ТЕБ та НС.

● *Місцевий рівень* – комісії районних державних адміністрацій і виконавчих органів рад з питань ТЕБ та НС.

● *Об'єктовий рівень* – комісії з питань НС об'єкта.

До **постійних органів управління** ТЕБ та НС входять всі виконавчі органи, починаючи з КМУ і закінчуючи диспетчерськими службами центральних і міських органів виконавчої влади, державних підприємств, установ та організацій.

До складу **сил і засобів** ЄДСЗР входять відповідні сили і засоби функціональних і територіальних підсистем, а також добровільні рятувальні формування. Є також військові аварійно-рятувальні формування.

Залежно від масштабів і особливостей НС може існувати один із таких **режимів функціонування ЄДСЗР:**

- *режим повсякденної готовності;*
- *режим підвищеної готовності;*
- *режим діяльності у НС;*
- *режим діяльності у надзвичайному стані.*

Надзвичайний стан – це передбачений Конституцією України особливий правовий режим усіх органів державної виконавчої влади, який тимчасово допускає обмеження конституційних прав і свобод громадян.

Мета введення надзвичайного стану:

● *якнайшвидша нормалізація обстановки;*

● *відновлення конституційних прав і свобод громадян;*

● *нормального функціонування органів влади;*

● *нормального функціонування інших інститутів громадянського суспільства.*

Надзвичайний стан вводиться постановою Верховної Ради України з негайним повідомленням Президента України або Указом Президента України, який підлягає затвердженню Верховною Радою України.

Під час надзвичайного стану держава може вжити таких заходів:

● *встановлення особливого режиму в'їзду і виїзду, обмеження пересування;*

● *обмеження руху транспортних засобів і їх огляд;*

● *посилена охорона об'єктів, громадського порядку;*

заборона проведення зборів, мітингів, демонстрацій, інших масових заходів;

● *заборона страйків.*

З метою ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій у мирний час може проводитись цільова **мобілізація**.

Згідно з Законом «Про цивільну оборону України» громадяни України мають право на захист свого життя і здоров'я від наслідків аварій, катастроф,

значних пожеж, стихійного лиха и вимагати від Уряду України, інших органів державної виконавчої влади, адміністрації підприємств, установ і організацій, незалежно від форми власності і господарювання, **гарантій щодо його реалізації**.

Держава, як гарант цього права, створює систему цивільної оборони, яка має своєю метою захист населення від небезпечних наслідків аварій і катастроф техногенного, екологічного, природного та воєнного характеру.

Заходи щодо захисту населення плануються та проводяться по всіх районах, населених пунктах, охоплюють все населення. Водночас характер та зміст захисних заходів встановлюється з урахуванням важливості виробництва для безпеки населення, економічних та соціальних чинників. За цією метою міста розподіляються за групами важливості, а об'єкти – за категоріями. Цей розподіл здійснює КМУ.

Для організації життєзабезпечення населення в умовах НС та організації робіт з ліквідації наслідків НС створюються **Державні комісії з надзвичайних ситуацій – ДКНС**. До їх функцій входить забезпечення постійної готовності до дій аварійно-рятувальних служб, контроль за розробкою та реалізацією заходів з попередження НС.

Згідно статті 5 Закону України "Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру" кожен громадянин має право на:

- отримання інформації про надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру, що виникли або можуть виникнути, та про заходи необхідної безпеки;

- звернення до місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування з питань захисту від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру;

- відшкодування шкоди, заподіяної його здоров'ю та майну внаслідок надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру;

- компенсацію за роботу у зонах надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру;

- соціально-психологічну підтримку та медичну допомогу, в тому числі, на медико реабілітаційне відновлення у разі отримання важких фізичних та психологічних травм.

Інформацію у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру (НС) становлять відомості про НС, що прогнозуються або виникли, з визначенням їх класифікації, меж поширення і наслідків, а також способи та методи реагування на них. Інформація у сфері захисту від НС, діяльність центральних та місцевих органів виконавчої влади, виконавчих органів рад у цій сфері мають бути гласними і відкритими.

Центральні та місцеві органи виконавчої влади, виконавчі органи рад зобов'язані надавати населенню через засоби масової інформації оперативну і достовірну інформацію про стан захисту населення і територій від НС, про

виникнення таких ситуацій та методи і способи захисту людей, вжиття заходів щодо забезпечення як колективної так і індивідуальної безпеки.

Оперативну і достовірну інформацію про стан захисту населення і територій від НС, методи та способи їх захисту, заходи безпеки зобов'язані надавати населенню через засоби масової інформації (пресу, радіо, телебачення тощо) та шляхом випуску спеціальних буклетів, проспектів, листівок центральні та місцеві органи виконавчої влади та виконавчі органи рад.

Система оповіщення – це комплекс організаційно-технічних заходів, апаратури і технічних засобів оповіщення, апаратури, засобів та каналів зв'язку, призначених для своєчасного доведення сигналів та інформації про виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій і населення.

Відповідно до Положення про організацію оповіщення і зв'язку у надзвичайних ситуаціях, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 15 лютого 1999 р. №192, система оповіщення в нашій країні складається із загальнодержавної, регіональних і спеціальних систем централізованого оповіщення, локальних та об'єктових систем оповіщення, систем циркулярного виклику.

Автоматизована система оповіщення може забезпечити оповіщення населення, поєднавши місцеву телефонну мережу та мережу мобільного зв'язку для подачі сигналу **«Увага всім»** і повну інформацію за допомогою засобів радіомовлення й телебачення. *Цей сигнал може дублюватися за допомогою місцевого радіотрансляційного вузла, гудків підприємств, сирен транспорту, ударами в рейку, дзвонами.* Він повідомляє населення про НС в мирний час і на випадок загрози нападу противника у воєнний час. **Тривалі гудки при цьому означають попередження.** Почувши гудки необхідно увімкнути радіо, телевізор і прослухати інформацію про необхідні дії. Якщо радіо чи телевізора немає або вони не працюють, слід з'ясувати інформацію у інших людей, які знають про неї.

На пунктах управління, звідки здійснюється оповіщення, заздалегідь розроблено і закладено в систему варіанти текстів для передавання повідомлення в різних можливих ситуаціях у мирний час та на період війни. Встановлено такі сигнали оповіщення населення в мирний час у разі НС:

- **«Аварія на атомній електростанції»;**
- **«Аварія на хімічно небезпечному об'єкті»;**
- **«Землетрус»;**
- **«Затоплення»;**
- **«Штормове попередження».**

Сигнали оповіщення населення у воєнний час такі:

- **«Повітряна тривога»;**
- **«Відбій повітряної тривоги»;**
- **«Радіаційна небезпека»;**
- **«Хімічна тривога» .**

Отримавши інформацію слід виконувати всі вказівки тексту інформації сигналу.

У разі виникнення загрози катастрофічного затоплення внаслідок руйнування однієї чи декількох гребель на водосховищах відповідні чергові служби гідроелектростанцій здійснюють оповіщення відповідних чергових служб органів цивільного захисту за допомогою спеціальних систем централізованого оповіщення, створених безпосередньо на гідротехнічних спорудах за кошти їх власників.

Повідомляється район, в якому очікується затоплення в результаті підйому рівня води в річці чи аварії дамби. Населення, яке проживає в даному районі, повинне взяти необхідні речі, документи, продукти харчування, воду, вимкнути електроенергію, відключити газ і збрататись у вказаному місці для евакуації. Повідомити сусідів про стихійне лихо і надалі слухати інформацію штабу органів управління цивільного захисту.

Якщо є загроза забруднення території радіоактивними речовинами, необхідно провести герметизацію житлових, виробничих і складських приміщень. Провести заходи захисту від радіоактивних речовин обладнання, устаткування, тварин, кормів, урожаю, продуктів харчування, води тощо. Прийняти йодні препарати. Надалі діяти відповідно до вказівок штабу органів цивільного захисту.

У разі хімічного зараження території поведінка населення залежить від обставин: залишатися на місці, перебувати у закритих приміщеннях (житлових чи робочих) або ж покинути їх і, застосувавши засоби індивідуального захисту, вирушити на місця збору для евакуації або в захисні споруди. Надалі діяти відповідно до вказівок штабу органів управління цивільного захисту.

У разі повідомлення **про загрозу землетрусу** або його початок населення попереджається про необхідність відключити газ, воду, електроенергію, погасити вогонь у печах; повідомити сусідів про одержану інформацію; взяти необхідний одяг, документи, продукти харчування, вийти на вулицю і розміститися на відкритій місцевості на безпечній відстані від будинків, споруд, ліній електропередачі.

Інформація для населення *про посилення вітру* подається як

«Штормове попередження». Населенню необхідно зачинити вікна, двері, закрити в приміщеннях сільськогосподарських тварин, повідомити сусідів. По можливості, перейти в підвали, погреби.

3.5.Оперативне управління за умов надзвичайної ситуації

Основною ланкою в системі цивільного захисту держави є об'єкт господарювання (підприємство, установа, організація). Саме на об'єкті, де зосереджено людські і матеріальні ресурси, здійснюють економічні і захисні заходи. Відповідно до законодавства, керівництво підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності і підпорядкування забезпечує своїх працівників засобами індивідуального та колективного захисту, місцем у

захисних спорудах, організовує евакуаційні заходи, створює сили для ліквідації наслідків НС та забезпечує їх готовність, виконує інші заходи з цивільного захисту і несе пов'язані з цим матеріальні та фінансові витрати.

Власники потенційно небезпечних об'єктів, як вище позначалося, відповідають також за оповіщення і захист населення, що проживає в зонах можливого ураження від наслідків аварій на цих об'єктах. *Начальником цивільного захисту (ЦЗ) об'єкта є керівник об'єкта.* Він відповідає за організацію і стан ЦЗ об'єкта, керує діями органів і сил ЦЗ під час проведення рятувальних робіт на ньому. Заступники начальника ЦЗ об'єкта допомагають йому з питань евакуації, матеріально-технічного постачання, інженерно-технічного забезпечення тощо.

Органом повсякденного управління ЦЗ є відділ з питань НС та ЦЗ, який організовує і забезпечує повсякденне керівництво виконанням завдань ЦЗ на об'єкті. Для підготовки та втілення в життя заходів з окремих напрямів створюють служби зв'язку та оповіщення, сховищ і укриттів, протипожежної охорони, охорони громадського порядку, медичної допомоги, протирадіаційного і протихімічного захисту, аварійнотехнічного та матеріальнотехнічного забезпечення тощо. Начальниками служб призначають начальників установ, відділів, лабораторій, на базі яких вони утворюються. Кожна служба створює, забезпечує, готує відповідні формування служби (команди, групи, ланки) і керує ними під час виконання робіт. Формування загального призначення – рятувальні загони (команди, групи, ланки), зведені рятувальні загони (команди) підпорядковуються безпосередньо начальнику ЦЗ об'єкта. Кожне з них має свою структуру і можливості. Наприклад, зведена рятувальна команда у своєму складі має підрозділи різного призначення, такі як ланка зв'язку і розвідки, дві рятувальні групи, група механізації, санітарна дружина тощо. Зведена рятувальна команда може самостійно виконувати основні рятувальні та інші невідкладні роботи в осередку ураження.

Одним із основних елементів систем управління єдиною системою цивільного захисту і цивільної оборони є пункти управління, які створюються на всіх рівнях.

Пункти управління (ПУ) – це спеціально обладнані споруди (приміщення) або транспортні засоби, оснащені необхідними технічними засобами та системами життєзабезпечення, призначені для розміщення та забезпечення ефективної роботи органів управління, як у мирний час, так і в особливий період. Усі ПУ поділяють на стаціонарні і пересувні (рухомі), які розміщені на різних транспортних засобах.

Стаціонарні пункти управління, у свою чергу, можна поділити на: повсякденні ПУ, призначені для забезпечення функціонування органів управління в місцях їх постійної дислокації в мирний час; запасні ПУ, які необхідні для захисту органів управління від сучасної зброї масового ураження і забезпечення сталого управління в особливий період.

За місцем свого розташування вони бувають міськими і позаміськими. ПУ

обслуговуються постійним і змінним складом. Постійний склад включає штатний склад ПУ (оперативні чергові, оператори, особовий склад вузлів зв'язку), який забезпечує роботу ПУ при повсякденному функціонуванні в мирний час.

При встановленні режиму підвищеної готовності єдиної системи цивільного захисту або режиму надзвичайної ситуації, а також при переводі цивільного захисту з мирного на військовий час на ПУ додатково, згідно з розкладом, розгортається змінний склад, який включає керівників органів управління єдиної системи цивільного захисту, операторів зі складу адміністрації та органу управління з питань цивільного захисту. У зв'язку з цим, на повсякденному ПУ передбачається наявність приміщень для розміщення і роботи оперативної чергової зміни, технічних засобів управління, засобів зв'язку і оповіщення, засобів спецзв'язку та змінного складу згідно з розкладом ПУ. Запасні ПУ повинні мати захищені приміщення для розміщення особового складу органів управління і технічних засобів управління, вузли зв'язку і станції оповіщення, системи життєзабезпечення та енергозабезпечення.

Велика увага при цьому приділяється наявності автономних джерел живлення, які забезпечують електроенергією всі елементи ПУ на досить довгий час в умовах порушення централізованого енергозабезпечення.

Особливі вимоги щодо розміщення, захисту та обладнання висуваються до позаміських запасних ПУ. Вони розташовуються у позаміських зонах, які повинні мати розвинуті лінії зв'язку та якісну дорожню мережу.

Пересувні пункти управління (ППУ) є складовими елементами запасних пунктів управління. Вони створюються завчасно, обладнуються на спеціальних командно-штабних автомобілях або на спеціально дообладнаних транспортних засобах, повинні мати здатність швидко переміщатися, розгортатися і згортатися, стало працювати цілодобово, підтримувати зв'язок у русі. Склад, обладнання і оснащення ППУ на кожному рівні управління визначається з урахуванням їх призначення. Рухомі пункти управління, крім автомобільних засобів, можуть обладнуватися також на засобах повітряного, морського, річкового і залізничного транспорту. Вони мають забезпечувати безпосереднє управління підлеглими органами і силами при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, у будь-якому районі на території України, а також виконувати функції дублерів стаціонарних запасних пунктів управління.

3.6. Організація ліквідації наслідків надзвичайної ситуації

Внаслідок НС виникають руйнування будинків, споруд, шляхів сполучення; зараження місцевості р/а та хімічними речовинами; затоплення; пожежі тощо. Люди можуть опинитися у завалах, у пошкоджених, підтоплених або палаючих будинках, інших непередбачуваних ситуаціях. У зв'язку з цим необхідні заходи з рятування людей, надання їм допомоги, локалізації аварій та усунення пошкоджень. При вирішенні цих проблем виходять з того, що в осередках ураження і районах лиха будуть проводитися не тільки суто рятувальні роботи, а

й деякі невідкладні, не пов'язані з рятуванням, роботи.

Рятувальні роботи включають:

- розвідку маршрутів для формувань;
- локалізацію і гасіння пожеж;
- пошук уражених, їх рятування (розкриття завалів, витягування з-під завалів людей);
- надання повітря в завалені споруди;
- надання першої долікарської допомоги;
- виведення (вивезення) населення з небезпечних зон у безпечні райони;
- санітарну обробку людей; ветеринарну обробку с.г. тварин; дезактивацію та дегазацію техніки, засобів захисту, одягу, продовольства, води, фуражу.

Інші невідкладні роботи включають:

- прокладання колонних шляхів та влаштування проїздів (проходів) у завалах та в зонах ураження;
- локалізацію аварій на газових, електричних мережах з метою забезпечення умов для проведення рятувальних робіт;
- укріплення чи руйнування конструкцій будинків та споруд, які загрожують обвалом;
- ремонт та відновлення ліній зв'язку інших мереж;
- пошук, знешкодження та знищення боєприпасів, що не розірвалися, та інших предметів.

Р і НР проводяться безпосередньо в осередках ураження за будьякої погоди до повного їх завершення.

3.7.Карантинні та інші санітарно-протиепідемічні заходи

На територіях, які постраждали від аварії, катастрофи, стихійного лиха, можливе різке погіршення санітарно-епідемічної ситуації – тобто стану середовища життєдіяльності та обумовленого цим стану здоров'я населення на постраждалій території. В місці надзвичайної ситуації можуть бути виявлені хвороби, в разі захворювання на які хворі та люди, що мали з ними контакт, підпадають під карантинну ізоляцію; території, об'єкти господарювання, установки, агрегати, одяг, засоби індивідуального захисту, продукти харчування тощо виявляються забрудненими і потребувати знезаражування, а люди – санітарної обробки Великі стихійні лиха, катастрофи супроводжуються не тільки великими руйнуваннями, травмами, опіками, а й панікою, розгубленістю, що призводить до паралічу інстинкту самозбереження, а це робить людей нездатними до самозахисту та надання допомоги постраждалим, тому однією з найважливіших функцій органів цивільного захисту на цих територіях становиться організація життєзабезпечення населення.

Карантин – це комплекс обмежувальних медико-санітарних і адміністративних заходів, спрямованих на попередження поширення інфекційних хвороб. В Україні порядок здійснення карантинних заходів при ліквідації осередків карантинних хвороб регламентований Правилами санітарної

охорони території України.

При цьому передбачається обмеження або повне припинення пересування населення, вантажів і транспорту за межі карантинної зони; за необхідності встановлюється військова охорона карантинної зони; проводиться активне виявлення хворих, їх ізоляція і лікування; активне виявлення осіб, які спілкувалися з хворими, та їх ізоляція; медичний нагляд за колективами, які перебувають на карантині; проведення необхідних лабораторних досліджень, дезінфекції та ін.

Карантин припиняється після закінчення терміну максимального інкубаційного періоду захворювання (з моменту виявлення та ізоляції останнього хворого), якщо за цей час у колективі, який перебуває на карантині, не виникло нових захворювань.

Території, майно, люди, тварини тощо, які підпали під дію надзвичайної ситуації як правило вимагають знезаражування — тобто проведення одного або кількох таких видів очищення як дезактивація, дегазація, дезінфекція (в тому числі дератизація та дезінсекція).

Дезактивація — це усунення радіоактивних речовин (РР) з поверхні місцевості, споруд, предметів, одягу, продуктів харчування тощо. Для визначення необхідності в дезактивації проводять дозиметричний контроль радіоактивного забруднення. Дезактивацію можна проводити часткову або повну.

Дегазація — це руйнування (нейтралізація) або видалення отруйних речовин (ОР) з різних предметів, техніки, споруд і місцевості. Дегазацію можна проводити хімічним, фізичним і механічним способом. При хімічному способі застосовують нейтралізуючі або хімічні речовини, що руйнують як отруйні, так і сильно діючі ядовиті речовини (СДЯР). Фізичні способи дегазації передбачають випаровування, поглинання ОР і СДЯР різними матеріалами, руйнування вогнем і видалення небезпечних хімічних речовин рідинами, які їх розчиняють. Механічні способи дегазації застосовують для зняття зараженого шару ґрунту, снігу, зерна на глибину проникнення ОР і СДЯР та ізоляції його

Дезінфекція — це комплекс заходів щодо знищення у середовищі життєдіяльності людини збудників інфекційних хвороб, їх токсинів та переносників хвороб — гризунів (*дератизація*) і комах (**дезінсекція**). *Дезінфекцію* проводять хімічним і фізичним способом, які застосовують як окремо, так і в комбінації. Дезінфекція може бути газова, волога і термічна. Проводять її після встановлення санепідстанцією, велaborаторією зараженості людей, тварин, кормів, території, продуктів харчування, води.

Санітарна обробка є складовою частиною спеціальної обробки. Це комплекс ліквідації забруднення радіоактивними речовинами, зараження небезпечними речовинами (ОР і СДЯР) хімічними і біологічними засобами особового складу формувань ЦЗ і населення. Санітарна обробка поділяється на часткову і повну.

3.8. Організація життєзабезпечення населення

Організація життєзабезпечення населення у разі загрози виникнення НС передбачає проведення заходів, розроблених органами державної влади, органами управління ЦЗ, адміністрацією підприємств, організацій завчасно, а також у разі надзвичайних ситуацій з метою створення умов для виживання населення, яке може опинитися в районах аварій, стихійних лих і осередках ураження.

Життєзабезпечення — це задоволення нормативного мінімуму життєвих потреб населення, яке потерпіло внаслідок надзвичайної ситуації, надання йому житлово-комунальних послуг і дотримання встановлених соціальних гарантій на період проведення рятувальних робіт.

Основними заходами життєзабезпечення є:

- організація бази харчування в районі лиха та тимчасове розселення в безпечних районах на період рятувальних робіт;
- забезпечення населення одягом, взуттям та товарами першої необхідності;
- надання фінансової допомоги потерпілим;
- медичне обслуговування та санітарно-епідеміологічний нагляд у районах тимчасового розміщення.

Організація життєзабезпечення населення в умовах НС – це комплекс заходів, спрямованих на створення і підтримання нормальних умов життя, здоров'я і працездатності людей.

З метою недопущення загибелі людей, забезпечення їх нормальної життєдіяльності в умовах НС повинно бути проведено *сповіщення* населення про можливу загрозу, а якщо необхідно, організовано *евакуацію*.

Евакуація – це організоване виведення чи вивезення населення з небезпечних зон. Безпосередньо евакуацією займається штаб ЦО, усі оргпитання вирішують евакуаційні комісії.

Евакуація працюючого населення здійснюється за виробничим принципом, а населення, яке не пов'язане з виробництвом – за територіальним принципом (ЖЕУ, ЖЕК тощо). Діти евакуюються з батьками, але можливе їх вивезення зі школами, дитсадками.

Для проведення евакуації використовуються всі види транспорту.

Евакуація населення здійснюється через збірні евакуаційні пункти.

Отримавши повідомлення про початок евакуації необхідно взяти документи, гроші, речі та продукти і у визначений час прибути на збірні евакуаційний пункт, де населення реєструють, групують і ведуть до пункту посадки.

Тимчасове розселення громадян у безпечних районах передбачає максимальний захист людей.

Виключно велике значення має забезпечення в місцях розселення евакуйованого населення продуктами харчування, надання їм побутових послуг і медичного обслуговування. Перші дві доби люди повинні харчуватися запасами продуктів, привезених з собою. У разі їх відсутності харчування здійснюється

через мережу громадського харчування або в сім'ях, в яких вони підселені.

Запитання для самоконтролю

1. Проаналізуйте рівні ймовірності прояву небезпеки.
2. Поясніть умови реалізації найбільш небезпечної ситуації для людини.
3. Визначте основні положення теорії катастроф.
4. Назвіть та охарактеризуйте тектонічні небезпечні природні явища.
5. Назвіть та охарактеризуйте гідрологічні небезпечні природні явища.
6. Назвіть та охарактеризуйте масові інфекційні захворювання людей, тварин і рослин.
7. Як запобігти виникненню надзвичайних ситуацій.
8. Прокласифікуйте надзвичайні ситуації
9. Які карантинні та інші санітарно-протиепідемічні заходи можуть проводитися
10. Як ліквідувати наслідки надзвичайної ситуації
11. Перелічити основні заходи життєзабезпечення

Список літератури

1. Безпека життєдіяльності та охорона праці: навчальний посібник / Леськів Г.З., та Ін.: Верескля М.Р., Видавництво: ЛьвДУВС, Львів, 2018.457с.
2. Безпека життєдіяльності : навчальний посібник. В. В. Зацарний [та ін.] ; Міжнародний університет фінансів.Київ : Основа, 2016. 204 с.
3. Воловик Л., Ковальська. К. Теоретико-методологічні основи дослідження безпеки життєдіяльності людини за умов переходу до сталого розвитку. *Гуманітарний вісник*. 2013. №30. С. 68–74
4. Гайдар О. Праця та зайнятість – найважливіші фактори інклюзивного соціально-економічного розвитку. *Економічна теорія та право*. 2016. № 4(27). С. 35–48.
5. Зеркалов, Д. В. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці : навчальний посібник / Д. В. Зеркалов ; Міжнародний університет фінансів. Київ: Основа, 2016. 267 с.
6. Зеркалов, Д. В. Безпека життєдіяльності: словник-довідник: навчальний посібник. Нац. технічний ун-т України "КПІ".К. : Основа, 2011. 168 с.
7. Колесник С. Приховування нещасних випадків: п'ять причин. *Охорона праці*. 2011. №4. С.12-13.
8. Мягченко, О. П. Безпека життєдіяльності людини та суспільства: навчальний посібник К. : Центр учбової літератури, 2010. 384 с.

РОЗДІЛ IV. ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

4.1. Поняття праці та охорони праці

Роботодавець — власник підприємства, установи, організації або уповноважений ним орган, незалежно від форм власності, виду діяльності, господарювання, і фізична особа, яка використовує найману працю.

Працівник — особа, яка працює на підприємстві, в організації, установі та виконує обов'язки або функції згідно з трудовим договором (контрактом).

Праця — цілеспрямована діяльність людини, в результаті якої створюються матеріальні блага, необхідні для задоволення її власних потреб, а також духовні цінності, що слугують суспільству. Для людини праця є не лише необхідністю, а й потребою. Вона є умовою існування людини та суспільства загалом.

Однак за певних умов, коли в процесі праці мають місце шкідливі та небезпечні чинники, які безпосередньо впливають на працюючу людину, можуть проявлятися негативні наслідки праці. Ось чому з поняттям "**праця**" супутньо слідує й інше — "**охорона праці**".

Охорона праці — це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності (праці).

Основною метою охорони праці є : 1) запобігання травматизму та професійних захворювань; 2) створення безпечних і нешкідливих умов праці; 3) збереження здоров'я та працездатності; 4) підвищення продуктивності праці; 5) попередження аварійних ситуацій. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити **дві групи завдань**: а) **наукові** — аналіз конкретних моделей системи «людина-техніка-виробниче середовище», виявлення небезпечних і шкідливих виробничих чинників, їх взаємозв'язку, ступеня впливу на людину; б) **практичні** — розроблення заходів та засобів щодо створення безпечних умов праці при здійсненні трудового процесу. **Охорона праці водночас вирішує дві задачі**: 1) **інженернотехнічну**, що передбачає запобігання небезпечним подіям під час трудового процесу шляхом: заміни небезпечних матеріалів менш небезпечними; переходу на нові технології, які зменшують ризик травмування і захворювання; проектування і конструювання устаткування з урахуванням вимог безпеки праці; розробки засобів індивідуального та колективного захисту; 2) **соціальну**, пов'язану з відшкодуванням матеріальної та соціальної шкоди, отриманої внаслідок нещасного випадку або роботи в несприятливих умовах, тобто захист працівника та його прав.

4.2. Професійні захворювання, травми та нещасні випадки на виробництві

Захворювання — це порушення нормальної життєдіяльності організму,

зумовлене функціональними та/або морфологічними змінами.

Професійне захворювання – паталогічний стан людини, обумовлений надмірним напруженням організму або дією шкідливого виробничого чинника під час трудової діяльності. **Діагноз професійного захворювання ставиться** у кожному випадку з урахуванням характеристики умов праці, тривалості роботи працюючого за даною професією, професійного «маршруту» працівника, даних попередніх періодичних медичних оглядів, результатів клініко-лабораторних та діагностичних досліджень. Цей діагноз встановлюється лише тоді, коли саме умови праці зумовили розвиток даного захворювання, тобто є його безумовною причиною. **Виробничо зумовлене захворювання** – захворювання, перебіг якого ускладнюється умовами праці, а частота якого перевищує частоту його у працівників, які не зазнають впливу певних професійних шкідливих факторів.

Професійне отруєння – професійне захворювання, що викликається вдиханням токсичних хімічних речовин, всмоктуванням їх через шкіру або попаданням в організм через шлунково-кишковий тракт. **Професійні захворювання та отруєння**, що виникають протягом короткого проміжку часу (однієї зміни чи доби), називаються **гострими**, а такі, для виникнення яких потрібен довгий термін – **хронічними**. До **гострого професійного отруєння** належить захворювання, що виникло після однократного впливу на працівника шкідливої речовини. До **гострого професійного захворювання** належить захворювання, що виникло після однократного (протягом не більш як однієї робочої зміни) впливу шкідливих факторів фізичного, біологічного та хімічного характеру. Воно може бути спричинене дією хімічних речовин, іонізуючого та електромагнітного випромінювання, значним фізичним навантаженням та перенапруженням окремих органів і систем людини. Сюди можуть належати також інфекційні, паразитарні та алергійні захворювання. До **хронічного професійного захворювання** належить захворювання, що виникло внаслідок провадження професійної діяльності працівника та зумовлюється виключно або переважно впливом шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, пов'язаних з роботою. До нього належить також захворювання, що виникло після багатократного та/або тривалого впливу шкідливих виробничих факторів. Хронічне професійне захворювання не завжди супроводжується втратою працездатності. Випадки професійних інфекційних захворювань та хронічних професійних інтоксикацій розслідуються як хронічні професійні захворювання.

Дія окремих несприятливих чинників виробничого середовища чи трудового процесу може призвести до **виробничої травми** – пошкодження тканин, порушення анатомічної цілісності організму людини або його функцій внаслідок впливу виробничих факторів. До травм відносять забиті місця на тілі, порізи, поранення, переломи кісток, опіки, обмороження, утоплення, ураження електричним струмом, блискавкою та іонізуючим випромінюванням, наслідки контакту з представниками флори та фауни тощо. Як правило, виробнича травма є наслідком нещасного випадку на виробництві. **Виробничі травми класифікують:** 1) **за видом агента, що призвів до травмування** – механічні,

термічні, хімічні, променеві, електричні, комбіновані та ін.; 2) *за виробничими матеріальними причинами (носіями) травм* – рухомі частини обладнання, готова продукція, відходи виробництва та ін.; 3) *за локалізацією травм* – травми очей, голови, рук, ніг, тулуба; 4) *за ступенем тяжкості пошкоджень* – легкі, тяжкі, смертельні; 5) *за технологічними операціями* — вантажно-розвантажувальні роботи, перевезення вантажів.

Нещасний випадок на виробництві — раптове погіршення стану здоров'я чи настання смерті працівника під час виконання ним трудових обов'язків внаслідок короточасного (тривалістю не довше однієї робочої зміни) впливу небезпечного виробничого чинника (чинників) чи середовища.

Нещасні випадки поділяють: 1) *за кількістю потерпілих* на такі, що сталися з одним працівником, і групові нещасні випадки, які сталися одночасно з двома і більше працівниками; 2) *за ступенем тяжкості ушкодження здоров'я* — без втрати працездатності, з втратою працездатності на 1 робочий день і більше, з тяжким наслідком, зі стійкою втратою працездатності (каліцтво) і смертельні (летальні); 3) *за зв'язком з виробництвом* — на такі, що пов'язані з виробництвом і не пов'язані з виробництвом.

Згідно **Постанови КМУ "Деякі питання розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві"** від 30.11.2011 р. № 1232 (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМУ № 76 від 04.03.2016), яка встановлює **"Порядок проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві"**, під нещасним випадком з працівниками на підприємствах, в установах та організаціях незалежно від форми власності або в їх філіях, представництвах, інших відокремлених підрозділах, розуміють обмежену в часі подію або раптовий вплив на працівника небезпечного виробничого фактора чи середовища, що сталися у процесі виконання ним трудових обов'язків, внаслідок яких зафіксовано шкоду здоров'ю, зокрема від одержання поранення, травми, у тому числі внаслідок тілесних ушкоджень, гострого професійного захворювання і гострого професійного та інших отруєнь, одержання сонячного або теплового удару, опіку, обмороження, а також у разі утоплення, ураження електричним струмом, блискавкою та іонізуючим випромінюванням, одержання інших ушкоджень внаслідок аварії, пожежі, стихійного лиха (землетрусу, зсуву, повені, урагану тощо), контакту з представниками тваринного і рослинного світу, які призвели до втрати працівником працездатності на один робочий день чи більше або до необхідності переведення його на іншу (легшу) роботу не менш як на один робочий день, зникнення, а також настання смерті працівника під час виконання ним трудових (посадових) обов'язків.

Обставинами, за яких нещасний випадок визнається таким, що пов'язаний з виробництвом, і складається акт за формою Н-1, є: 1) виконання потерпілим трудових (посадових) обов'язків за режимом роботи підприємства, у тому числі у відрядженні; 2) перебування на робочому місці, на території підприємства або в іншому місці для виконання потерпілим трудових (посадових) обов'язків чи завдань роботодавця з моменту прибуття потерпілого

на підприємство до його відбуття, що фіксується відповідно до правил внутрішнього трудового розпорядку підприємства, в тому числі протягом робочого та надурочного часу; 3) підготовка до роботи та приведення в порядок після закінчення роботи знарядь виробництва, засобів захисту, одягу, а також здійснення заходів щодо особистої гігієни, пересування по території підприємства перед початком роботи і після її закінчення; 4) виконання завдань відповідно до розпорядження роботодавця в неробочий час, під час відпустки, у вихідні, святкові та неробочі дні; 5) проїзд на роботу чи з роботи на транспортному засобі, що належить підприємству, або іншому транспортному засобі, наданому роботодавцем відповідно до укладеного договору; 6) використання власного транспортного засобу в інтересах підприємства з дозволу або за письмовим дорученням роботодавця чи безпосереднього керівника робіт; 7) виконання дій в інтересах підприємства, на якому працює потерпілий, тобто дій, які не належать до його посадових обов'язків, зокрема із запобігання виникненню аварій або рятування людей та майна підприємства, будь-які дії за дорученням роботодавця; участь у спортивних змаганнях, інших масових заходах та акціях, які проводяться підприємством самостійно або за рішенням органів управління за наявності відповідного розпорядження роботодавця; 8) ліквідація наслідків аварії, надзвичайної ситуації техногенного або природного характеру на виробничих об'єктах і транспортних засобах, що використовуються підприємством; 9) надання підприємством шефської (благодійної) допомоги іншим підприємствам, установам, організаціям за наявності відповідного рішення роботодавця; 10) перебування потерпілого у транспортному засобі або на його стоянці, на території вахтового селища, у тому числі під час змінного відпочинку, якщо настання нещасного випадку пов'язане з виконанням потерпілим трудових (посадових) обов'язків або з впливом на нього небезпечних чи шкідливих виробничих факторів чи середовища; 11) прямування потерпілого до об'єкта (між об'єктами) обслуговування за затвердженим маршрутом або до будь-якого об'єкта за дорученням роботодавця; 12) прямування потерпілого до місця чи з місця відрядження згідно з установленим завданням, у тому числі на транспортному засобі будь-якого виду та форми власності; 13) раптова серцева смерть потерпілого внаслідок гострої серцево-судинної недостатності під час перебування на підземних роботах (видобування корисних копалин, будівництво, реконструкція, технічне переоснащення і капітальний ремонт шахт, рудників, копалень, метрополітенів, підземних каналів, тунелів та інших підземних споруд, проведення геологорозвідувальних робіт під землею) або після підйому потерпілого на поверхню з даною ознакою, що підтверджено медичним висновком; 14) скоєння самогубства працівником плавскладу на судах морського, річкового та рибпромислового флоту в разі перевищення обумовленого колективним договором строку перебування у рейсі або його смерті під час перебування у рейсі внаслідок впливу психофізіологічних, небезпечних чи шкідливих виробничих факторів; 15) оголошення потерпілого померлим унаслідок його зникнення, пов'язаного з нещасним випадком під час виконання ним трудових (посадових) обов'язків; 16) заподіяння тілесних

ушкоджень іншою особою або вбивство потерпілого під час виконання чи у зв'язку з виконанням ним трудових (посадових) обов'язків або дій в інтересах підприємства незалежно від початку досудового розслідування, крім випадків з'ясування потерпілим та іншою особою особистих стосунків невиробничого характеру, що підтверджено висновком компетентних органів; 17) одержання потерпілим травми або інших ушкоджень внаслідок погіршення стану його здоров'я, яке сталося під впливом небезпечного виробничого фактора чи середовища у процесі виконання ним трудових (посадових) обов'язків, що підтверджено медичним висновком; 18) раптове погіршення стану здоров'я потерпілого або його смерті під час виконання трудових (посадових) обов'язків внаслідок впливу небезпечних чи шкідливих виробничих факторів та/або факторів важкості чи напруженості трудового процесу, що підтверджено медичним висновком, або якщо потерпілий не пройшов обов'язкового медичного огляду відповідно до законодавства, а робота, що виконувалася, протипоказана потерпілому відповідно до медичного висновку; 19) перебування потерпілого на території підприємства або в іншому місці роботи під час перерви для відпочинку та харчування, яка встановлюється згідно з правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства, технологічної перерви, а також під час перебування на території підприємства у зв'язку з проведенням виробничої наради, одержанням заробітної плати, проходженням обов'язкового медичного огляду тощо або проведенням з дозволу чи за ініціативою роботодавця професійних та кваліфікаційних конкурсів, спортивних змагань та тренувань чи заходів, передбачених колективним договором, якщо настання нещасного випадку пов'язано з впливом небезпечних чи шкідливих виробничих факторів, що підтверджено медичним висновком. Під **територією підприємства** розуміють земельну ділянку, яка надана йому у користування, а також ділянка, яка віднесена до території підприємства згідно з рішенням відповідної сільської, селищної, міської ради. Якщо організація орендує певні приміщення підприємства, нещасні випадки на території підприємства з працівниками такої організації розслідуються і беруться на облік. **Медичний висновок** щодо встановлення зв'язку погіршення стану здоров'я працівника з впливом на нього небезпечних, шкідливих виробничих факторів, психоемоційних причин або протипоказань за станом здоров'я виконувати роботу видається лікувально-профілактичним закладом за місцем лікування або обстеження потерпілого у формі рішення лікарсько-експертної комісії на запит роботодавця та/або голови комісії. У такому запиті та доданих до нього матеріалах повинні міститися необхідні відомості про обставини нещасного випадку, результати дослідження умов праці і виробничого середовища, зокрема кількісні і якісні характеристики небезпечних, шкідливих виробничих факторів та/або факторів важкості чи напруженості трудового процесу, які передували настанню нещасного випадку.

Обставинами, за яких нещасні випадки не визнаються такими, що пов'язані з виробництвом, є: 1) перебування за місцем постійного проживання на території польових і вахтових селищ; 2) використання в особистих цілях без відома роботодавця транспортних засобів, устаткування, інструментів,

матеріалів тощо, які належать або використовуються підприємством (крім випадків, що сталися внаслідок їх несправності, що підтверджено відповідними висновками); 3) погіршення стану здоров'я внаслідок отруєння алкоголем, наркотичними засобами, токсичними чи отруйними речовинами, а також їх дії (асфіксія, інсульт, зупинка серця тощо), що підтверджено відповідним медичним висновком, якщо це не пов'язано із застосуванням таких речовин у виробничому процесі чи порушенням вимог щодо їх зберігання і транспортування, або якщо потерпілий, який перебував у стані алкогольного, токсичного чи наркотичного сп'яніння, до настання нещасного випадку був відсторонений від роботи відповідно до вимог правил внутрішнього трудового розпорядку підприємства або колективного договору; 4) алкогольне, токсичне чи наркотичне сп'яніння, не зумовлене виробничим процесом, що стало основною причиною нещасного випадку за відсутності технічних та організаційних причин його настання, що підтверджено відповідним медичним висновком; 5) вчинення кримінального правопорушення, що встановлено обвинувальним вироком суду або постановою (ухвалою) про закриття кримінального провадження за nereабілітуючими підставами; 6) природна смерть, смерть від загального захворювання або самогубство (крім випадків, зазначених у підпункті 14), що підтверджено висновками судово-медичної експертизи та/або відповідною постановою про закриття кримінального провадження.

Згідно *Постанови КМУ "Про затвердження Порядку розслідування та обліку нещасних випадків невиробничого характеру"* від 22.03.2001 р. № 270 (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 76 від 04.03.2016), яка встановлює *"Порядок розслідування та обліку нещасних випадків невиробничого характеру"*, під нещасними випадками невиробничого характеру слід розуміти не пов'язані з виконанням трудових обов'язків травми, у тому числі отримані внаслідок заподіяних тілесних ушкоджень іншою особою, отруєння, самогубства, опіки, обмороження, утоплення, ураження електричним струмом, блискавкою, травми, отримані внаслідок стихійного лиха, контакту з тваринами тощо, які призвели до ушкодження здоров'я або смерті потерпілих.

До нещасних випадків невиробничого характеру, які підлягають розслідуванню, належать такі, що сталися під час: 1) прямування на роботу чи з роботи пішки, на громадському, власному або ін. транспортному засобі, що не належить підприємству, установі або організації і не використовувався в інтересах цієї організації;

2) переміщення повітряним, залізничним, морським, внутрішнім водним, автомобільним транспортом, в електротранспорті, метрополітені, на канатній дорозі, фунікулері та на ін. видах транспортних засобів; 3) виконання громадських обов'язків (рятування людей, захист власності, правопорядку тощо, якщо це не входить до службових обов'язків); 4) виконання донорських функцій; 5) участі в громадських акціях (мітингах, демонстраціях, агітаційно-пропагандистській діяльності); 6) участі у культурно-масових заходах, спортивних змаганнях; 7) проведення культурних, спортивних та оздоровчих заходів, не пов'язаних з навчально-виховним процесом у навчальних закладах; 8)

використання газу у побуті; 9) вчинення протиправних дій проти особи, її майна; 10) користування або контакту із зброєю, боєприпасами та вибуховими матеріалами; 11) виконання робіт у домашньому господарстві, використання побутової техніки; 12) стихійного лиха; 13) перебування в громадських місцях, на об'єктах торгівлі та побутового обслуговування, у закладах лікувально-оздоровчого, культурно-освітнього та спортивно-розважального призначення, в ін. організаціях, а також у рекреаційних зонах; 14) контакту з тваринами (у тому числі птахами, плазунами, комахами тощо) та рослинами (у тому числі грибами, водоростями тощо), що призвело до ушкодження здоров'я або смерті потерпілих; 15) споживання (використання) нехарчової продукції.

4.3. Основні законодавчі та нормативні акти про охорону праці

Законодавчими актами, що визначають основні положення про охорону праці, є *загальні закони України*, а також *спеціальні законодавчі акти*.

До загальних законів, що визначають основні положення про охорону праці належать: 1) Конституція України; 2) Закон України "Про охорону праці"; 3) Кодекс законів про працю України (КЗпП); 4) Закон України "Основи законодавства України про охорону здоров'я"; 5) Закон України "Про дорожній рух"; 6) Закон України "Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку"; 7) Закон України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення"; 8) Закон України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування"; 9) Закон України "Про колективні договори і угоди"; 10) Закон України "Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності".

Спеціальними законодавчими актами в галузі охорони праці є: 1) Нормативно-правові акти з охорони праці (НПАОП); 2) Державні стандарти України з питань безпеки праці (ДСТУ); 3) Міждержавні стандарти Системи стандартів безпеки праці (ССБП); 4) Державні санітарні норми (ДСН); Державні санітарні правила і норми (ДСанПіН); 6) Державні будівельні норми (ДБН); 7) Нормативні акти з пожежної безпеки (НАПБ) та інші нормативні документи.

Нормативно-правові акти з охорони праці (НПАОП) — це правила, норми, регламенти, положення, стандарти, інструкції та інші документи, обов'язкові для виконання. Законодавством передбачено, що залежно від сфери дії НПАОП можуть бути міжгалузевими або галузевими. *Міжгалузевий нормативно-правовий акт з охорони праці* — це НПАОП загальнодержавного користування, дія якого поширюється на всі підприємства, установи, організації народного господарства України незалежно від їх відомчої (галузевої) належності та форм власності. *Галузевий нормативно-правовий акт з охорони праці* — це НПАОП, дія якого поширюється на підприємства, установи і організації незалежно від форм власності, що відносяться до певної галузі.

Державні НПАОП необхідно відрізняти від *відомчих документів про охорону праці (ВДОП)*, які можуть розроблятися на їх основі і затверджуватися міністерствами, відомствами України або асоціаціями, концернами та іншими

об'єднаннями підприємств з метою конкретизації вимог НПАОП залежно від специфіки галузі. **Державні стандарти Системи стандартів безпеки праці (ГОСТ ССБТ)** колишнього СРСР застосовуються на території України до їх заміни іншими нормативними документами, якщо вони не протирічають чинному законодавству України. Відповідно до **Угоди про співробітництво в галузі охорони праці**, укладеної керівниками урядів держав СНД, стандарти ССБТ надалі визнаються Україною як **міждержавні стандарти за узгодженням переліком**, що переглядається в міру необхідності з урахуванням національного законодавства держав СНД та результатів спільної роботи, спрямованої на удосконалення Системи стандартів безпеки праці.

Затвердженні НПАОП вносяться до **Державного Реєстру нормативноправових актів з охорони праці (Реєстр НПАОП)**, який веде **Держпраці**.

Закон України "Про охорону праці" від 14.10.1992 № 2694-ХІІ (в редакції від 05.04.2015) визначає основні положення щодо реалізації конституційного права працівників на охорону їх життя і здоров'я у процесі трудової діяльності, на належні, безпечні і здорові умови праці, регулює за участю відповідних органів державної влади відносини між роботодавцем і працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні. Він складається з преамбули та 9 розділів.

У **розділі I "Загальні положення"** окреслюється дія цього Закону (**ст. 2**), який поширюється на всіх юридичних та фізичних осіб, які використовують найману працю, та на всіх працюючих. У **ст. 3** йдеться про те, що законодавство про охорону праці складається з цього Закону, Кодексу законів про працю України, Закону України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування" та прийнятих відповідно до них НПАОП. Крім того, при укладанні міжнародних договорів, на обов'язковість яких надала згоду Верховна Рада України, в яких встановлено інші норми, ніж ті, що передбачені законодавством України про охорону праці, застосовуються норми міжнародного договору.

У **розділі II "Гарантії прав на охорону праці"** передбачено, що **під час укладання трудового договору роботодавець повинен проінформувати працівника під розписку** про умови праці та про наявність на його робочому місці небезпечних і шкідливих виробничих факторів, які ще не усунуто, можливі наслідки їх впливу на здоров'я та про права працівника на пільги і компенсації за роботу в таких умовах відповідно до законодавства і колективного договору. Працівнику не може пропонуватися робота, яка за медичним висновком протипоказана йому за станом здоров'я. Усі працівники підлягають загальнообов'язковому державному соціальному страхуванню від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності (**ст. 5**).

Працівник має право відмовитися від дорученої роботи, якщо створилася виробнича ситуація, небезпечна для його життя чи здоров'я або для людей, які його оточують, або для виробничого середовища чи довкілля. Він зобов'язаний негайно повідомити про це безпосереднього керівника або роботодавця. Факт

наявності такої ситуації за необхідності підтверджується спеціалістами з охорони праці підприємства за участю представника профспілки, членом якої він є, або уповноваженої працівниками особи з питань охорони праці (якщо професійна спілка на підприємстві не створювалася), а також страхового експерта з охорони праці. За період простою з причин, які виникли не з вини працівника, за ним зберігається середній заробіток. Також, **працівник має право розірвати трудовий договір за власним бажанням**, якщо роботодавець не виконує законодавства про охорону праці, не додержується умов колективного договору з цих питань. У цьому разі працівникові виплачується **вихідна допомога в розмірі**, передбаченому колективним договором, але **не менше тримісячного заробітку (ст. 6).**

Працівника, який за станом здоров'я відповідно до медичного висновку потребує надання легшої роботи, роботодавець повинен перевести за згодою працівника на таку роботу на термін, зазначений у медичному висновку, і у разі потреби встановити скорочений робочий день та організувати проведення навчання працівника з набуття іншої професії відповідно до законодавства. На час зупинення експлуатації підприємства, цеху, дільниці, окремого виробництва або устаткування органом державного нагляду за охороною праці чи службою охорони праці **за працівником зберігаються місце роботи, а також середній заробіток.**

Працівники, зайняті на роботах з важкими та шкідливими умовами праці, безоплатно забезпечуються лікувально-профілактичним харчуванням, молоком або рівноцінними харчовими продуктами, газованою солоною водою, мають право на оплачувані перерви санітарно-оздоровчого призначення, скорочення тривалості робочого часу, додаткову оплачувану відпустку, пільгову пенсію, оплату праці у підвищеному розмірі та інші пільги і компенсації, що надаються в порядку, визначеному законодавством. У разі роз'їзного характеру роботи працівникові виплачується грошова компенсація на придбання лікувально-профілактичного харчування, молока або рівноцінних йому харчових продуктів на умовах, передбачених колективним договором. **Протягом дії укладеного з працівником трудового договору роботодавець повинен, не пізніше як за 2 місяці, письмово інформувати працівника про зміни виробничих умов та розмірів пільг і компенсацій, з урахуванням тих, що надаються йому додатково (ст. 7).**

На роботах із шкідливими і небезпечними умовами праці, а також роботах, пов'язаних із забрудненням або несприятливими метеорологічними умовами, **працівникам видаються безоплатно** за встановленими нормами спеціальний одяг, спеціальне взуття та ін. засоби індивідуального захисту, а також мийні та знешкоджувальні засоби. Працівники, які залучаються до разових робіт, пов'язаних з ліквідацією наслідків аварій, стихійного лиха тощо, що не передбачені трудовим договором, повинні бути забезпечені зазначеними засобами. Роботодавець зобов'язаний забезпечити за свій рахунок придбання, комплектування, видачу та утримання засобів індивідуального захисту відповідно до нормативно-правових актів з охорони праці та колективного

договору. У разі передчасного зношення цих засобів не з вини працівника роботодавець зобов'язаний замінити їх за свій рахунок. У разі придбання працівником спецодягу, ін. засобів індивідуального захисту, мийних та знешкоджувальних засобів за свої кошти роботодавець зобов'язаний компенсувати всі витрати на умовах, передбачених колективним договором (*ст. 8*).

У розділі III "*Організація охорони праці*" йдеться про те, що *роботодавець зобов'язаний* створити на робочому місці в кожному структурному підрозділі умови праці відповідно до НПАОП, а також забезпечити додержання вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці. З цією метою *роботодавець забезпечує функціонування системи управління охороною праці*, а саме: створює відповідні служби і призначає посадових осіб, які забезпечують вирішення конкретних питань охорони праці, затверджує інструкції про їх обов'язки, права та відповідальність за виконання покладених на них функцій, а також контролює їх додержання; розробляє за участю сторін колективного договору і реалізує комплексні заходи для досягнення встановлених нормативів та підвищення існуючого рівня охорони праці; забезпечує виконання необхідних профілактичних заходів відповідно до обставин, що змінюються; впроваджує прогресивні технології, досягнення науки і техніки, засоби механізації та автоматизації виробництва, вимоги ергономіки, позитивний досвід з охорони праці тощо; забезпечує належне утримання будівель і споруд, виробничого обладнання та устаткування, моніторинг за їх технічним станом; забезпечує усунення причин, що призводять до нещасних випадків, професійних захворювань, та здійснення профілактичних заходів, визначених комісіями за підсумками розслідування цих причин; організовує проведення аудиту охорони праці, лабораторних досліджень умов праці, оцінку технічного стану виробничого обладнання та устаткування, атестацій робочих місць на відповідність НПАОП в порядку і строки, що визначаються законодавством, та за їх підсумками вживає заходів до усунення небезпечних і шкідливих для здоров'я виробничих факторів; розробляє і затверджує положення, інструкції, інші акти з охорони праці, що діють у межах підприємства, та встановлюють правила виконання робіт і поведінки працівників на території підприємства, у виробничих приміщеннях, на будівельних майданчиках, робочих місцях відповідно до НПАОП, забезпечує безоплатно працівників НПАОП та актами підприємства з охорони праці; здійснює контроль за додержанням працівником технологічних процесів, правил поведінки з машинами, механізмами, устаткуванням та ін. засобами виробництва, використанням засобів колективного та індивідуального захисту, виконанням робіт відповідно до вимог з охорони праці; організовує пропаганду безпечних методів праці та співробітництво з працівниками у галузі охорони праці; вживає термінових заходів для допомоги потерпілим, залучає за необхідності професійні аварійнорятувальні формування у разі виникнення на підприємстві аварій та нещасних випадків. Роботодавець несе безпосередню відповідальність за порушення зазначених вимог (*ст. 13*).

Згідно *ст. 17, роботодавець зобов'язаний за свої кошти забезпечити фінансування та організувати проведення попереднього* (під час прийняття на роботу) і *періодичних* (протягом трудової діяльності, один раз на 3, 6, 12 та 24 місяці) *медичних оглядів працівників*, зайнятих на важких роботах, роботах із шкідливими чи небезпечними умовами праці або таких, де є потреба у професійному доборі, щорічного обов'язкового медичного огляду осіб віком до 21 року. За результатами періодичних медичних оглядів у разі потреби роботодавець повинен забезпечити проведення відповідних оздоровчих заходів. Медичні огляди проводяться відповідними закладами охорони здоров'я, працівники яких несуть відповідальність згідно із законодавством за відповідність медичного висновку фактичному стану здоров'я працівника. Роботодавець має право в установленому законом порядку притягнути працівника, який ухиляється від проходження обов'язкового медичного огляду, до дисциплінарної відповідальності, а також зобов'язаний відсторонити його від роботи без збереження заробітної плати. Також, роботодавець зобов'язаний забезпечити за свій рахунок позачерговий медичний огляд працівників: за заявою працівника, якщо він вважає, що погіршення стану його здоров'я пов'язане з умовами праці; за своєю ініціативою, якщо стан здоров'я працівника не дозволяє йому виконувати свої трудові обов'язки. За час проходження медичного огляду за працівниками зберігаються місце роботи (посада) і середній заробіток.

У *розділі IV "Стимулювання охорони праці"* йдеться про *заохочення працівників (ст. 25)* за активну участь та ініціативу у здійсненні заходів щодо підвищення рівня безпеки та поліпшення умов праці. Види заохочень визначаються колективним договором, угодою. При розрахунку розміру страхового внеску для кожного підприємства Фондом соціального страхування України, за умови досягнення належного стану охорони праці і зниження рівня або відсутності травматизму і професійної захворюваності внаслідок здійснення роботодавцем відповідних профілактичних заходів, може бути встановлено знижку до нього або надбавку до розміру страхового внеску за високий рівень травматизму і професійної захворюваності та неналежний стан охорони праці.

Згідно *ст. 26, роботодавець зобов'язаний відшкодувати збитки, завдані порушенням вимог з охорони праці* іншим юридичним, фізичним особам і державі, на загальних підставах, передбачених законом. Роботодавець відшкодовує витрати на проведення робіт з рятування потерпілих під час аварії та ліквідації її наслідків, на розслідування і проведення експертизи причин аварії, нещасного випадку або професійного захворювання, на складання санітарно-гігієнічної характеристики умов праці осіб, які проходять обстеження щодо наявності професійного захворювання, а також інші витрати, передбачені законодавством.

Розділ V "Нормативно-правові акти з охорони праці". У *ст. 28* говориться, що *опрацювання та прийняття нових, перегляд і скасування чинних НПАОП* провадяться Держпрацею за участю професійних спілок і Фонду соціального страхування України. Санітарні правила та норми

затверджуються Міністерством охорони здоров'я. НПАОП переглядаються в міру впровадження досягнень науки і техніки, що сприяють поліпшенню безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, але не рідше одного разу на 10 років. Стандарти, технічні умови та інші документи на засоби праці і технологічні процеси повинні включати вимоги щодо охорони праці і погоджуватися з органами державного нагляду за охороною праці. У разі неможливості повного усунення небезпечних і шкідливих для здоров'я умов праці роботодавець зобов'язаний повідомити про це відповідний підрозділ Держпраці (ст. 29). Він може звернутися до зазначеного підрозділу з клопотанням про встановлення необхідного строку для виконання заходів щодо приведення умов праці на конкретному виробництві чи робочому місці до нормативних вимог. Підрозділ Держпраці розглядає клопотання роботодавця, проводить у разі потреби експертизу запланованих заходів, визначає їх достатність і за наявності підстав може, як виняток, прийняти рішення про встановлення іншого строку застосування вимог НПАОП. Роботодавець зобов'язаний невідкладно повідомити заінтересованих працівників про це рішення.

Також, згідно ст. 30, *НПАОП є обов'язковими для виконання у виробничих майстернях, лабораторіях, цехах, на дільницях та в інших місцях трудового і професійного навчання, облаштованих у будь-яких навчальних закладах*. Організація охорони праці на зазначених об'єктах, а також порядок розслідування та обліку нещасних випадків з учнями і студентами під час трудового та професійного навчання у навчальних закладах визначаються Міністерством освіти і науки України (МОНУ), за погодженням з відповідним профспілковим органом. До учнів і студентів, які проходять трудове і професійне навчання (виробничу практику) на підприємствах під керівництвом їх персоналу, застосовується законодавство про охорону праці у такому ж порядку, що й до працівників підприємства.

Розділ VI "Державне управління охороною праці" (ст. 31-36) визначає органи державного управління охороною праці та їх компетенцію. Крім того, у ст. 37 говориться про те, що фундаментальні та прикладні наукові дослідження з проблем охорони праці, ідентифікації професійної небезпечності організуються в межах загальнодержавної та інших програм з цих питань і проводяться науководослідними інститутами, проектно-конструкторськими установами та організаціями, вищими навчальними закладами та фахівцями.

Розділ VII "Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці". Державний нагляд за додержанням законів та інших НПАОП здійснюють (ст. 38): центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони праці — *Державна служба України з питань праці (Держпраці)*; центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері ядерної та радіаційної безпеки — *Державна інспекція ядерного регулювання України*; центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику з питань нагляду та контролю за додержанням законодавства у сферах пожежної і техногенної безпеки — *Державна служба*

України з надзвичайних ситуацій; центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення — **Державна санітарно-епідеміологічна служба України**. Органи державного нагляду за охороною праці не залежать від будь-яких господарських органів, суб'єктів підприємництва, об'єднань громадян, політичних формувань, місцевих державних адміністрацій і органів місцевого самоврядування, їм не підзвітні і не підконтрольні.

Розділ VIII "Відповідальність за порушення законодавства про охорону праці". За порушення законодавства про охорону праці та невиконання приписів (розпоряджень) посадових осіб органів виконавчої влади з нагляду за охороною праці (**ст. 43**) до юридичних та фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, застосовують штрафні санкції — вони притягаються органами виконавчої влади з нагляду за охороною праці до сплати штрафу в порядку, встановленому законом. Сплата штрафу не звільняє юридичну або фізичну особу, яка відповідно до законодавства використовує найману працю, від усунення виявлених порушень у визначені строки. Максимальний розмір штрафу не може перевищувати 5 % середньомісячного фонду заробітної плати за попередній рік юридичної чи фізичної особи, яка використовує найману працю. За порушення вимог, передбачених **ст. 19**, юридична чи фізична особа, яка використовує найману працю, сплачує штраф із розрахунку 25 % від різниці між розрахунковою мінімальною сумою витрат на охорону праці у звітному періоді та фактичною сумою цих витрат за такий період. Несплата або неповна сплата юридичними чи фізичними особами, які використовують найману працю, штрафу тягне за собою нарахування пені на несплачену суму штрафу (його частини) з розрахунку 120 % річних облікової ставки Національного банку України, що діяла в період такої несплати, за кожен день прострочення. Кошти від застосування штрафних санкцій до юридичних чи фізичних осіб, які використовують найману працю, посадових осіб і працівників, зараховуються до Державного бюджету України.

Притягнення до відповідальності посадових осіб і працівників за порушення законів та інших НПАОП здійснюється відповідно до Кодексу України про адміністративні правопорушення.

За порушення законів та інших нормативно-правових актів про охорону праці, створення перешкод у діяльності посадових осіб органів державного нагляду за охороною праці, а також представників профспілок, їх організацій та об'єднань **винні особи притягаються до дисциплінарної, адміністративної, матеріальної, кримінальної відповідальності (ст. 44)**.

Кодекс законів про працю України (КЗпП) від 10.12.1971 № 322-VIII (ВР УРСР, остання редакція ВР України від 01.01.2017 (1774-19)) є основним законом національного трудового законодавства, який визначає правові засади і гарантії здійснення громадянами України права розпоряджатися своїми здібностями до продуктивної і творчої праці, забезпечує чітке виконання службових обов'язків працівниками, трактує вимоги до трудової діяльності громадян в Україні і регулює трудові відносини працівників усіх підприємств,

установ, організацій незалежно від форми власності, виду діяльності і галузевої належності, сприяючи зростанню продуктивності праці, поліпшенню якості роботи, підвищенню ефективності суспільного виробництва і піднесенню на цій основі матеріального і культурного рівня життя трудящих, зміцненню трудової дисципліни і поступовому перетворенню праці на благо суспільства в першу життєву потребу кожної працездатної людини. У **Главі II "Колективний договір"** визначається, що колективний договір укладається на основі чинного законодавства, прийнятих сторонами зобов'язань з метою регулювання виробничих, трудових і соціально-економічних відносин і узгодження інтересів трудящих, власників та уповноважених ними органів (**ст. 10**). Він укладається (**ст. 11**) на підприємствах, в установах, організаціях незалежно від форм власності і господарювання, які використовують найману працю і мають права юридичної особи, а також в структурних підрозділах підприємства, установи, організації в межах компетенції цих підрозділів.

Колективний договір укладається між власником або уповноваженим ним органом (особою), з однієї сторони, і первинною профспілковою організацією, які діють відповідно до своїх статутів, а у разі їх відсутності — представниками, вільно обраними на загальних зборах найманих працівників або уповноважених ними органів, з другої сторони. Якщо на підприємстві, в установі, організації створено кілька первинних профспілкових організацій, вони повинні на засадах пропорційного представництва (згідно з кількістю членів кожної первинної профспілкової організації) утворити об'єднаний представницький орган для укладення колективного договору. В цьому разі кожна первинна профспілкова організація має визначитися щодо своїх конкретних зобов'язань за колективним договором та відповідальності за їх невиконання. Первинна профспілкова організація, що відмовилася від участі в об'єднаному представницькому органі, позбавляється права представляти інтереси працівників при підписанні колективного договору (**ст. 12**).

Зміст колективного договору (ст. 13) визначається сторонами в межах їх компетенції. У колективному договорі встановлюються взаємні зобов'язання сторін щодо регулювання виробничих, трудових, соціально-економічних відносин, зокрема: зміни в організації виробництва і праці; забезпечення продуктивної зайнятості; нормування і оплати праці, встановлення форм, системи, розмірів заробітної плати та інших видів трудових виплат (доплат, надбавок, премій та ін.); встановлення гарантій, компенсацій, пільг; участі трудового колективу у формуванні, розподілі і використанні прибутку підприємства, установи, організації (якщо це передбачено статутом); режиму роботи, тривалості робочого часу і відпочинку; умов і охорони праці; забезпечення житлово-побутового, культурного, медичного обслуговування, організації оздоровлення і відпочинку працівників; гарантій діяльності профспілкової чи інших представницьких організацій трудящих; умов регулювання фондів оплати праці та встановлення міжкваліфікаційних (міжпосадових) співвідношень в оплаті праці; забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків. **Укладенню колективного договору передують**

колективні переговори (ст. 14). Строки, порядок ведення переговорів, вирішення розбіжностей, що виникають під час їх ведення, порядок розробки, укладення та внесення змін і доповнень до колективного договору, відповідальність за його виконання регулюються Законом України "Про колективні договори і угоди". Проект колективного договору повинен також обговорюватись на зборах (конференції) трудового колективу і затверджуватись зборами (конференцією).

Умови колективного договору, що позіриують порівняно з чинним законодавством і угодами становище працівників, є недійсними (ст. 16).

В статті 17 "Строк чинності колективного договору", визначається, що колективний договір набирає чинності з дня його підписання представниками сторін або з дня, зазначеного у ньому. Після закінчення строку чинності він продовжує діяти до того часу, поки сторони не укладуть новий або не переглянуть чинний, якщо інше не передбачено договором. Він також зберігає чинність у разі зміни складу, структури, найменування уповноваженого власником органу, від імені якого укладено цей договір. У разі реорганізації підприємства, установи, організації колективний договір зберігає чинність протягом строку, на який його укладено, або може бути переглянутий за згодою сторін. У разі зміни власника чинність колективного договору зберігається протягом строку його дії, але не більше одного року. У цей період сторони повинні розпочати переговори про укладення нового чи зміну або доповнення чинного колективного договору. У разі ліквідації підприємства, установи, організації колективний договір діє протягом усього строку проведення ліквідації. На новоствореному підприємстві, в установі, організації колективний договір укладається за ініціативою однієї із сторін у тримісячний строк після реєстрації підприємства, установи, організації, якщо законодавством передбачено реєстрацію, або після рішення про заснування підприємства, установи, організації, якщо не передбачено їх реєстрацію. **Положення колективного договору поширюються на всіх працівників** підприємства, установи, організації незалежно від того, чи є вони членами професійної спілки, і є обов'язковими як для власника або уповноваженого ним органу, так і для працівників (ст. 18).

Контроль за виконанням колективного договору проводиться безпосередньо сторонами, які його уклали, у порядку, визначеному цим колективним договором. Якщо власник або уповноважений ним орган (особа) порушив умови колективного договору, профспілки, що його уклали, мають право надсилати власнику або уповноваженому ним органу (особі) подання про усунення цих порушень, яке розглядається у тижневий строк. У разі відмови усунути порушення або недосягнення згоди у зазначений строк профспілки мають право оскаржити неправомірні дії або бездіяльність посадових осіб до суду (ст. 19).

Сторони, які підписали колективний договір, щорічно в строки, передбачені колективним договором, звітують про його виконання (ст. 20).

У Главі III "Трудовий договір" визначається, що **трудовий договір** є угода

між працівником і власником підприємства, установи, організації або уповноваженим ним органом чи фізичною особою, за якою працівник зобов'язується виконувати роботу, визначену цією угодою, з підляганням внутрішньому трудовому розпорядкові, а власник підприємства, установи, організації або уповноважений ним орган чи фізична особа зобов'язується виплачувати працівникові заробітну плату і забезпечувати умови праці, необхідні для виконання роботи, передбачені законодавством про працю, колективним договором і угодою сторін (*ст. 21*). Працівник має право реалізувати свої здібності до продуктивної і творчої праці шляхом укладення трудового договору на одному або одночасно на декількох підприємствах, в установах, організаціях, якщо інше не передбачене законодавством, колективним договором або угодою сторін. Особливою формою трудового договору є **контракт**, в якому строк його дії, права, обов'язки і відповідальність сторін (в тому числі матеріальна), умови матеріального забезпечення і організації праці працівника, умови розірвання договору, в тому числі дострокового, можуть встановлюватися угодою сторін. **Забороняється необґрунтована відмова у прийнятті на роботу (ст. 22)**. Будь-яке пряме або непряме обмеження прав чи встановлення прямих або непрямих переваг при укладенні, зміні та припиненні трудового договору залежно від походження, соціального і майнового стану, расової та національної приналежності, статі, мови, політичних поглядів, релігійних переконань, членства у професійній спілці чи іншому об'єднанні громадян, роду і харак теру занять, місця проживання не допускається. Вимоги щодо віку, рівня освіти, стану здоров'я працівника можуть встановлюватись тільки законодавством.

Трудовий договір може бути (ст. 23): 1) безстроковим, що укладається на невизначений строк; 2) на визначений строк, встановлений за погодженням сторін;

3) таким, що укладається на час виконання певної роботи. **Строковий трудовий договір** укладається у випадках, коли трудові відносини не можуть бути встановлені на невизначений строк з урахуванням характеру наступної роботи, або умов її виконання, або інтересів працівника та в інших випадках, передбачених законодавчими актами.

Крім того, у *ст. 47* вказується, що **власник або уповноважений ним орган зобов'язаний в день звільнення видати працівникові належно оформлену трудову книжку і провести з ним розрахунок в день звільнення**. Якщо працівник в день звільнення не працював, то суми, що належать працівникові від підприємства, установи, організації, мають бути виплачені не пізніше наступного дня після пред'явлення звільненим працівником вимоги про розрахунок. Про нараховані суми, належні працівникові при звільненні, власник або уповноважений ним орган повинен письмово повідомити працівника перед виплатою зазначених сум. В разі спору про розмір сум, належних працівникові при звільненні, власник або уповноважений ним орган в усякому випадку повинен в зазначений у цій статті строк виплатити не оспорювану ним суму (*ст. 116*). У разі звільнення працівника з ініціативи власника або уповноваженого

ним органу він зобов'язаний також у день звільнення видати йому копію наказу про звільнення з роботи. В інших випадках звільнення копія наказу видається на вимогу працівника. **Трудова книжка (ст. 48)** є основним документом про трудову діяльність працівника. Трудові книжки ведуться на всіх працівників, які працюють на підприємстві, в установі, організації або у фізичної особи понад 5 днів. Трудові книжки ведуться також на позаштатних працівників при умові, якщо вони підлягають загальнообов'язковому державному соціальному страхуванню. Працівникам, що стають на роботу вперше, трудова книжка оформляється не пізніше 5 днів після прийняття на роботу. **До трудової книжки заносяться** відомості про роботу, заохочення та нагороди за успіхи в роботі на підприємстві, в установі, організації; **відомості про стягнення до неї не заносяться.** Також, власник або уповноважений ним орган зобов'язаний видати працівникові на його вимогу довідку про його роботу на даному підприємстві, в установі, організації із зазначенням спеціальності, кваліфікації, посади, часу роботи і розміру заробітної плати (ст. 49).

Відповідно до **ст. 174 КЗпП забороняється застосування праці жінок на важких роботах і на роботах із шкідливими або небезпечними умовами праці, а також на підземних роботах**, крім деяких підземних робіт (нефізичних робіт або робіт по санітарному та побутовому обслуговуванню). Забороняється також залучення жінок до підіймання і переміщення речей (вантажу), маса яких перевищує встановлені для них граничні норми: до 7 кг при постійному перенесенні протягом робочої зміни, і до 10 кг — при чергуванні з іншою роботою але не більше 2 разів на годину. Сумарна вага вантажу, який переміщується протягом години робочої зміни, не повинна перевищувати: з робочої поверхні — 350 кг, з підлоги — 175 кг (наказ МОЗ України № 241 від 10.12.1993 р.). У вагу вантажу, що переміщується, включається вага тари і упаковки. При переміщенні вантажу на візках або у контейнерах докладене зусилля не повинно перевищувати 10 кг.

Робота жінок обмежується у нічний час (з 22.00 до 6.00). Дозвіл на нічні роботи може бути отриманий при особливій необхідності (як тимчасовий захід). Вагітні жінки і ті, що мають дітей віком до 3-х років не залучаються до робіт у нічний час і вихідні дні, до надурочних робіт, а також не направляються у відрядження (ст. 175 і 176 КЗпП). **Жінки, що мають дітей віком від 3 до 14 років або дітей-інвалідів, не залучаються до надурочних робіт і не направляються у відрядження без їх згоди.**

Вагітним жінкам, відповідно до медичного висновку, знижують норми виробітку, норми обслуговування, або вони переводяться на іншу роботу, яка є легшою і виключає вплив несприятливих виробничих чинників, із збереженням середнього заробітку за попередньою роботою (ст. 178 КЗпП). До вирішення питання про надання вагітній жінці відповідно до медичного висновку іншої роботи, яка є легшою і виключає вплив несприятливих виробничих факторів, вона підлягає звільненню від роботи із збереженням середнього заробітку за всі пропущені внаслідок цього робочі дні за рахунок підприємства, установи, організації. **Жінки, які мають дітей віком до 3-х років**, в разі неможливості

виконання попередньої роботи переводяться на іншу роботу із збереженням середнього заробітку за попередньою роботою до досягнення дитиною віку 3-х років. Якщо заробіток цих осіб на легшій роботі є вищим, ніж той, який вони одержували до переведення, їм виплачується фактичний заробіток.

На підставі медичного висновку *жінкам надається оплачувана відпустка у зв'язку з вагітністю та пологами* тривалістю 70 календарних днів до пологів і 56 (у разі народження двох і більше дітей та у разі ускладнення пологів — 70) календарних днів після пологів, починаючи з дня пологів (*ст. 179 КЗнП*). Тривалість відпустки у зв'язку з вагітністю та пологами обчислюється сумарно і становить 126 календарних днів (140 календарних днів — у разі народження двох і більше дітей та у разі ускладнення пологів). Вона надається жінкам повністю незалежно від кількості днів, фактично використаних до пологів. За бажанням жінки їй *надається відпустка для догляду за дитиною до досягнення нею трирічного віку* з виплатою за ці періоди допомоги відповідно до законодавства. У разі, якщо дитина потребує домашнього догляду, жінці в обов'язковому порядку надається *відпустка без збереження заробітної плати тривалістю, визначеною у медичному висновку, але не більш як до досягнення дитиною шестирічного віку*. За бажанням жінки, у період перебування її у відпустці для догляду за дитиною вона може працювати на умовах неповного робочого часу або вдома. При цьому за нею зберігається право на одержання допомоги в період відпустки для догляду за дитиною до досягнення нею трирічного віку. *У разі надання жінкам відпустки у зв'язку з вагітністю та пологами власник або уповноважений ним орган зобов'язаний за заявою жінки приєднати до неї щорічні основну і додаткову відпустки незалежно від тривалості її роботи на даному підприємстві, в установі, організації в поточному робочому році* (*ст. 180 КЗнП*). Відпустка для догляду за дитиною до досягнення нею трирічного віку та відпустка без збереження заробітної плати зараховуються як до загального, так і до безперервного стажу роботи і до стажу роботи за спеціальністю (*ст. 181 КЗнП*).

Жінці, яка працює і має двох або більше дітей віком до 15 років, або дитину-інваліда, або яка усиновила дитину, матері інваліда з дитинства підгрупи А І групи, одинокій матері, батьку дитини або інваліда з дитинства підгрупи А І групи, який виховує їх без матері (у тому числі у разі тривалого перебування матері в лікувальному закладі), а також особі, яка взяла під опіку дитину або інваліда з дитинства підгрупи А І групи, надається щорічно додаткова оплачувана відпустка тривалістю 10 календарних днів без урахування святкових і неробочих днів (*ст. 182¹ КЗнП*). За наявності декількох підстав для надання цієї відпустки її загальна тривалість не може перевищувати 17 календарних днів.

Жінкам, що мають дітей віком до півтора року, надаються, крім загальної перерви для відпочинку і харчування, *додаткові перерви для годування дитини* (*ст. 183 КЗнП*). Ці перерви надаються не рідше ніж через 3 години тривалістю не менше 30 хвилин кожна. При наявності двох і більше грудних дітей тривалість перерви встановлюється не менше години. Вони включаються в робочий час і оплачуються за середнім заробітком.

Забороняється відмовляти жінкам у прийнятті на роботу і знижувати їм заробітну плату з мотивів, пов'язаних з вагітністю або наявністю дітей віком до 3 років, а одиноким матерям — за наявністю дитини віком до 14 років або дитини-інваліда (*ст. 184 КЗпП*). При відмові у прийнятті на роботу зазначеним категоріям жінок власник або уповноважений ним орган зобов'язані повідомляти їм причини відмови у письмовій формі. Відмову у прийнятті на роботу може бути оскаржено у судовому порядку. **Звільнення вагітних жінок і жінок, які мають дітей віком до 3 років, одиноких матерів при наявності дитини віком до 14 років або дитини-інваліда з ініціативи власника або уповноваженого ним органу не допускається**, крім випадків повної ліквідації підприємства, установи, організації, коли допускається звільнення з обов'язковим працевлаштуванням. Обов'язкове працевлаштування зазначених жінок здійснюється також у випадках їх звільнення після закінчення строкового трудового договору. На період працевлаштування за ними зберігається середня заробітна плата, але не більше 3 місяців з дня закінчення строкового трудового договору.

Власник або уповноважений ним орган повинен у разі необхідності видавати вагітним жінкам і жінкам, які мають дітей віком до 14 або дітей-інвалідів, путівки до санаторіїв та будинків відпочинку безкоштовно або на пільгових умовах, а також подавати їм матеріальну допомогу (*ст. 185 КЗпП*).

На підприємствах і в організаціях з широким застосуванням жіночої праці організуються дитячі ясла, дитячі садки, кімнати для годування грудних дітей, а також кімнати особистої гігієни жінок (*ст. 186 КЗпП*).

Власники підприємств, установ, організацій або уповноважені ними органи розробляють на основі НПАОП і затверджують власні положення, інструкції або інші нормативні акти про охорону праці, що діють у межах підприємства, установи, організації.

Відповідно до **Рекомендацій щодо застосування "Порядку опрацювання і затвердження власником нормативних актів про охорону праці, що діють на підприємстві"**, до **основних нормативних актів підприємства** належать:

- 1) Положення про систему управління охороною праці на підприємстві;
- 2) Положення про службу охорони праці підприємства;
- 3) Положення про комісію з питань охорони праці на підприємстві;
- 4) Положення про роботу уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці;
- 5) Положення про навчання, інструктажі і перевірку знань працівників з питань охорони праці;
- 6) Положення про організацію і проведення первинного та повторного інструктажів, а також пожежно-технічного мінімуму;
- 7) Наказ про атестацію робочих місць щодо їх відповідності нормативним актам про охорону праці;
- 8) Положення про організацію попереднього та періодичного медичних оглядів працівників;
- 9) Положення про санітарну лабораторію підприємства;
- 10) Інструкції з охорони праці для працюючих за професіями і видами робіт;
- 11) Інструкції про заходи пожежної безпеки;
- 12) Перелік робіт з підвищеною небезпекою;
- 13) Перелік посад посадових осіб підприємства, які зобов'язані проходити попередню і періодичну перевірку знань з охорони праці;
- 14) Наказ

про організацію видачі працівникам певних категорій лікувально-профілактичного харчування; 15) Наказ про порядок забезпечення працівників спеодягом та засобами індивідуального захисту.

Для опрацювання, узгодження, затвердження нормативних актів підприємства наказом власника створюється комісія чи робоча група, назначаються строки, виконавці та керівники. Розробляється план опрацювання нормативного акту, який затверджується власником. Проект нормативного акту підприємства про охорону праці узгоджується із службою охорони праці цього підприємства та юрисконсультом, в необхідності, з іншими зацікавленими службами. Реєстрація та облік нормативних актів про охорону праці, що діють в межах підприємства, здійснюється у порядку, який встановлюється власником, якщо інше не передбачено законодавством.

Згідно спільного Наказу Міністерства праці та соціальної політики України та Комітету по нагляду за охороною праці "Про затвердження Положення про розробку інструкцій з охорони праці" № 9 від 29.01.98, **інструкції з охорони праці** — це нормативний акт, що містить обов'язкові для дотримання працівниками вимоги з охорони праці при виконанні ними робіт певного виду або за певною професією на робочих місцях, у виробничих приміщеннях, на території підприємства, або в інших місцях, де за дорученням роботодавця виконуються ці роботи, трудові чи службові обов'язки. **Інструкції з охорони праці поділяються на:** 1) інструкції, що належать до міжгалузевих НПАОП; 2) примірні інструкції; 3) інструкції, що діють на підприємстві.

Інструкції, що належать до міжгалузевих НПАОП розробляються для персоналу, який проводить вибухові роботи, обслуговує електричні установки та пристрої, вантажопідіймальні машини та ліфти, котельні установки, посудини, що працюють під тиском, і для інших працівників, правила безпеки праці яких установлені міжгалузевими нормативними актами про охорону праці, затвердженими Держпрацею. **Примірні інструкції** затверджуються міністерствами чи виробничими, науково-виробничими та іншими об'єднаннями підприємств, які мають відповідну компетенцію, за узгодженням з Держпрацею та Національним НДІ охорони праці. Дані інструкції використовуються як основа для розробки інструкцій, що діють на підприємстві. Останні ж розробляються з урахуванням конкретних умов виробництва та вимог безпеки, викладених у експлуатаційній і ремонтній документації підприємств-виробників обладнання, що використовується на даному підприємстві.

Інструкції, що діють на підприємстві, розробляються (переглядаються) керівниками робіт (начальник виробництва, цеху, дільниці, відділу) і **затверджуються роботодавцем**. Служба охорони праці реєструє в спеціальному журналі всі інструкції, які вводяться в дію на даному підприємстві. Безпосередній керівник робіт видає працівникам на руки інструкції з охорони праці (під розписку) під час проведення первинного інструктажу, або вивішує на їх робочих місцях. **Перегляд інструкцій**, що належать до державних міжгалузевих нормативних актів про охорону праці та примірних інструкцій, проводиться в міру потреби, але не рідше одного разу на 10 років, а інструкцій,

що діють на підприємстві — не рідше одного разу на 5 років, причому для професій або видів робіт з підвищеною небезпекою — не рідше одного разу на 3 роки.

Кожній інструкції з охорони праці присвоюється назва та скорочене позначення (код, порядковий номер) і вона повинна містити такі розділи: загальні положення; вимоги безпеки перед початком роботи; вимоги безпеки під час виконання роботи; вимоги безпеки після закінчення роботи; вимоги безпеки в аварійних ситуаціях. Інструкції містять тільки ті вимоги щодо охорони праці, дотримання яких є обов'язкове самими працівниками. Порушення працівником цих вимог розглядається як порушення трудової дисципліни. Контроль за дотриманням вимог інструкцій покладається на роботодавця.

4.4. Відповідальність за порушення законодавства про охорону праці

Дисциплінарна відповідальність полягає у накладанні **дисциплінарних стягнень** — догани, звільнення з роботи (ст. 147 КЗнП). Право накладати дисциплінарні стягнення на працівників має орган, який користується правом прийняття на роботу цього працівника. Дисциплінарне стягнення може бути накладене за ініціативою органів, що здійснюють державний і громадський контроль за охороною праці. За кожне порушення може бути застосоване лише одне дисциплінарне стягнення. При обранні дисциплінарного стягнення необхідно враховувати ступінь тяжкості вчиненого проступку і заподіяну ним шкоду, обставини, за яких вчинено проступок, попередню роботу працівника.

Адміністративна відповідальність накладається на посадових осіб, винних у порушеннях законодавства про охорону праці у вигляді грошового штрафу. Право накладати адміністративні стягнення з причин, зазначених у Законі України "Про охорону праці" мають службові особи Держпраці. Максимальні розміри та види штрафів, що можуть бути накладені службовими особами Держпраці, визначаються чинним законодавством. Адміністративній відповідальності підлягають особи, які досягли на момент вчинення адміністративного правопорушення шістнадцятирічного віку.

Матеріальна відповідальність включає відповідальність як працівника, так і власника (підприємства). У ст. 130 КЗнП зазначається, що працівники несуть матеріальну відповідальність за шкоду, заподіяну підприємству (установі) через порушення покладених на них обов'язків, у тому числі, і внаслідок порушення правил охорони праці. Матеріальна відповідальність встановлюється лише за пряму дійсну шкоду і за умови, коли така шкода заподіяна підприємству (установі) винними протиправними діями (бездіяльністю) працівника. Ця відповідальність, як правило, обмежується певною частиною заробітку працівника і не повинна перевищувати повного розміру заподіяної шкоди. Матеріальна відповідальність може бути накладена незалежно від притягнення працівника до дисциплінарної, адміністративної, кримінальної відповідальності. Власник підприємства (установи) або уповноважена ним особа (орган) несе

матеріальну відповідальність за заподіяну шкоду працівникові незалежно від наявності вини, якщо не доведе, що шкода заподіяна внаслідок непереборної сили або умислу потерпілого.

Кримінальна відповідальність настає, якщо порушення вимог законодавства та інших нормативних актів про охорону праці створило небезпеку для життя або здоров'я громадян. Суб'єктом кримінальної відповідальності з питань охорони праці може бути будь-яка службова особа підприємства, установи, організації незалежно від форм власності, а також громадянин — власник підприємства чи уповноважена ним особа. **Кримінальна відповідальність визначається в судовому порядку.**

4.5. Основні положення загальнообов'язкового державного соціального страхування в контексті охорони праці

Згідно *Закону України "Основи законодавства України про загальнообов'язкове державне соціальне страхування"* від 14.01.1998 № 16/98-ВР (в редакції від 01.08.2016) та *Закону України "Про збір та облік єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування"* від 08.07.2010 № 2464-VI (в редакції від 01.01.2017), **єдиний внесок на загальнообов'язкове державне соціальне страхування** — це консолідований страховий внесок на пенсійне страхування, страхування у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності та витратами, зумовленими похованням, медичне страхування, страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності, страхування на випадок безробіття, збір якого здійснюється до системи загальнообов'язкового державного соціального страхування в обов'язковому порядку та на регулярній основі з метою забезпечення захисту у випадках, передбачених законодавством, прав застрахованих осіб та членів їхніх сімей на отримання страхових виплат (послуг) за діючими видами загальнообов'язкового державного соціального страхування.

Застрахована особа — фізична особа, яка відповідно до законодавства підлягає загальнообов'язковому державному соціальному страхуванню і сплачує (сплачувала) та/або за яку сплачується чи сплачувався у встановленому законом порядку єдиний внесок. **Страховальники** — роботодавці та інші особи, які зобов'язані сплачувати єдиний внесок. **Загальнообов'язковому державному соціальному страхуванню підлягають:** 1) особи, які працюють на умовах трудового договору (контракту): а) на підприємствах, в організаціях, установах незалежно від їх форм власності та господарювання; б) у фізичних осіб; 2) особи, які забезпечують себе роботою самостійно (члени творчих спілок, творчі працівники, які не є членами творчих спілок), громадяни суб'єкти підприємницької діяльності. Громадяни України, які працюють за межами території України та не застраховані в системі соціального страхування країни, в якій вони перебувають, мають право на забезпечення за загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням в Україні за умови сплати страхових

внесків. Особи, які підлягають загальнообов'язковому державному соціальному страхуванню, одержують *свідоцтво про загальнообов'язкове державне соціальне страхування*, яке є єдиним для всіх видів страхування та документом суворої звітності. Посвідчення застрахованої особи має номер, що відповідає номеру облікової картки застрахованої особи в Державному реєстрі і не змінюється протягом усього життя застрахованої особи.

Платниками єдиного внеску є: **1) роботодавці:** а) підприємства, установи та організації, інші юридичні особи, незалежно від форми власності, виду діяльності та господарювання, які використовують працю фізичних осіб на умовах трудового договору (контракту) або на ін. умовах; б) фізичні особи — підприємці, зокрема ті, які використовують працю інших осіб на умовах трудового договору (контракту) або на ін. умовах; в) фізичні особи, які забезпечують себе роботою самостійно; г) підприємства, установи, організації, фізичні особи, які використовують найману працю, військові частини та органи, які виплачують грошове забезпечення, допомогу по тимчасовій непрацездатності, допомогу у зв'язку з вагітністю та пологами, допомогу або компенсацію та ін.; **4) фізичні особи** — підприємці, в тому числі ті, які обрали спрощену систему оподаткування; **5) особи**, які провадять незалежну професійну діяльність, а саме наукову, літературну, артистичну, художню, освітню або викладацьку, а також медичну, юридичну практику, в тому числі адвокатську, нотаріальну діяльність, або особи, які провадять релігійну (місіонерську) діяльність, іншу подібну діяльність та отримують дохід від цієї діяльності; **15) особи**, які беруть добровільну участь у системі загальнообов'язкового державного соціального страхування.

Єдиний внесок нараховується: на суму нарахованої кожній застрахованій особі заробітної плати за видами виплат, які включають основну та додаткову заробітну плату, інші заохочувальні та компенсаційні виплати, у тому числі в натуральній формі, що визначаються відповідно до Закону України "Про оплату праці", та суму винагороди фізичним особам за виконання робіт (надання послуг) за цивільно-правовими договорами; на суму грошового забезпечення кожної застрахованої особи, оплати перших п'яти днів тимчасової непрацездатності, що здійснюється за рахунок коштів роботодавця, та допомоги по тимчасовій непрацездатності, допомоги у зв'язку з вагітністю та пологами; допомоги або компенсації відповідно до законодавства. **Єдиний внесок встановлюється у розмірі 22 % до бази нарахування єдиного внеску. Мінімальний страховий внесок** — сума єдиного внеску, що визначається розрахунково як добуток мінімального розміру заробітної плати на розмір внеску, встановлений законом на місяць, за який нараховується заробітна плата (дохід), та підлягає сплаті щомісяця. **Максимальна величина бази нарахування єдиного внеску** — максимальна сума доходу застрахованої особи на місяць, що дорівнює двадцяти п'яти розмірам прожиткового мінімуму для працездатних осіб, встановленого законом, на яку нараховується єдиний внесок. **Страховий стаж** — це період (строк), протягом якого особа підлягає загальнообов'язковому державному соціальному страхуванню та сплачуються

внески (нею, роботодавцем) на страхування. Він обчислюється за даними, що містяться в системі персоніфікованого обліку відомостей про застрахованих осіб **Державного реєстру загальнообов'язкового державного соціального страхування** (складається з **реєстру страхувальників** та **реєстру застрахованих осіб**).

За загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням надаються такі види соціальних послуг та матеріального забезпечення:

пенсійне страхування: пенсії за віком, по інвалідності внаслідок загального захворювання (в тому числі каліцтва, не пов'язаного з роботою, інвалідності з дитинства); пенсії у зв'язку з втратою годувальника; медичні профілактично-реабілітаційні заходи; допомога на поховання пенсіонерів; пенсія по інвалідності внаслідок нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання; пенсія у зв'язку з втратою годувальника, який помер внаслідок нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання;

1) медичне страхування: діагностика та амбулаторне лікування; стаціонарне лікування; надання готових лікарських засобів та виробів медичного призначення; профілактичні та освітні заходи; забезпечення медичної реабілітації осіб, які перенесли особливо важкі операції або мають хронічні захворювання;

2) страхування у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності: допомога по тимчасовій непрацездатності (включаючи догляд за хворою дитиною); допомога по вагітності та пологах; допомога на поховання (крім поховання пенсіонерів, безробітних та осіб, які померли від нещасного випадку на виробництві); оплата лікування в реабілітаційних відділеннях санаторно-курортного закладу після перенесених захворювань і травм, протезування з поміщенням у стаціонар протезно-ортопедичного підприємства;

3) страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання: профілактичні заходи по запобіганню нещасним випадкам на виробництві та професійним захворюванням; відновлення здоров'я та працездатності потерпілого; допомога по тимчасовій непрацездатності внаслідок нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання; відшкодування збитків, заподіяних працівникові каліцтвом чи іншим ушкодженням здоров'я, пов'язаним з виконанням ним своїх трудових обов'язків; допомога на поховання осіб, які померли внаслідок нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання; **5) страхування від безробіття:** допомога по безробіттю; відшкодування витрат, пов'язаних із професійною підготовкою або перепідготовкою та профорієнтацією; дотація роботодавцю для працевлаштування безробітних, у тому числі молоді на перше робоче місце; допомога на поховання безробітного; профілактичні заходи, спрямовані на запобігання настанню страхових випадків.

Страховиками є цільові страхові фонди з: пенсійного страхування (**Пенсійний фонд України**); страхування у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності, від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, медичного страхування (**Фонд соціального страхування України**);

страхування на випадок безробіття (*Державна служба зайнятості — виконавча дирекція Фонду загальнообов'язкового державного соціального страхування України на випадок безробіття*). Страхіві фонди беруть на себе зобов'язання щодо надання застрахованим особам матеріального забезпечення і соціальних послуг при настанні страхових випадків. *Страхові фонди* є органами, які здійснюють керівництво та управління за видами загальнообов'язкового державного соціального страхування, провадять акумуляцію страхових внесків, контроль за використанням коштів, забезпечують фінансування виплат за загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням та здійснюють інші функції згідно з затвердженими статутами. Взяття на облік страхувальників, забезпечення збору та обліку страхових коштів, контроль за повнотою та своєчасністю їх сплати, ведення Державного реєстру загальнообов'язкового державного соціального страхування, у тому числі персоніфікованого обліку відомостей про застрахованих осіб, здійснюють Державна фіскальна служба України та Пенсійний фонд України. Усі застраховані громадяни є членами відповідних страхових фондів залежно від виду соціального страхування. *Страхові фонди є некомерційними самоврядними організаціями*, що діють на підставі статуту, який затверджується їх правлінням; це юридичні особи, що мають печатку із зображенням Державного Герба України та своїм найменуванням, символіку, яка затверджується їх правлінням. Кошти цільових страхових фондів не включаються до складу Державного бюджету України та використовуються тільки за цільовим призначенням. Бюджет Фондів затверджує КМУ.

Згідно з *Законом України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування"* від 23.09.1999 р. №1105-XIV (в редакції від 01.08.2016) та *Законом України "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо реформування загальнообов'язкового державного соціального страхування та легалізації фонду оплати праці"* від 28.12.2014 р. №77-VIII (в редакції від 05.10.2016), *загальнообов'язкове державне соціальне страхування* — система прав, обов'язків і гарантій, яка передбачає матеріальне забезпечення, страхові виплати та надання соціальних послуг застрахованим особам за рахунок коштів *Фонду соціального страхування України*. Фонд та його робочі органи відповідно до покладених на них завдань: проводять розслідування страхових випадків та обґрунтованості виплати матеріального забезпечення, страхових виплат; здійснюють заходи з профілактики страхових випадків; забезпечують функціонування інформаційноаналітичних систем; здійснюють контроль за використанням коштів Фонду, веденням і достовірністю обліку та звітності щодо їх надходження та використання.

Фонд соціального страхування України зобов'язаний забезпечувати фінансування та виплачувати відповідне матеріальне забезпечення, страхові виплати і надавати соціальні послуги; укладати угоди з лікувально-профілактичними закладами та окремими лікарями на обслуговування потерпілих на виробництві, а також угоди із санаторно-курортними закладами для обслуговування застрахованих осіб, що направляються безпосередньо із

стаціонару лікувального закладу до реабілітаційних відділень. **Фонд несе відповідальність** за шкоду, заподіяну з його вини застрахованим особам внаслідок несвоєчасної або неповної виплати матеріального забезпечення, страхових виплат, ненадання або несвоєчасне надання соціальних послуг. **Застраховані особи мають право на:** 1) безоплатне отримання інформації про порядок витрачання страхових коштів Фонду та роз'яснення з питань соціального страхування; 2) отримання у разі настання страхового випадку матеріального забезпечення, страхових виплат та соціальних послуг, передбачених цим Законом; 3) участь у розслідуванні страхового випадку, у тому числі за участі представника профспілкового органу або своєї довіреної особи; 4) послуги медичної реабілітації; 5) послуги професійної реабілітації, включаючи збереження робочого місця, навчання або перекваліфікацію, якщо загальна тривалість професійної реабілітації не перевищує двох років; 6) відшкодування витрат під час проходження медичної і професійної реабілітації на проїзд до місця лікування чи навчання і назад, витрат на житло та харчування, транспортування багажу, на проїзд особи, яка його супроводжує; 7) послуги соціальної реабілітації, включаючи придбання автомобіля, протезів, допомогу у веденні домашнього господарства, що надаються відповідно до законодавства; 8) оскарження дії страховика, страхувальника/роботодавця щодо надання матеріального забезпечення, страхових виплат та соціальних послуг; 9) судовий захист своїх прав.

Страховими виплатами є грошові суми, які Фонд виплачує застрахованому чи особам, які мають на це право, у разі настання страхового випадку. Факт нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання розслідується в порядку, затвердженому КМУ. Підставою для оплати потерпілому витрат на медичну допомогу, проведення медичної, професійної та соціальної реабілітації, а також страхових виплат є акт розслідування нещасного випадку або акт розслідування професійного захворювання (отруєння) за встановленими формами. **Щомісячними страховими виплатами** є страхової виплати втраченого заробітку (або відповідної його частини) залежно від ступеня втрати потерпілим професійної працездатності та середньомісячного заробітку до ушкодження здоров'я (максимальної величини виплати). Ступінь втрати працездатності потерпілим внаслідок нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання встановлюється **медико-соціальною експертною комісією (МСЕК)** за участю Фонду і визначається у відсотках професійної працездатності, яку мав потерпілий до ушкодження здоров'я. МСЕК встановлює обмеження рівня життєдіяльності потерпілого, визначає професію, з якою пов'язане ушкодження здоров'я, причину, час настання та групу інвалідності у зв'язку з ушкодженням здоров'я, а також необхідні види медичної та соціальної допомоги. Огляд потерпілого, складання та корегування індивідуальної програми реабілітації інваліда, в якій визначаються види реабілітаційних заходів та строки їх виконання, проводиться МСЕК за умови подання акта про нещасний випадок на виробництві, акта розслідування професійного захворювання за встановленими

формами, висновку спеціалізованого медичного закладу (науково-дослідного інституту профпатології чи його відділення) про професійний характер захворювання, направлення лікувально-профілактичного закладу або роботодавця чи профспілкового органу підприємства, на якому потерпілий одержав травму чи професійне захворювання, або робочого органу виконавчої дирекції Фонду, суду чи прокуратури.

Допомога по тимчасовій непрацездатності внаслідок захворювання або травми, не пов'язаної з нещасним випадком на виробництві та професійним захворюванням, виплачується Фондом застрахованим особам починаючи з шостого дня непрацездатності за весь період до відновлення працездатності або до встановлення МСЕК інвалідності (встановлення іншої групи, підтвердження раніше встановленої групи інвалідності) незалежно від звільнення застрахованої особи в період втрати працездатності, у порядку та розмірах, встановлених законодавством. Оплата перших п'яти днів тимчасової непрацездатності здійснюється за рахунок коштів роботодавця.

Допомога по тимчасовій непрацездатності виплачується застрахованим особам залежно від страхового стажу в таких розмірах: 1) 50 % середньої заробітної плати (доходу) застрахованим особам, які мають страховий стаж до 3 р.; 2) 60

% середньої заробітної плати (доходу) застрахованим особам, які мають страховий стаж від 3 до 5 р.; 3) 70 % середньої заробітної плати (доходу) застрахованим особам, які мають страховий стаж від 5 до 8 р.; 4) 100 % середньої заробітної плати (доходу) застрахованим особам, які мають страховий стаж понад 8 р.

Допомога по вагітності та пологах застрахованій особі виплачується за весь період відпустки у зв'язку з вагітністю та пологами, тривалість якої становить 70 календарних днів до пологів і 56 (у разі ускладнених пологів або народження двох чи більше дітей 70) календарних днів після пологів. Розмір зазначеної допомоги обчислюється сумарно та надається застрахованій особі в повному обсязі незалежно від кількості днів відпустки, фактично використаних до пологів. У разі надання застрахованій особі відпустки у зв'язку з вагітністю та пологами у період її тимчасової непрацездатності листок непрацездатності по тимчасовій непрацездатності закривається і з дня настання цієї відпустки видається інший листок непрацездатності. Кожен із зазначених листків оплачується за відповідними нормами цього Закону. У разі надання застрахованій особі відпустки у зв'язку з вагітністю та пологами у період простою підприємства, установи, організації не з вини застрахованої особи, щорічної (основної чи додаткової) відпустки, відпустки без збереження заробітної плати, додаткової відпустки у зв'язку з навчанням, творчої відпустки допомога по вагітності та пологах надається з дня виникнення права на відпустку у зв'язку з вагітністю та пологами.

За період відпустки у зв'язку з вагітністю та пологами, що збігається з відпусткою для догляду за дитиною до досягнення нею трирічного віку, допомога по вагітності та пологах виплачується незалежно від допомоги по

догляду за дитиною до досягнення нею трирічного віку. *Допомога по вагітності та пологах надається застрахованій особі у розмірі 100 % середньої заробітної плати (доходу) і не залежить від страхового стажу.* Сума допомоги по вагітності та пологах у розрахунку на місяць не повинна перевищувати розміру максимальної величини бази нарахування єдиного внеску, з якої сплачувалися страхові внески, та *не може бути меншою, ніж розмір мінімальної заробітної плати*, встановленої на час настання страхового випадку.

Виконання статутних функцій та обов'язків **Фонду** щодо запобігання нещасним випадкам та профзахворюванням покладається на **страхових експертів з охорони праці**, які провадять свою діяльність відповідно до Положення про службу страхових експертів з охорони праці, профілактики нещасних випадків на ви робництві та професійних захворювань. Страховими експертами з охорони праці можуть бути особи з вищою спеціальною освітою за фахом спеціаліста з охорони праці або особи з вищою технічною або медичною освітою, які мають стаж практичної роботи на підприємстві не менше 3 років та відповідне посвідчення, яке видається Держпрацею.

Страхові експерти з охорони праці мають право: 1) безперешкодно та в будь-який час відвідувати підприємства для перевірки стану умов і безпеки праці та проведення профілактичної роботи з цих питань; 2) у складі відповідних комісій брати участь у розслідуванні нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, а також у перевірці знань з охорони праці працівників підприємств; 3) одержувати від роботодавців пояснення та інформацію, у тому числі у письмовій формі, про стан охорони праці та види здійснюваної діяльності; 4) брати участь у роботі комісій з питань охорони праці підприємств та у комісіях з перевірки знань з питань охорони праці; 5) вносити роботодавцям обов'язкові для виконання подання про порушення законодавства про охорону праці, а Держпраці подання про застосування адміністративних стягнень або притягнення до відповідальності посадових осіб, які допустили ці порушення, а також про заборону подальшої експлуатації робочих місць, дільниць і цехів, робота на яких загрожує здоров'ю або життю працівників; 6) складати протоколи про адміністративні правопорушення у випадках, передбачених законом; 7) брати участь як незалежні експерти в роботі комісій з випробувань та приймання в експлуатацію виробничих об'єктів, засобів виробництва та індивідуального захисту, апаратури та приладів контролю.

Запитання для самоконтролю

1. Що розуміють під працею та охороною праці?
2. Проаналізуйте основну мету охорони праці та групи завдань, які необхідно вирішити для її досягнення.
3. Наведіть основні класифікації виробничих травм.
4. Поясніть, що таке професійне захворювання, та охарактеризуйте особливості постановки цього діагнозу.

5. Чим визначаються виробничо зумовлені захворювання?
6. Перелічіть загальні закони, що визначають основні положення про охорону праці в Україні.
7. Назвіть основні спеціальні законодавчі акти в галузі охорони праці.
8. Дайте визначення державних нормативних актів про охорону праці.
9. Поясніть, чим міжгалузеві НПАОП відрізняються від галузевих та ВДОП?
10. Охарактеризуйте процедуру вдосконалення Державних стандартів Системи стандартів безпеки праці (ГОСТ ССБТ).
11. Проаналізуйте I-IV розділи Закону України "Про охорону праці".
12. Проаналізуйте V-VIII розділи Закону України "Про охорону праці".
13. Поясніть, чому Кодекс законів про працю України (КЗпП) є основним законом національного трудового законодавства?
14. Наведіть особливості укладання та функціонування колективного договору.
15. Проаналізуйте особливості трудового договору та його види.
16. З'ясуйте особливості охорони праці жінок.
17. З'ясуйте мету діяльності служби страхових експертів та їх права.
18. Перелічіть та охарактеризуйте основні нормативні акти про охорону праці, що діють у межах підприємства.
19. Дайте визначення інструкції з охорони праці та назвіть основні її види.
20. З'ясуйте особливості дисциплінарної відповідальності за порушення законодавства про охорону праці.
21. Визначте специфіку накладання адміністративної відповідальності за порушення законодавства про охорону праці.
22. Поясніть, які особи можуть нести матеріальну відповідальність за порушення законодавства про охорону праці?

Список літератури

1. Безпека життєдіяльності та охорона праці: навчальний посібник / Леськів Г.З., та Ін.: Верескля М.Р., Видавництво: ЛьвДУВС, Львів, 2018.457с.
2. Безпека життєдіяльності : навчальний посібник. В. В. Зацарний [та ін.] ; Міжнародний університет фінансів.Київ : Основа, 2016. 204 с.
3. Воловик Л., Ковальська. К. Теоретико-методологічні основи дослідження безпеки життєдіяльності людини за умов переходу до сталого розвитку. *Гуманітарний вісник*. 2013. №30. С. 68–74
4. Гайдар О. Праця та зайнятість – найважливіші фактори інклюзивного соціально-економічного розвитку. *Економічна теорія та право*. 2016. № 4(27). С. 35–48.
5. Говорун Сергій Васильович. Державне управління у сфері пожежної безпеки в Україні: аспекти інституційного розвитку : дис. ... к.держ.упр.: 25.00.01. Львів, 2019. 279 с

6. Державне управління охороною праці : монографія / К. Н. Ткачук [та ін.]. К. : Основа, 2013. 348 с.
7. Зеркалов, Д. В. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці : навчальний посібник / Д. В. Зеркалов ; Міжнародний університет фінансів. Київ: Основа, 2016. 267 с.
8. Зеркалов, Д. В. Безпека життєдіяльності: словник-довідник: навчальний посібник. Нац. технічний ун-т України "КПІ".К. : Основа, 2011. 168 с.
9. Колесник С. Приховування нещасних випадків: п'ять причин. *Охорона праці*. 2011. №4. С.12-13.
10. Мягченко, О. П. Безпека життєдіяльності людини та суспільства: навчальний посібник К. : Центр учбової літератури, 2010. 384 с.
11. Охорона праці: Навч.посіб. для дистанційного навчання/ Зацарний В.В., Забарно Р.В. – К.:Університет «Україна», 2016. 304 с.
12. Проблеми охорони праці, промислової та цивільної безпеки: збірник матеріалів Сьомої науково-методичної конференції (з участю студентів)/ Ю. О. Полукаров [та ін.] ; Інститут енергозбереження та енергоменеджменту, Кафедра охорони праці, промислової та цивільної безпеки. К. : Основа, 2012. 232 с..

РОЗДІЛ V. УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ

5.1. Органи державного управління охороною праці в Україні

Управління охороною праці — це підготовка, прийняття та реалізація рішень по здійсненню організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на забезпечення здоров'я та працездатності людини в процесі праці.

Відповідно до *Закону України "Про охорону праці" (ст. 31)*, державне управління охороною праці в Україні здійснюють: 1) Кабінет Міністрів України; 2) Державна служба України з питань праці; 3) міністерства та інші центральні органи виконавчої влади; 4) Рада міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування.

Компетенції Кабінету Міністрів України в галузі охорони праці: 1) забезпечує проведення державної політики в галузі охорони праці; 2) подає на затвердження Верховною Радою України загальнодержавну програму поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища; 3) спрямовує і координує діяльність міністерств, інших центральних органів виконавчої влади щодо створення безпечних і здорових умов праці та нагляду за охороною праці; 4) встановлює єдину державну статистичну звітність з питань охорони праці.

Повноваження міністерств та інших центральних органів виконавчої влади в галузі охорони праці (ст. 33): 1) проводять єдину науково-технічну політику в галузі охорони праці; 2) розробляють і реалізують галузеві програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища за участю профспілок; 3) здійснюють методичне керівництво діяльністю підприємств галузі з охорони праці; 4) укладають з відповідними галузевими профспілками угоди з питань поліпшення умов і безпеки праці; 5) беруть участь в опрацюванні та перегляді НПАОП; 6) організують навчання і перевірку знань з питань охорони праці; 7) створюють у разі потреби аварійно-рятувальні служби, здійснюють керівництво їх діяльністю, забезпечують виконання інших вимог законодавства, що регулює відносини у сфері рятувальної справи; 8) здійснюють відомчий контроль за станом охорони праці на підприємствах галузі. Для координації, вдосконалення роботи з охорони праці і контролю за цією роботою міністерства та інші центральні органи виконавчої влади створюють у межах граничної чисельності структурні підрозділи з охорони праці або покладають реалізацію повноважень з охорони праці на один з існуючих структурних підрозділів чи окремих посадових осіб відповідних органів.

Повноваження органів місцевого самоврядування в галузі охорони праці, які у межах своєї компетенції (ст. 35): 1) затверджують цільові регіональні програми поліпшення стану безпеки, умов праці та виробничого середовища, а також заходи з охорони праці у складі програм соціально-економічного і культурного розвитку регіонів; 2) приймають рішення щодо створення комунальних аварійно-рятувальних служб для обслуговування відповідних

територій та об'єктів комунальної власності. Для виконання цих функцій, сільська, селищна, міська рада створює у складі свого виконавчого органу відповідний підрозділ або призначає спеціаліста з охорони праці. Виконавчі органи сільських, селищних, міських рад забезпечують належне утримання, ефективну і безпечну експлуатацію об'єктів житлово-комунального господарства, побутового, торговельного обслуговування, транспорту і зв'язку, що перебувають у комунальній власності відповідних територіальних громад, додержання вимог щодо охорони праці працівників, зайнятих на цих об'єктах.

Повноваження об'єднань підприємств (асоціацій, корпорацій, концернів та ін.) у галузі охорони праці визначаються їх статутами або договорами між підприємствами, які утворили об'єднання. Для виконання делегованих об'єднанням функцій в їх апаратах створюються служби охорони праці (**ст. 36**).

5.2. Система управління охороною праці

Система управління охороною праці (СУОП) — це сукупність органів управління підприємством, які на підставі комплексу нормативної документації проводять цілеспрямовану, планомірну діяльність щодо здійснення завдань і функцій управління з метою забезпечення здорових, безпечних і високопродуктивних умов праці, запобігання травматизму та профзахворювань, а також додержання прав працівників, гарантованих законодавством про охорону праці. СУОП є складовою частиною загальної системи керування підприємством, установою. **Управління охороною праці підприємства або установи в цілому здійснює роботодавець, а в підрозділах (цехах, відділах, службах) керівники або головні фахівці.** Координує всю цю діяльність **служба охорони праці (СОП).**

Основні складові СУОП підприємства: 1) **зовнішні органи управління охороною праці** (КМУ, міністерства та відомства, Держпраці, виконавча дирекція Фонду соціального страхування України, місцева держадміністрація, профспілки) видають для підприємства законодавчі і нормативно-правові акти, розпорядження й інші документи, та одержують від підприємства звітну документацію; 2) **суб'єкт управління охороною праці на підприємстві** (роботодавець, СОП, керівники структурних підрозділів та допоміжних служб, комісія з питань охорони праці) одержує інформацію про стан охорони праці щодо **об'єкту управління** (виробнича діяльність працівників, технологічні процеси, виробниче устаткування, будівлі та споруди) та розробляє й впроваджує заходи і засоби охорони праці на підприємстві (організаційні, технічні, санітарно-гігієнічні, лікувально-профілактичні, соціальноекономічні, метрологічні, нормативно-методичні, інформаційні, навчальні).

До **основних функцій управління охороною праці** належать: 1) прогнозування і планування робіт з охорони праці, їх фінансування; 2) організація та координація робіт з охорони праці; 3) облік показників, аналіз та оцінка стану умов і безпеки праці; 4) контроль за станом охорони праці та функціонуванням СУОП; 5) стимулювання роботи по вдосконаленню охорони

праці.

Основні завдання управління охороною праці: 1) навчання працівників безпечним методам праці та пропаганда питань охорони праці; 2) забезпечення безпечності технологічних процесів, виробничого устаткування, будівель і споруд; 3) нормалізація санітарно-гігієнічних умов праці; 4) забезпечення працівників засобами індивідуального захисту; 5) забезпечення оптимальних режимів праці та відпочинку працівників; 6) організація лікувально-профілактичного обслуговування працівників; 7) професійний добір працівників з окремих професій; 8) удосконалення нормативної бази з питань охорони праці.

Функція СУОП щодо організації та координації робіт передбачає формування органів управління охороною праці на всіх рівнях управління і всіх стадіях виробничого процесу, визначення обов'язків, прав, відповідальності та порядку взаємодії осіб, що приймають участь у процесі управління, а також прийняття та виконання відповідних рішень.

Контроль за станом охорони праці може бути: 1) **відомчим**, що здійснюється посадовими особами, повноважними представниками та службами міністерства або іншого центрального органу виконавчої влади; 2) **регіональним**, що здійснюється посадовими особами, повноважними представниками та службами місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування; 3) **громадським**, що здійснюють виборні органи та представники професійних спілок, інших громадських організацій; 4) **страховим**, що здійснюється страховими експертами з охорони праці Фонду соціального страхування України; 5) **внутрішнім**, що здійснюється в межах підприємства (установи, організації) відповідними службами, посадовими особами та громадськими інспекторами (уповноваженими трудових колективів) цього підприємства.

Внутрішній контроль підрозділяється на: 1) **оперативний (повсякденний) контроль** з боку керівників робіт і підрозділів, а також інших посадових осіб підприємства; 2) здійснюється **службою охорони праці**, яка контролює виконання вимог з охорони праці у всіх структурних підрозділах та службах підприємства; 3) **громадський контроль**, який здійснюється громадськими інспекторами з охорони праці або представниками трудових колективів, а також комісією з питань охорони праці підприємства (за рішенням загальних зборів або конференції працівників підприємства); 4) **адміністративно-громадський трьохступеневий контроль** проводиться на трьох рівнях (ступенях).

5.3. Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці

Державний нагляд за дотриманням законів та інших НПАОП здійснюють: 1) Державна служба України з питань праці; 2) Державна інспекція ядерного регулювання України; 3) Державна служба України з надзвичайних ситуацій; 4) Державна санітарно-епідеміологічна служба України.

Посадові особи Держпраці мають право: 1) безперешкодно проводити

відповідно до вимог закону без попереднього повідомлення в будь-яку робочу годину доби перевірки виробничих, службових, адміністративних приміщень та об'єктів виробництва фізичних та юридичних осіб, які використовують найману працю та працю фізичних осіб, експлуатують машини, механізми, устаткування підвищеної небезпеки, та у разі виявлення фіксувати факти порушення законодавства, здійснення нагляду та контролю за додержанням якого віднесено до повноважень Держпраці; 2) проводити безперешкодно перевірки в адміністративних приміщеннях робочих органів виконавчих дирекцій Фонду соціального страхування України, Фонду загальнообов'язкового державного соціального страхування України на випадок безробіття з питань призначення, нарахування та виплати допомоги, компенсацій, надання соціальних послуг та інших видів матеріального забезпечення, передбачених загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням, з метою дотримання прав і гарантій застрахованих осіб, ознайомлюватися під час проведення перевірок з відповідними інформацією, документами і матеріалами та отримувати від фондів загальнообов'язкового державного соціального страхування необхідні для виконання повноважень Держпраці копії або витяги з документів; одержувати від роботодавців і посадових осіб письмові чи усні пояснення, висновки про результати проведення експертних обстежень, аудитів, матеріали та інформацію з відповідних питань, звіти про рівень і стан виконання профілактичної роботи, причини порушень законодавства та прожиття заходів для їх усунення; 4) видавати в установленому порядку роботодавцям, суб'єктам господарювання, які надають послуги з посередництва у працевлаштуванні в Україні або за кордоном, здійснюють наймання працівників для подальшого виконання ними роботи в Україні в іншого роботодавця, а також фондам загальнообов'язкового державного страхування обов'язкові до виконання приписи щодо усунення порушень законодавства з питань, які належать до компетенції Держпраці, та вносити пропозиції щодо накладення дисциплінарних стягнень на посадових осіб, винних у порушенні законодавства; 5) надавати роботодавцю обов'язкові для розгляду рекомендації щодо внесення у відповідний строк до споруд, технологічних чи організаційних процесів змін, що необхідні для приведення таких процесів у відповідність із положеннями законодавства з питань охорони праці та гігієни праці і підвищення рівня захищеності працівників; 6) складати у випадках, передбачених законом, протоколи про адміністративні правопорушення, розглядати справи про такі правопорушення і накладати адміністративні стягнення; 7) здійснювати фіксацію процесу проведення перевірок з використанням засобів аудіо-, фотота відеотехніки; 8) залучати працівників правоохоронних органів до здійснення заходів з державного нагляду (контролю) у сфері, що належить до компетенції Держпраці. **Рішення посадових осіб Держпраці** за необхідності обґрунтовуються результатами роботи та висновками експертно-технічних центрів, дослідних, випробувальних лабораторій та інших підрозділів (груп) технічної підтримки, що функціонують у складі органів Держпраці відповідно до завдань інспекційної служби або створюються і діють згідно із законодавством як незалежні експертні організації.

Відповідно до *Закону України "Про охорону праці" (ст. 41)*, громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці здійснюють професійні спілки, їх об'єднання в особі своїх виборних органів і представників. Професійні спілки здійснюють громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці створенням безпечних і нешкідливих умов праці, належних виробничих та санітарно-побутових умов, забезпеченням працівників спецодягом, спецвзуттям, іншими засобами індивідуального та колективного захисту. У разі загрози життю або здоров'ю працівників професійні спілки мають право вимагати від роботодавця негайного припинення робіт на робочих місцях, виробничих дільницях, у цехах та інших структурних підрозділах або на підприємствах чи виробництвах фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, в цілому на період, необхідний для усунення загрози життю або здоров'ю працівників. Професійні спілки також мають право на проведення незалежної експертизи умов праці, а також об'єктів виробничого призначення, що проєктуються, будуються чи експлуатуються, на відповідність їх НПАОП, брати участь у розслідуванні причин нещасних випадків і професійних захворювань на виробництві та надавати свої висновки про них, вносити роботодавцям, державним органам управління і нагляду подання з питань охорони праці та одержувати від них аргументовану відповідь. У разі відсутності професійної спілки на підприємстві громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці здійснює *уповноважена найманими працівниками особа*.

Згідно *ст. 24 "Добровільні об'єднання громадян, працівників і спеціалістів з охорони праці"* Закону України "Про охорону праці", з метою об'єднання зусиль найманих працівників, учених, спеціалістів з охорони праці та окремих громадян для поліпшення охорони праці, захисту працівників від виробничого травматизму і професійних захворювань можуть створюватись асоціації, товариства, фонди та інші добровільні об'єднання громадян.

5.4. Служба охорони праці на підприємстві

Система управління охороною праці підприємства включає *службу охорони праці* та керівництво підприємства і керується у своїй діяльності законодавством України про охорону праці і про працю, міжгалузевими і галузевими НПАОП й *положенням про службу охорони праці*.

Служба охорони праці створюється роботодавцем для організації виконання правових, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних, соціально-економічних і лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на запобігання нещасних випадків, професійним захворюванням і аваріям у процесі праці.

На основі *Типового положення про службу охорони праці* з урахуванням специфіки виробництва та видів діяльності, чисельності працівників, умов праці та інших факторів роботодавець розробляє і затверджує *Положення про службу охорони праці* відповідного підприємства, визначає структуру служби охорони праці, її чисельність, основні завдання, функції та права її працівників

відповідно до законодавства. **Служба охорони праці створюється роботодавцем** на підприємствах, у виробничих і науково-виробничих об'єднаннях, корпоративних, колективних та інших організаціях виробничої сфери з числом працюючих 50 і більше чоловік. На підприємстві з кількістю працюючих менше 50 осіб функції служби охорони праці можуть виконувати в порядку сумісництва особи, які мають відповідну підготовку. При кількості працюючих до 20 осіб для виконання функцій служби охорони праці можуть залучатися сторонні спеціалісти на договірних засадах, які мають відповідну підготовку. В установах, організаціях невиробничої сфери та в навчальних закладах власниками також створюються служби охорони праці.

Служба охорони праці підпорядковується безпосередньо роботодавцю. Керівники та спеціалісти служби охорони праці за своєю посадою і заробітною платою прирівнюються до керівників і спеціалістів основних виробничо-технічних служб. Служба охорони праці в залежності від чисельності працюючих може функціонувати як самостійний структурний підрозділ або у вигляді групи спеціалістів чи одного спеціаліста, у тому числі за сумісництвом. Робота служби охорони праці підприємства повинна здійснюватись відповідно до плану роботи та графіків обстежень, затверджених роботодавцем. Робочі місця працівників служби охорони праці мають розміщуватись в окремому приміщенні, забезпечуватись належною оргтехнікою, технічними засобами зв'язку і бути зручними для приймання відвідувачів. Для проведення навчання, інструктажів, семінарів, лекцій, виставок тощо має бути створений кабінет з охорони праці відповідно до **Типового положення про кабінет охорони праці.** **Служба охорони праці формується із спеціалістів**, які мають вищу освіту та стаж роботи за профілем виробництва не менше 3 років. **Ліквідація служби охорони праці** допускається тільки у разі ліквідації підприємства чи припинення використання найманої праці фізичною особою.

Основні завдання служби охорони праці: 1) в разі відсутності впровадженої системи якості відповідно до ISO 9001 (міжнародний стандарт Міжнародної Організації зі Стандартизації (International Organization for Standardization, ISO), який встановлює вимоги до системи менеджменту якості) опрацювання ефективної системи управління охороною праці на підприємстві та сприяння удосконаленню діяльності у цьому напрямку кожного структурного підрозділу і кожного працівника. Забезпечення фахової підтримки рішень роботодавця з цих питань; 2) організація проведення профілактичних заходів, спрямованих на усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, запобігання нещасним випадкам на виробництві, професійним захворюванням та іншим випадкам загрози життю або здоров'ю працівників; 3) вивчення та сприяння впровадженню у виробництво досягнень науки і техніки, прогресивних і безпечних технологій, сучасних засобів колективного та індивідуального захисту працівників; 4) контроль за дотриманням працівниками вимог законів та інших нормативно-правових актів з охорони праці, положень (у разі наявності) галузевої угоди, розділу "Охорона праці" колективного договору та актів з охорони праці, що діють в межах підприємства; 5) інформування та надання

роз'ясненнь працівникам підприємства з питань охорони праці.

Функції служби охорони праці: 1) розроблення спільно з іншими підрозділами підприємства комплексних заходів для досягнення встановлених нормативів та підвищення існуючого рівня охорони праці, планів, програм поліпшення умов праці, запобігання виробничому травматизму, професійним захворюванням, надання організаційно-методичної допомоги у виконанні запланованих заходів; 2) підготовка проектів наказів з питань охорони праці і внесення їх на розгляд роботодавцю; 3) проведення спільно з представниками ін. структурних підрозділів і за участю представників професійної спілки підприємства або, за її відсутності, уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці перевірок дотримання працівниками вимог нормативно-правових актів з охорони праці; 4) складання звітності з охорони праці за встановленими формами; 5) проведення з працівниками вступного інструктажу з охорони праці; 6) ведення обліку та проведення аналізу причин виробничого травматизму, професійних захворювань, аварій, заподіяної ними шкоди; 7) забезпечення належного оформлення і зберігання документації з питань охорони праці, а також своєчасної передачі її до архіву для тривалого зберігання згідно з установленим порядком; 8) складання за участю керівників підрозділів підприємства переліків професій, посад і видів робіт, на які повинні бути розроблені інструкції з охорони (безпеки) праці, що діють в межах підприємства, надання методичної допомоги під час їх розроблення; 9) інформування працівників про основні вимоги законів, інших нормативно-правових актів та актів з охорони праці, що діють в межах підприємства та ін.

Спеціалісти служби охорони праці мають право: представляти підприємство в державних та громадських установах при розгляді питань охорони праці; безперешкодно в будь-який час відвідувати виробничі об'єкти, структурні підрозділи підприємства; перевіряти стан безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на об'єктах підприємства; залучати, за погодженням з роботодавцем і керівниками підрозділів підприємства, спеціалістів підприємства для проведення перевірок стану охорони праці; за поліпшення стану безпеки праці вносити пропозиції про заохочення працівників за активну працю.

Спеціалісти служби охорони праці у разі виявлення порушень охорони праці мають право: 1) видавати керівникам структурних підрозділів підприємства обов'язкові для виконання приписи щодо усунення наявних недоліків, одержувати від них необхідні відомості, документацію і пояснення з питань охорони праці; 2) вимагати відсторонення від роботи осіб, які не пройшли передбачених законодавством медичного огляду, навчання, інструктажу, перевірки знань і не мають допуску до відповідних робіт або не виконують вимог нормативно-правових актів з охорони праці; 3) зупиняти роботу виробництва, дільниці, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва у разі порушень, які створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих;

2) надсилати роботодавцю подання про притягнення до відповідальності посадових осіб та працівників, які порушують вимоги щодо охорони праці.

Припис спеціаліста з охорони праці може скасувати лише роботодавець. Припис складається в 2 примірниках, один з яких видається керівникові робіт, об'єкта, цеху, другий залишається та реєструється у службі охорони праці, і зберігається протягом 5 років.

5.5. Комісія з питань охорони праці підприємства

Відповідно до Закону України "Про охорону праці" (ст. 16), на підприємстві з метою забезпечення пропорційної участі працівників у вирішенні будь-яких питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища за рішенням трудового колективу може створюватися **Комісія з питань охорони праці**.

Рішення про доцільність створення Комісії, її кількісний та персональний склад приймається трудовим колективом на загальних зборах (конференції) за поданням роботодавця і професійної спілки. Ухвалою загальних зборів (конференції) трудового колективу затверджується

Положення про комісію з питань охорони праці підприємства, яке розробляється за участі представників кожної сторони на основі **Типового положення**. Комісія формується на засадах рівного представництва осіб від роботодавця (спеціалісти з безпеки, гігієни праці та ін. служб підприємства) та професійної спілки, а у разі її відсутності — уповноважених найманими працівниками осіб.

Комісію очолює голова, який обирається загальними зборами (конференцією) трудового колективу. На засіданні Комісії обирається заступник голови та секретар Комісії. **Не допускається обирати головою Комісії роботодавця**. На посаду секретаря може бути обраний працівник служби охорони праці.

Члени Комісії виконують свої обов'язки на громадських засадах. У разі залучення до окремих перевірок вони можуть увільнятися від основної роботи на передбачений колективним договором строк із збереженням за ними середнього заробітку. Комісія здійснює свою діяльність на основі планів, що розробляються на певний період (квартал, півріччя, рік) і затверджуються головою Комісії. Комісія проводить засідання в міру необхідності, але не рідше одного разу на квартал. Рішення Комісії оформлюється протоколом і має рекомендаційний характер. У випадку незгоди роботодавця з рішенням Комісії він повинен надати протягом 5 днів з дня одержання зазначеного рішення письмове аргументоване пояснення. Комісія раз на рік звітує про виконану роботу на загальних зборах (конференції) трудового колективу. Загальні збори (конференція) трудового колективу мають право вносити зміни до складу Комісії; розпустити Комісію у випадку визнання її діяльності незадовільною та провести нові вибори.

Основними завданнями комісії з питань охорони праці підприємства є:

1) захист законних прав та інтересів працівників у галузі охорони праці; 2) підготовка на основі аналізу стану безпеки та умов праці на виробництві рекомендацій роботодавцю та працівникам щодо профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань, практичної реалізації принципів

державної політики в галузі охорони праці; 3) узгодження через двосторонні консультації позицій сторін у вирішенні практичних питань у галузі охорони праці для забезпечення поєднання інтересів роботодавця та трудового колективу, кожного працівника, запобігання конфліктним ситуаціям на підприємстві; 4) вироблення пропозицій щодо включення до колективного договору найбільш важливих питань з охорони праці, визначення достатніх асигнувань на Комплексні заходи щодо досягнення встановлених нормативів і підвищення існуючого рівня охорони праці та ефективний контроль за цільовим витрачанням цих коштів; 5) захист прав та інтересів потерпілих працівників під час розгляду питань щодо призначення їм страхових виплат за загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань; надання додаткових пільг і компенсацій згідно з положеннями колективного договору за рахунок роботодавця.

Комісія з питань охорони праці підприємства має право: 1) звертатись до роботодавця, трудового колективу, профспілкового комітету або іншого уповноваженого на представництво трудовим колективом органу, відповідних служб підприємства з пропозиціями щодо регулювання відносин у сфері охорони праці; 2) створювати робочі групи з числа членів Комісії для розробки узгоджених рішень з питань охорони праці із залученням спеціалістів різних служб підприємства, фахівців експертних організацій, служб охорони праці органів виконавчої влади, страхових експертів, технічних інспекторів праці профспілок (на договірних засадах між роботодавцем та відповідною організацією); 3) одержувати від працівників, керівників структурних підрозділів і служб підприємства та профспілкового комітету інформацію та мати доступ до документації, що є необхідною для виконання своїх завдань; 4) здійснювати контроль за дотриманням вимог законодавства з охорони праці безпосередньо на робочих місцях, забезпеченням працівників засобами колективного та індивідуального захисту, мийними та знешкоджувальними засобами, лікувально-профілактичним харчуванням, молоком або рівноцінними харчовими продуктами, газованою солоною водою та використанням санітарнопобутових приміщень тощо; 5) ознайомлюватися з будь-якими матеріалами з охорони праці, аналізувати стан умов і безпеки праці на підприємстві, виконання відповідних програм і колективних договорів; 6) вільного доступу на всі дільниці підприємства і обговорення з працівниками питань охорони праці; 7) відповідно до Порядку призначення, перерахування та проведення страхових виплат, затвердженого постановою правління Фонду соціального страхування, приймати рішення про відсоток зменшення розміру одноразової допомоги потерпілому (але не більше ніж на 50 %), якщо комісією з розслідування нещасного випадку встановлено, що ушкодження здоров'я працівника настало не тільки з вини роботодавця, а й унаслідок порушення потерпілим нормативно-правових актів з охорони праці.

5.6. Уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці

Відповідно до Закону України "Про охорону праці" (ст. 42) та Наказу Держгірпромнагляду України "Про затвердження Типового положення про діяльність уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці" від 21.03.2007 № 56, **уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці** обираються на підприємствах, установах, організаціях будь-якої форми власності та виду діяльності, де немає професійної спілки, для здійснення громадського контролю за додержанням законодавства про охорону праці. На підприємстві за участю представників роботодавця (власника підприємства або уповноваженого ним органу) і трудового колективу на підставі **Типового положення** з урахуванням специфіки виробництва опрацьовується **Положення про діяльність уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці**, яке затверджується загальними зборами (конференцією) трудового колективу.

Уповноважені з питань охорони праці обираються простою більшістю голосів, відкритим голосуванням та на строк визначений загальними зборами (конференцією) трудового колективу підприємства або цеху, зміни, дільниці, бригади, ланки тощо. Уповноваженим з питань охорони праці не може бути обраний працівник, який згідно з посадовими обов'язками відповідає за забезпечення безпечних та здорових умов праці. Чисельність уповноважених з питань охорони праці визначається загальними зборами (конференцією) трудового колективу залежно від конкретних умов виробництва та необхідності забезпечення безперервного громадського контролю за станом безпеки та умов праці в кожному виробничому підрозділі. Не рідше одного разу на рік вони звітують про свою роботу на загальних зборах (конференції) трудового колективу. Будь-які законні інтереси працівників у зв'язку з виконанням ними обов'язків уповноважених з питань охорони праці не можуть бути обмежені. Їхнє звільнення або притягнення до дисциплінарної чи матеріальної відповідальності здійснюється лише за згодою найманих працівників у порядку, визначеному колективним договором. Уповноважений з питань охорони праці може бути відкликаний до закінчення терміну своїх повноважень у разі незадовільного їх виконання тільки за рішенням загальних зборів (конференції) трудового колективу.

Уповноважені з питань охорони праці перевіряють на підприємствах дотримання вимог НПАОП. Для виконання цих обов'язків роботодавць за свій кошт організовує навчання, забезпечує необхідними НПАОП, довідковими матеріалами з питань охорони праці та звільняє уповноважених з питань охорони праці від роботи на передбачений колективним договором строк із збереженням за ними середнього заробітку. Методичну допомогу в роботі уповноважених з питань охорони праці надає служба охорони праці підприємства. Уповноважені з питань охорони праці співпрацюють з комісією з питань охорони праці підприємства в разі її створення. Під час виконання своїх функціональних обов'язків вони також співпрацюють з ланковими, бригадирами, майстрами, керівниками відповідних структурних підрозділів, спеціалістами

служби охорони праці підприємства, посадовими особами органів державного нагляду за охороною праці, представниками профспілкових організацій.

Функціональні обов'язки уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці:

1. Уповноважені з питань охорони праці з метою створення безпечних і здорових умов праці на виробництві, оперативного усунення виявлених порушень здійснюють контроль за:

а) відповідністю НПАОП: умов праці на робочих місцях, безпеки технологічних процесів, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва, стану засобів колективного та індивідуального захисту, що використовуються працівниками, проходів, шляхів евакуації та запасних виходів, а також санітарно-побутових умов; праці жінок, неповнолітніх та інвалідів; забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям, іншими засобами індивідуального захисту, мийними та знешкоджувальними засобами, організації питного режиму; проведення навчання, інструктажів та перевірки знань працівників з охорони праці; проходження працівниками попереднього та періодичних медичних оглядів;

б) безоплатним забезпеченням працівників НПАОП та додержанням працівниками в процесі роботи вимог цих нормативно-правових актів;

в) своєчасним і правильним розслідуванням, документальним оформленням та обліком нещасних випадків та професійних захворювань;

г) виконанням наказів, розпоряджень, заходів з охорони праці, у тому числі заходів з усунення причин нещасних випадків, професійних захворювань і аварій, зазначених в актах розслідування;

д) наявністю і станом наочних засобів пропаганди та інформації з охорони праці на підприємстві.

2. Уповноважені з питань охорони праці негайно повідомляють майстра, бригадира чи іншого керівника робіт про будь-який нещасний випадок чи uszkodження здоров'я, які сталися з працівником на виробництві, та надають допомогу потерпілому.

3. Уповноважені з питань охорони праці беруть участь у:

а) опрацюванні відповідного розділу колективного договору (угоди) з питань охорони праці, комплексних заходів щодо досягнення встановлених нормативів, підвищення існуючого рівня охорони праці, запобігання випадкам виробничого травматизму і професійних захворювань;

б) розслідуванні нещасних випадків та професійних захворювань;

в) розгляді небезпечної для життя чи здоров'я працівника виробничої ситуації, або для оточуючих працівників, виробничого середовища чи довкілля у разі відмови працівника виконувати з цих причин доручену йому роботу;

г) розгляді, за необхідності, посадовими особами листів, заяв та скарг з питань охорони праці працівників відповідного трудового колективу;

д) підготовці та проведенні громадських оглядів, конкурсів, рейдів з питань охорони праці.

Уповноважені з питань охорони праці мають право: 1) безперешкодно

перевіряти на підприємстві стан безпеки і гігієни праці, додержання працівниками нормативних актів з охорони праці на об'єктах підприємства чи виробничого підрозділу, колектив якого його обрав; 2) вносити роботодавцю обов'язкові для розгляду пропозиції про усунення виявлених порушень нормативно-правових актів з безпеки та гігієни праці, здійснювати контроль за реалізацією цих пропозицій; 3) звертатися по допомогу до органу державного нагляду в разі, якщо вони вважають заходи роботодавця з охорони праці недостатніми; 4) вимагати від майстра, бригадира чи іншого керівника виробничого підрозділу припинення роботи на робочому місці в разі виникнення загрози життю або здоров'ю працівників; 5) вносити пропозиції щодо притягнення до відповідальності працівників, які порушують вимоги нормативно-правових актів з охорони праці; 6) бути обраними до складу комісії з питань охорони праці підприємства в разі її створення.

5.7. Атестація робочих місць за умовами праці

Відповідно до Постанови КМУ "Про Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці" від 01.08.1992 № 442 (в редакції від 28.10.2016), **атестація робочих місць за умовами праці** проводиться на підприємствах і організаціях незалежно від форм власності й господарювання, де технологічний процес, використовуване обладнання, сировина та матеріали є потенційними джерелами шкідливих і небезпечних виробничих факторів, що можуть несприятливо впливати на стан здоров'я працюючих, а також на їхніх нащадків як тепер, так і в майбутньому.

Основна мета атестації полягає у регулюванні відносин між роботодавцем і працівниками у галузі реалізації прав на здорові й безпечні умови праці, пільгове пенсійне забезпечення, пільги та компенсації за роботу у несприятливих умовах. Атестація проводиться згідно відповідного Порядку та методичними рекомендаціями щодо проведення атестації робочих місць за умовами праці, що затверджуються Мінсоцполітики і МОЗ України.

Атестація проводиться атестаційною комісією, склад і повноваження якої визначаються наказом по підприємству, організації, в строки, передбачені колективним договором, але не рідше ніж один раз на 5 років. До складу комісії включається уповноважений представник виборного органу первинної профспілкової організації, а в разі відсутності профспілкової організації уповноважена найманими працівниками особа. **Відповідальність за своєчасне та якісне проведення атестації покладається на керівника підприємства, організації.**

Позачергово атестація проводиться у разі докорінної зміни умов і характеру праці з ініціативи роботодавця, профспілкового комітету, трудового колективу або його виборного органу, органів Держпраці. До проведення атестації можуть залучатися проектні та науково-дослідні організації, технічні інспекції праці профспілок, територіальні органи Держпраці.

Атестація робочих місць передбачає: 1) установлення факторів і причин

виникнення несприятливих умов праці; 2) санітарно-гігієнічне дослідження факторів виробничого середовища, важкості й напруженості трудового процесу на робочому місці; 3) комплексну оцінку факторів виробничого середовища і характеру праці на відповідальність їхніх характеристик стандартам безпеки праці, бу дівельним та санітарним нормам і правилам; 4) установлення ступеня шкідливості й небезпечності праці та її характеру за гігієнічною класифікацією; 5) обґрунтування віднесення робочого місця до категорії із шкідливими (особливо шкідливими), важкими (особливо важкими) умовами праці; 6) визначення права працівників на пільгове пенсійне забезпечення за роботу у несприятливих умовах; 7) складання переліку робочих місць, виробництв, професій та посад з пільговим пенсійним забезпеченням працівників; 8) аналіз реалізації технічних і організаційних заходів, спрямованих на оптимізацію рівня гігієни, характеру і безпеки праці.

Гігієнічні дослідження факторів виробничого середовища і трудового процесу проводяться лабораторіями, атестованими Держпраці і МОЗ в порядку, визначеному Мінсоцполітики разом з МОЗ. Оцінка умов праці під час атестації робочих місць проводиться з метою встановлення класів (ступенів) шкідливих умов праці відповідно до Державних санітарних норм та правил "Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу", затверджених МОЗ. Відомості про результати атестації робочих місць заносяться до карти умов праці, форма якої затверджується Мінсоцполітики разом з МОЗ. Перелік робочих місць, виробництв, професій і посад з пільговим пенсійним забезпеченням працівників після погодження з профспілковим комітетом затверджується наказом по підприємству, організації і зберігається протягом 50 років. Витяги з наказу додаються до трудової книжки працівників, професії та посади яких внесено до переліку.

Результати атестації використовуються для розроблення заходів щодо покращення умов праці і оздоровлення працівників та під час визначення права на пенсію за віком на пільгових умовах, пільг і компенсацій за рахунок підприємств, установ та організацій, обґрунтування пропозицій про внесення змін до списків виробництв, робіт, професій, посад і показників, зайнятість в яких дає право на пенсію за віком на пільгових умовах. Пропозиції щодо внесення змін до списків виробництв, робіт, професій, посад і показників, зайнятість в яких дає право на пенсію за віком на пільгових умовах, готуються Держпраці на підставі обґрунтованих та погоджених із МОЗ клопотань заінтересованих міністерств та інших центральних органів виконавчої влади, узгоджених із всеукраїнськими галузевими профспілками та об'єднаннями роботодавців, і подаються Мінсоцполітики до Кабінету Міністрів України.

Контроль за якістю проведення атестації робочих місць за умовами праці, правильністю застосування списків виробництв, робіт, професій, посад і показників, зайнятість в яких дає право на пенсію за віком на пільгових умовах, Списків виробництв, робіт, цехів, професій і посад, зайнятість працівників в яких дає право на щорічні додаткові відпустки за роботу із шкідливими і

важкими умовами праці та за особливий характер праці, Переліку виробництв, цехів, професій і посад із шкідливими умовами праці, робота в яких дає право на скорочену тривалість робочого тижня, Переліків робіт із особливо шкідливими і особливо важкими та шкідливими і важкими умовами праці, на яких встановлюється підвищена оплата праці, та інших нормативно-правових актів, відповідно до яких надаються пільги та компенсації працівникам за роботу із шкідливими умовами праці, покладається на Держпраці.

5.8. Навчання, інструктажі та стажування з питань охорони праці

Відповідно до Закону України "Про охорону праці" (*ст. 18*) та Наказу Держнаглядохоронпраці України "Про затвердження Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою" від 26.01.2005 № 15 (в редакції від 14.12.2007), **усі працівники під час прийняття на роботу і в процесі роботи повинні проходити за рахунок роботодавця інструктаж, навчання з питань охорони праці, з надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків і правил поведінки у разі виникнення аварії.** Навчання та інструктажі працівників із питань охорони праці є складовою частиною СУОП.

Не допускаються до роботи працівники, у тому числі посадові особи, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з охорони праці.

Порядок навчання та перевірки знань з питань охорони праці посадових осіб та інших працівників у процесі трудової діяльності, а також учнів, курсантів, слухачів та студентів навчальних закладів під час трудового і професійного навчання встановлює **Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці** (НПАОП 0.00-4.12-05), вимоги якого є обов'язковими для виконання усіма центральними, місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, бюджетними установами та суб'єктами господарювання (підприємствами) незалежно від форми власності та видів діяльності. Координацію і методичний супровід суб'єктів господарювання, які проводять навчання працівників з питань охорони праці, здійснює **Головний навчально-методичний центр Держпраці та навчальні підрозділи експертно-технічних центрів Держпраці.** **Відповідальність за організацію і здійснення інструктажів, навчання та перевірки знань працівників з питань охорони праці покладається на роботодавця.** Особи, які **суміщають професії**, проходять навчання, інструктаж і перевірку знань з питань охорони праці як з їхніх основних професій, так і з професій за сумісництвом.

Навчання та перевірка знань з питань охорони праці

Навчання з питань охорони праці — це навчання працівників, учнів, курсантів, студентів, слухачів з метою отримання необхідних знань і навичок з питань охорони праці або безпечного ведення робіт. На підприємствах на основі **Типового положення**, з урахуванням специфіки виробництва та вимог НПАОП,

розробляються і затверджуються відповідні **положення підприємств про навчання з питань охорони праці**, а також формуються **плани-графіки проведення навчання та перевірки знань з питань охорони праці**, з якими мають бути ознайомлені працівники. Організацію навчання та перевірки знань з питань охорони праці працівників, у тому числі під час професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації на підприємстві здійснюють працівники служби кадрів або інші спеціалісти, яким роботодавцем доручена організація цієї роботи.

Перед перевіркою знань з питань охорони праці на підприємстві для працівників організується навчання: лекції, семінари та консультації. **Особи, яких приймають на роботу, пов'язану з підвищеною пожежною безпекою, повинні попередньо пройти спеціальне навчання (пожежно-технічний мінімум).** Працівники, зайняті на роботах з підвищеною пожежною небезпекою, один раз на рік проходять перевірку знань відповідних нормативних актів з пожежної безпеки, а посадові особи до початку виконання своїх обов'язків і періодично (один раз на 3 роки) проходять навчання і перевірку знань з питань пожежної безпеки.

Перевірка знань працівників з питань охорони праці проводиться за НПАОП, додержання яких входить до їхніх функціональних обов'язків. Вона здійснюється **комісією з перевірки знань з питань охорони праці підприємства**, склад якої затверджується наказом керівника. Головою комісії призначається керівник підприємства або його заступник, до службових обов'язків яких входить організація роботи з охорони праці, а в разі потреби створення комісій в окремих структурних підрозділах їх очолюють керівник відповідного підрозділу чи його заступник. До складу комісії підприємства входять спеціалісти служби охорони праці, представники юридичної, виробничих, технічних служб, представник профспілки або уповноважена найманими працівниками особа з питань охорони праці. До складу комісії підприємства можуть залучатися страхові експерти з охорони праці відповідного робочого органу виконавчої дирекції Фонду соціального страхування та викладачі охорони праці, які проводили навчання. Участь представника Держпраці у складі комісії обов'язкова лише під час первинної перевірки знань з питань охорони праці в працівників, які залучаються до виконання робіт підвищеної небезпеки. Комісія вважається правочинною, якщо до її складу входять не менше 3 осіб. Перелік питань для перевірки знань з охорони праці працівників, з урахуванням специфіки виробництва, складається членами комісії та затверджується роботодавцем. Формою перевірки знань є тестування, залік або іспит. У разі неможливості створити комісію з перевірки знань з питань охорони праці на підприємстві перевірка знань проводиться комісією спорідненого підприємства або територіального управління Держпраці. Особам, які під час перевірки знань з охорони праці виявили задовільні результати, видається **посвідчення про перевірку знань з питань охорони праці**. При цьому в протоколі та посвідченні у стислій формі зазначається перелік основних НПАОП та з безпечного виконання конкретних видів робіт, в обсязі яких

працівник пройшов перевірку знань. **При незадовільних результатах перевірки знань з питань охорони праці працівники протягом одного місяця повинні пройти повторне навчання і повторну перевірку знань.**

Посадові особи, діяльність яких пов'язана з організацією безпечного ведення робіт, під час прийняття на роботу і періодично, один раз на 3 роки, проходять навчання, а також перевірку знань з питань охорони праці за участю профспілок. Перші заступники та заступники міністрів, керівників інших центральних органів виконавчої влади, перші заступники та заступники міністрів, керівників інших центральних органів виконавчої влади Ради міністрів АРК, заступники керівників обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій; керівники об'єднань підприємств, керівники підприємств (чисельністю понад 1000 працівників), керівники та фахівці служб охорони праці, члени комісій з перевірки знань з питань охорони праці цих підприємств; експерти технічні з промислової безпеки; керівники та викладачі кафедр охорони праці вищих навчальних закладів, керівники і штатні викладачі галузевих навчальних центрів **проходять навчання у Головному навчально-методичному центрі Держпраці.** Перевірка знань з питань охорони праці цієї категорії посадових осіб проводиться комісією, створеною наказом Держпраці. Очолює комісію Голова (заступник Голови), до складу комісії входять керівники управлінь та відділів Держпраці, а також представники відповідних профспілок. До складу комісії можуть також залучатися викладачі охорони праці Головного навчально-методичного центру Держпраці.

Посадові особи районних державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування, функціональні обов'язки яких пов'язані із забезпеченням охорони праці; спеціалісти науково-дослідних, конструкторських, проектних і технологічних відділів, які займаються проведенням експертизи проектно-конструкторської документації, на яку поширюються вимоги НПАОП, а також ті, які виконують розробки з питань охорони праці; керівники підприємств чисельністю менше 1000 працівників, керівники та спеціалісти служб охорони праці, члени комісій з перевірки знань з питань охорони праці підприємств проходять навчання з питань охорони праці у галузевих навчальних центрах або відповідних навчальних закладах та установах. Перевірка знань з питань охорони праці посадових осіб, які пройшли навчання у галузевих навчальних центрах проводиться комісією, створеною наказом вищого органу. Очолює комісію керівник або заступник керівника цього органу, до службових обов'язків якого входить організація роботи з охорони праці, чи керівник служби охорони праці цього органу. До складу комісії входять представники органів державного нагляду за охороною праці та відповідних профспілок. До складу комісії можуть також залучатися представники відповідних обласних галузевих структурних підрозділів, інших органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, а також викладачі охорони праці того суб'єкта господарювання, де проводилося навчання.

Позачергове навчання і перевірка знань посадових осіб, а також фахівців з питань охорони праці проводяться при: переведенні працівника на іншу

роботу або призначенні його на іншу посаду, що потребує додаткових знань з питань охорони праці; введення в дію нового устаткування або нових технологічних процесів; за вимогою працівника органу державного нагляду за охороною праці, в ра зі незнання актів про охорону праці. Позачергове навчання з метою ознайомлення з новими НПАОП може проводитися у формі семінарів.

Посадові особи, у тому числі фахівці з питань охорони праці підприємств, де стався нещасний випадок (професійне отруєння) груповий або із смертельним наслідком, повинні протягом місяця пройти позачергове навчання і перевірку знань з питань охорони праці, якщо комісією з розслідування встановлено факт порушення ними вимог НПАОП.

Працівники, що не пройшли навчання і перевірку знань або при повторній перевірці показали незадовільні знання з питань охорони праці, звільняються з посади, а їх працевлаштування вирішується згідно з чинним законодавством.

Інструктажі з питань охорони праці

Працівники, під час прийняття на роботу та періодично, повинні проходити на підприємстві інструктажі з питань охорони праці, надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, а також з правил поведінки та дій при виникненні аварійних ситуацій, пожеж і стихійних лих.

Інструктажі з питань охорони праці проводяться на всіх підприємствах, установах і організаціях незалежно від характеру їх трудової діяльності, підлеглості і форми власності. *Мета інструктажу* — навчити працівника правильно і безпечно для себе і оточуючого середовища виконувати свої трудові обов'язки. Інструктажі за часом і характером проведення поділяють на: *вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий.*

Вступний інструктаж проводиться: з усіма працівниками, які приймаються на постійну або тимчасову роботу, незалежно від їх освіти, стажу роботи та посади; з працівниками інших організацій, які прибули на підприємство і беруть безпосередню участь у виробничому процесі або виконують інші роботи для підприємства; з учнями та студентами, які прибули на підприємство для проходження трудового або професійного навчання; з екскурсантами у разі екскурсії на підприємство. Вступний інструктаж проводиться спеціалістом служби охорони праці або іншим фахівцем відповідно до наказу (розпорядження) по підприємству, який в установленому Типовим положенням порядку проходив навчання і перевірку знань з питань охорони праці. Вступний інструктаж проводиться в кабінеті охорони праці або в приміщенні, що спеціально для цього обладнано, з використанням сучасних технічних засобів навчання, навчальних та наочних посібників за програмою, розробленою службою охорони праці з урахуванням особливостей виробництва. Програма та тривалість інструктажу затверджуються керівником підприємства. Запис про проведення вступного інструктажу робиться в журналі реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці, який зберігається службою охорони праці або працівником, що відповідає за проведення вступного

інструктажу, а також у наказі про прийняття працівника на роботу.

Первинний інструктаж проводиться до початку роботи безпосередньо на робочому місці з працівником: новоприйнятим (постійно чи тимчасово) на підприємство або до фізичної особи, яка використовує найману працю; який переводиться з одного структурного підрозділу підприємства до ін.; який виконуватиме нову для нього роботу; відрядженим працівником ін. підприємства, який бере безпосередню участь у виробничому процесі на підприємстві. Первинний інструктаж проводиться з учнями, курсантами, слухачами та студентами навчальних закладів як до початку трудового або професійного навчання, так і перед виконанням кожного навчального завдання, пов'язаного з використанням різних механізмів, інструментів, матеріалів. Первинний інструктаж на робочому місці проводиться індивідуально або з групою осіб одного фаху за діючими на підприємстві інструкціями з охорони праці відповідно до виконуваних робіт.

Повторний інструктаж проводиться на робочому місці індивідуально з окремим працівником або групою працівників, які виконують однотипні роботи, за обсягом і змістом переліку питань первинного інструктажу. Мета інструктажу - поновити знання та уміння виконувати працівником роботу правильно і безпечно. Повторний інструктаж проводиться в терміни, визначені НПАОП, які діють у галузі, або роботодавцем з урахуванням конкретних умов праці, але не рідше: на роботах з підвищеною небезпекою — 1 раз на 3 місяці; для решти робіт — 1 раз на 6 місяців.

Позаплановий інструктаж проводиться з працівниками на робочому місці або в кабінеті охорони праці: при введенні в дію нових або переглянутих НПАОП, а також при внесенні змін та доповнень до них; при зміні технологічного процесу, заміні або модернізації устаткування, приладів та інструментів, вихідної сировини, матеріалів та інших факторів, що впливають на стан охорони праці; при порушеннях працівниками вимог НПАОП, що призвели до травм, отруєння, аварій, пожеж тощо; на вимогу працівника органу державного нагляду або вищої за ієрархією державної чи господарської організації при виявленні недостатнього знання працівником безпечних прийомів праці і НПАОП; при перерві в роботі виконавця робіт більш ніж на 30 календарних днів — для робіт з підвищеною небезпекою, а для решти робіт — понад 60 днів. Позаплановий інструктаж з учнями, студентами, курсантами, слухачами проводиться під час проведення трудового і професійного навчання при порушеннях ними вимог НПАОП, що можуть призвести або призвели до травм, аварій, пожеж тощо. Позаплановий інструктаж може проводитись індивідуально з окремим працівником або з групою працівників одного фаху. Обсяг і зміст позапланового інструктажу визначаються в кожному окремому випадку залежно від причин і обставин, що спричинили потребу його проведення.

Цільовий інструктаж проводиться з працівниками при: ліквідації аварії або стихійного лиха; проведенні робіт, на які відповідно до законодавства оформлюються наряд-допуск, наказ або розпорядження. Він проводиться

індивідуально з окремим працівником або з групою працівників. Обсяг і зміст цільового інструктажу визначаються залежно від виду робіт, що виконуватимуться.

Первинний, повторний, позаплановий і цільовий інструктажі проводять безпосередній керівник робіт (начальник структурного підрозділу, майстер) або фізична особа, яка використовує найману працю. Ці інструктажі завершуються перевіркою знань у вигляді усного опитування або за допомогою технічних засобів, а також перевіркою набутих навичок безпечних методів праці, особою, яка проводила інструктаж. При незадовільних результатах перевірки знань, умінь і навичок щодо безпечного виконання робіт після первинного, повторного чи позапланового інструктажів протягом 10 днів додатково проводяться інструктаж і повторна перевірка знань. При незадовільних результатах перевірки знань після цільового інструктажу допуск до виконання робіт не надається. Повторна перевірка знань при цьому не дозволяється.

Про проведення первинного, повторного, позапланового та цільового інструктажів та їх допуск до роботи, особа, яка проводила інструктаж, уносить запис до **журналу реєстрації інструктажів з питань охорони праці на робочому місці.** При цьому обов'язкові підписи як інструктованого, так і інструктуючого. Сторінки журналу реєстрації інструктажів повинні бути пронумеровані, прошнуровані і скріплені печаткою. У разі виконання робіт, що потребують оформлення нарядодопуску, цільовий інструктаж реєструється в цьому наряді-допуску, а в журналі реєстрації інструктажів — не обов'язково. Перелік професій та посад **працівників, які звільняються від повторного інструктажу,** затверджується роботодавцем. До цього переліку можуть бути зараховані працівники, участь у виробничому процесі яких не пов'язана з безпосереднім обслуговуванням об'єктів, машин, механізмів, устаткування; застосуванням приладів та інструментів, збереженням або переробкою сировини, матеріалів тощо. Роботодавець або керівник структурного підрозділу зобов'язаний видати працівнику примірник інструкції з охорони праці за його професією або вивісити її на робочому місці.

Стажування (дублювання) та допуск працівників до роботи

Стажування набуття особою практичного досвіду виконання виробничих завдань і обов'язків на робочому місці підприємства після теоретичної підготовки до початку самостійної роботи під безпосереднім керівництвом досвідченого фахівця. **Дублювання** самостійне виконання працівником (дублером) професійних обов'язків на робочому місці під наглядом досвідченого працівника з обов'язковим проходженням протипожежного і протипожежного тренувань.

Новоприйняті на підприємство працівники після первинного інструктажу на робочому місці до початку самостійної роботи повинні під керівництвом досвідчених, кваліфікованих працівників пройти стажування протягом не менше 2-15 змін або дублювання протягом не менше 6 змін. Стажування або дублювання проводиться, як правило, під час професійної

підготовки на право виконання робіт з підвищеною небезпекою у випадках, передбачених НПАОП. Працівники, функціональні обов'язки яких пов'язані із забезпеченням безаварійної роботи об'єктів підвищеної небезпеки або з виконанням окремих робіт підвищеної небезпеки (теплові та атомні електричні станції, гірничодобувні підприємства, інші подібні об'єкти, порушення технологічних режимів яких являє загрозу для працівників та навколишнього середовища), до початку самостійної роботи повинні проходити дублювання з обов'язковим проходженням у цей період протиаварійних і протипожежних тренувань відповідно до плану ліквідації аварій. Допуск до стажування (дублювання) оформлюється наказом. У наказі визначається тривалість стажування (дублювання) та вказується прізвище працівника, відповідального за проведення стажування (дублювання).

Перелік посад і професій працівників, які повинні проходити стажування (дублювання), а також тривалість стажування (дублювання) визначаються керівником підприємства відповідно до НПАОП. Тривалість стажування (дублювання) залежить від стажу і характеру роботи, а також від кваліфікації працівника. Роботодавцю надається право своїм наказом звільнити від проходження стажування (дублювання) працівника, який має стаж роботи за відповідною професією не менше 3 років або переводиться з одного підрозділу до іншого, де характер роботи та тип обладнання, на якому він працюватиме, не змінюються.

Стажування (дублювання) проводиться на робочих місцях свого або ін. подібного за технологією підприємства за програмами для конкретної професії, які розробляються на підприємстві відповідно до функціональних обов'язків працівника і затверджуються керівником підприємства (структурного підрозділу). У процесі стажування працівники повинні виконувати роботи, які за складністю, характером, вимогами безпеки відповідають роботам, що передбачаються функціональними обов'язками цих працівників.

У процесі стажування (дублювання) працівник повинен: 1) закріпити знання щодо правил безпечної експлуатації технологічного обладнання, технологічних і посадових інструкцій та інструкцій з охорони праці; 2) оволодіти навичками орієнтування у виробничих ситуаціях у нормальних і аварійних умовах; 3) засвоїти в конкретних умовах технологічні процеси і обладнання та методи безаварійного керування ними з метою забезпечення вимог безпеки праці.

Після закінчення стажування (дублювання) та при задовільних результатах перевірки знань з питань охорони праці наказом (розпорядженням) роботодавця (або керівника структурного підрозділу) працівник допускається до самостійної роботи, про що робиться запис у журналі реєстрації інструктажів, у протилежному випадку, якщо працівник не оволодів необхідними виробничими навичками чи отримав незадовільну оцінку з протиаварійних та протипожежних тренувань, то стажування (дублювання) новим наказом може бути продовжено на термін не більше 2 змін.

Запитання для самоконтролю

1. Дайте визначення управлінню охороною праці.
2. З'ясуйте, які структури виконавчої влади здійснюють державне управління охороною праці в Україні відповідно до Закону "Про охорону праці"?
3. Перелічіть основні завдання, які покладаються на Держпраці України.
4. Поясніть, що розуміють під системою управління охороною праці на підприємстві (СУОП)?
5. Визначте основні складові СУОП підприємства.
6. З'ясуйте, що належить до основних функцій управління охороною праці?
7. Перелічіть основні завдання управління охороною праці.
8. З'ясуйте, яким може бути контроль за станом охорони праці?
9. Поясніть, на які види підрозділяється внутрішній контроль за станом охорони праці на підприємстві?
10. Визначте, які структури виконавчої влади здійснюють державний нагляд за додержанням законодавчих та інших нормативно-правових актів про охорону праці?
11. Охарактеризуйте права, які мають посадові особи органів державного нагляду за охороною праці (державні інспектори або контролери).
12. Визначте особливості створення та підпорядкування служби охорони праці підприємства.
13. З'ясуйте, які права мають працівники служби охорони праці? 14. Які завдання вирішує служба охорони праці?
15. Перелічіть та охарактеризуйте основні функції, які виконує служба охорони праці підприємства.
16. Проаналізуйте особливості повноважень спеціалістів служби охорони праці підприємства.
17. Наведіть особливості створення комісії з питань охорони праці підприємства.
18. 18. Перелічіть основні завдання та права комісії з питань охорони праці підприємства.
19. Поясніть, для участі в чому може делегувати свої представників комісія з питань охорони праці підприємства?
20. З'ясуйте, на основі чого створюється та функціонує інститут уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці?
21. Визначте, за чим здійснюють контроль уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці?
22. Поясніть, до чого можуть залучатися та в чому беруть участь уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці?
23. Які права мають уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці?

Список літератури

1. Безпека життєдіяльності та охорона праці: навчальний посібник / Леськів Г.З., та Ін.: Верескля М.Р., Видавництво: ЛьвДУВС, Львів, 2018.457с.
2. Говорун Сергій Васильович. Державне управління у сфері пожежної безпеки в Україні: аспекти інституційного розвитку : дис. ... к.держ.упр.: 25.00.01. Львів, 2019. 279 с
3. Державне управління охороною праці : монографія / К. Н. Ткачук [та ін.]. К. : Основа, 2013. 348 с.
4. Зеркалов, Д. В. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці : навчальний посібник / Д. В. Зеркалов ; Міжнародний університет фінансів. Київ: Основа, 2016. 267 с.
5. Зеркалов, Д. В. Безпека життєдіяльності: словник-довідник: навчальний посібник. Нац. технічний ун-т України "КПІ".К. : Основа, 2011. 168 с.
6. Колесник С. Приховування нещасних випадків: п'ять причин. *Охорона праці*. 2011. №4. С.12-13.
7. Мягченко, О. П. Безпека життєдіяльності людини та суспільства: навчальний посібник К. : Центр учбової літератури, 2010. 384 с.
8. Охорона праці: Навч.посіб. для дистанційного навчання/ Зацарний В.В., Забарно Р.В. – К.:Університет «Україна», 2016. 304 с.
9. Проблеми охорони праці, промислової та цивільної безпеки: збірник матеріалів Сьомої науково-методичної конференції (з участю студентів)/ Ю. О. Полукаров [та ін.] ; Інститут енергозбереження та енергоменеджменту, Кафедра охорони праці, промислової та цивільної безпеки. К. : Основа, 2012. 232 с.. (Промислова безпека)

РОЗДІЛ VI. ОСНОВИ ГІГІЄНИ ПРАЦІ ТА ВИРОБНИЧОЇ БЕЗПЕКИ

6.1. Поняття та визначення фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії

Фізіологія праці – це галузь фізіології, що вивчає зміни стану організму людини в процесі різних форм трудової діяльності та розробляє найбільш сприятливі режими праці і відпочинку. Поняття діяльності нерозривно пов'язано як з ідейними явищами (ціль, план, інтерес і т.д.), так і трудовими рухами. В основі діяльності людини лежать фізіологічні і біохімічні процеси, що протікають в організмі, і, насамперед, у корі головного мозку. Вивчення трудової діяльності передбачає визначення фізіологічного змісту праці (фізичне навантаження; нервова й емоційна напруженість; ритм, темп і монотонність роботи, обсяги інформації що отримується і переробляється). Ці дані дозволяють визначити навантаження на організм під час роботи і розробити раціональні режими праці та відпочинку, раціональну організацію робочого місця, провести професійний відбір і таким чином забезпечити оптимальну працездатність людини на протязі тривалого часу.

У будь-якій трудовій діяльності виділяють два компоненти: механічний і психічний.

Механічний компонент визначається роботою м'язів. Складні трудові процеси складаються з простих м'язових рухів, які регулюються нервовою системою. Під час роботи м'язів до них посилено надходить кров, що поставляє живильні речовини і кисень та видаляє продукти розпаду цих речовин. Цьому сприяє активна робота серця і легень, для інтенсивної роботи яких теж необхідні додаткові витрати енергії.

Психічний компонент характеризується участю в трудових процесах органів почуттів, пам'яті, мислення, емоцій і вольових зусиль.

Гігієна – це галузь медицини, яка вивчає вплив умов життя на здоров'я людини і розробляє заходи профілактики захворювань, забезпечення оптимальних умов існування, збереження здоров'я та продовження життя.

Гігієна праці це підгалузь загальної гігієни, яка вивчає вплив виробничого середовища на функціонування організму людини і його окремих систем. Організм людини формувався в умовах реального природного середовища. Основними чинниками цього середовища є мікроклімат, склад повітря, електромагнітний, радіаційний і акустичний фон, світловий клімат тощо.

Техногенна діяльність людини, залежно від умов реалізації, особливостей технологічних процесів, може супроводжуватись суттєвим відхиленням параметрів виробничого середовища від їх природного значення, бажаного для забезпечення нормального функціонування організму людини.

Результатом відхилення чинників виробничого середовища від природних фізіологічних норм для людини, залежно від ступеня цього відхилення, можуть бути різного характеру порушення функціонування окремих систем організму,

або організму і цілому – часткові або повні, тимчасові чи постійні. Механізм впливу окремих чинників виробничого середовища на організм людини і можливі наслідки його та заходи і засоби захисту працюючих будуть розглянуті в наступних темах цього розділу. Уникнути небажаного впливу техногенної діяльності людини на стан виробничого середовища і довкілля в цілому практично не реально. Тому метою гігієни праці є встановлення таких граничних відхилень від природних фізіологічних норм для людини, таких допустимих навантажень на організм людини за окремими чинниками виробничого середовища, а також допустимих навантажень на організм людини при комплексній дії цих чинників, які не будуть викликати негативних змін як у функціонуванні організму людини і окремих його систем так і генетичних у майбутніх поколінь.

Складовими частинами законодавства в галузі гігієни праці є закони, постанови, положення, санітарні правила і норми затверджені Міністерством охорони здоров'я України, Міністерством охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України, Міністерством праці та соціального захисту, Держстандартом України (наприклад, закони “Про охорону атмосферного повітря“, “Про охорону праці”, санітарні правила “Охорона атмосферного повітря населених місць”, “Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень”, Державний стандарт України “Настанови щодо здійснення екологічного аудиту” і т. ін.).

Санітарія – це сукупність практичних заходів, спрямованих на оздоровлення середовища, що оточує людину.

Виробнича санітарія – це галузь санітарії, спрямована на впровадження комплексу санітарнооздоровчих заходів щодо створення здорових і безпечних умов праці. Згідно ДСТУ 2293-99 (п.4.60) виробнича санітарія – це система організаційних, гігієнічних і санітарно-технічних заходів та засобів запобігання впливу на працівників шкідливих виробничих факторів. Сфера дії виробничої санітарії – запобігання професійної небезпеки (шкідливості) яка може призвести до професійних або професійно обумовлених захворювань у тому числі і смертельних при дії в процесі роботи таких факторів як випромінювання електромагнітних полів, іонізуючого випромінювання, шумів, вібрацій, хімічних речовин, зниженої температури тощо.

6.2.Гігієнічна класифікація праці

Гігієнічна класифікація праці необхідна для оцінки конкретних умов та характеру праці на робочих місцях. На основі такої оцінки приймаються рішення, спрямовані на запобігання або максимальне обмеження впливу несприятливих виробничих факторів.

Оцінка умов праці проводиться на підставі “Гігієнічної класифікації умов праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу”. Виходячи з принципів Гігієнічної класифікації, умови праці розподіляються на 4 класи :

оптимальні умови праці, допустимі умови праці, шкідливі умови праці та небезпечні.

Визначення загальної оцінки умов праці базується на диференційованому аналізі визначення умов праці для окремих факторів виробничого середовища і трудового процесу. До факторів виробничого середовища належать: показники мікроклімату; вміст шкідливих речовин в повітрі робочої зони; випромінювання; рівень шуму, вібрації, інфрата ультразвуку, освітленості. Трудовий процес визначається показниками важкості та напруженості праці. Під терміном “важкість праці” розуміють ступінь залучення до роботи м’язів та фізіологічні витрати внаслідок фізичного навантаження. Напруженість праці відображає навантаження на центральну нервову систему і оцінюється за 16 показниками, що характеризують інтелектуальні, сенсорні, емоційні навантаження, монотонність та режими праці.

Адекватна оцінка конкретних умов та характеру праці сприятиме обґрунтованій розробці та впровадженню комплексу заходів і технічних засобів з профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань, зокрема за рахунок покращення параметрів виробничого середовища, зменшення важкості та напруженості трудового процесу.

6.3.Повітря робочої зони

Повітряне середовище характеризується мікрокліматом у вузькому значенні (метеорологічні умови і склад повітря). Під мікрокліматом виробничих приміщень розуміють клімат внутрішнього середовища виробничого приміщення, який визначається поєднаннями діями на організм людини, температури, вологості, швидкості руху повітря та теплових випромінювань. Отже, основними параметрами мікроклімату є: температура, відносна вологість, швидкість переміщення повітря та інтенсивність теплового випромінювання.

Значне відхилення параметрів мікроклімату від оптимальних або допустимих може спричинитися до ряду фізіологічних порушень в організмі людини, до різкого зниження її працездатності і навіть до професійних захворювань. Наприклад, тривалий вплив низьких температур може викликати місцеве та загальне охолодження організму і стати причиною таких захворювань, як ангіна, катар верхніх дихальних шляхів, неврит, радикуліт та ряд інших простудних захворювань і навіть смерті. Під впливом високих температур можливий перегрів організму, який характеризується підвищенням температури тіла людини, підвищенням частоти пульсу та дихання, слабкістю, а в тяжких випадках – появою судорог та теплового удару. Тепловий удар та судорожна хвороба (порушення водяного та сольового обміну) можуть закінчитися смертю.

Абсолютна вологість – це маса водяної пари, яка міститься в даний момент у повітрі.

Підвищення вологості повітря (понад 75%) у поєднанні з низькими температурами значно впливає на охолодження, а в поєднанні з високими

температурами сприяє перегріву організму.

Людина починає відчувати рух повітря за швидкості 0,1 м/с. Незначне переміщення повітря за звичайних температур сприяє доброму самопочуттю. Великі швидкості повітря, особливо за низьких температур, збільшують теплові втрати організму та сприяють сильному його охолодженню.

Теплові випромінювання від нагрітих предметів та устаткування значно впливають на створення несприятливих мікрокліматичних умов у виробничих приміщеннях. Крім того, теплові (інфрачервоні) випромінювання також впливають на організм людини. Ефективність такого впливу залежить від густини потоку енергії інфрачервоних випромінювань, довжини хвилі, тривалості і зони (області) впливу. Останній може бути загальним і локальним.

Крім цих основних параметрів мікроклімату, слід враховувати атмосферний тиск, який впливає на парціальний тиск основних складових повітря (кисню та азоту, наприклад), і впливати таким чином на процес дихання людини. Життєдіяльність людини може відбуватися в широкому діапазоні змін тиску.

Допустимі мікрокліматичні умови поєднання параметрів мікроклімату, які при тривалому та систематичному впливі на людину можуть викликати зміни теплового стану організму, що швидко минають і нормалізуються та супроводжуються напруженням механізмів терморегуляції в межах фізіологічної адаптації. При цьому не виникає ушкоджень або порушень стану здоров'я, але можуть спостерігатися дискомфортні тепло відчуття, погіршення самопочуття та зниження працездатності.

Допустимі параметри мікрокліматичних умов встановлюються у випадках, коли на робочих місцях не можна забезпечити оптимальні величини мікроклімату за технологічними вимогами виробництва, технічною недосконалістю та економічно обгрунтованою недоцільністю.

Ступінь впливу пилу (аерозолі з розміром твердих часточок 0,1-200 мкм) на організм людини залежить не тільки від хімічного складу, але й розмірів часток (дисперсного складу), форми порошин і їхніх електричних властивостей. Найбільшу небезпеку являють частки розміром 1-2 мкм, тому що ці фракції в значній мірі осідають у легенях при диханні. Дослідження так само показують, що електрзаряджений пил у 2-3 рази інтенсивніше осідає в організмі в порівнянні з нейтральним по заряду пилом.

Гігієністи за характером дії на організм виділяють специфічну групу пилу – пил фіброгенних речовин. Особливість дії такого пилу на організм полягає в тому, що при попаданні у легені такий абразивний нерозчинний пил спричинює утворення в легеневій тканині фіброзних вузлів – ділянок затверділої легеневої тканини, в результаті чого легені втрачають можливість виконувати свої функції.

Шляхи і методи регулювання якості повітряного середовища

Заходи та засоби попередження забруднення повітряного середовища на виробництві та захисту працюючих включають у себе:

- вилучення шкідливих речовин у технологічних процесах, заміна шкідливих речовин менш шкідливими і т.п.;
- удосконалення технологічних процесів та устаткування;

- автоматизація та дистанційне управління технологічними процесами та обладнанням; герметизація виробничого устаткування, робота технологічного устаткування під розрідженням,

- локалізація шкідливих виділень за рахунок місцевої вентиляції, аспіраційних укрить;

- попередні та періодичні медичні огляди робітників, які працюють у шкідливих умовах, профілактичне харчування, дотримання правил особистої гігієни;

- контроль за вмістом шкідливих речовин в повітрі робочої зони; використання засобів індивідуального захисту;

- засоби вентиляції.

Найбільш поширеним і ефективним засобом регулювання якістю повітря робочої зони є вентиляція

Під вентиляцією розуміють сукупність заходів та засобів призначених для забезпечення на постійних робочих місцях та зонах обслуговування виробничих приміщень метеорологічних умов та чистоти повітряного середовища, що відповідають гігієнічним та технічним вимогам.

Вентиляція класифікується за такими ознаками:

- за способом переміщення повітря – природна, штучна (механічна) та суміщена; за напрямком потоку повітря – припливна, витяжна, припливно-витяжна;

- за місцем дії – Загальнообмінна, місцева, комбінована; за часом дії – робоча та аварійна.

Природна вентиляція – система вентиляції, переміщення повітря при якій здійснюється завдяки виникаючій різниці тисків усередині і зовні приміщення. Природна вентиляція відбувається в результаті теплового і вітрового напору. Тепловий напір обумовлений різницею температур, а значить і густини внутрішнього і зовнішнього повітря. Вітровий напір обумовлений тим, що при обдуванні вітром будівлі, з її навітряної сторони утворюється підвищений тиск, а підвітряної – розріджений. Природна вентиляція може бути неорганізованою і організованою. При неорганізованій вентиляції об'єми повітря, що надходять та вилучаються із приміщення, є не регламентованими, а сам повітрообмін залежить від випадкових чинників (напрямку та сили вітру, температури зовнішнього та внутрішнього повітря). Неорганізована природна вентиляція включає інфільтрацію – просочування повітря через нещільності у вікнах, дверях, перекриттях та провітрювання, що здійснюється при відкриванні вікон та квартирок. Організована природна вентиляція називається аерацією. Для аерації в стіні будівлі роблять отвори для надходження зовнішнього повітря, а на даху чи у верхній частині будівлі встановлюють спеціальні пристрої (ліхтарі) для видалення відпрацьованого повітря. Для регулювання надходження та видалення повітря передбачено перекидання на необхідну величину аераційних отворів та ліхтарів. Це особливо важливо в холодну пору року. Перевагою природної вентиляції є її дешевизна та простота експлуатації. Основний її недолік в тому, що повітря надходить в приміщення без попереднього очищення, а видалене

відпрацьоване повітря також не очищується і забруднює довкілля.

Неорганізована природна вентиляція – інфільтрація (природне провітрювання) – здійснюється зміною повітря в приміщеннях через нещільності в елементах будівельних конструкцій завдяки різниці тиску зовні й усередині приміщення. Такий повітрообмін залежить від ряду випадкових факторів (сили і напрямку вітру, різниці температур зовнішнього і внутрішнього повітря, площі, через яку відбувається інфільтрація). Для житлових будинків інфільтрація досягає 0,50,75, а в промислових будинках 1-1,5 обсягу приміщень у годину.

Штучна (механічна) вентиляція дає можливість очищувати повітря перед його викидом в атмосферу, вловлювати шкідливі речовини безпосередньо біля місць їх утворення, обробляти припливне повітря (очищувати, підігрівати, зволожувати), більш цілеспрямовано подавати повітря в робочу зону.

Загальнообмінна вентиляція забезпечує створення необхідного мікроклімату та чистоти повітряного середовища у всьому об'ємі робочої зони приміщення. В умовах промислового виробництва найбільш розповсюджена припливно-витяжна система вентиляції із загальним припливом в робочу зону та місцевою витяжною шкідливих речовин безпосередньо з місць їх утворення.

Місцева вентиляція може бути припливною і витяжною. Місцева припливна вентиляція, виконується у вигляді повітряних душів, повітряних та повітряно-теплових завіс. Забезпечує створення потрібних параметрів повітряного середовища в обмеженому просторі.

Природна та штучна вентиляції повинні відповідати наступним санітарно-гігієнічним вимогам: створювати в робочій зоні приміщень нормовані параметри повітряного середовища;

не вносити в приміщення забруднене повітря ззовні або шляхом засмоктання забрудненого повітря з суміжних приміщень;

не створювати на робочих місцях протягів чи різкого охолодження; бути доступними для управління та ремонту під час експлуатації;

не створювати під час експлуатації додаткових незручностей, бути економічними, вибухопожегобезпечними, не заважати використовувати технологічні операції, не створювати перешкоди внутрицеховому транспорту, не впливати на якість продукції.

6.4.Освітлення виробничих приміщень

Світло є природною умовою нашого існування. Воно впливає на стан вищих психічних функцій і фізіологічні процеси в організмі (обмін речовин, серцево – судинна діяльність та ін.). світло не тільки важливий стимулятор зорового аналізатору, але й всього організму в цілому.

Рациональне освітлення виробничих приміщень справляє позитивний психофізичний вплив на працюючих, сприяє підвищенню продуктивності праці, забезпеченню його безпеки, збереженню високої працездатності.

В залежності від спектрального складу світло може справляти збуджуючу дію і підсилювати почуття тепла (оранжеве – червоний), або навпаки –

заспокійливу дію (жовто – зелений) або підсилювати гальмівні процеси (синьо – фіолетовий).

За даними НДІ Праці збільшення освітленості в складальних цехах з 200 до 800 л і з 250 до 600 лк призвело до збільшення продуктивності праці на 7,8 і 5,7%. В механічних цехах збільшення освітленості з 100 до 200 лк викликало збільшення продуктивності праці на 4,3%, знизило брак на 1,2%. Надзвичайно сильно впливає освітленість на продуктивність праці для технологічних процесів з великим об'ємом зорової праці.

Збільшення освітленості сприяє збільшенню працездатності навіть в тих випадках, коли процес праці практично не залежить від зорового сприйняття.

При поганому освітленні скоріше втомлюється, збільшується небезпека помилкових дій. До 5% травм обумовлене недостатнім чи нераціональним освітленням.

Нарешті, погане освітлення може призвести до професійних захворювань – короткозорість та ін.

У зв'язку з цим до освітлення виробничих приміщень ставляться цілком визначені вимоги.

Гігієнічні вимоги, засновані на психофізичних особливостях сприйняття світла і його впливу на організм людини, зводяться до наступного:

Рівень освітленості повинен відповідати гігієнічним нормам, які враховують умови здорової праці.

Повинна бути забезпечена рівномірність і стійкість рівня освітленості в приміщенні, щоб уникнути частоті переадаптації і стомлення зору.

Спектральний склад світла штучних джерел повинен наближатися до сонячного.

Освітленість не повинна створювати блискучості як від самих джерел світла, так і в зоні праці.

Залежно від джерел світла освітлення може бути природним, що створюється прямими сонячними променями та розсіяним світлом небосхилу ; штучним що створюється електричними джерелами світла та суміщеним, при якому недостатнє за нормами природне освітлення доповнюється штучним.

Природне освітлення поділяється на: бокове (одно або двохстороннє), що здійснюється через світлові отвори (вікна) в зовнішніх стінах; верхнє, здійснюється через отвори (ліхтарі) в дахах і перекриттях ; комбіноване – поєднання верхнього та бокового освітлення.

Штучне освітлення може бути загальним та комбінованим. Загальне освітлення передбачає розміщення світильників у верхній зоні приміщення (не нижче 2,5 м над підлогою) для здійснювання загальне рівномірного або загальне локалізованого освітлення (з урахуванням розтушування обладнання та робочих місць). Місцеве освітлення створюється світильниками, що концентрують світловий потік безпосереднього на робочих місцях. Комбіноване освітлення складається із загального та місцевого. Його доцільно застосувати при роботах високої точності, а також, якщо необхідно створити певний або змінний, в процесі роботи, напрямок світла.

За функціональним призначенням штучне освітлення поділяється на робоче, чергове, аварійне, евакуаційне, охоронне.

Робоче освітлення створює необхідні умови для нормальної трудової діяльності людини.

Чергове освітлення – знижений рівень освітлення, що передбачається у неробочий час, при цьому випростовують частину світильників інших видів освітлення.

Аварійне освітлення вмикається при вимиканні робочого освітлення. Світильники аварійного освітлення живляться від автономного джерела і повинні забезпечувати освітленість не менше 5 % величини робочого освітлення, але не менше 2 лк на робочих поверхнях виробничих приміщень і не менше 1 лк на території підприємства.

Евакуаційне освітлення вмикається для евакуації людей з приміщення під час виникнення небезпеки. Воно встановлюється у виробничих приміщеннях з кількістю працюючих більше 50, а також у приміщеннях громадських та допоміжних будівель промислових підприємств, якщо в них одночасно можуть знаходитися більше 100 чоловік. Освітленість у приміщеннях має бути 0,5 лк, поза приміщенням – 0,2 лк.

Охоронне освітлення передбачається вздовж границь територій, що охороняються, і має забезпечувати освітленість 0,5 лк.

Природне освітлення має важливе фізіолого-гігієнічне значення для людини. Воно має психологічну дію створюючи відчуття безпосереднього зв'язку з довкіллям, стимулює фізіологічні процеси, підвищує обмін речовин, покращує розвиток організму в цілому. Сонячне випромінювання зігріває та знезаражує повітря, очищуючи його від збудників багатьох хвороб. Однак, природне освітлення має і недоліки: воно непостійне в різні періоди часу, нерівномірно розподіляється в приміщенні, залежить від погодних умов.

На рівень природного освітлення приміщень впливають: світловий клімат, якій залежить від географічного розташування місця, площа та орієнтація світлових отворів; конструкції вікон, чистоти скла, геометричних параметрів приміщення та відбиваючих властивостей поверхонь, зовнішнього та внутрішнього затемнення світла різними об'єктами.

Штучне освітлення передбачається у всіх приміщеннях будівель, а також відкритих робочих ділянок, місць проходження людей та руху транспорту. Від якості впровадженої системи освітлення залежить продуктивність та безпека праці, а також здоров'я робітників. Рационально виконане штучне освітлення приміщень при одній і тій же витраті електроенергії може підвищити продуктивність праці на 15-20%.

Основним видом штучного освітлення є робоче освітлення, яке по устрою ділиться на 2 системи: загальне і комбіноване.

Загальне – для освітлення всього приміщення. Буває рівномірним і локалізованим. В останньому випадку освітлюючі прилади розташовують у відповідності з розміщенням обладнання.

Комбіноване – доцільно при виконанні робіт високої точності, а також при

необхідності створення визначеного чи змінного в процесі роботи направлення світла.

Місцеве освітлення може бути стаціонарним чи переносним. Застосовувати тільки місцеве освітлення заборонено.

Як джерела штучного світла найчастіше використовуються лампи розжарювання та газорозрядні лампи. Рациональне штучне освітлення повинно забезпечувати нормальні умови для праці при дозволений, з господарської точки зору, витраті коштів, матеріалів та електроенергії.

6.5.Вібрація

Вібрація серед всіх видів механічних впливів для технічних об'єктів найбільш небезпечна. За способом передачі на тіло людини вібрацію поділяють на загальну, яка передається через опорні поверхні на тіло людини, та локальну, котра передається через руки людини. У виробничих умовах часто зустрічаються випадки комбінованого впливу вібрації – загальної та локальної.

Вібрація викликає порушення фізіологічного та функціонального станів людини. Стійкі шкідливі фізіологічні зміни називають вібраційною хворобою. Симптоми вібраційної хвороби проявляються у вигляді головного болю, заніміння пальців рук, болю в кистях та передпліччі, виникають судоми, підвищується чутливість до охолодження, з'являється безсоння. При вібраційній хворобі виникають патологічні зміни спинного мозку, серцево-судинної системи, кісткових тканин та суглобів, змінюється капілярний кровообіг.

Загальну вібрацію за джерелом її виникнення поділяють на:

- транспортну, котра виникає внаслідок руху по дорогах;
- транспортно-технологічну, котра виникає при роботі машин, які виконують технологічні операції в стаціонарному положенні або при переміщенні по спеціально підготовлених частинах виробничих приміщень, виробничих майданчиків;
- технологічну, що впливає на операторів стаціонарних машин або передається на робочі місця, які не мають джерел вібрації.

Гігієнічне нормування вібрацій забезпечує віробезпеку умов праці Дія вібрації на організм людини визначається наступними її характеристиками: інтенсивністю, спектральним складом, тривалістю впливу, напрямком дії.

Гігієнічну оцінку вібрації, що діє на людину у виробничих умовах, згідно з ГОСТ 12.1.012-90

здійснюють за одним з наступних методів:

частотним (спектральним) аналізом нормованого параметра; інтегральною оцінкою за частотою нормованого параметра; дозою вібрації.

Гігієнічною характеристикою вібрації є нормовані параметри, вибрані в залежності від застосовуваного методу її гігієнічної оцінки.

Гігієнічною характеристикою вібрації є нормовані параметри, вибрані в залежності від застосовуваного методу її гігієнічної оцінки.

При частотному (спектральному) аналізі нормованими параметрами є

середні квадратичні значення віброшвидкості u , їх логарифмічні рівні L_u або віброприскорення для локальної вібрації в октавних смугах частот, а для загальної вібрації – в октавних або 1/3 октавних смугах частот.

Загальні методи боротьби з вібрацією базуються на аналізі рівнянь, котрі описують коливання машин у виробничих умовах і класифікуються наступним чином:

- зниження вібрацій в джерелі виникнення шляхом зниження або усунення збуджувальних сил; відлагодження від резонансних режимів раціональним вибором приведеної маси або жорсткості

- системи, котра коливається;

- вібродемпферування – зниження вібрацій за рахунок сили тертя демпферного пристрою, тобто переведення коливної енергії в тепло;

- динамічне гасіння – введення в коливну систему додаткових мас або збільшення жорсткості системи;

- віброізоляція – введення в коливну систему додаткового пружного зв'язку, з метою послаблення передавання вібрацій, суміжному елементу конструкції або робочому місцю;

- використання індивідуальних засобів захисту.

Для вимірювання вібрацій широко використовуються електричні вібровимірювальні прилади, принцип дії котрих базується на перетворенні кінематичних параметрів коливного руху в електричні величини, котрі вимірюються та реєструються за допомогою електричних приладів.

Вібровимірювальними приладами з датчиками можна вимірювати вібрації в багатьох точках, їх перевага – дистанційність вимірювання параметрів вібрації, проста будова, відсутність інерційності.

Кількість вимірювань параметрів вібрації повинна бути не менше трьох для кожної октавної смуги частот. Вимірювальними параметрами вібрації є пікові або середньоквадратичні значення віброзміщення, віброшвидкості або віброприскорення в октавних або 1/3-октавних смугах частот.

6.6. Шум, ультразвук та інфразвук

Шум – будь-який несприятливий звук, який діє на людину. Це сполучення звуків різної частоти та інтенсивності.

З фізичної точки зору звук являє собою механічне хвильове коливання пружного середовища, яке супроводжується виникненням надлишкового тиснення, яке сприймається людиною через слуховий орган у діапазоні частот (16 – 20) кГц.

По своєму походженню шум поділяється на :

- механічний;
- аерогідродинамічний (виникає в наслідок нестационарних процесів в рідинах або газах);
- електромагнітний (в наслідок дії змінних

- електромагнітних сил, які призводять до коливань деяких вузлів та елементів машин та механізмів).

Шум – загальний біологічний подразник (в деяких умовах може впливати на всі органи та системи людини). Шум має вплив на різні відділи головного мозку, порушуючи нормальні процеси нервової діяльності. Характерне: стомлювання, апатія, роздратованість, погіршення пам'яті, слабкість).

Шум великої інтенсивності призводить до змін у серцево-судинній системі, що супроводжуються порушеннями тонуусу та ритму серцевих скорочень, та до змін артеріального кров'яного тиснення.

Під впливом шуму порушується нормальне функціонування шлунка (зменшується кількість шлункового соку, змінюється кислотність, виникає гастрит та язва шлунку).

В останні роки було встановлено вплив шуму на орган зору (зменшується стійкість ясного бачення та гострота зору, погіршується кольоросприймання).

Шум призводить до порушення процесів обміну.

Переривчастий та імпульсний шум порушують точність виконання операцій, погіршують процес сприймання та засвоєння інформації. Найбільш чутливими до шуму є такі операції: складання та збір інформації, мислення.

Під дією шуму відбувається зменшення продуктивності праці на підприємстві, збільшення кількості браку, створення небезпечності .

Тому заходи по боротьбі з шумом мають велике економічне та оздоровче значення.

Шкідливість шуму як фактора виробничого середовища і середовища життєдіяльності людини приводить до необхідності обмежувати його рівні. Санітарно-гігієнічне нормування шумів здійснюється згідно (ДСН 3.3.6.037-99), в основному, двома способами – методом граничних спектрів (ГС) і методом рівня звуку.

Метод граничних спектрів, який застосовують для нормування постійного шуму, передбачає обмеження рівнів звукового тиску в октавних смугах із середніми геометричними частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 і 8000 Гц. Сукупність цих граничних октавних рівнів називають граничним спектром. Позначають той чи інший граничний спектр рівнем його звукового тиску на частоті 1000 Гц. Метод рівнів звуку застосовують для орієнтовної гігієнічної оцінки постійного шуму та визначення непостійного шуму, наприклад, зовнішнього шуму транспортних засобів, міського шуму. Вимірюють рівень звуку в децибелах А (дБА) шумоміром із стандартною коректованою частотною характер-ристиккою, в якому за допомогою відповідних фільтрів знижена чутливість на низьких та високих частотах.

Відповідно до ГОСТ 12.1.003 – 83 захист від шуму повинен досягатися шумобезпечною технікою, застосуванням засобів та методів колективного захисту (ГОСТ 12.1.029 – 30); засобів індивідуального захисту (ГОСТ 12.4.051 – 78), та будівельно-акустичними методами.

Для створення шумобезпечної техніки на стадії її проектування повинні використовуватись методи, які знижують шум в самому джерелі. Їх

підрозділяють на методи:

- що знижують збудження шуму;
- що знижують звуковипромінюючу здатність джерела.

Зниження аеродинамічного шуму досягається покращенням аеродинамічних характеристик конструктивних елементів, наприклад – плазмотрона.

Зниження електромагнітного шуму досягається вибором оптимальних розмірів, технологій і якості виготовлення магнітної проводів, підбором значень магнітної індукції та ін.

Для зниження звуковипромінюючої здатності джерела, його поверхню покривають демпруючими матеріалами, які мають велике внутрішнє тертя. Найбільш розповсюджені жорсткі покриття з пружних в'язких матеріалів (лінолеума, мастик).

До числа архітектурно-плануючих засобів із зниження шуму в цехах належать: раціональне планування територій підприємства (при яких об'єкти, які потребують захисту від шуму – лабораторії, КБ, ВЦ – максимально віддалені від шумових устаткувань і приміщень), раціональне по поверхове планування будинків і розміщення устаткування, що генерує шум, розміщення робочих місць і організація транспортних потоків, створення шумозахисних зон.

Акустичні засоби – це засоби захисту від шуму на шляху його розповсюдження. До них у першу чергу відносяться звукоізоляція і звукопоглинання. Метод звукоізоляції засновано на відбитті звукової хвилі, яка падає на огорожу (стіни, кожухи, екрани).

Цікавим та принципово новим методом зниження шуму є метод активного шумопригнічення. Він заснован на створенні “антизвуку” тобто рівного за рівнем і протилежного по фазі звука. В наслідок інтерференції основного звуку та антизвуку, в деяких місцях приміщення можливо створити зони тиші. Цей метод є ефективним для пригнічення тональних шумів.

В місці, де треба зменшити шум, встановлюють мікрофон, сигнал від якого перетворюється в електричний, надходить на фазоінвертор і далі на підсилювач та динаміки, що встановлюють визначеним чином. Вже розроблений комплекс апаратури для інтерференції шумопригнічення.

Для захисту працівників від шуму також використовуються засоби індивідуального захисту, які дозволяють знизити рівень сприймання звуку на 10 – 45 дБ, причому найбільш значні глушіння спостерігаються в області високих частот.

Засоби індивідуального захисту поділяють на: протишумові укладки (закривають вушну раковину зовні); протишумові навушники (перекривають слуховий прохід);

протишумові каски і шоломи (закривають всю голову і застосовуються у сполученні з навушниками і протишумовими костюмами).

Ультразвук можна розглядати як механічні коливання природного середовища, які мають однакову із звуком фізичну природу, але відрізняються більш високою частотою.

Специфічною особливістю УЗ є можливість розповсюдження

ультразвукових коливань, які направлені пучком, що дозволяє створювати великий ультразвуковий тиск на невеликій площі. Ця властивість обумовила широке використання УЗ для очищення, сушіння, технічного контролю.

Джерелом ультразвуку є устаткування, в якому генеруються УЗ коливання для виконання технологічних операцій (УЗ зварювання, дефектоскопія, очищення і т.і.), а також устаткування і техпроцес, при експлуатації якого УЗ виникає як супутній фактор (плазмове різання та зварювання, напилення, дифузійне зварювання, кисневе різання).

Ультразвуковий діапазон поділяється на низькочастотні коливання (1.12 104 1 105 Гц), які розповсюджуються у повітрі та контактним шляхом і високочастотні коливання (1 105 – 1 109 Гц), які розповсюджуються тільки контактним шляхом. Промислове устаткування працює в основному з УЗ частотою 18 – 70 кГц.

Основними параметрами є :

УЗ тиск; інтенсивність; частоти.

УЗ діє на людину в наступних випадках:

при його розповсюдженні за допомогою повітря (часто разом з шумом);

при безпосередньому контакті з рідкими та твердими тілами, в яких поширюється (контактна дія). Явище контактної дії найбільш безпечно застосовується у медицині.

Вплив УЗ може викликати ураження периферичної нервової і судинної системи людини у місцях контакту (вегетативний поліневрит, м'язова слабкість пальців, плечей та передпліччя).

При тривалій дії НЧ і УЗ можуть відбуватися функціональні розлади центральної і периферійної нервової системи, серцево-судинної системи, слухового та вестибулярного апарату.

На відміну від шуму УЗ має менший вплив на слухову функцію, але призводить до значних відхилень від норми вестибулярної функції, больової чутливості, терморепресії.

Нормування УЗ проводиться у відповідності до ГОСТ 12.1.003 – 83, згідно з яким встановлені допустимі рівні звукового тиску у третьоктавних повних частотах з середньо номінальним значенням.

Характеристикою УЗ, який розповсюджується контактним шляхом, є пікове значення віброшвидкості (м/с) у частотному діапазоні 1105 – 1109 кГц або його логарифм.

Рівні УЗ у зонах контакту рук та інших частин тіла операторів з робочими органами приладів та устаткування, що є допустимі, не повинні перевищувати 110 дБ.

Для колективного захисту від УЗ використовують наступні заходи:

зменшення шкідливого випромінювання у джерелі;

локалізація дії ультразвуку за допомогою конструктивних і планувальних рішень; організаційно-профілактичні заходи.

Використовують спеціалізований інструмент з вібраційною сіткою і захисні рукавички, якщо в цьому є потреба.

Організаційно-профілактичні заходи складаються з проведення інструктажів і встановлення раціональних розпорядків щодо праці та відпочинку.

Для індивідуальних засобів захисту використовуються протишуми.

УЗ устаткування повинно відповідати вимогам ГОСТ 12.2.003 – 74. Контроль на висоті 1.5 м, на відстані 0.5 м. від устаткування у 44 точках по контуру.

Інфразвук. Механічні коливання природного середовища до 20 Гц. Характеристики – ті ж самі, що і для шуму та 3 природні джерела: землетрус, вулкан, морські бурі. У виробничих умовах 13 виникає при роботі тихохідних машин і механізмів, що мають великі габарити, а також компресорів, вентиляторів, які здійснюють зворотно-поступальні або обертальні рухи з частотою до 20 Гц.

Інфразвук добре розповсюджується у повітрі та передається на великі відстані.

Інфразвук має негативний вплив на весь організм, у тому числі і на органи слуху (біль у вухах, зниження слухової чутливості на усіх частотах).

Інфразвук сприймається організмом як фізичне навантаження: виникає стомлення, головний біль, запаморочення, вестибулярні порушення, знижується гострота зору, порушується периферійний кровообіг, з'являється почуття страху. Тяжкість впливу залежить від діапазону частоти, рівня звукового тиску та тривалості дії.

Інфразвук з рівнем коливань 150 дБ та більш зовсім не переноситься організмом (впливає на органи травлення, функції гам мозку, ритм серцевих скорочень, непритомність, втрату зору та слуху, порушення дихання (6.9 Гц).

Особливо несприятливі наслідки при частоті 2 – 15 Гц, що пов'язано з виникненням резонансних явищ в організмі людини, найбільш небезпечною частотою є частота 7 Гц, так як можливе спів падання з ритмом біотопів мозку.

Відповідно до СН 22 – 74 – 80 нормовані рівні 13 – тиск у відповідності повних частот (2, 4, 8 і 16 Гц), а також 32 Гц (102 дБ). методи боротьби такі ж самі, як і з низькочастотним шумом. Контроль здійснюється шумомірами ШВК – 1 з фільтром Ф 3-2.

6.7. Загальні вимоги безпеки

Безпека технологічного обладнання

Основними вимогами безпеки, що ставляться до конструкції машин та механізмів, є безпека для здоров'я та життя людей, надійність та зручність експлуатації.

Безпека виробничого обладнання забезпечується:

вибором безпечних принципів дії, конструктивних схем, елементів конструкції; використанням засобів механізації, автоматизації та дистанційного керування; застосуванням в конструкції засобів захисту;

дотриманням ергономічних вимог;

включенням вимог безпеки в технічну документацію з монтажу,

експлуатації, ремонту та транспортування і зберігання обладнання;
застосуванням в конструкції відповідних матеріалів.

Дотримання цих вимог в повному обсязі можливе лише на стадії проектування. Тому у всіх видах проектної документації передбачаються вимоги безпеки. Вони містяться в спеціальному розділі технічного завдання, технічних умов та стандартів на обладнання, що випускається.

При виборі принципу дії машини необхідно враховувати всі потенційно можливі небезпечні та шкідливі виробничі чинники. Вибираючи конструктивну схему обладнання, необхідно всі рухомі частини обладнання розташувати в корпусах, станинах. Необхідно досягати того, щоб захисні пристрої конструктивно суміщались з машиною і були її складовою частиною.

Конкретні вимоги безпеки до електрозварювальних і для плазмової обробки викладені в ГОСТ 12.2.007.8-75, а до обладнання для газополуменевої обробки і термічного напилення в ГОСТ 12.2.008-75 тощо.

Безпека технологічного процесу

Загальні вимоги до виробничих процесів регламентуються ГОСТ 12.3.002-75. Вони передбачають: усунення безпосереднього контакту з небезпечними речовинами;

заміну технологічних процесів та операцій на більш безпечні; комплексну механізацію та автоматизацію виробництва; герметизацію обладнання;

застосування засобів колективного захисту працівників; раціональну організацію праці та відпочинку;

своєчасне отримання інформації про виникнення небезпечних та шкідливих виробничих факторів, захист працівників та аварійне вимкнення виробничого обладнання.

Значною мірою безпека виробничих процесів залежить від організації та раціональності планування цехів, дільниць, від рівня облаштованості робочих місць, виконання вимог безпеки до виробничих приміщень, зберігання, транспортування, складання вихідних матеріалів, заготовок та готової продукції, а також від видалення відходів, їхньої утилізації, від дотримання вимог безпеки, що ставляться до виробничого персоналу.

Конкретні вимоги безпеки при дуговому і електрошлаковому зварюванні наведені в ДСТУ 245694, контактному зварюванні, в ГОСТ 12.3.047-94 тощо.

6.8.Електробезпека

Дія електричного струму на організм людини

Аналіз нещасних випадків в промисловості, свідчить про те, що кількість травм, викликаних дією електрики, порівняно невелика і складає 0,5-1% від загальної кількості нещасних випадків. Проте з загальної кількості нещасних випадків зі смертельним наслідком на виробництві 20-40% трапляється внаслідок ураженням електрострумом, що більше, ніж в наслідок дії інших причин, причому близько 80% смертельних уражень електричним струмом відбувається в електроустановках напругою до 1000 В.

Проходячи через тіло людини, електричний струм справляє термічну,

електролітичну, механічну та біологічну дію.

Електролітична дія струму характеризується розкладом органічної рідини, в тому числі і крові, що супроводжується значними порушеннями їх фізично-хімічного складу.

Механічна (динамічна) дія – це розшарування, розриви та інші подібні uszkodження тканин організму, в тому числі м'язової тканини, стінок кровоносних судин, судин легеневої тканини внаслідок електродинамічного ефекту, а також миттєвого вибухоподібного утворення пари від перегрітої струмом тканинної рідини та крові.

Біологічна дія струму проявляється через подразнення та збудження живих тканин організму, а також через порушення внутрішніх біологічних процесів, що відбуваються в організмі і котрі тісно пов'язані з його життєвими функціями.

Різноманітність впливу електричного струму на організм людини призводять до електротравм, котрі умовно поділяються на два види:

загальні електротравми; місцеві електротравми.

Місцева електротравма – яскраво виявлене порушення щільності тканин тіла, в тому числі кісток, викликане впливом електричного струму або електричної дуги. Найчастіше – це поверхневі uszkodження, тобто uszkodження шкіри, а інколи й інших м'язких тканин, зв'язок або кісток.

Приблизно 75% випадків uszkodження людей струмом супроводжується виникненням місцевих електротравм:

електричні опіки; електричні знаки; металізація шкіри; механічні пошкодження; електроофтальмія; змішані травми.

Причини електротравм:

дотик до струмоведучих частин під напругою внаслідок недотримання правил безпеки, дефектів конструкції та монтажу електрообладнання;

дотик до неструмоведучих частин, котрі опинились під напругою внаслідок пошкодження ізоляції, перехресування проводів;

помилкове попадання напруги в установку, де працюють люди; відсутність надійних захисних пристроїв.

Класифікація методів безпечної експлуатації електроустановок:

1 – Застосуванням захисних мір.

Це схемні або конструктивні рішення які знижують небезпеку поразки людини електричним струмом. Умовно поділяються на захисні міри нормального режиму, аварійного режиму (у випадку появи напруги на корпусах електроустановок), комбінованої дії.

2 – Використанням електрозахисних засобів.

Електрозахисні засоби – це вироби, що переносять або перевозять, які служать для захисту персоналу від поразки електричним струмом під час виконання робіт. До них відносяться: інструменти, спецодяг і захисні засоби.

3 – Дотримання захисних заходів.

Захисні заходи – це сукупність вимог до працюючих і порядку виконання робіт. Захисні міри при нормальному режимі роботи електричних установок

До захисних мір при нормальному режимі роботи електричних установок

відносяться: ізоляція струмопровідних частин
недоступність струмопровідних частин блоківки безпеки
орієнтування в електроустановках ізоляційні площадки
захисне замикання (шунтування фази)

Ізоляція струмопровідних частин – шар діелектрика або конструкція, виконана із діелектрика, при допомозі яких струмопровідні частини відокремлюються одна від одної або від інших конструктивних частин обладнання. Електроустановки в першу чергу мають робочу ізоляцію.

Робоча ізоляція – це така ізоляція, яка забезпечує протікання струму по потрібному шляху і безпечну експлуатацію обладнання. Ізоляція забезпечує безпеку дякуючи тому, що діелектрик має великий опір електричному струму, який обмежує величину струму, протікаючого через ізоляцію.

Недоступність струмопровідних частин забезпечується наступними методами: огорожами (суцільні з напругою до 1кВ, сітчасті до і вище 1кВ); розташуванням струмопровідних частин на недосяжній висоті;

розташуванням струмопровідних частин в недосяжному місці; спеціальними заходами.

Блоківки безпеки – це пристрої, які запобігають ураженню персоналу електричним струмом при помилкових діях. За принципом дії поділяються на:

механічні (у вигляді заскочок або стопорів, які фіксують поворотну частину механізму у вимкненому стані); електромеханічні (в вигляді електромагнітних замків); електричні блокування дверей.

Орієнтування в електроустановках дозволяє персоналу орієнтуватися при виконанні робіт, застерігає його від неправильних дій. Методами орієнтації слугують:

маркіровка частин електричного обладнання; знаки безпеки: „обережно електрична напруга”;

відповідне розташування і забарвлення струмопровідних частин, при змінному струмі: фаза А – верхня, ліва, найбільше віддалена, забарвлення – жовте;

фаза В – середня – зелене;

фаза С – нижня, ближча, права – червоне;

нейтраль – ізольована блакитна, заземлена – в жовто-зелені подовжні смуги; світлова сигналізація вказує на ввімкнений або вимкнений стан електроустановки. Захисні заходи комбінованої дії

До захисних заходів комбінованої дії відносяться:

виконання електричних мереж ізольованими від землі; електричне розділення мереж;

вирівнювання потенціалів; застосування малої напруги.

Виконання електричних мереж ізольованих від землі. Безпечне експлуатація цих мереж забезпечується великими опорами витоку. Небезпечним у таких мережах є режим, коли одна з фаз замкнута на землю.

Електророзділення мереж – це розподіл протяжної або розгалуженої електромережі на окремі ділянки, електричне не зв'язані одна з одною, тобто

через розділові трансформатори. Причому ці розділові трансформатори не змінюють величину напруги ($K_t = 1$).

У нас застосовуються дві стандартні малі напруги: 12 і 36 (42) В.

Захисні міри аварійного режиму (технічні засоби безпечної експлуатації електроустановок при переході напруги на нормальнонеструмоведачі чинники)

Захисне заземлення – це навмисне електричне з'єднання з землею або з її еквівалентом металевих неструмоведачих частин, котрі можуть опинитись під напругою.

Заземлення – умисне сполучення з землею або її еквівалентом металевих частин ЕУ. Якщо з землею з'єднані струмопровідні частини – це робоче заземлення .

Заземлення бувають:

робочими – якщо з землею сполучені струмопровідні частини;

захисними – неструмопровідні частини (корпуси) , які можуть опинитись під напругою при пошкодженні робочої ізоляції;

технологічні; для блискозахисту, суміщені.

Призначення захисного заземлення: захист від напруги дотику, тобто від напруги на корпусі

електроустановки (при пошкодженні робочої ізоляції і переході напруги металевому корпусі) відносно землі.

Заземлювач – це металоконструкція, яка розміщена в ґрунті і має з ним хороший електроконтакт. Заземлюючий провідник – це провідник, що з'єднує корпус електро-приймача з заземлювачем.

Заземлюючий провідник, що має 2 або більше відгалужень, називається магістраллю заземлення.

Заземлювачі поділяються на натуральні та штучні.

Натуральні заземлювачі – це металоконструкції в ґрунті, які мають з ним гарний контакт, виконують будівельні або технологічні функції і паралельно застосовуються для заземлення.

ПУЕ передбачає в першу чергу використовувати натуральні заземлювачі, а саме: прокладені в землі металеві трубопроводи, за винятком трубопроводів горючих речовин; обсадні труби свердловин;

підземні металеві чи залізобетонні конструкції будинків і споруд, у тому числі і опор ПЛ;

свинцеві оболонки кабелів при їх кількості не менше двох, алюмінієві оболонки кабелів використовувати як природні заземлювачі заборонено;

грозозахисний трос ПЛ, якщо він ізольований від опір, та ін.

Штучні заземлювачі – це спеціально виконані і призначені виключно для заземлення металеві конструкції в ґрунті.

Найменші розміри сталевих штучних заземлювачів такі:

діаметр круглих стрижневих заземлювачів: неоцінованих – 10 мм, оцінованих – 6 мм; товщина полочки кутника – 4 мм;

площа перерізу прямокутних заземлювачів – 48 мм², товщина – 4 мм.

Як заземлюючі провідники можуть бути використовані спеціально

передбачені провідники, металеві конструкції будинків, арматура залізобетонних конструкцій, металоконструкції виробничого призначення, сталеві труби, алюмінієві оболонки кабелів та ін.

Електрозахисні засоби (ЕЗЗ)

При обслуговуванні ЕУ застосовуються ЕЗЗ, засоби захисту від ЕППЧ та ЗІЗ. ЕЗЗ – засіб, призначений для забезпечення електробезпеки.

ЕЗЗ підрозділяються на ізолювальні та спеціальні для ВРПН. Ізолювальні ЕЗЗ підрозділяються на основні та додаткові.

Основний ЕЗЗ – електроізолювальний засіб, ізоляція якого тривалий час витримує робочу напругу ЕУ і який дозволяє працювати на струмопровідних частинах, що перебувають під напругою.

Додатковий ЕЗЗ – електроізолювальний засіб, який сам по собі не може за даної напруги забезпечити захист від ураження електричним струмом; він доповнює основний ЗЗ, також може захищати від напруг дотику і кроку.

Основні ЕЗЗ:

в ЕУ понад 1 кВ: ізолювальні штанги всіх видів, ізолювальні кліщі, електровимірювальні кліщі, покажчики напруги, спеціальні пристрої – показники напруги для фазування, показники пошкодження кабелів та ін;

в ЕУ напругою понад 1 кВ включно: ізолювальні штанги, ізолювальні кліщі, покажчики напруги, діелектричні рукавички, інструмент з ізолювальним покриттям.

Додаткові ЕЗЗ:

в ЕУ понад 1 кВ: діелектричні рукавички, діелектричне взуття, діелектричні килими, ізолювальні підставки, ізолювальні прокладки, ізолювальні ковпаки, штанги для перенесення і вимірювання потенціалів, сигналізатори напруги, захисні огороження, переносні заземлення, плакати безпеки, інші засоби;

в ЕУ напругою до 1 кВ включно: діелектричне взуття, діелектричні килими, ізолювальні підставки, ізолювальні накладки, ізолювальні ковпаки, сигналізатори напруги, захисні огороження, переносні заземлення, плакати безпеки, інші засоби;

Засоби захисту при ВРПН: діелектричні ковпаки, накладки, листи-платини, наконечники, короби, комплект слюсарно-монтажного інструменту; штанги магніпулятори; ізолювальні драбини, штанги та тяга, канати вставки, навісні та опорні конструкції; полімерні ізолятори, гнучкі ізолятори та ізолювальні драбини.

ЗІЗ в ЕУ:

захисні каски – для захисту голови;

захисні окуляри і щитки – для захисту очей і обличчя; протигази і респіратори – для захисту органів дихання; рукавиці і рукавички – для захисту рук;

запобіжні пояси, страхувальні канати.

Організаційні заходи безпеки

ОЗБ визначають певний порядок виконання робіт в ЕУ. Роботи в ЕУ стосовно їх організації поділяються на такі, що виконуються:

за нарядом-допуском; за розпорядженням;
в порядку поточної експлуатації.

Наряд-допуск – складене на спеціальному бланку розпорядження на безпечне проведення роботи, що визначає її зміст, місце, час початку і закінчення, необхідні заходи безпеки, склад бригади і осіб, відповідальних за безпечне виконання роботи.

За нарядом виконуються найбільш відповідальні роботи, які вимагають відповідної підготовки робочого місця:

зі зняттям напруги;

без зняття напруги на струмовідних частинах та поблизу них;

без зняття напруги віддалік від струмопровідних частин, коли потрібне встановлення тимчасових огорож;

з підйманням до 3м від рівня землі до ніг людини (роботи на висоті) з розбиранням конструкції опори;

з відкопуванням стійок опори на глибину більше ніж 0,5 м;

із застосуванням вантаж під'юмних машин і механізмів у РП чи охоронній зоні ПЛ та ін.

Наряд видається на термін до 15 календарних днів від дня початку роботи і може бути продовжений 1 раз на термін не більше 15 календарних днів від дня продовження.

Розпорядження – завдання на безпечне виконання роботи, що реєструється в журналі і визначає її зміст, місце, час, заходи безпеки (якщо вони вимагаються) і осіб, яким доручено її виконання. Має одноразовий характер і строк дії його обмежений тривалістю робочого дня.

За розпорядженням виконуються менш складні роботи, що не потребують підготовки робочого місця, а саме:

роботи без зняття напруги віддалік від струмопровідних частин, що перебувають під наругою; роботи зі зняттям напруги в ЕУ наругою до 1 кВ та ін.

Поточна експлуатація – довготривале завдання на виконання оперативними чи оперативновиробничими працівниками самостійно на закріпленій за ними ділянці на протязі зміни робіт за оформленим та затвердженим переліком.

В порядку робочої експлуатації можуть виконуватись такі роботи:

без зняття напруги віддалік від струмопровідних частин, що перебувають під наругою (прибирання коридорів і службових приміщень, прибирання території, ремонт освітлювальної апаратури і заміна ламп);

зі зняттям напруги в ЕУ до 1 кВ;

обслуговування установок зовнішнього і внутрішнього освітлення; обслуговування цехових ЕУ та ін.

Запитання для самоконтролю

1. Що таке мікроклімат виробничих приміщень і його вплив на організм людини?

2. Назвіть параметри мікроклімату.
3. Що покладено в основу нормування параметрів мікроклімату?
4. Як класифікують за стандартом параметри мікроклімату?
5. Значення виробничого освітлення.
6. Дати визначення освітленості і в яких одиницях вона вимірюється.
7. Дати визначення світлового потоку і в яких одиницях він вимірюється.
8. Охарактеризувати коефіцієнт природної освітленості.
9. В залежності від чого встановлюють норми освітленості?
10. В чому полягає явище стробоскопічного ефекту?
11. Переваги люмінесцентних ламп.
12. Які вимоги пред'являються до виробничого освітлення?
13. Поясніть негативний вплив шуму на організм людини.
14. Визначте роль інфразвуку та ультразвук в середовищі життєдіяльності.
15. Поясніть причини виникнення вібрації та наслідки її негативного впливу.
16. Назвіть та охарактеризуйте небезпечні дії електричного струму на людину.
17. Дайте характеристику загальним та місцевим електротравмам.
18. Поясніть від чого залежать наслідки ураження людини електрострумом.
19. Назвіть основні види іонізуючого випромінювання та їх джерела.
20. Назвіть основні характеристики та дози іонізуючого випромінювання.
21. Визначте способи опромінення людини та з'ясуйте негативну біологічну дія іонізуючого випромінювання на організм людини.

Список літератури

1. Безпека життєдіяльності та охорона праці: навчальний посібник / Леськів Г.З., та Ін...: Верескля М.Р., Видавництво: ЛьвДУВС, Львів, 2018.457с.
2. Безпека життєдіяльності : навчальний посібник. В. В. Зацарний [та ін.] ; Міжнародний університет фінансів.Київ : Основа, 2016. 204 с.
3. Воловик Л., Ковальська. К. Теоретико-методологічні основи дослідження безпеки життєдіяльності людини за умов переходу до сталого розвитку. *Гуманітарний вісник*. 2013. №30. С. 68–74
4. Гайдар О. Праця та зайнятість – найважливіші фактори інклюзивного соціально-економічного розвитку. *Економічна теорія та право*. 2016. № 4(27). С. 35–48.
5. Говорун Сергій Васильович. Державне управління у сфері пожежної безпеки в Україні: аспекти інституційного розвитку : дис. ... к.держ.упр.: 25.00.01. Львів, 2019. 279 с
6. Державне управління охороною праці : монографія / К. Н. Ткачук [та ін.]. К. : Основа, 2013. 348 с.
7. Зеркалов, Д. В. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці : навчальний посібник / Д. В. Зеркалов ; Міжнародний університет фінансів. Київ: Основа, 2016. 267 с.

8. Зеркалов, Д. В. Безпека життєдіяльності: словник-довідник: навчальний посібник. Нац. технічний ун-т України "КПІ".К. : Основа, 2011. 168 с.

9. Колесник С. Приховування нещасних випадків: п'ять причин. *Охорона праці*. 2011. №4. С.12-13.

10. Мягченко, О. П. Безпека життєдіяльності людини та суспільства: навчальний посібник К. : Центр учбової літератури, 2010. 384 с.

11. Охорона праці: Навч.посіб. для дистанційного навчання/ Зацарний В.В., Забарно Р.В. – К.:Університет «Україна», 2016. 304 с.

РОЗДІЛ VII. ОСНОВИ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ

7.1. Основні поняття та визначення пожежної безпеки. Основні нормативні документи, що регламентують вимоги щодо пожежної безпеки. Причини пожеж та вибухів на підприємствах.

Пожежа – неконтрольоване горіння поза спеціальним вогнищем, що розповсюджується у часі і просторі.

Пожежна безпека об'єкта – стан об'єкта, за якого з регламентованою імовірністю виключається можливість виникнення і розвитку пожежі та впливу на людей її небезпечних факторів, а також забезпечується захист матеріальних цінностей.

Основними напрямками забезпечення пожежної безпеки є усунення умов виникнення пожежі та мінімізація її наслідків. Об'єкти повинні мати системи пожежної безпеки, спрямовані на запобігання пожежі дії на людей та матеріальні цінності небезпечних факторів пожежі, в тому числі їх вторинних проявів. До таких факторів, згідно ГОСТ 12.1.004-91, належать:

- полум'я та іскри;

- підвищена температура навколишнього середовища; токсичні продукти горіння й термічного розкладу; дим;

- знижена концентрація кисню.

Вторинними проявами небезпечних факторів пожежі вважаються:

- уламки, частини зруйнованих апаратів, агрегатів, установок, конструкцій;

- радіоактивні та токсичні речовини і матеріали, викинуті із зруйнованих апаратів та установок; електричний струм, що виник внаслідок переходу напруги на струмопровідні елементи

- будівельних конструкцій, апаратів, агрегатів під дією високих температур; небезпечні фактори вибухів, згідно ГОСТ 12.1.010, пов'язаних з пожежами; вогнегасні речовини.

Забезпечення пожежної безпеки – невід'ємна частина державної діяльності щодо охорони життя та здоров'я людей, національного багатства і навколишнього природного середовища.

Правовою основою діяльності в галузі пожежної безпеки є Конституція, Кодекс цивільного захисту України та інші закони України, постанови Верховної Ради України, укази та розпорядження Президента України, декрети, постанови та розпорядження Кабінету Міністрів України, рішення органів державної виконавчої влади, місцевого та регіонального самоврядування, прийняті в межах їх компетенції. Забезпечуючи пожежну безпеку слід також керуватись Правилами пожежної безпеки в Україні, стандартами, будівельними нормами, Правилами улаштування електроустановок (ПУЕ), нормами технологічного проектування та іншими нормативними актами, виходячи із сфери їх дії, які регламентують вимоги пожежної безпеки.

До 1 липня 2013 року основним нормативним документом, що регламентує вимоги щодо пожежної безпеки був **Закон України «Про пожежну безпеку»**.

Цей Закон визначає загальні правові, економічні та соціальні основи забезпечення пожежної безпеки на території України, регулює відносини державних органів, юридичних і фізичних осіб у цій галузі незалежно від виду їх діяльності та форм власності.

1 липня 2013 року набув чинності **Кодекс цивільного захисту України**, який 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.

У сільському господарстві існують умови для виникнення всіх видів загорання. Саме цим можна пояснити ту велику кількість пожеж, які щорічно виникають у сільській місцевості.

Серед пожеж, що виникали за останні роки на Україні, були такі, що призводили до людських жертв, загибелі худоби і птахів, знищення складів із зерном та іншою продукцією, с. г. тварин, обладнання великих хлібних масивів тощо.

Пожежа – це неконтрольоване горіння, що розвивається за часом в просторі. Кожна пожежа призводить до значних матеріальних збитків.

Пожежна безпека– стан об'єкта, при якому виключається можливість пожежі, а у випадку її виникнення виключається дія на людей небезпечних факторів пожежі і забезпечується захист матеріальних цінностей.

При пожежі є небезпечним виникнення вибуху, коли концентрація газів, горючих речовин і пилу перевищує відповідну норму.

Вибух – це процес надзвичайно швидкого горіння, що супроводжується швидким наростанням тиску і має велику руйнівну силу.

Якщо в повітрі виникає така концентрація пилу, парів або газів, яка буде вищою від нижньої межі займання, то при наявності відкритого джерела вогню станеться вибух, а поза верхньою межею займання буде горіння.

Нижньою і верхньою межею вибуху називається відповідно найменша і найбільша концентрація парів, газів або пилу в повітрі, при яких можливий вибух суміші.

Основними причинами виникнення пожеж є:

1. Порушення правил техніки безпеки і технічної експлуатації електроустановок і мереж (до 33%).
2. Необережність поводження з вогнем (до 25%); (1216 випадків).
3. Гра дітей з вогнем (10%), необережність (125 випадків).
4. Несправність або відсутність на вихлопних трубах двигунів іскрогасників. Порушення правил користування відкритим вогнем, особливо поблизу місця застосування або зберігання горючих речовин.
5. Несправність або відсутність систем блискавки захисту.
6. Порушення правил обладнання місць відпочинку, особливо в польових

умовах.

7. Порушення правил зберігання мінеральних добрив, кислот, пестицидів, хімічних реактивів та інших матеріалів. Відсутність або несправність заземлення цистерн з рідинними нафтопродуктами.

8. Порушення технології скиртування сіна і соломи, зберігання або приготування трав'яного борошна, зберігання зерна, борошна, кормів тощо.

9. Порушення правил експлуатації та технічного обслуговування вентиляційних установок.

10. Порушення правил при проведенні зварювальних робіт та ін.

11. Неправильне застосування і експлуатація пічного опалення.

7.2. Пожежонебезпечні властивості матеріалів та речовин

Пожежовибухова безпека будівлі характеризується сукупністю умов, здатних спричинити і розвинути пожежу або вибух. Пожежна безпека виробничих будівель залежить від пожежної безпеки виробничого процесу і особливостей конструкції самої будівлі.

Будівельні матеріали по-різному реагують на дію вогню. Відповідно до СНіП 2-2-80 вони поділяються на неспалимі (негорючі), важкоспалимі (важкогорючі) і спалимі.

Неспалимі – це такі матеріали, які під дією вогню або високої температури не спалахують, не тліють і не обвуглюються (граніт, вапняк, пісок, цегла, залізобетон, гіпсові плити тощо.).

Важкоспалимі матеріали – під дією вогню або високої температури не спалахують, але тліють і обвуглюються, а при виключенні вогню процес їх руйнування і тління припиняється (асфальтовий бетон; глиняносолом'яні матеріали, деревина, просочена антипіренами; цементний фіброліт тощо.).

Спалимі – під дією вогню або високої температури спалахують, тліють і продовжують горіти або тліти після видалення вогню (деревина, лінолеум, пробкові плити, солом'яні матеріали та ін.).

Залежно від того, з яких матеріалів споруджена будівля або її окремі елементи, вона матиме **повний ступінь вогнестійкості**.

Вогнестійкість – це здатність матеріалів (конструкцій, будівлі) чинити опір вогню протягом певного часу, зберігаючи при цьому всі експлуатаційні властивості.

Вогнестійкість оцінюється межею вогнестійкості.

Мета вогнестійкості – період часу, протягом якого будівельна конструкція під дією вогню зберігає свої властивості без руйнування, деформації та тріщин.

Вогнестійкість будівель і споруд поділяють на **5 ступенів: 1,2,3,4,5**.

Будівля 1 ступеня вогнестійкості побудовані лише з неспалимих матеріалів з межею вогнестійкості 0,15 – 2,5 год.

2 ступеня – 0,25 – 2 год;

3 ступеня – 0,25 – 0,75 год;

4 ступеня – 0,250,5 год;

У будівлях 5 ступеня вогнестійкості всі елементи спалими.

7.3. Пожежовибухова небезпечність об'єктів. Система пожежного захисту

Залежно від властивостей речовин та умов їх застосування або обробки **виробництва і склади поділяються на 5 категорій** (СНіП „ – М.2-72) (А, Б, В, Г, Д) .

Категорія А (вибухопожежонебезпечні виробництва) – це речовини і матеріали, здатні вибухнути і горіти при взаємодії з водою, киснем, між собою. Це дільниці фарбування машин у ремонтних майстернях, склади лакофарбових матеріалів, паливно-мастильних матеріалів, акумуляторні відділення, склади пестицидів і мінеральних добрив.

Категорія Б (вибухопожежонебезпечні виробництва) – у яких знаходяться горючі пил і волокна, ЛВР ($t > 20^{\circ}\text{C}$) у такій кількості, що здатні утворювати вибухонебезпечні суміші. Це аміачні компресорні станції, різноманітні відділення млинів, дільниці фарбування машин у ремонтних майстернях, склади лакофарбових матеріалів, паливномастильних матеріалів тощо.

Категорія В (пожежонебезпечні виробництва) – у яких знаходяться горючі пил та волокна, важкогорючі речовини і матеріали, здатні горіти лише при взаємодії з водою, киснем і повітрям або між собою. Це місця зберігання тракторів, автомобілів, пункти технічного обслуговування і ремонту техніки, цехи обробки сировини, шиномонтажні та вулканізаційні відділення ремонтних майстерень, кормоцехи, елеватори тощо.

Категорія Г (пожежонебезпечні виробництва) – пожежонебезпечні матеріали в гарячому, розплавленому стані, рідини і тверді речовини, які спалюються або утилізуються в якості палива. Це зварювальні відділення, відділення паяння радіаторів, катальні тощо.

Категорія Д (пожежонебезпечні виробництва) – виробництва із застосуванням неспалимих речовин і матеріалів у холодному стані. Це пости миття машин, слюсарно-механічні дільниці майстерень, інструментальні тощо.

Таким чином, категорії А, Б - вибухопожежонебезпечні; В, Г, Д – пожежонебезпечні.

Система пожежного захисту складається із:

- автоматичних систем пожежогасіння (АСПГ);
- систем пожежної сигналізації (СПС);
- систем оповіщення про пожежу та управління евакуюванням людей (СО);
- систем димота тепловидалення та підпору повітря (СДТ);
- систем централізованого пожежного спостереження (СЦПС);
- диспетчеризації (СПЗ).

Сучасна **пожежна сигналізація** покликана виявляти загоряння та передавати сигнал тривоги черговому персоналу і на пульт спостереження для

швидкої локалізації пожежі.

Для ефективної роботи **пожежна сигналізація** повинна бути правильно спроектована із врахуванням вимог чинних нормативних документів з правил пожежної безпеки щодо характеристики об'єкта і побажань замовника з огляду на архітектурні рішення і дизайн приміщення. Кожен такий проект проходить експертизу в органах державного пожежного нагляду на предмет надійності та безпеки. Потім його втілюють у життя.

Виявляють осередок загоряння і передають сигнал про нього на пульт управління сповіщувачі. Залежно від характеру приміщення і його завдань встановлюють сповіщувачі димові, теплові, комбіновані та полум'я. Для вибухонебезпечних об'єктів застосовують сповіщувачі у вибухозахищеному виконанні.

7.4. Система організаційно-технічних заходів

Для запобігання пожежам у с. г. розробляють організаційні, експлуатаційні, технічні, режимного характеру, пожежно-евакуаційні, тактико-профілактичні, будівельно-конструктивні та ін. заходи.

До організаційних заходів відносять правильне технологічне розміщення машин, обладнання і недопущення захаращення приміщень, проходів, під'їздів; своєчасне видалення відходів, тари, допоміжних матеріалів; організацію пожежних служб на підприємствах; навчання працівників правил пожежної безпеки; спеціальне розміщення матеріалів на складах і техніки в гаражах та ремонтних майстернях.

Експлуатаційні заходи передбачають такі режими експлуатації машин і обладнання, у результаті яких повністю виключається можливість виникнення іскор і полум'я при роботі машин, контакт нагрітих деталей обладнання з горючими матеріалами.

До технічних належать заходи, що стосуються правильного монтажу та експлуатації печей, електрообладнання.

До заходів режимного характеру відносять заборону куріння, запалювання вогню, сірників, правильне зберігання промислових ганчірок, постійний контроль за зберіганням запасів вугілля, матеріалів, що можуть samozagorjatisja.

Тактико-профілактичні заходи передбачають швидку дію пожежних команд, своєчасне встановлення на об'єктах первинних засобів вогнегасіння, а також підтримання в постійному стані водопровідної системи з усіма гідрантами.

Заходи будівельно-конструктивного характеру здійснюють у процесі проектування, будівництва будівель і споруд створенням протипожежних конструкцій будівель.

У кожному господарстві (комплексі) відповідно до існуючого законодавства АДМІНІСТРАЦІЯ повинна розробляти спеціальні організаційні заходи для забезпечення пожежної безпеки.

Відповідальність за проведення організаційних заходів покладається на керівника господарства (комплексу).

Пожежна профілактика – це комплекс організаційних і технічних засобів, спрямованих на забезпечення безпеки людей, запобігання пожежам, обмеження їх поширення, а також створення умов для успішного гасіння пожежі.

До виконання таких заходів залучаються як державні органи пожежного нагляду, так і керівники всіх рівнів. Крім того, заходи пожежної профілактики здійснюють пожежні служби (підрозділи) господарств, інженери з ОП та безпосередньо працівники на робочих місцях.

До основних заходів пожежної профілактики належать:

- обстеження господарств, відділень, ділянок на дотримання в них правил пожежної безпеки;
- забезпеченість об'єктів і робочих місць первинними засобами гасіння пожеж, інструкціями з пожежної безпеки, плакатами, літературою;
- пропаганда пожежної безпеки (лекції, семінари, кінофільми тощо).

При обстеженні перевіряють:

- наявність осіб, відповідальних за пожежну безпеку;
- виконання зобов'язань, внесених органами пожежного нагляду;
- стан пожежної безпеки територій;
- боєздатність пожежних формувань (ДПД, ПВО);
- забезпеченість засобами пожежогасіння;
- стан готовності пожежної техніки і засобів пожежогасіння;
- стан пожежного водопостачання, пожежної автоматики і сигналізації;
- організацію чергування на пожежному депо та його обладнання;
- дотримання правил протипожежного режиму на об'єктах.

Недоліки, виявлені в процесі обстеження, зводять, аналізують і складають акт, у якому зазначають строки усунення.

Керівник зобов'язаний:

- Організувати роботу добровільної пожежної дружини(пожежносторожової охорони).
- Встановити на відповідних об'єктах суворий протипожежний режим.
- Періодично перевіряти стан пожежної безпеки об'єктів, технічний стан протипожежних заходів, засобів гасіння пожеж.
- У пожежонебезпечні періоди року приймати додаткові заходи щодо посилення протипожежного захисту об'єктів.
- Організувати проведення на об'єктах протипожежного мінімуму.

При відсутності на роботі першого керівника відповідальність за пожежну безпеку несуть його заступники.

Безпосередньо на об'єктах повинні бути розроблені інструкції з пожежної безпеки, які після відповідного узгодження і затвердження вивішують на видних місцях.

Усі особи, що працюють на об'єктах, проходять спеціальну протипожежну підготовку, яка складається з протипожежного інструктажу і занять з пожежотехнічного мінімуму. Після проходження занять відповідно до спеціально розробленої програми (5–10 год) у працівників приймається ЗАЛК.

Після проходження пожежного мінімуму працівникам видається спеціальне посвідчення.

У кожного об'єкта повинен бути план евакуації (тварин, людей тощо). У графічній частині плану евакуації накреслюють схему приміщень (об'єкта), на якій позначають маршрути руху (тварин, людей, виносу цінностей тощо), основні й запасні шляхи виходу, а також розміщення вогнегасників, пожежних сигналізаторів і кранів.

У текстовій частині плану викладають обов'язки персоналу на випадок пожежі (порядок повідомлення про пожежу, виклик пожежних підрозділів, дію персоналу по евакуації тварин (людей) і гасіння пожежі).

План евакуації розробляє начальник пожежно-сторожової охорони (ДПД) і затверджує керівник підприємства (господарства).

План евакуації не менш як 2 рази на рік відпрацьовується з усіма працівниками об'єкта.

7.5. Державний пожежний нагляд. Пожежна охорона: державна, відомча, сільська, добровільна. Пожежно-технічні комісії на підприємствах

Державний нагляд (контроль) з питань цивільного захисту здійснюється за додержанням та виконанням вимог законодавства у сферах техногенної та пожежної безпеки, захисту населення й територій від НС природного і техногенного характеру, за діяльністю аварійно-рятувальних служб, а також у сфері промислової безпеки та гірничого нагляду, поводження з радіоактивними відходами відповідно до Закону України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності», Кодексу та інших законодавчих актів.

Центральний орган виконавчої влади, який здійснює державний нагляд у сфері техногенної та пожежної безпеки, уповноважений організувати та здійснювати державний нагляд (контроль) виконання вимог законів та інших нормативно-правових актів з питань техногенної та пожежної безпеки, цивільного захисту й діяльності аварійно-рятувальних служб.

Центральний орган виконавчої влади, який здійснює нагляд (контроль) у сфері техногенної та пожежної безпеки, реалізує повноваження безпосередньо і через свої територіальні органи в областях, містах Києві та Севастополі, районах, районах у містах, містах обласного значення, а також через підрозділи, які здійснюють пожежно-технічне обслуговування підприємств, установ, організацій, інших об'єктів на підставі договорів.

Центральний орган виконавчої влади здійснює державний нагляд у сфері техногенної та пожежної безпеки шляхом проведення планових і позапланових

перевірок.

На підприємствах приватної форми власності органи державного нагляду контролюють виконання заходів щодо захисту населення та працівників на випадок НС, а також вирішення питань техногенної та пожежної безпеки, які стосуються прав та інтересів інших юридичних осіб і громадян.

Пожежна охорона створюється з метою захисту життя і здоров'я громадян, приватної, колективної та державної власності від пожеж, підтримання належного рівня пожежної безпеки на об'єктах і в населених пунктах.

Основними завданнями пожежної охорони є:

- здійснення контролю за дотриманням протипожежних вимог;
- запобігання пожежам і нещасним випадкам на них;
- гасіння пожеж, рятування людей та надання допомоги в ліквідації наслідків аварій, катастроф і стихійного лиха.

Пожежна охорона поділяється на державну, відомчу, місцеву та добровільну.

Державна пожежна охорона створюється в містах, інших населених пунктах, на промислових об'єктах незалежно від форм власності у порядку, що визначається Кабінетом Міністрів України. Державна пожежна охорона складається з підрозділів, апаратів управління та допоміжних служб, а також пожежно-технічних навчальних закладів і науково-дослідних установ. Державна пожежна охорона є одночасно самостійною протипожежною службою цивільної оборони, а також службою, яка в межах своєї компетенції виконує мобілізаційну роботу. На об'єктах міністерств, інших центральних органів державної виконавчої влади, перелік яких визначається Кабінетом Міністрів України, створюються **підрозділи відомчої пожежної (пожежно-сторожової) охорони**, які здійснюють свою діяльність згідно з положеннями, погодженими зі спеціально уповноваженим органом виконавчої влади. У місцевих населених пунктах, де немає підрозділів державної пожежної охорони, органами місцевої державної адміністрації створюються **місцеві пожежні команди**. На підприємствах, в установах та організаціях з метою проведення заходів щодо запобігання пожежам та організації їх гасіння можуть створюватися з числа робітників, службовців, інженерно-технічних працівників та інших громадян **добровільні пожежні дружини (команди)**. **Сільські пожежні команди**, як правило, формуються на базі існуючих підрозділів пожежно-сторожової охорони та добровільних пожежних дружин приватних (приватно-орендних) підприємств, селянських (фермерських) господарств, господарських товариств, сільськогосподарських кооперативів та інших суб'єктів господарювання, а також міжгосподарських пожежних команд і підпорядковуються місцевим органам виконавчої влади та місцевого самоврядування.

Сільські пожежні команди (СПК) створюються, як правило, при селищних, сільських радах

Оснoву пожежної охорони с/г підприємств (господарств) становить сільська

пожежна охорона (СПО). Вона складається із штатних працівників (начальник, водій пожежних автомобілів або мотористи) і добровільних членів (працівники постійних робочих місць виробничих підрозділів).

Пожежна техніка розміщується в приміщенні пожежного депо і там встановлюється цілодобове чергування водіїв пожежних автомобілів і членів СПО (одного або двох).

Основні завдання СПО:

- нагляд за станом пожежної безпеки на об'єктах господарства і житлових будинках громадян;
- контроль виконання службовими особами господарства зобов'язань органів контролю за станом пожежної безпеки;
- проведення роз'яснювальної роботи з питань пожежної безпеки серед громадян;
- чергування на пожежному депо;
- підтримання в постійній готовності пожежної техніки та інвентарю;
- подання пропозицій керівництву господарства щодо поліпшення (покращення) стану пожежної безпеки;
- гасіння пожеж.

Усі витрати на утримання пожежно-сторожової охорони відносять на рахунок господарства.

Керівництво господарства забезпечує комплектом спецодягу начальників та членів СПО, що обслуговують пожежні автомобілі, мотопомпи і ручні насоси.

За пожежний стан господарства несуть персональну відповідальність керівники господарств (підприємств), які на всіх виробничих підрозділах призначають відповідальними за пожежну безпеку керівників цих підрозділів.

Добровільна пожежна дружина (команда) (далі пожежна дружина (команда) є підрозділом, що утворюється на підприємстві, в установі та організації за рішенням керівника.

Основним завданням пожежної дружини (команди) є організація робіт із запобігання виникненню пожеж та їх гасіння.

Пожежно-технічні комісії (далі - ПТК) можуть створюватися відповідно до Закону України "Про пожежну безпеку" на підприємствах (у тому числі сільськогосподарських), в установах та організаціях, підприємства незалежно від форм власності з кількістю працівників 50 і більше осіб, а на об'єктах із високим ступенем прийнятного ризику - незалежно від кількості працівників.

Метою створення ПТК є сприяння адміністрації підприємства у проведенні пожежно-профілактичної роботи та здійсненні контролю за дотриманням вимог нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки, залучення до цієї роботи інженерно-технічних працівників, службовців, інших працівників.

7.6.Блискавкозахист

Блискавка – електричний розряд в атмосфері між зарядженими хмарами і землею, між хмарами. Потенціал у блискавці може коливатися від 10^6 до 10^9 В.

Внаслідок розряду на землю по каналу блискавки протікає струм до 230-250 кА, який розігріває його до температури 30000 ° С. Такі розряди мають велику пожежну небезпеку.

Блискавкозахист – це комплекс захисних заходів і засобів від блискавки, які гарантують безпеку людей, тварин, збереження будівель, споруд і матеріальних цінностей.

Найпростішими і надійними засобами захисту від блискавки є створення блискавковідводів.

Блискавковідвід – це пристрій, який піднімається над об'єктом, приймає удар блискавки, а її струм відводить у землю. Залежно від призначення вони бувають стержневі, тросові (антенні) і сітчасті.

При спорудженні блискавковідводу важливе значення має правильний вибір зони його захисту.

Зона захисту блискавковідводу – це частина простору, всередині якого об'єкти захищені від ударів блискавки з певним рівнем надійності. Залежно від призначення, типу і конструктивних особливостей блискавковідводів зона захисту може забезпечувати надійність понад 95% (тип Б) і понад 99,5% (тип А).

Блискавковідвід складається і блискавкоприймача, струмовідводу і заземлювача.

Блискавкоприймачі виготовляють із сталі різного профілю з площею поперечного перетину не менше 100 мм² і довжиною 1–1,5м. Струмовідводи виготовляють із сталюго дроту діаметром не менше 6мм. Заземлювачі роблять із металевих труб, кутників або стержнів аналогічно до заземлювачів електричних установок.

Запитання для самоконтролю

1. Дати визначення поняття пожежної безпеки.
2. Перелічити основні нормативні документи, що регламентують вимоги щодо пожежної безпеки.
3. Назвати причини пожеж та вибухів на підприємствах.
4. Перелічити пожежонебезпечні властивості матеріалів та речовин.
5. Пожежовибухова небезпечність об'єктів.
6. Охарактеризувати систему пожежного захисту.
7. Охарактеризувати систему організаційно-технічних заходів з пожежної безпеки.
8. Чому є потрібний державний пожежний нагляд.
9. Дати визначення поняття пожежної охорони:
10. Охарактеризувати значення пожежно-технічних комісій на підприємствах.
11. Дати визначення поняття блискавкозахист.
12. Назвіть причини виникнення та характер поширення пожеж у

природних еко- системах.

Список літератури

1. Говорун Сергій Васильович. Державне управління у сфері пожежної безпеки в Україні: аспекти інституційного розвитку : дис. ... к.держ.упр.: 25.00.01. Львів, 2019. 279 с
2. Державне управління охороною праці : монографія / К. Н. Ткачук [та ін.]. К. : Основа, 2013. 348 с.
3. Зеркалов, Д. В. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці : навчальний посібник / Д. В. Зеркалов ; Міжнародний університет фінансів. Київ: Основа, 2016. 267 с.
4. Зеркалов, Д. В. Безпека життєдіяльності: словник-довідник: навчальний посібник. Нац. технічний ун-т України "КПІ".К. : Основа, 2011. 168 с.
5. Колесник С. Приховування нещасних випадків: п'ять причин. *Охорона праці*. 2011. №4. С.12-13.
6. Мягченко, О. П. Безпека життєдіяльності людини та суспільства: навчальний посібник К. : Центр учбової літератури, 2010. 384 с.
7. Охорона праці: Навч.посіб. для дистанційного навчання/ Зацарний В.В., Забарно Р.В. – К.:Університет «Україна», 2016. 304 с.

РОЗДІЛ VIII. НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА ПРИ НЕЩАСНИХ ВИПАДКАХ

8.1. Допомога при пошкодженнях

Закриті пошкодження. Під закритими пошкодженнями розуміють пошкодження тканин і органів які викликані впливом зовнішніх чинників, без порушення цілісності шкіряних покривів і видимих слизистих оболонок.

Відкриті пошкодження характеризуються порушенням цілісності шкіряних покривів і видимих слизистих оболонок, які викликані впливом зовнішніх чинників.

Виділяють закриті та відкриті пошкодження м'яких тканин, закриті пошкодження кісток та суглобів, закриті пошкодження органів.

Тяжкість закритого пошкодження залежить від травмуючої сили, напрямку і тривалості її впливу, площі травмованої ділянки, станом організму в момент травми травмованої тканини тощо.

Закриті пошкодження м'яких тканин. До закритих пошкоджень м'яких тканин відносяться: забій, розтягнення, здавлювання. *Забій* – пошкодження тканин і органів, викликане короткочасним ударом об твердий предмет, без порушення цілісності шкіряних покривів та видимих слизових оболонок.

При забитті руйнується жирова клітковина в певному ступені з розташованими в ній кровоносними і лімфатичними судинами, що призводить до характерних ознак.

Характерні ознаки:

1. Біль різної інтенсивності та тривалості;
2. Набрякання в ділянці забиття – наслідок вилування лімфатичної рідини та крові, розвитку травматичного набрякання і запалення;
3. Кровопідтік і крововилив, в наслідок розриву кровоносних судин;
4. Порушення функції пошкодженої ділянки тіла.

Після забиття постраждалому накладають давлочу пов'язку с наступним переривчастим застосуванням холоду (міхур з льодом на 30-40 хв., потім перерва на 10-15 хв.), це сприяє зменшенню або припиненню крововиливу та болю.

На 2-3-й день після забиття, коли пошкодженні судини надійно затромбувалися, для прискорення розсмоктування застосовують місцеве тепло.

Розтягнення – надрид тканин зі збереженням їх анатомічної цілісності. Розтягненню частіше за всього підвергнути зв'язковий апарат і м'язи. Розтягнення виникає внаслідок різкого та швидкого їх скорочення або надмірного розтягнення. Крім цього, розтягнення зв'язкового апарату суглобів виникають тоді, коли об'єм рухів в суглобі перевищує нормальний.

Ознаки при розтягуванні такі ж самі, як при забитті, але більш виражені.

Перша допомога при розтягуванні надається так само, як і при забитті, але теплові процедури, активні рухи дозволяються лише через 3 – 5 днів.

Здавлювання – пошкодження органів або тканин, викликане здавлюванням із зовні або зі сторони сусідніх органів і тканин та характеризується загальними

та місцевими симптомами.

Здавлювання виникають при землетрусах, завалах в шахтах, кар'єрах, при виробничих або транспортних аваріях тощо. Синдром позиційного здавлювання виникає при порушенні кровообігу в кінцівках внаслідок тривалого перебування людини в вимушеному положенні. Це спостерігається у осіб які знаходяться в стані алкогольної інтоксикації, при отруєнні чадним газом і деякими іншими отрутами.

Здавлюванню можуть бути підвергнуті всі ділянки тіла, а частіше за всього нижні кінцівки. Тяжкість ураження залежить від локалізації здавлювання, тривалості, сили, площини тощо.

Перша допомога при здавлюваннях включає:

1. Звільнення постраждалого від здавлювання;
2. Накладання вище місця здавлювання джгута при тяжкому і тривалому здавлюванні (15 год. і більше) здавлюванні;
3. Накладання первинних асептичних пов'язок при наявності ран;
4. Іммобілізація кінцівки незалежно від того, чи є переломи чи немає;
5. Знеболювання за допомогою ненаркотичних анальгетиків;
6. Зігрівання постраждалого. Накинути ковдру, дати випити гарячий чай або каву;
7. Транспортування до медичного закладу.

Пошкодження кісток та суглобів

Вивих – стійке зміщення суглобних поверхонь кісток за межі їх нормальної рухливості, що супроводжується пошкодження суглобної капсули та зв'язувального апарату.

В залежності від стикання суглобних поверхонь розрізняють повні та неповні вивихи. При *повних* вивихах суглобні поверхні не стикаються одна з одною, при *неповних* – стикаються частково.

В залежності від походження вивихи поділяються на вродженні і набуті.

Уродженні вивихи виникають під час внутрішньоутробного розвитку плода в наслідок неправильного або недостатнього розвитку суглобових поверхонь.

Набуті вивихи виникають протягом життя людини. Вони можуть бути травматичними або патологічними.

Травматичні вивихи виникають внаслідок зовнішнього впливу механічної травми: падіння, автомобільні травми.

Патологічні вивихи виникають внаслідок деструктивних патологічних процесів, які викликають руйнування суглобної капсули і зв'язувального апарату. До деструктивних процесів призводять пухлини, туберкульозне, сифілітичне ураження суглобів.

Для вивихів характерні:

- біль в суглобі, яка посилюється при русі і промацуванні суглоба;
- вимушене положення кінцівки, характерне кожному виду вивиху;
- деформація області суглоба, яка залежить від зміщення суглобних

поверхонь;

- порушення функції;
- зміна довжини кінцівки (частіше – скорочення, рідше – збільшення);
- інколи постраждалий відмічає оніміння в кінцівці, що викликане здавлюванням нервових стовбурів.

Перша допомога при вивихах включає:

- Знеболювання за допомогою ненаркотичних анальгетиків;
- При вивихах у суглобах нижньої кінцівки – іммобілізація за допомогою стандартних або підручних засобів, при вивиху в суглобах верхньої кінцівки – фіксування в тому положенні в якому знаходиться кінцівка за допомогою пов'язки (бинтова, косинкова);
- Для зменшення кровотечі, набряку, болю – застосування холоду на область суглоба;
- Транспортування постраждалого до медичного закладу.

Перелом – повне або часткове порушення цілісності кістки, викликане механічною дією або патологічним процесом. Часткове порушення цілісності кістки називається *тріщиною*.

При переломах кісток ушкоджується не тільки кістка, а й м'язи, численні нервові закінчення, судини. Вони завжди супроводжуються значною крововтратою.

В залежності від походження переломи поділяються на вродженні та набуті.

Уродженні, або внутрішньоутробні. Переломи виникають внаслідок недостатнього розвитку кісток плода і зустрічаються дуже рідко.

Набуті переломи можуть бути травматичними і патологічними, а серед цих групи розрізняють відкриті та закриті. При відкритому переломі порушується цілісність шкіряних покривів, а при закритому переломі не порушується цілісність шкіряного покриву. Непошкоджена шкіра попереджає проникнення в рану інфекції.

Травматичні переломи виникають в наслідок впливу на кістку механічної сили яка перевищує її міцність.

Ознаки закритих та відкритих переломів. При переломах спостерігаються місцеві та загальні ознаки.

До місцевих ознак відноситься:

1. Біль в місці перелому різної інтенсивності і тривалості, яка посилюється при промацуванні і при спробі поворушити кінцівкою;
2. Деформація місця пошкодження, яка викликана зміщенням кісткових відламків, утворенням гематоми. В місці перелому зазвичай спостерігається викривлення, потовщення і зміна форми кінцівки;
3. Порушення функції. Найбільш характерно для повних переломів кінцівок зі зміщенням. При неповних переломах ця ознака проявляється слабо;
4. Патологічна рухомість кістки. Ця ознака добре проявляється при переломі довгих трубчастих кісток, а при переломі пласких і коротких кістках проявляється слабо.

5. Скорочення кінцівки. Визначається в порівнянні зі здоровою кінцівкою;
6. Кістковий хруст. Виникає при зміщенні уламків відносно одного до іншого;

7. При відкритих переломах – порушення цілісності шкіри або слизових оболонок, стирчання кісткових уламків в рані.

Загальні ознаки: порушення сну, апетиту, збільшення температури, загальна слабкість. Крім цього у постраждалого можуть виникати ознаки травматичного шоку, гострого недокрів'я.

Перша допомога при закритих і відкритих переломах передбачає:

1. При відкритих переломах і наявності масивного крововиливу з рани – тимчасове спинання кровотечі;

2. Накладання первинної асептичної пов'язки на рану;

3. Знеболювання за допомогою ненаркотичних анальгетиків;

4. Транспортну іммобілізацію кінцівок з метою попередження подальшого зміщення кісткових уламків і травмування ними оточуючих тканин, органів;

5. Транспортування постраждалого до медичного закладу.

Пошкодження органів

Закриті та відкриті пошкодження черепа. При транспортних аваріях і катастрофах дуже часто потерпілі отримують різноманітні черепно-мозкові травми, пошкодження м'яких покривів голови (закриті і відкриті); переломи кісток склепіння, основи черепа; переломи і травми черепа; пошкодження мозку.

Короткі анатомічні дані. Анатомічно череп поділяється на дві частини: мозкову і лицеву. До мозкової частини належать: склепіння, яке складається з скроневих, тім'яних кісток і потиличної кістки, основи черепа. Склепіння і основа черепа разом утворюють порожнину черепа, де міститься головний мозок. До лицевої частини належать лобні кістки, верхня та нижня щелепи, кістки носа, початкові відділи травного і дихального шляхів.

Пошкодження м'яких покривів голови: Закриті – забій виникає внаслідок удару помірної сили тупим предметом і супроводжується крововиливом (гематомою), місцевим болем. Перша допомога – до забитого місця прикладають холод і надають спокій постраждалому.

Відкриті рани м'яких тканин черепа відрізняються значною крововтратою (причиною є неможливість судин самостійно звуживатися). Дуже великі кровотечі виникають при пораненні скроневої артерії. Трапляються рани різноманітних форм і розмірів залежно від характеру травми і виду предмета, яким було нанесено травму (різані, рублені, забійні, вогнепальні). При пораненнях м'яких тканин завжди слід пам'ятати про можливість пошкодження кісток черепа і внутрішньочерепних ускладнень. Важкі поранення м'яких тканин можуть супроводжуватися ознаками струсу або забиття головного мозку.

Перша допомога. Для зупинки кровотечі необхідно накласти стерильну тісну пов'язку, краще «чепець». Після чого слід прикладати холод поверх пов'язки і транспортувати постраждалого до хірургічного закладу. Кровотечу з

скроневої артерії зупинити пальцевим притисненням.

Переломи кісток черепа. Переломи кісток черепа складають до 10% загального числа переломів, частіше спостерігаються у віці 18–40 років, у чоловіків – трапляються вдвічі частіше, ніж у жінок. Виникають переломи черепа внаслідок транспортних, промислових, аварій, ударів по голові тощо. Переломи кісток черепа бувають лінійними (тріщини), уламковими, вдавненими, дірчастими або вікончастими, повними, неповними. При повних переломах ушкоджується уся кістка, при неповних – зовнішня, або, що особливо небезпечно, внутрішня склоподібна пластина кістки, уламки якої можуть пошкодити мозкові оболонки і мозок.

Перша допомога. При наданні допомоги треба обов'язково зафіксувати голову, застосувати холод, надати спокій і транспортувати до лікувального закладу в горизонтальному положенні.

Струс головного мозку. Струсом головного мозку вважають симптомокомплекс, що виникає безпосередньо після травми і характеризується функціональними порушеннями. Основні ознаки: втрата свідомості, пам'яті (ретроградна амнезія), головний біль, слабкість, нудота, дзвін у вухах. За тяжкістю клінічного перебігу розрізняють: легкий, середній і важкий ступінь. Легкий ступінь характеризується короткочасною втратою свідомості, нудотою, одноразовим блюванням. Середній ступінь – втратою свідомості на декілька годин, блюванням, загальною слабкістю. Важкий ступінь – втратою свідомості на декілька днів, блідістю шкіри, слабким пульсом, тощо.

Забиття головного мозку. Забиттям головного мозку називається травматичне ушкодження мозкової речовини. Забій головного мозку виникає при травмі в точці удару або на протилежному боці. Він супроводжується тривалим непритомним станом, анізокорією, порушенням мови, інколи паралічем кінцівок, тощо.

Здавлювання головного мозку виникає при кровотечі (з утворенням гематоми) із внутрішньочерепних судин після травми. Гематома може локалізуватися над твердою мозковою оболонкою (епідуральна) чи під нею (субдуральна). Для цієї травми характерна наявність світлого проміжку – після отримання черепно-мозкової травми постраждалий не відчуває ніяких змін, відсутні клінічні прояви, але через одну–дві години виникає різке погіршення загального стану, що може призвести до смерті. Тому людина повинна перебувати під наглядом деякий час.

Перша допомога: надати спокій, покласти постраждалого на тверду поверхню, зробити транспортну іммобілізацію з фіксацією голови, застосувати холод, при непритомності – провести профілактику асфіксії.

Травми органів лицевого черепа

Травма очей. До травм очей призводять фізичні, хімічні чинники, механічне пошкодження тощо.

Травматичне пошкодження очей може бути легкого, середнього та важкого ступенів.

До легких пошкоджень зараховують непроникні поранення повік, попадання стороннього тіла під повіку. Клінічні ознаки: маленькі негострі предмети (смітинка, піщинка), затримуючись на кон'юктиві, викликають гостре відчуття печучості в оці, яке посилюється при заплющенні очей. Якщо стороннє тіло не видалити, виникає набряк кон'юктиви, гіперемія, порушується функція зору. Перша допомога: вилучити стороннє тіло. Ні в якому разі не можна терти око, тому що це викликає ще більше подразнення. Техніка вилучення: спочатку оглядають кон'юктиву нижньої повіки. Постраждалий повинен глянути вгору, водночас нижню повіку треба відтягнути донизу. Видаляють стороннє тіло цупким ватним тампончиком. Видалення стороннього тіла з-під верхньої повіки складніше. Для цього необхідно, трохи відтягуючи на себе, вивернути верхню повіку. З метою профілактики інфекції після видалення стороннього тіла в око закапують 2–3 краплини розчину сульфацил-натрію (альбуцид).

Пошкодження середньої важкості: розрив або частковий відрив повіки, забиття очного яблука без порушення зору.

Важкими пошкодженнями вважаються проникні поранення очного яблука або його забиття зі зниженням зору, перелом кісток з западанням або вип'ячуванням очного яблука.

Перша допомога при пошкодженнях середнього і важкого ступеню: постраждалому необхідно накласти асептичну пов'язку на поранене око (монокулярну), при підозрі на проривне поранення або важку контузію очного яблука треба закрити не тільки ушкоджене око, а й здорове (бінокулярна), звернутися до лікаря.

Фізичні пошкодження ока. До них належать променеві пошкодження, які можуть бути спричинені різноманітними променями (залежно від довжини хвилі) – інфрачервоними (плавильні печі), ультрафіолетовими (кварцева лампа, електрозварка), рентген та НВЧ (радіолокатор, НВЧ-печі).

Ознаки: відчуття печучого болю у очах, відчуття сухості кон'юктиви (наче пісок в очах), слезотеча, розширення судин кон'юктиви, гіперемія ока.

Перша допомога: вивести потерпілого з зони опромінення, закапати око розчином лідокаїну або місцевими анестетиками, асептична пов'язка на поранене око, звернутися до лікаря.

Хімічні пошкодження можуть бути спричинені різноманітними хімічними речовинами – кислотами, лугами, розчинниками та іншими подразниками.

Перша допомога – негайно знешкодити дію уражувального чинника, після чого одразу промити око під струменем холодної води протягом 20 хвилин, накласти асептичну пов'язку, звернутися до лікаря.

Травми хребта і спинного мозку

Переломи хребта завжди тяжкі. Постраждали після травми тривалий час не працюєдатні, у них можуть виникати різноманітні ускладнення. Доля цих постраждалих в багатьох випадках залежить від своєчасної, правильно наданої першої медичної допомоги на місці події.

При переломі хребта можливе ушкодження спинного мозку і його корінців. Ускладнення спостерігаються більш ніж у половини постраждалих, виникають

вони внаслідок ненадання першої медичної допомоги, при недостатній іммобілізації і невмілому транспортуванні постраждалого.

Для кращого розуміння механізму травм і їх небезпеки необхідно знати анатомічну будову хребта.

Хребет складається з окремих сегментів – хребців, котрі мають форму кісткового кільця. Між ними розташовані міжхребцеві хрящі. Спинний мозок міститься у спеціальному каналі, який утворюється дугами, суглобовими паростками і тілом хребців.

Хребет поділяється на рухому частину – шийний відділ, грудний, поперековий і нерухому – крижовий і куприковий відділи.

Пошкодження хребта

Ознаки перелому хребта: біль у ділянці перелому, що посилюється під час рухів. При пальпації відчувається набряк і деформація хребта в ділянці перелому. Локальний різкий біль, який посилюється при натискуванні на остистий паросток ушкодженого хребця та при натискуванні на голову чи на надпліччя.

Перша допомога при переломах хребта

При пошкодженні шийного відділу хребта необхідно знерухомити голову та шию. Для цього використовують стандартні шини. За їх відсутності можна застосувати комірць Шанца. Для виготовлення комірця необхідно мати картон, з якого вирізають потрібний контур. Товстим шаром вати обгортають шию, підборіддя, потилицю, а потім накладають картонний комір і фіксують бинтом. Транспортують постраждалого на твердих ношах.

При пошкодженні грудного, поперекового, крижового, куприкового відділів постраждалого кладуть на тверді носі або на щит. Особливо небезпечне неправильне транспортування. Не можна використовувати м'які носі, ковдру, плащ-намет, бо може виникнути деформація хребта.

Подразнення нервових закінчень при травмі хребта спричиняє нестерпний біль, який в свою чергу є причиною розвитку травматичного шоку (спинального шоку). Травматичний шок – найнебезпечніше ускладнення при цій травмі. Тому необхідно застосувати прості протишокові заходи, а саме: ввести знеболювальний засіб з шприца-тюбика або дати випити 1-2 таблетки анальгіну, 20 крапель настойки валеріани, валокордину, корвалолу, гарячого чаю або кави. Постраждалого необхідно захистити від переохолодження, накривши ковдрою або пальтом.

8.2.Кровотеча та перша допомога при кровотечах

Причини кровотечі. Кровотеча виникає внаслідок порушення цілісності кровоносних судин через травму, поранення, пов'язаного як з механічним порушенням судинної стінки, так і з її патологічними змінами, які зустрічаються при деяких захворюваннях (гіпертонічній, виразковій, променевої хвороб). Кровотеча може бути при різноманітних гематологічних захворюваннях

(гемофілії), тощо.

Сила, з якою кров витікає з кровоносної судини, залежить від виду судини (при артеріальній кровотечі сильніша, ніж при венозній) діаметру (чим крупніша судина, тим сильніша кровотеча), від виду пошкодженої тканини (при пошкодженні м'язів кровотеча сильніша, ніж при пошкодженні підшкірної жирової тканини), положення частини тіла, яка кровоточить. При опусканні руки кровотеча збільшується, а при піднятті зменшується.

Види кровотечі: в залежності від виду пошкодженої судини розрізняють – артеріальну, венозну, капілярну.

Найбільш небезпечною є **артеріальна кровотеча**. Вона виникає при ушкодженні артеріальної судини, при цьому кров має яскраво-червоний колір (через насичення її киснем) і виштовхується з рани сильним пульсуючим струменем, іноді фонтаном, висота якого змінюється з кожною пульсовою хвилею.

Найбільш небезпечною є **артеріальна кровотеча**. Вона виникає при ушкодженні артеріальної судини, при цьому кров має яскраво-червоний колір (через насичення її киснем) і виштовхується з рани сильним пульсуючим струменем, іноді фонтаном, висота якого змінюється з кожною пульсовою хвилею.

При **венозній кровотечі** кров має темно-червоний колір, внаслідок збіднення її киснем, тече повільно, постійно. Венозна кровотеча менш інтенсивна, ніж артеріальна. При пораненнях вен шиї та грудної клітки нерідко існує смертельна небезпека: внаслідок негативного тиску в цих венах, до них в момент вдиху потрапляє повітря. Повітряна куля (ембол) може викликати закупорку кровопостачальної судини – (повітряну емболію) і стати причиною блискавичної смерті. **Капілярна кровотеча** виникає внаслідок пошкодження судин дрібного діаметру, при неглибоких пораненнях. Капілярна кров має яскраво-червоний колір і відрізняється тим, що окремих судин, що кровоточать, немає і кров рівномірно витікає з усієї площини пошкодженої тканини.

Кровотечі поділяються на зовнішні (з ран або природних отворів тіла) і внутрішні (кров збирається у порожнинах тіла (плевральній, черевній тощо) або в якомусь органі).

Внутрішня кровотеча може стати небезпечною, тому що її початок і інтенсивність важко визначати, діагностувати, а тому необхідна допомога може бути надана невчасно. До внутрішніх кровотеч відноситься паренхіматозна кровотеча.

Паренхіматозна кровотеча спостерігається при ушкодженні внутрішніх органів – печінки, нирок, селезінки, буває масивною і дуже небезпечною. Це немов змішана кровотеча з артерій, вен, капілярів. При цьому кров витікає з усієї поверхні рани органу. Для зупинки цієї кровотечі необхідне швидке хірургічне втручання.

Долікарська допомога при зовнішній кровотечі

Засоби спинення кровотечі можна поділити на дві групи – попередні, або тимчасові, і остаточні. Для надання першої медичної допомоги користуються тимчасовими засобами зупинення кровотечі, а остаточна зупинка виконується у медичному закладі. При будь-якій кровотечі, особа, яка надає допомогу, повинна діяти швидко, рішуче й обережно. Її завдання полягає в тому, щоб якомога швидше, простіше і надійніше зупинити кровотечу, не погіршити при цьому стан здоров'я потерпілого. При наданні допомоги потерпілого не роздягають, а тільки звільняють від одягу ділянку, що кровоточить. Артеріальну кровотечу можна зупинити пальцевим притисненням артеріального стовбура, круговим перетягуванням кінцівки джгутом, максимальним згинанням її в суглобі.

При *артеріальній кровотечі* спочатку слід негайно притиснути артерії пальцем в певних анатомічних точках. При травмах голови, обличчя, кровотечу зупиняють **пальцевим притисненням** загальної сонної, зовнішньої щелепної, скроневої артерій. При ушкодженні артеріальних судин верхньої та нижньої кінцівок кровотечу зупиняють пальцевим притисненням у відповідних місцях, де судини розташовані неглибоко і можуть бути притиснені до найближчої кістки.

Недоліком методу пальцевого притиснення є неможливість тривалої зупинки кровотечі і можливе інфікування рани.

Максимальне згинання кінцівок у суглобах.

Для тимчасової зупинки кровотечі із судин кінцівок можна використати також метод максимального згинання кінцівок у суглобах. При кровотечі з підключичної або з плечової артерії руки заводять за спину та фіксують їх пов'язкою. При кровотечі з верхньої кінцівки використовують тугий валик розміром з кулак потерпілого, який підкладають у під пахову ділянку, плече щільно фіксують до тулуба до повної зупинки кровотечі. Якщо кровоточать судини передпліччя, руку згинають у ліктьовому суглобі. При кровотечі із рани голімки або ступні ногу згинають у колінному суглобі. Обов'язковою умовою є те, що необхідно підкладати валик перед тим, як максимально згинати кінцівку у суглобі.

Перетягування кінцівки джгутом

Цей метод використовують тільки при артеріальній кровотечі із судин кінцівок, використовуючи кровоспинний джгут. На сьогодні випускається готовий гумовий джгут у вигляді стрічки, довжиною 1,5 м, яка має на одному кінці гачок, на другому – ланцюжок, а також тканинний джгут з механічною закруткою. В залежності від локалізації джерела крововиливу джгут накладається на верхню третину плеча або на середню частину стегна.

Правила і техніка накладання кровоспинного джгута (рис 4.1).

Джгут накладають при ушкодженні великих артеріальних стовбурів кінцівки.

1. Накладають джгут на рівну підкладку без складок.
2. При кровотечі з верхньої кінцівки джгут розташовується на верхній третині плеча; при кровотечі з артерій нижньої кінцівки – на середній третині стегна.

3. Джгут накладають на припідняту кінцівку: підводять його під місце, де він буде накладатись, енергійно розтягують і, підклавши під нього м'яку підкладку (бинт, одяг, тощо), накручують його декілька разів до повної зупинки кровотечі) так, щоб його тури лягали один до одного і щоб між ними не потрапили складки шкіри. Кінці джгута надійно зв'язують або щеплюють за допомогою петельки та гачка. 4. Правильність накладання джгута перевіряють по зупинці кровотечі та зник-ненню пульсу, кольору шкіри (при правильно накладеному джгуті шкіра бліда).

5. Після накладання джгута під нього під-кладають записку про час його накладання у 24-годинному обчисленні, наприклад, «джгут накладався о 13 год. 20 хвилин».

6. Не можна ховати джгут під пов'язку або одяг, він повинен одразу впадати в очі.

7. Джгут може бути накладений не довше як на 1,5 години, а у дітей не довше 40 хвилин, в холодну пору року не довше 40 хв. у дорослих та 20–30 хв. у дітей.

8. Після накладання джгута необхідно обов'язково зробити іммобілізацію кінцівки стандартною або транспортною шиною, при її відсутності – за допомогою підручних засобів.

9. Транспортують потерпілого з джгутом до лікувального закладу у першу чергу.

При відсутності стандартного джгута артеріальна кровотеча може бути зупинена підручними засобами: за допомогою закрутки або поясного пасока.

При пораненні судинного пучка шиї, щоб притиснути сонну артерію джгут накладають за методом Микуліча, за допомогою шини Крамера. Шина, яка накладена на здорову бокову сторону, упирається в голову та плече та служить каркасом, джгут накладають навколо шиї, підклавши під нього ватно-марлевий валик, при цьому він стискає судинний пучок тільки з одного боку. Якщо шина відсутня, використовують руку потерпаючого. Для цього її кладуть на голову і плече використовують замість шини.

Помилки при накладанні артеріального джгута

1. Накладання джгута без потреби (відсутність артеріальної кровотечі).

2. Накладання джгута на оголене тіло.

3. Дуже сильне стиснення джгутом, що призводить до травмування нервових стовбурів і може стати причиною виникнень невритів, паралічу, смертвіння тканин.

4. Слабо накладений джгут, що не спиняє кровотечі.

5. Неправильний вибір місця накладання джгута.

6. Госпіталізація (евакуація) без записки про час накладання джгута або зі джгутом, схованим під одягом, може призвести до несвоєчасного надання медичної допомоги і смертвіння кінцівки. Описані способи спинання кровотечі застосовуються тільки при артеріальній кровотечі. При венозній та капілярній

кровоте-

чах застосовують менш небезпечні, простіші способи.

Венозну кровотечу зупиняють накладанням давлючої пов'язки. Пов'язка накладається нижче місця травми. На рану кладуть стерильну серветку, на нею – щільну пов'язку.

Наклавши таку пов'язку, треба припідняти кінцівку. Невеликі кровотечі можуть зупинитися самі внаслідок закупорки тромбом, який утворився при зсіданні крові.

Долікарська допомога при внутрішній кровотечі

Ефективних засобів тимчасового підтримання гомеостазу при внутрішній кровотечі немає, але існують певні методи, які значною мірою можуть послабити її і дозволяють виграти час для направлення потерпілого в хірургічне відділення і екстреного втручання. Це забезпечення спокою, для чого хворого слід покласти на рівну поверхню, в напів сидячому положенні, заборонити вживання їжі та пиття, застосувати холод, наприклад, міхур з льодом на живіт. Транспортують хворого в положенні лежачи на ношах.

Долікарська допомога при носовій кровотечі

При носовій кровотечі голова має бути у вертикальному положенні злегка відхилена назад, на перенісся кладуть міхур з льодом або хустинку, змочену холодною водою, забезпечують достатній приток повітря. Часто вдається зупинити носову кровотечу сильним здавлюванням ніздів протягом 3–5 хвилин. Хворого треба заспокоїти, пояснити, що різкі рухи і спроби очистити ніс посилюють кровотечу. При безрезультатності цих засобів проводять мінітампонаду порожнини носа, для чого в ніздрі вводять тампони з вати, змочені 3% розчином перекису водню.

8.3. Долікарська реанімація

Серцево-легенева реанімація (СЛР) – це комплекс заходів, які спрямовані на заміну і поновлення порушених при термінальних станах основних життєво важливих функцій організму (кровообігу та дихання), з метою попередження загибелі головного мозку.

Основними причинами розвитку термінальних станів, які виникають за межами медичних закладів, є: синдром раптової смерті новонароджених, травми, утоплення, порушення прохідності верхніх дихальних шляхів тощо.

До термінальних станів належать: передагонія, агонія, клінічна смерть. Вказані стани є етапами вмирання організму.

Передагонія визначається плутаністю свідомості та іншими ознаками порушення діяльності вищої нервової системи, зникненням пульсу на периферійних артеріях, гіпотензією (зниженням артеріального тиску), поверхневим та частим диханням; блідим і/ або мармуровим кольором шкіри. В

залежності від клінічної ситуації переагонія може тривати від декількох хвилин до декількох годин, іноді діб. При подальшому погіршенні стану розвивається агонія. Інколи перед цим розвивається термінальна пауза. Остання характеризується тимчасовим (протягом 20–90 секунд) припиненням дихання і кровообігу. За термінальною паузою настає «останній спалах боротьби організму за життя» – агонія (це й відображається в самому терміні: агон означає боротьба (грець)). Вона проявляється появою судомного, часто з патологічними ритмами, дихання, подальшим пригніченням скорочувальної функції серця.

Агонія триває від 2-3 хвилин до 30-40 хвилин. При подальшому погіршенні стану настає клінічна смерть.

Клінічна смерть – це період з моменту припинення дихання і кровообігу до розвитку незворотних змін найбільш чутливих до гіпоксії клітин центральної нервової системи (ЦНС). При звичайних умовах довкілля клінічна смерть триває 3-4 хвилини. Клінічна смерть може бути як наслідок прогресування переагонії, агонії, так і розвивається раптово без попередніх етапів вмирання. Ознаки клінічної смерті:

1. Припинення зовнішнього дихання. Визначається за відсутністю екскурсії грудної клітини;

2. Припинення кровообігу. Визначається за відсутністю пульсу на магістральних артеріях (сонної, плечової і стегнової).

Відсутність пульсу на периферійних артеріях (наприклад, променевої) не є ознакою клінічної смерті, так як при вираженому спазмі периферійних артерій або при гіпотезі, пульс може не промацуватися. Крім того, людина, яка надає допомогу, пульсацію власних артерій може прийняти за пульсацію периферійного артеріального стовбура постраждалого. На визначення пульсу в даній ситуації відводиться не більше 10 секунд. Якщо пульс визначається на променевої артерії, то у дитини старшого віку і дорослого систолічний артеріальний тиск вище 80 мм рт. ст. Перевірка пульсу на магістральних судинах не є єдиним і основним критерієм термінального стану. Основною є відсутність будь-яких ознак життя, а саме:

1. Розширення зіниць;

2. Відсутність свідомості;

3. Зміна кольору шкіри і слизових оболонок (при цьому переважає блідий колір при первинній зупинці кровообігу або темносинюшний при первинній зупинці дихання);

4. Атонія (відсутність тону м'язів);

5. Арефлексія (відсутність рефлексів).

Ці ознаки клінічної смерті можуть з'являтися в будь-якій послідовності. При первинній зупинці серцевої діяльності свідомість зазвичай зникає протягом 10–15 сек., максимальне розширення зіниць – 30–60 сек.

Організаційні основи серцево-легеневої реанімації

Знання методів та володіння основами долікарської реанімації допомагає не

тільки врятувати життя постраждалого, а й уникнути небажаних ускладнень та скоротити строки лікування постраждалого. Для поширення знань у нашій державі курс основ долікарської реанімації вивчається не тільки у школах, вищих навчальних закладах, кожен претендент на отримання посвідчення водія не може отримати його без проходження цього курсу.

Для кращого розуміння та засвоєння методів СЛР слід користуватися стандартами долікарської реанімації. Перший стандарт проведення СЛР у дитячому віці був розроблений у 1980 р. американською асоціацією вивчення хвороб серця. На сьогодні в більшості країн світу СЛР виконують з урахуванням керівництва Європейської ради по реанімації і стандарту Американської асоціації вивчення хвороб серця.

Згідно з сучасним стандартом термінальних станів, особливостей виконавчих заходів при СЛР, розрізняють такі вікові групи:

- новонароджені – від 0 до 28 днів;
- немовлята – від 29 днів до 1 року;
- малі діти – від 1 року до 8 років;
- діти старші 8 років, у яких прийоми СЛР виконуються так само як і у дорослих.

СЛР поділяється на:

- період елементарного підтримання життя;
- період подальшого підтримання життя;
- період подовженого і тривалого підтримання життя.

Останні два періоди виконуються лікарями у спеціалізованих відділеннях, а перший період безпосередню виконується на місці події до прибуття лікарів.

Елементарне підтримання життя

На етапі елементарного підтримання життя виконуються дії для відновлення життєво важливих функцій організму – серця й дихання. При цьому заходи та їх послідовність визначають аббревіатурою з трьох англійських букв – «АВС», яка добре запам'ятовується. А – (англ. airway open – «відкриття дихальних шляхів») – звільнення ротової порожнини та дихальних шляхів від сторонніх тіл. В – (англ. breath for victim – «дихання для жертви») – штучна вентиляція легень.

С – (англ. circulation his blood – забезпечення його кровообігу) – непрямий масаж серця.

Непрямий масаж серця

Якщо всі заходи для поновлення прохідності дихальних шляхів та штучної вентиляції легень ефективно виконані, тоді наступним кроком повинно стати визначення роботи серця.

Встановлення зупинки кровообігу визначається за простими клінічними ознаками:

- втрата свідомості;
- відсутність пульсу на артеріях, що забезпечують мозковий кровообіг (артеріях шиї);
- широкі, що не реагують на світло, зіниці;
- інюшно-блідий колір видимих частин тіла постраждалого. Втрата свідомості настає раптово. Ознака ця досить характерна. Дуже важливою ознакою є відсутність пульсу.

Для діагностики цього стану важливо встановити відсутність пульсу на артеріях шиї. Широкі, що не реагують на світло, зіниці – одна з характерних ознак, причому звуження їх під час масажу серця свідчить про ефективність масажу. Якщо за допомогою перелічених ознак було встановлено зупинку кровообігу, то слід негайно почати непрямий масаж серця.

Непрямий масаж серця – простий захід, який не потребує ніякого обладнання і виконується в будь-яких умовах, одразу після виявлення зупинки кровообігу.

Суть його в ритмічному стискуванні груднини в напрямку до хребта таким чином, щоб відстань між грудниною і хребтом зменшувалась на 3–5 см. При цьому серце стискується і виштовхує кров з шлуночків серця в мале і велике коло кровообігу. Після припинення тиску на груднину грудна клітка повертається в попереднє положення, внаслідок чого шлуночки серця знову наповнюються кров'ю. Частота натискувань — 100 разів за хвилину.

Техніка непрямого масажу: постраждалого кладуть на спину, на тверду поверхню, наприклад, підлогу. Рятувальник стає збоку від постраждалого, зап'ястям лівої руки спирається на середню частину груднини, зап'ястям правої руки на тильну частину зап'ястя лівої руки і стискує груднину в напрямку хребта, використовуючи вагу власного тіла на розігнутих в ліктях кінцівках. Тиснення на грудину повинно бути сильним, швидким і короткочасним.

Особливості непрямого масажу серця у дітей

Непрямий масаж серця у дітей у віці до одного року виконують таким чином. Визначають лінію, яка з'єднує соски дитини. Перехрестя її з грудниною і є місцем непрямого масажу серця. Двома пальцями, вказівним та середнім, виконують інтенсивне натискування на грудину з такою силою, щоб грудна клітка прогиналася на 1,5–2 см, зі швидкістю 100 разів на хвилину.

У дітей з 1 року до 8 років непрямий масаж серця виконується однією рукою, котру розташовують на нижній третині груднини, натискування проводять з такою силою щоб грудна клітка прогиналися на 2,5–3,5 см. Як і у дітей до одного року, необхідно підтримувати швидкість масажу 100 разів за хвилину, щоб при чергуванні з ШВЛ сумарна частота компресій грудної клітки складала 80 разів за хвилину.

У дітей старших 8 років масаж серця виконується так, як і у дорослих. Частота компресій на грудну клітку повинна коливатися в межах 80–100 разів за хвилину.

На етапі елементарного підтримання життя методи ШВЛ і непрямий масаж серця чергуються. При серцево-легеневій реанімації для дітей від 8 років і дорослих це співвідношення різне, залежно від кількості людей, які надають допомогу. Якщо СЛР виконує одна людина (виконує і вентиляцію легень, і непрямий масаж серця) співвідношення ШВЛ до частоти непрямого масажу серця повинно складати 2:15 (два вдихи/п'ятнадцять натискань на грудну клітку). Якщо допомогу надають дві або більше осіб (одна людина робить непрямий масаж, інша – вентиляцію легень), співвідношення повинно коливатися в межах 1:5 (один вдих/п'ять компресій на грудну клітку). У дітей до 8 років співвідношення ШВЛ до частоти непрямого масажу серця складає 1:5 (один вдих/п'ять натискань на грудну клітку) не залежно від того, яка кількість людей бере участь у наданні допомоги.

Якщо СЛР виконується правильно, то:

- одночасно з непрямим масажем серця на магістральних судинах повинен визначатися пульс;
- під час вдиху повинна підніматись грудна клітка;
- після припинення вдиху, завдяки своїй еластичності, грудна клітка повинна спадати і одночасно реєструється потік повітря з ротової і/або носової порожнини.

Ознаками ефективності СЛР на етапі елементарного підтримання життя є: звуження зіниць, поява тонусу повік, виникнення спонтанних рухів гортані, поява спроби до самостійного вдиху, покращення кольору шкіри і слизових оболонок, в сприятливому випадку – поновлення кровообігу й дихання.

Таким чином, своєчасно початі штучна вентиляція легень і непрямий масаж серця можуть не тільки поновити серцеву діяльність, а і інші тимчасово втрачені функції організму, але й продовжити життя людини.

8.4. Транспортні аварії і катастрофи. Наслідки і профілактика

Значне збільшення кількості різноманітних транспортних засобів останнім часом зумовило збільшення випадків транспортного травматизму.

Під **травматизмом** розуміють сукупність пошкоджень, які виникають в певній групі населення при однотипних обставинах за певний проміжок часу. Травматизм поділяється на дві основні групи – виробничий, та невиробничий. Виробничий травматизм, в свою чергу, поділяється на промисловий та сільськогосподарський. Невиробничий травматизм поділяється на 4 основні групи: транспортний, вуличний, побутовий, спортивний.

Під **транспортною травмою** розуміють механічні пошкодження, заподіяні зовнішніми або внутрішніми частинами транспорту під час його руху, а також при випадінні з транспорту, що рухається.

Найбільшою різноманітністю травм відрізняється травматизм на наземному транспорті. Який поділяється на дві великі групи: колісний та неколісний. До колісного транспорту відноситься рейковий (поїзди, трамваї), й нерейковий (автомобілі, мотоцикли тощо). Неколісний в свою чергу поділяється на

гусеничний (танковий, тракторний тощо), та не гусеничний (санный, транспортерний тощо). Травми на повітряному транспорті розподіляються відповідно до видів повітряного транспорту, а саме: гвинтомоторний, реактивний та безмоторний. Травматизм на водному транспорті має назву воднотранспортна травма.

Автомобільна травма — це сукупність пошкоджень, які виникають у водіїв, пасажирів і пішоходів внаслідок руху автотранспортних засобів.

В основу класифікації автомобільної травми закладені способи її виникнення. За різних обставин дорожньо-транспортних пригод, розрізняють такі види автомобільної травми:

I. Травма, спричинена частинами автомобіля, що рухається;

- від зіткнення автомобіля з пішоходом (наїзд);
- від стиснення тіла між автомобілем й іншими предметами.

II. Травма в середині автомобіля:

- в салоні (кабіні) в наслідок зіткнення автомобілів між собою, або з якої-небудь перешкодою;

- в салоні (кабіні) в наслідок перекидання автомобіля.

III. Травма при випадінні з автомобіля (з кузова, салону, кабіни).

Пошкодження від зіткнення людини з автомобілем, що рухається.

Пошкодження при цьому виді травми відбуваються в декілька етапів, які відрізняються механізмом травматичного впливу:

- первинний контакт з авто;
- закидання людини на авто;
- падіння людини на ґрунт;
- ковзання по ґрунту.

Від первинного удару автомобілем утворюються різноманітні пошкодження: садна, забійні, забійне-рвані рани, переломи, розриви та відрив внутрішніх органів. Об'єм пошкоджень в основному залежить від маси та швидкості автомобіля, а їхня локалізація від висоти розташування частин які завдають удару.

В залежності від конструктивних особливостей і швидкості автомобіля, характеру зіткнення друга фаза може випадати. Пошкодження виникають переважно від тупого впливу, вони локалізуються на різних частинах тіла.

При зіткненні з легковим автомобілем людина після первинного удару закидається на капот, що зазвичай призводить до утворення пошкоджень голови та грудної клітки. Ці пошкодження можуть бути менш виразними ніж пошкодження від первинного удару.

Пошкодження від стиснення тіла між автомобілем й іншими предметами. Пошкодження при цьому виді травми виникають зазвичай від притиснення людини кузовом автомобіля до нерухомих предметів, тобто за механізмом стиснення. Об'єм пошкодження визначається ступенем стиснення, площиною контакту та положенням постраждалого. При даному виді автотравми дуже рідко утворюються специфічні пошкодження. Найбільш часто ушкоджуються грудна клітка та органи черевної порожнини. Стисненню інколи

передує удар, але його наслідки зазвичай маскуються пошкодженнями від стиснення.

Травма в салоні (кабіні) автомобіля. Обставини отримання пошкоджень при даному виді травми відрізняється різноманітністю: перевертанням автомобіля під час руху, її падіння з висоти, удар об нерухомі предмети, зіткнення між собою та іншими транспортними засобами

При зіткненні автомобілів або автомобіля з перешкодою деформуються та руйнуються його деталі. Одночасно в салоні водій та пасажир переміщуються і у них виникають травми в наслідок струсу тіла й удару об внутрішні деталі салону. При різкому уповільненні руху автомобіля рух тіла водія, якщо він не пристебнутий паском безпеки, проходить три фази:

- переміщення тіла вперед – удар нижніми кінцівками об панель приладів, грудною кліткою об кермо;
- згинання шиї вперед – удар головою об лобове скло або верхню частину керма;
- відкидання тіла з різким розгинанням шиї.

При цьому специфічними можна вважати лише дугоподібні крововиливи на грудній клітці й обличчі як слід-відбиток керма. Виникає багато характерних пошкоджень. У водія та у пасажирів який сидить праворуч, пошкодження достатньо однотипні, але у водія вони розташовані переважно на передній і лівій боковій поверхні, а у пасажирів – на передній і правій боковій поверхні тіла. У водія при ударі головою об кермо, лобове скло, бокові стійки виникають різноманітні садна, крововиливи. При ударі обличчям утворюються переломи кісток носу, верхньої та нижньої щелепи. Від уламків скла як у водія, так й у пасажирів можуть утворюватися численні різані рани голови та кистей рук, які містять у собі дрібні уламки. До характерних пошкоджень також можна віднести переломи шийного відділу хребта, який виникає внаслідок різкого перерозгинання шийного відділу хребта (по типу хлиста), переломи ребер по передній і боковій поверхні грудної клітки, переломи верхніх кінцівок, перелом вертлюжної западини, надколінника та кісток нижніх кінцівок.

У пасажирів які сидять на задньому сидінні, при зустрічному зіткненні виникають травми голови, живота та кінцівок. Вони менш виразні ніж травми у того хто знаходився на передньому сидінні. Інколи при зіткненні автомобілів відбувається вибух бензину, що обумовлює додаткові травми.

Випадіння з автомобіля який рухається. Частіше за всього відбувається випадіння з кузова вантажного автомобіля. В даному випадку може бути два варіанта випадіння тіла — а) при різкому гальмуванні; б) при різкому початку руху. В типових випадках виникає три фази падіння:

- первинний контакт тіла з частинами автомобіля – удар;
- падіння на ґрунт – удар;
- ковзання по ґрунту – тертя.

При контакті тіла з частинами автомобіля характер пошкоджень буде залежить від форми та розмірів цих частин, а також від напрямку удару.

В деяких випадках, коли при випадінні тіло не зачіплює частин автомобіля,

першою фазою буде падіння на ґрунт.

Удар об ґрунт головою призводить до тяжких черепно-мозкових травм з багатоуламковими переломами черепа. Нерідко травма голови поєднується з травмою шийного відділу хребта, в наслідок надмірного згинання або перерозгинання голови. Удар об ґрунт сідницями викликає переломи кісток тазу, компресійні переломи поперекових або грудних хребців. Удар об ґрунт поверхнею тулуба супроводжується утворенням пошкоджень від загального струсу тіла. Об'єм пошкоджень при випадінні буде залежить від швидкості автомобіля. Особливістю зовнішніх пошкоджень буде наявність широких саден в місці прикладання сили в наслідок ковзання тіла на останньому етапі падіння.

Перша допомога

Звільнення постраждалих із автомобіля. При відсутності помічників і коли немає загрози займання, не обов'язково це робити негайно. Перш за все необхідно спробувати налагодити мовний контакт з ти мі із них, хто не втратив свідомість. Треба з'ясувати, чи не порушене дихання, чи не стиснута грудна клітка й кінцівки, чи немає кровотечі. Якщо такі ознаки є то треба негайно приступити до звільнення постраждалого з автомобілю і наданню йому першої допомоги.

Якщо постраждалий знаходиться без свідомості то слід звернути увагу на його позу, колір шкіри, наявність кровотечі, чи не притиснути кінцівки частинами автомобіля. Неприродна поза постраждалого свідчить про наявність переломів або тяжкого стану. При наявності кровотечі спочатку зупинити її пальцевим при-

тисненням, а потім накласти джгут поверх одягу.

Перед тим як звільняти постраждалого треба передбачити місце куди планується перенести постраждалого.

Під час звільнення постраждалого неможна використовувати силові прийоми: тягнути, смикати або згинати.

Для звільнення постраждалого, який притиснутий деформованими частинами автомобіля, необхідно через задні двері або через вікна, спробувати за допомогою приладу, який регулює положення сидіння, опустити, посунути або розкласти сидіння.

Після звільнення постраждалого необхідно надати йому першу допомогу, при переломах накласти транспортну шину, якщо у постраждалого відсутня свідомість покласти його у відповідному положенні.

Враховуючи підвищену чутливість постраждалого до холоду, що обумовлено крововтратою, шоком і нерухомістю, виникає необхідність у зігріванні постраждалого. При наявності знеболюючих засобів, їх необхідно ввести.

Мотоциклетна травма — це сукупність пошкоджень, які виникають у водіїв, пасажирів і пішоходів внаслідок руху мотоцикла. Виділяють такі різновиди мотоциклетної травми:

- 1) при зіткненні мотоцикла з транспортом (вантажним чи пасажирським), що рухається;
- 2) при зіткненні мотоцикла з нерухомими предметами;
- 3) при зіткненні мотоцикла з пішоходом;
- 4) при падінні з мотоциклом;
- 5) при перекиданні мотоцикла.

Особливістю цього виду травми є те, що пошкодження виникають не тільки у пішоходів, а й водіїв і пасажирів мотоцикла.

Для потерпілих як водіїв так і пасажирів мотоцикла характерне травмування нижніх кінцівок і голови.

Стискання мотоцикліста або пасажирів мотоциклом, що перекинувся, може привести до асфіксії внаслідок стискання грудної клітки і живота.

Перша допомога. ПМД надається з урахуванням характерних пошкоджень. При переломах накладається транспортна іммобілізація, при травмах голови – горизонтальне положення з фіксацією голови і шиї.

Причини дорожньо-транспортних подій.

Найбільш розповсюджені причини ДТП стосуються дій водія транспортного засобу. Серед них: перевищення швидкості; виїзд на смугу зустрічного руху; недотримання дистанції; керування транспортом у стані алкогольного сп'яніння тощо. Серед причин, пов'язаних з поведінкою водія, такі як, перевтома, сон за кермом, недостатність досвіду водія, відсутність культури їзди тощо. Серед причин, що стосуються стану транспортних засобів, — несправні гальма і кермове управління, несправні або не відрегульовані фари та інші світлові прилади, невідповідний протектор шин. Ці причини проявляють себе у 3% ДТП. Що стосується причин і чинників, пов'язаних з дорогою (дорожні умови і обладнання доріг), то вони, згідно статистики, оказують вплив на 8% подій. Основною причиною майже всіх ДТП являється порушення Правил дорожнього руху.

До **залізничної травми** відносять комплекс пошкоджень, що виникають внаслідок руху залізничного транспорту. Виділяють кілька різновидів залізничної травми:

- 1) від падіння з рухомого транспорту. При падінні утворюються характерні пошкодження – переломи нижніх кінцівок. Спостерігаються також травми черепа, переломи верхніх кінцівок.
- 2) від стискання між вагонами. При цьому утворюються здавлювання органів грудної та черевної порожнини.
- 3) травмування всередині вагонів під час залізничних подій. В даному випадку виникають різноманітні травми від забиття м'яких тканин до переломів кінцівок, ребер. Обумовлено це в основному падінням людини з верхніх полиць, або багажу.

Зустрічаються також удари частинами поїзда, що рухається. Принципи надання першої долікарської допомоги не відрізняються від загально прийнятих.

Авіаційна травма. Незважаючи на величезну кількість заходів,

спрямованих на безпеку в авіації, можливість виникнення пригод, пов'язаних з руйнуванням літальних апаратів і загибеллю членів екіпажів і пасажирів, все ще досить значна.

Аварії на літаку можуть стати у будь який момент починаючи від запуску двигунів до їх вимкнення у місці призначення. Найчастіше трапляються аварії при зльоті та посадці літака.

Під **авіаційною травмою** розуміють сукупність пошкоджень, що виникають у членів екіпажу, пасажирів та інших осіб у процесі експлуатації або обслуговування літальних апаратів. Залежно від обставин катастрофи виникають різні за характером пошкодження, які умовно можна поділити на такі:

- 1) травма в середині літака під час польоту;
- 2) при покиданні літака, що летить;
- 3) в середині літака під час його падіння на землю;
- 4) при перебуванні літака на землі.

Численність пошкоджень при авіаційних катастрофах зумовлена великою кількістю чинників. Найчастішою і найрізноманітнішою за характером є травма в середині літака внаслідок падіння його на землю. Основним чинником, який ушкоджує при цьому є тупі предмети, що розташовані в середині літака і оточують членів екіпажу і пасажирів. У разі пожежі в осіб, що перебували на борту літака, виникають різні за ступенем опіки. Тому перш за все необхідно захиститися від диму та отруйних газів (які утворюються при горінні декору салону, матеріалів крісел тощо). Для цього необхідно прикласти до рота, носа вологу серветку чи носовичок. Захист від температури забезпечується щільним одягом та головним убором. Для власної безпеки під час зльоту, польоту і при посадці тре-

ба дотримуватись правил безпеки. А саме старанно підігнати па-соки безпеки. Їх слід щільно закріпити на поясі. При аварії треба прийняти безпечну фіксовану позу, зігнути і сильно зчепити руки на потилиці, ногами впертися у підлогу. В момент удару слід максимально напружитись і підготуватися до значних перенавантажень. Після зупинки літака слід негайно покинути його через найближчий вихід, не створюючи при цьому паніки. Покинувши літак, допоможіть іншим, хто намагається вийти. Після цього не залишайтеся поблизу літака. Безпечною за правилами авіації вважається відстань від 100 метрів.

8.5. Утоплення, принципи долікарської допомоги

Вода завжди сприяла підтриманню здоров'я людей, тому більшість з нас намагається провести відпочинок біля моря, річки, озера. Але вода не тільки друг людині, вона може бути і причиною трагедії.

Аналіз загибелі людей у воді виявив, що найбільше трагічних випадків трапляється у необладнаних для купання місцях (близько 90%). На організованих пляжах біля річок, озер, морів випадків утоплення людей значно менше (приблизно 1%).

Утоплення — це один з видів механічної асфіксії, при якому механічним

чинником є будь-яка рідина (вода, вино, нафта тощо), яка потрапляє в дихальні шляхи. Для того, щоб людина загинула від утоплення, необов'язковим є занурення тіла у велике водоймище. Людина може втопитися навіть у калюжі, тазу, діжці тощо. Це можливо у випадках, коли людина в стані сильного алкогольного сп'яніння або, наприклад, під час епілептичного нападу потрапляє обличчям у калюжу води.

Людина, перебуваючи під водою, спочатку затримує дихання зазвичай протягом 1 хв., іноді трохи більше, що залежить від витривалості і тренуваності. Коли затримувати дихання більше неможливо, рот розкривається, і вода стрімко надходить у дихальні шляхи, одночасно частково потрапляючи і в шлунок. Людина починає дихати у воді — настає період задишки. Під час першого вдиху вода надходить у горло, внаслідок чого подразнюється слизова оболонка і виникає кашель. Після цього настає нетривале припинення дихання, потім з'являється кінцеве дихання, яке через 5-6 хв. припиняється, а через 10-15 хв. настає смерть.

Надання першої допомоги при утопленні

У разі нещасного випадку треба якнайшвидше допомогти потопельнику. Якщо на місці події немає рятувальних засобів (човна, рятувального круга), потопельника потрібно рятувати вплавав. При цьому рятувальник повинен знати послідовність і швидко виконувати необхідні в тій чи іншій ситуації дії. Спочатку необхідно добігти берегом якнайближче до того місця, навпроти якого гине людина, на ходу знімаючи з себе одяг та взуття. Потім увійти у воду і пливати з урахуванням швидкості течії, зберігаючи при цьому силу для рятувальних дій. Якщо потерпілий занурився у воду, то необхідно пірнути й знайти його. Коли потерпілий лежить на дні, то, наблизившись до нього, слід охопити його попід руки, відштовхнутися від дна і випливати на поверхню води. Якщо потопельник борсається на поверхні, треба спробувати його заспокоїти і краще підпливати ззаду, бо спереляку він може вхопити рятувальника.

Рятувальникові необхідно пам'ятати, що коли потопельник вхопив його і не відпускає, занурення під воду сприяє звільненню від нього, оскільки потопельник буде прагнути залишатись над водою. Якщо ж цей прийом не дозволить звільнитися, то слід застосувати больовий прийом або больовий прийом у поєднанні із зануренням.

Характер надання допомоги після винесення потерпілого з води залежить від тяжкості його стану. При утопленні може виникнути так звані «синя» та «біла» асфіксії. Синя асфіксія виникає, якщо вода потрапляє у дихальні шляхи і шлунок. Біла асфіксія виникає при раптовій зупинці дихання під водою, внаслідок чого вода майже не потрапляє у дихальні шляхи. В такому стані заходи, спрямовані на реанімацію потопельника, здійснюються негайно після витягнення його з води. Якщо потерпілий не втратив свідомості, пульс та дихання задовільні, його слід покласти на тверду суху поверхню так, щоб голова була низько опущена, роздягнути, розтерти сухим рушником, переодягнути в сухий одяг, обгорнути теплою ковдрою та дати гарячий чай чи каву. Якщо свідомість відсутня, але є пульс та дихання необхідно піднести до носа

потерпілого вату, змочену нашатирним спиртом, покласти потерпілого вниз головою та звільнити дихальні шляхи від слизу і сторонніх тіл.

При зупинці серця та дихання застосовувати найпростіші методи оживлення організму (штучна вентиляція легень та непрямий масаж серця). Але перш за все, потрібно якнайшвидше звільнити дихальні шляхи і шлунок потерпілого від води. Після надання першої допомоги, незалежно від ступеню тяжкості стану, потерпілого необхідно відправити до найближчого медичного закладу, оскільки навіть у легких випадках утоплення можливі тяжкі ускладнення, що можуть призвести до смерті.

Не слід забувати, що тепловіддача у воді у кілька разів більша. Тому чим менше ваше тіло буде у воді, тим краще. Не слід скидати одяг, якщо він не тягне до дна. Роздягнена людини набагато швидше втрачає тепло, тому навіть у теплій воді потрібно рухатись тільки для того, щоб утримуватися на плаву.

Щоб не виникли судоми, треба робити статичну гімнастику, по черзі напружуючи м'язи всіх частин тіла. Якщо починає «хапати корч», слід зробити глибокий вдих, зануритися у воду з головою, випрямити ногу і сильно потягнути себе за великий палець ступні. Повторювати це доти, доки судома не мине.

Якщо ви в рятувальному жилеті, використайте для збереження тепла спеціальну позу: лежачи на спині, тримайте голову над водою, руками охопіть з обох боків грудну клітку, зігніть коліна і підтягніть їх до підборіддя. Так можна уникнути охолодження кінцівок та органів малого тазу.

8.6. Ураження електричним струмом

У 1862 році француз Леура де Меркюр вперше описав випадок ураження людини електричним струмом при випадковому дотику до провідника в мережі постійного струму. Смерть настала миттєво. Далі з'являються нові публікації в різних електротехнічних часописах. У 1882 році австрійський вчений С. Еллінек описав першу електротравму при дії змінного струму. З поширенням використання змінного електричного струму кількість електротравм почала зростати. З'ясувалось, що змінний струм небезпечніший, ніж постійний. Автори описували нещасні випадки, коли від дії електричного струму людина помирала. В цих публікаціях вказувалось, що електричний струм викликає миттєву смерть людини, як правило, без будь-яких суттєвих змін на її тілі.

Засновник науки про безпеку електрики – австрійський вчений С. Еллінек в кінці 20-х років минулого сторіччя вперше висунув припущення про те, що вирішальну роль у багатьох випадках ураження має «фактор уваги», тобто наслідки дії струму значною мірою залежать від стану нервової системи людини на момент ураження. Причина цих уражень добре відома. Вони виникають внаслідок дії технічного або атмосферного електричного струму. Невміле користування електричними приладами в техніці і в побуті, а також несправність цих приладів призводить до електротравм. Дія електричного струму на організм людини залежить від типу струму, напруги, тривалості його проходження, шляху проходження,

індивідуальних особливостей і оточуючого середовища.

Ураження струмом – складний фізико-хімічний процес, пов'язаний з біологічною, термічною, електрохімічною та механічною дією на організм.

Біологічна дія струму проявляється в подразненні і збудженні живої тканини, а також у порушенні внутрішніх біоелектричних процесів, які пов'язані з його життєвими функціями. Дія струму відчувається вже при силі 3–5 мА, струм силою 20–25 мА викликає мимовільні м'язові скорочення, зокрема м'язів серця та легень. При цьому кровообіг і функції органів дихання порушуються або повністю припиняються.

Термічна (теплова) дія струму призводить до опіків окремих ділянок тіла, нагрівання кровеносних судин, нервів, серця, мозку та інших органів, через які пройшов струм. Це може викликати в них значні функціональні розлади. Опіки можуть бути внутрішні і зовнішні.

Електрохімічна (електролітична) дія струму спричиняє розклад органічних рідин, зокрема крові, що супроводжується значними змінами їх фізико-хімічного складу.

Механічна дія струму полягає в розшаруванні, розриві та інших механічних пошкодженнях тканин організму, зокрема, м'язової, стінок кровеносних судин, судин легень внаслідок електродинамічного ефекту, а також миттєвого вибухоподібного утворення пари від теплової дії струму.

Ці три види дії струму на організм мають загальнофізичний характер, тобто вони властиві як живій, так і неживій природі.

Електричні травми поділяють на два види: *місцеві*, коли виникає місцеве ураження організму, і *загальні*, так звані *електричні удари*, коли уражається (або створюється загроза ураження) весь організм внаслідок порушення нормальної діяльності життєвоважливих органів і систем.

При проходженні електричного струму через організм одночасно виникають всі види дії. Це зумовлено природою електричних явищ і біоелектричною природою живої тканини, але негативний вплив на людину може бути різний, в залежності від обставин. Орієнтовний розподіл нещасних випадків при дії електричного струму в промисловості за вказаними видами травм: 20% – місцеві електротравми; 25% електричні удари; 55% – змішані травми, тобто одночасно місцеві електротравми і електричні удари.

Електротравми частіше трапляються навесні, влітку та восени, коли підвищується пітливість шкіряних покривів.

Смертельне ураження електричним струмом може настати при його напрузі 127–220 В і більше. При ураженні струмом напругою більш ніж 10 000 В смерть настає від значних опіків. При однаковій напрузі змінний струм небезпечніший ніж постійний.

Уражаючим чинником є сила струму. Збільшення сили струму залежить безпосередньо від напруги і опору ланцюгу, замкнутого людиною.

Сила струму, що проходить крізь тіло, прямо пропорційна його напрузі й зворотно пропорційна опору шкіряних покривів і предметів, які є між постраждалим і землею поверхнею. Електричний опір організму головним

чином залежить від опору його шкіри. Опір однієї й тієї ж ділянки шкіри може бути різний: чим шкіра м'якша і вологіша, тим менший її опір.

Шлях струму від точки входу до місця виходу з тіла має назву

«петля струму». Розрізняють нижню, верхню й повну петлі. Нижня петля – від ноги до ноги – менш небезпечна, верхня – від руки до руки – більш небезпечна; повна петля найнебезпечніша, оскільки струм проходить не тільки через кінцівки, але й крізь серце, що може спричинити порушення серцевої діяльності. В місцях входу та виходу утворюються електричні опіки, так звані «ознаки струму». Вони мають вигляд колових або еліпсоїдної форми плям сухої змертвілої шкіри. «Ознаки струму» більш виражені у місцях виходу струму, особливо при контакті з металом.

Залежно від наслідків ураження електричні удари можна поділити на п'ять ступенів:

I ступінь – судомне, ледве відчутне скорочення м'язів;

II ступінь – судомне скорочення м'язів без втрати свідомості;

III ступінь – судомне скорочення м'язів, яке супроводжується втратою свідомості;

IV ступінь – втрата свідомості і порушення серцево-судинної діяльності та дихання;

V ступінь – стан клінічної смерті.

Клінічна картина ураження електричним струмом має загальні і місцеві ознаки. Суб'єктивні відчуття постраждалого під час проходження крізь нього електричного струму різноманітні: легкий поштовх, пекучий біль, судомні скорочення м'язів тощо. Загальні ознаки – блідість шкіряних покривів, синюшність, збільшення виділення слини, іноді блювання, біль у серці. Після припинення дії струму постраждалий відчуває втому, розбитість, важкість в усьому тілі, загальне пригнічення або збудження.

Чинником ураження є сила електричного струму, а не напруга. Всі бачили птахів, що сидять на дротах великої напруги повітряних ліній електропередач, але це не призводить до їх ураження. Через них струм не проходить, бо коло його проходження незамкнуте. Воно може утворитися тільки при одночасному дотику до другого проводу або до землі. Щодо птахів, то між ними і провідниками є шар ізоляції – повітряний проміжок. В приміщеннях електричний зв'язок із землею може бути через струмопровідні підлоги, в побутових приміщеннях – через батареї опалення, газові плити, санітарно-технічне обладнання.

Перша допомога при електротравмі – швидке припинення дії електроструму на постраждалого. Робити це потрібно обережно з дотриманням правил безпеки, щоб самому не стати частиною електричного кола. Краще це робити за допомогою предметів, що не проводять струму (суха палиця, дошка та ін.) В жодному разі не можна торкатись до постраждалого, поки він перебуває під дією струму.

Якщо ураження сталося від високовольтної мережі, то підходити до потерпілого треба маленькими кроками, щоб не потрапити під «крокову

напругу», тому що навколо людини утворюється електромагнітне поле, і якщо підходити до потерпілого великими кроками, то можна також постраждати від дії електромагнітного поля.

Після звільнення постраждалого від дії струму оцінюють його стан. При непритомності, відсутності дихання, пульсації на магістральних судинах слід негайно зробити серцево-легеневу реанімацію.

Потерпілого потрібно обов'язково госпіталізувати.

Ураження блискавкою. Під час грози, коли в атмосфері накопичується значна кількість електричних зарядів, виникає ураження блискавкою. При цьому шлях блискавки до землі може бути «орієнтований» на окреме чи вище дерево в лісі, або на металеву конструкцію. Тому перебувати під ними під час грози небезпечно. Щоб уникнути уражючого впливу блискавки в приміщенні, необхідно закривати вікна, квартирки, вимикати з електромережі всі електричні прилади.

Ураження блискавкою аналогічне з ураженням електричним струмом, з а виключенням тих випадків коли за рахунок надпотужної енергії блискавки настає тяжке механічне ураження. При ураженні блискавки розвиваються шок, стан «удавної смерті». На шкірі спостерігаються різноманітні лінії які за формою нагадують форму блискавки (знаки блискавки). Допомога постраждалому не відрізняється від допомоги при ураженні електричним струмом. Ні в якому разі не можна закопувати постраждалого до землі.

8.8. Отруєння

На цей час у всьому світі відкрито, здобуто, синтезовано кілька мільйонів хімічних речовин і сполук. Більшість із них тією чи іншою мірою використовуються у промисловості, сільському господарстві, медицині та у побуті. Збільшення необхідних або мимовільних контактів людини з хімічними речовинами може негативно впливати на її здоров'я, викликаючи отруєння.

Теоретично можливо отруєння будь якою фізіологічно активною речовиною, але на практиці частіше спостерігається отруєння найбільш розповсюдженими в побуті речовинами, а їх кількість сягає п'ятсот найменувань.

Токсикологія (від грець. *токсикон* — отрута, *логос* — вчення) — наука, що вивчає отруйні речовини та викликані ними отруєння організму.

Токсикологія вивчає фізичні і хімічні властивості отрути шляхи їх введення і дії на організм, розробляє методи якісного та кількісного визначення отрути в організмі чи навколишньому середовищі, питання лікування і профілактики отруєнь.

Сфери застосування хімічних речовин дуже різноманітні, а знання вже настільки широкі, що загальна токсикологія поділена на окремі галузі.

Виробнича токсикологія пов'язана з вивченням хімічних речовин у промисловості, сільському господарстві і їх впливом на навколишнє середовище.

Військова токсикологія — вивчає дію бойових отруйних речовин у бойовій

обстановці та застосування інших хімічних речовин у військах.

Харчова токсикологія займається харчовими отруєннями.

Під отруєнням розуміють розлад здоров'я або смерть людини, що викликані отрутою, яка потрапила до організму.

Не всяка хімічна речовина, введена до організму, є отрутою. Наприклад, кухонна сіль, без якої не готується майже жодна страва, при вживанні одночасно великої кількості призводить до тяжкого розладу водно-сольового обміну, що може закінчитися навіть смертю.

Отрутою прийнято вважати речовину, яка, будучи введеною в організм із зовні, у невеликій кількості, діючи хімічно чи фізикохімічно, за певних умов викликає розлад здоров'я чи смерть.

Із визначення поняття отрути очевидно, що нею не можуть бути токсичні речовини, які утворюються в організмі, внаслідок порушення внутрішнього органного чи клітинного обміну, хімічні речовини, яких для розладу здоров'я потрібно прийняти велику кількість, хвороботворні агенти та інші.

Умови дії отрути на організм людини

У природі не існує таких хімічних речовин чи токсинів, які б, потрапивши до організму, при будь-яких умовах діяли як отрута. Тому і сам термін «отрута» можна вважати за умовний. Наприклад, слабка хлористоводнева (соляна) кислота виробляється у шлунку спеціальними залозами і сприяє перетравлюванню та засвоюванню страв, а 5-10 г тієї ж, але концентрованої кислоти, введеної у шлунок, достатньо для того, щоб викликати отруєння зі смертельним кінцем. Практично всі лікарські препарати, прийняті у великих дозах, або коли їх концентрація зростає до певного рівня, можуть стати отруйними.

Токсична дія хімічної речовини на організм залежить, від деяких умов, які характеризують отруту та організм,

З боку отрути це:

- хімічна структура;
- фізичний (агрегатний) стан;
- доза;
- концентрація;
- розчинність у воді чи жирах;
- шляхи введення;
- супутні речовини, що вводилися до організму разом з отрутою;
- умови та термін зберігання отрути до застосування. З боку організму це
- вік людини;
- стан здоров'я;
- маса тіла;
- звикання до конкретної хімічної речовини;
- в деяких випадках — статеві належність.

Звісною мірою на дію отрути впливає і навколишнє середовище.

Щоб отрута почала діяти, вона повинна бути введена до організму і

розчинитися у його середовищах — воді чи жирах.

Якщо ж речовина нерозчинна у цих середовищах, вона не може справити на людину токсичної дії.

Якраз через це нерозчинний у рідинах організму сірчаноокислий барій застосовується як контрастна речовина при рентгенівському дослідженні травного тракту, тоді як розчинні солі — вуглекислий та хлористий барій, потрапивши до організму, можуть викликати отруєння.

Має значення і початковий агрегатний стан отрути; тверда маса, рідина чи газ. Відомо, що газоподібна та рідка речовини діють значно швидше й ефективніше за тверду.

Шляхи потрапляння отрути в організм

Перш ніж почати діяти на організм у цілому чи вибірково на системи та органи, отрута повинна потрапити у кров. Найшвидше й ефективніше діє речовина, яка безпосередньо введена в кров (внутрішньовенне). На другому місці, внутрішньом'язове введення та через слизові оболонки дихальних шляхів (для парів і газоподібних речовин) і травного тракту. Причому, введенням отрути через пряму кишку досягається швидким проникнення її у кров обминаючи печінку, де відбувається нейтралізація і відфільтрування шкідливих речовин. Звісно, що результат дії однакової дози отрути буде сильнішим і швидшим при введенні через пряму кишку, ніж через шлунок. Обминає печінку і частина отрути, що всмокталася безпосередньо у роті. Якість і швидкість всмоктування зі шлунка великою мірою залежить від його вмісту. Дуже швидко отрута всмоктується з порожнього шлунка, особливо, якщо на його слизовій оболонці є виразки. Навпаки, велика кількість їжі викликає відносно повільне всмоктування отрути, крім того, подразнення слизової оболонки отрутою, при переповненому шлунку, дуже часто викликає блювоту з виведенням більшої кількості, а то й усієї хімічної речовини, що ще не всмокталася у кров.

З інших слизових оболонок суттєве значення може мати оболонка носа, через яку вводиться, шляхом втягування через ніздрі, наркотична речовина — кокаїн, та слизові оболонки жіночих статевих органів — при введенні засобів з метою переривання вагітності. Через неушкоджену шкіру також всмоктуються деякі речовини: фенол, йодоформ, сулема, тетраетилсвинець, гідразин та інші отрути. Це, звичайно, нещасні випадки. Характер токсичної дії, в таких випадках, обумовлює не тільки хімічна структура отруйної речовини, але й площа контакту.

Мають значення також речовини, що потрапили до організму разом з отрутою.

Велика кількість рідини, прийнята разом з алкоголем, значно знижує його концентрацію і уповільнює всмоктування. Білки, що містяться у стравах, адсорбують солі важких металів. Міцний чай і кава послаблюють дію таких алкалоїдів, як стрихнін, атропін, морфін, бо дубильні речовини утворюють з ними солі, що погано всмоктуються зі шлунку і кишок. Кисла реакція шлунка

сприяє швидкому всмоктуванню ціанідів, а молоко та інші страви, що містять у своєму складі жири, прискорюють отруєння речовинами, які містять фосфор тощо.

Термін і умови зберігання

Термін і умови зберігання обумовлюють гарантії очікуваної дії хімічних речовин. Так, більшість ліків потребує дотримання вказаних умов. На упаковці завжди вказується кінцевий термін зберігання. Більшість таблетованих форм розкладається під дією вологи та ультрафіолетових променів і тому випускаються у непроникних для них упаковках, а настої, відвари й інші форми рекомендується зберігати у прохолодних місцях.

Дози і концентрація

Речовина може діяти тільки тоді, коли вона потрапила до організму у певній кількості (дозі). Якщо кількість речовини досить мала, вона не справляє на організм помітного впливу — така доза зветься *індиферентною*. Мінімальна доза, яка викликає отруєння організму, буде *токсичною*, а така, що викликає смерть, — *летальною*. Між індиферентною і токсичною дозами, стосовно лікарських речовин, розміщуються лікувальні дози (разова, добова, курсова

— окремо для дорослих та дітей). Коли говорять про дозу, мова не йде про якусь сталу величину, скажімо, 0,5 г. Бо така доза кухонної солі для організму буде індиферентною, але вона буде лікувальною для аспірину, анальгін у та ін., токсичною — для кокаїну і смертельною — для морфіну. З цього видно, що *величина дози обумовлена, в першу чергу, хімічною природою речовини*. Токсична дія речовини зростає не пропорційно зростанню дози. Частіше токсичність отрути зростає швидше, ніж дає збільшення дози. Наприклад, підвищення дози у два рази може підвищити токсичність у 10, а то й у 20 разів. Вважають, що це явище обумовлене різким падінням опірності клітин при насиченні органу отрутою.

Як уже зазначалося, *для отруєння більше значення має не абсолютна доза прийнятої отрути, а її концентрація в організмі, що перебуває у прямій залежності від маси тіла*. Отже, одна і та ж доза речовини для людини масою 100 кг буде лікувальною, а для такої, що має масу 50 кг, — може бути токсичною.

Поряд з характеристиками отруйної речовини для її дії неабияке значення має і організм, до якого отрута потрапляє.

Відомо, що люди, які страждають на хронічні захворювання серцево-судинної, дихальної систем, крові, а особливо на захворювання печінки і нирок, переносять однакову концентрацію отрути значно гірше за фізично здорових суб'єктів. Хвороби печінки тягнуть за собою зниження її дезінтоксикаційної функції, а захворювання нирок уповільнює виведення отрути з організму аж до повного припинення. Внаслідок цього навіть препарати, що призначені з метою лікування, накопичуються в організмі і можуть викликати отруєння.

Важливе значення на перебіг отруєння справляє і стан центральної нервової системи. Температура тіла в клініці отруєння також відіграє важливу роль. Наприклад, отрути, що діють на нервову систему, підсилюють свій вплив при зниженні температури тіла. Препарати наперстянки значно знижують свій ефект на серце при підвищенні температури тіла, бо такі препарати блокують центри блукаючого нерва.

Старі люди страждають більше за людей молодих і середнього віку, бо в них спостерігаються вікові порушення з боку всіх систем і органів. Малі діти також значно гірше переносять отруєння, особливо алкоголем і наркотиками, а от до стрихніну, хініну і солей йоду вони менш чутливі.

Шляхи виведення отрути з організму

Отрути чи їх метаболіти виводяться з організму головним чином нирками, легенями, через кишечник і в значно меншій мірі іншими шляхами.

Нирками виводяться всі водорозчинні і не леткі отрути.

Легенями виводяться газоподібні і леткі речовини або леткі метаболіти інших отрут (етиловий спирт, фенол, хлороформ, ефір та інші).

Через слизову оболонку шлунка виділяється більшість алкалоїдів, йод, метиловий спирт.

Через слизову оболонку кишечника виділяються солі важких металів.

Печінкою виводяться ефірні олії, наркотичні речовини тощо.

Деяка кількість отрути виводиться *слинними, слюзними, молочними, потовими залозами*. Зокрема, солі важких металів, наркотичні сполуки.

Виводячись через вказані органи і системи організму, токсичні речовини спричиняють їх зміни, іноді — досить значні. Ці зміни тягнуть за собою тяжкі розлади здоров'я постраждалої людини.

Класифікація отрут і отруєнь

Незважаючи на те, що отруєння вивчаються вже протягом кількох століть, загальновизнаної класифікації їх ще й досі не існує. Медиків у найбільшій мірі задовольняє класифікація, що відображає дію отрути на організм. За цією класифікацією всі отрути можна розподілити на ті, що діють переважно у місці їх контакту з організмом (корозійні отрути), та ті, які переважно починають діяти після всмоктування у кров (резорбтивні отрути).

Клінічний перебіг отруєнь

Отруєння можуть розвиватися і протікати у різні проміжки часу: *гостро* — від кількох хвилин до кількох днів; *хронічно* — від кількох тижнів до місяців і навіть років; та *підгостро*.

Гострі отруєння мають місце, коли отрута досить сильна, діє одноразово, короткочасно. Серед гострих — виділяють окремо так звану *блискавичну форму*

отруєння, перебіг якої обмежується кількома хвилинами. Це спостерігається при дії бойових отруйних речовинах (синильної кислоти, фенолу та деяких інших). Діагностика блискавичних форм досить складна, бо стадії клінічного перебігу нашаровуються одна на одну. Гостре отруєння більшістю речовин протікає протягом кількох днів і стадії його розпізнаються досить чітко.

Хронічні форми отруєння спостерігаються, коли діюча отрута невеликими дозами надходить до організму протягом кількох тижнів, місяців і навіть років, наприклад, солі свинцю у поліграфії. В міру того, як отрута накопичується в організмі, повільно розвиваються і хворобливі зміни.

Підгостри **отруєння** мають місце при одноразовому надходженні до організму отрути, яка всмоктується поступово, повільно і через це викликає розлад здоров'я, який триває досить довго. Найчастіше така форма буває при отруєнні вісмутом, сулемою, бертолетовою сіллю та іншими речовинами.

У перебігу отруєння можна виділити ті ж самі стадії, що і при захворюванні. Особливо типовими у цьому відношенні є інфекційні хвороби.

Виділяють такі стадії отруєння:

а) *прихована стадія* — від введення отрути в організм до перших симптомів;

б) *продромальна* — початкові нетипові та неясні симптоми;

в) *стадія нарощування* — характеризується підсиленням типових ознак та з'явленням нових;

г) *стадія вищого розвитку* — коли всі ознаки досягають найбільшої сили;

г) *стадія розв'язання* — зниження дії отрут, яке відбувається або швидко, або повільно;

д) *стадія одужання* — повернення до нормального стану;

е) *заклучна стадія*, або повне повернення до стану здоров'я, або перехід у хронічну форму, за якою проявляється метоксична дія отрути. Іноді відбудеться перехід до інвалідності.

Смерть звичайно настає або на стадії нарощування чи — найвищого розвитку і, рідше, у більш пізній стадії, від будь-яких ускладнень.

Походження отруєнь

За походженням розрізняють виробничі та побутові отруєння. *Виробничі отруєння* трапляються у випадках порушення техніки безпеки праці або, частіше, у випадках аварій на хімічних підприємствах чи в лабораторіях.

Побутові в свою чергу поділяються на *випадкові* та *навмисні* отруєння.

Випадкові побутові отруєння найчастіше мають місце при недбалому зберіганні ліків чи інших отруйних речовин, які застосовуються у побуті, городництві або садівництві. Найчастіше страждають малі діти або дорослі, які перебувають у нетверезому стані. Щоправда, іноді дорослі тверезі люди випадково вживають отруту, переплутавши її з іншими речовинами.

Мав місце випадок, коли один господар, готуючись до обприскування саду, в одну пластикову літрову ємкість налив інсектициду Бі-58 (рогор), а в іншу, таку ж саму — питної води. У процесі роботи він випадково, замість води, відпив невеликий ковток рогору. Зрозумівши свою помилку, постраждалий намагався самостійно промити шлунок, викликав блювоту, але через кілька годин настала смерть.

«Медичні» отруєння — це такі, що викликали розлад здоров'я чи смерть внаслідок застосування отрути замість лікарського препарату або коли не зроблена попередня проба на чутливість організму до конкретних ліків.

Як приклад, можна навести випадок, що мав місце у районній лікарні, коли чотирирічній дівчинці з приводу перелому плечової кістки була накладена пов'язка, де замість гіпсу застосували хлорне вапно. На скарги дитини на сильний пекучий біль у руці, медичні працівники не звернули увагу, пояснюючи батькам біль та збудження переломом кістки. Лише через 12 годин попутним транспортом дитина була доставлена до обласної клінічної дитячої лікарні, де, нарешті, встановили помилку і зняли пов'язку, але на четверту добу дівчинка померла від деструкційної пневмонії. Відомо, що хлорне вапно, замочене у воді, має властивість всмоктуватися через неушкоджену шкіру. У процесі токсикокінетики

хлорного вапна в організмі відділяється вільний хлор, який виводиться через легені, ушкоджуючи їх тканину. Під час досудового слідства було встановлено, що в аптеці, де хлорне вапно розфасовувалося у пакети, воно випадково було вміщене до паперового пакету з написом «гіпс». Медична сестра, що безпосередньо накладала пов'язку, звернула увагу на запах хлору від мокрої «гіпсу», але не надала цьому належного значення. Всі винні медичні працівники були притягнуті до кримінальної або дисциплінарної відповідальності.

Отруєння наркотиками

Отруєння наркотиками дуже почастишали останнім часом. Здебільшого це нещасні випадки внаслідок значного передозування, при вживанні з метою досягнення ейфорійного стану, що можливо лише при перевищенні терапевтичної дози. У медицині найбільш відомими є засоби алкалоїдної групи: опій та його похідні — морфін, кодеїн, а також папаверин, героїн, кокаїн, гашиш (план, анаша, марихуана) та ін.

За симптоматикою гострого отруєння виділяється три періоди, *У першому періоді* поліпшується самопочуття, підвищується настрій і з'являється ейфорійний стан, обличчя червоніє, пульс і дихання прискорюються. *У другому періоді* з'являється апатія, сонливість, обличчя блідне, дихання і серцебиття уповільнюються, зіниці звужуються, спостерігаються нудота і блювота.

Якщо в організмі знаходиться значна кількість наркотиків, то може настати *третьої період* — *наркотичний*. Він характеризується розслабленням м'язів, зниженням рефлексів, значним звуженням зіниць, за винятком отруєння кокаїном, коли зіниці розширюються. Свідомість втрачається, людина впадає в кому. Смерть внаслідок паралічу дихального центру. Залежно від дози, смерть може настати через кілька годин або 1-2 дні після прийому наркотику.

Смертельна доза морфіну при звичайному (внутрішньом'язовому) введенні становить 0,2-0,4 г, при внутрішньовенному вона знижується до 0,1-0,2 г, але при звиканні організму у деяких суб'єктів може підвищуватися до 5-10 г, тобто зростати у 50 разів. Смертельна доза опію, прийнятого усередину, становить 2—5 г, кокаїну – 1-1,5 г.

Перша допомога. Блювотні засоби протипоказані. Промивання шлунку, активоване вугілля, забезпечення адекватної вентиляції легень.

Отруєння алкоголем

Серед усіх отруєнь, безперечно, перше місце посідає отруєння етиловим алкоголем. Через це воно розглядається окремо, незважаючи на належність до отрут, **пригнічуючих**, центральну нервову систему.

Етиловий алкоголь — безбарвна, прозора, летюча рідина, пекуча на смак. У різних концентраціях присутній як складова частина алкогольних напоїв. Дія алкоголю на організм обумовлена впливом його на центральну нервову систему. Спочатку відбувається гальмування функції кори головного мозку, а в подальшому, при нарощуванні концентрації етанолу в організмі, гальмівні процеси поширюються на підкоркові вузли, мозочок, центри довгастого і спинного мозку. Одночасно порушується функція вегетативної нервової системи і внутрішніх органів. При цьому може настати коматозний стан і смерть — чи від безпосередньої токсичної дії алкоголю на дихальний центр, або від послаблення серцевої діяльності.

Будучи введеним в організм через рот, алкоголь починає всмок-

туватися вже в ротовій порожнині, далі в цілунку (близько 20%) та в дванадцятипалій і тонкій кишці (80%). Всмоктуючись у кров, алкоголь розподіляється по всіх тканинах, рідинах і органах до настання дифузної рівноваги (*фаза резорбції*). Це відбувається за 1-1,5 години, іноді і раніше. Після досягнення найвищої концентрації починається виведення алкоголю з організму (*фаза елімінації*, яка настає через 1,5-3 години).

В організмі під впливом ферментів алкогольдегідрогенази і альдегіддегідрогенази в печінці, та під впливом каталази у м'язах, близько 90-92% прийнятого алкоголю інактивується за рахунок окислювання до ацетальдегіду, ацетату, вуглекислого газу та води. 8-10% виводяться з повітрям, що видихається, сечею, потом, молоком, слізьми і т. д.

Вплив введеного в організм алкоголю залежить не тільки від кількості і концентрації алкогольних напоїв, а й від численних моментів, особливостей і обставин, серед яких важливе значення мають:

- індивідуальна толерантність організму до алкоголю;
- фізичний і психічний стан;
- вік людини;
- кількість і характер їжі, що міститься у шлунку;
- температура навколишнього середовища і т. ін.

Токсичність етилового алкоголю значно підвищується наявністю в ньому інших спиртів (амілового, ізобутилового та інших) або сивушних олій у самогоні.

Звичайно людина не приймає великої кількості алкоголю одночасно, тож концентрація його в організмі підвищується поступово, обумовлюючи той чи інший ступінь алкогольного сп'яніння.

Вважається, що вміст алкоголю у крові до 0,5 г/л (до 0,5‰) (‰

-промиле), не справляє помітної впливу на організм і людина повністю контролює свою поведінку, як і зовсім твереза. Але треба пам'ятати про те, що у дітей навіть така концентрація викликає значну інтоксикацію, а у дорослих — за певних умов — так зване патологічне сп'яніння.

Вміст алкоголю в крові від 0,5 до 1,5 г/л (0,5-1,5‰) викликає *сп'яніння легкого ступеня*, що характеризується емоційною лабільністю, не координованістю дрібних рухів, почервонінням обличчя, тахікардією, неадекватністю поведінки.

Друга стадія — *сп'яніння середнього ступеня*, що відповідає вмісту алкоголю в крові 1,5-2,5 г/л (1,5-2,5‰), характеризується емоційною нестабільністю, пригніченістю, порушенням ходи, мови, орієнтації у просторі і навколишній обстановці. Приєднуються вегетосудинні розлади — пульс слабшає, обличчя блідне, з'являється слинотеча, блювота, частішає сечовиділення.

Вміст алкоголю в крові 2,5-3,0 г/л (2,5-3‰) відповідає ступеню *сильного сп'яніння*, яке характеризується ступором, зниженням рефлексів і чутливості до болю, падінням температури тіла, уповільненням і ослабленням пульсу, дихання, посинінням обличчя.

Якщо вміст алкоголю в крові перевищує 3 г/л (3‰) настає *важка алкогольна інтоксикація*, загрозна для життя. Сп'яніла людина впадає в кому з порушенням функції дихання та серцево-судинної діяльності. Можливий колапс і настання смерті. Особливо небезпечний такий вміст алкоголю в організмі людей із захворюваннями серцево-судинної, дихальної і центральної нервової систем.

Вважається, що концентрація алкоголю в крові 5-6‰ є *безперечно смертельною*. Як правило, так воно і є, але іноді бувають випадки, коли при інших причинах смерті (падіння з висоти, транспортна травма, утоплення у воді, підвищення і т. ін.) в крові судовотоксикологічним дослідженням виявляється 7-8‰ і навіть 10‰ алкоголю.

Важкій алкогольній інтоксикації сприяють домішки до алкоголю, наприклад, тютюну, опію, барбітуратів, листя і коріння отруйних рослин т. ін.

Швидкість зниження концентрації алкоголю обумовлена кількома чинниками. В першу чергу, станом обміну речовин в організмі, фізичним стомленням, попереднім голодуванням, важкою фізичною працею, угодованістю і навіть температурою навколишнього середовища.

Перша допомога. Блювотні засоби, промивання шлунку. Укласти на бік для профілактики заподіяння язика, аспірація блювотних мас.

Харчові отруєння

Під харчовими отруєннями розуміють розлад здоров'я — гостре, хронічне захворювання людини чи навіть смерть, пов'язане із вживанням недоброякісних

харчових продуктів.

1. Продукти *отруйні* за своєю природою *постійно* і викликають істинні отруєння. Це:

а) продукти рослинного походження:

- гриби (мухомор, біла поганка, сморжі та ін.);

- зернята кісточкових плодів (абрикоси, персики, мигдаль, вишня, слива і т. ін.);

- інші отруйні рослини (блекота, цикута, аконіт, болиголов та ін.);

б) продукти тваринного походження:

- риба (маринка, вусач, мурена, кочак, мінога, фуга та ін.);

- залози внутрішньої секреції забійної худоби.

2. Продукти *отруйні тимчасово* і в такі періоди можуть викликати розлад здоров'я. До таких належать продукти:

а) рослинного походження — старі їстівні гриби, зелені кавуни, картопля зі зеленою поверхнею та ін.;

б) тваринного походження — деякі риби під час нересту.

3. Продукти *неотруйні, самі по собі*, але в них можуть міститися *отруйні домішки* — куколь, гірчак, ріжки та інші (у борошні), пестициди (у овочах).

4. Окремо виділяють *харчові токсикоінфекції і бактеріальні інтоксикації*.

Токсикоінфекції виникають внаслідок вживання продуктів харчування, що містять патогенні мікроорганізми (наприклад, яйця домашніх птахів, заражені сальмонельозом).

Інтоксикації викликаються вживанням продуктів, які містять у собі токсини (палички ботулізму, стафілококів і т. ін.).

Відокремлюють також розлад здоров'я, який виникає при вживанні продуктів харчування, уражених грибами (ріжки, нажитниця). Всі харчові отруєння характеризуються раптовістю виникнення. Прихований період досить короткий. Найчастіше уражаються кілька осіб, що вживали ці продукти. Більшість харчових отруєнь має бактеріальне походження. Протікають вони гостро і зазвичай закінчуються одужанням. Винятки становлять отруєння грибами, ботулотоксином і деякими іншими рослинами (наприклад, отруєння дітей блекотою).

Україна відноситься до країн, в якій вживання дикорослих грибів є традиційним, але ця традиція таїть в собі небезпеку отруєння. Найчастіше отруєння виникає внаслідок споживання білої поганки, хоча реєструються випадки, що пов'язані із вживанням таких видів, як рядовка тигрова, печериця жовтошкіра, строчки, гриб-парасолька цегляно-сіро-червоний, опеньок несправжній тощо.

Отруєння грибами — явище сезонне, трапляється навесні, влітку та восени.

Тенденція зростання кількості отруєнь грибами, на жаль, систематична. Пік отруєнь грибами в Україні, як підтверджує багаторічний аналіз, що

систематично проводиться Міністерством охорони здоров'я, припадає на початок осені. Більшість отруєнь спричинені, як правило, вживанням пластинчатих отруйних грибів (бліда поганка, мухомори, несправжні опеньки, дощовики, шампінйони), що помилково сприймаються за їстівні, та умовно-їстівних грибів (при розламуванні виділяють молочковий сік — дощовики, чорний гриб, сморчки та ін.) — внаслідок невмілої або неправильної їх кулінарної обробки. Проте чимало випадків отруєнь їстівними грибами, що є підставою вважати причинами отруєнь й інші фактори (місце збирання грибів, вік грибів тощо).

Отруєння грибами переважно бувають випадковими (потерпілі впевнені, що вживали їстівні гриби) й здебільшого мають «сімейний» характер. Симптоми отруєнь розвиваються в діапазоні від 30-ти хвилин до 24-х годин. Отруєння грибами протікають набагато важче, ніж інші харчові отруєння, й нерідко ускладнюються вживанням алкогольних напоїв.

На жаль, на території нашої країни щорічно реєструються летальні випадки внаслідок отруєнь грибами. Особливу занепокоєність викликає стабільно високий рівень смертності, в тому числі серед дітей, адже вживання грибів дітям до 8-ми років категорично протипоказане. Фахівці не рекомендують вживати гриби також вагітним і матерям, що годують дітей груддю. Основною причиною смертних випадків є, як правило, пізнє звертання за медичною допомогою у медичні заклади.

Отруєння весняними грибами *сморжками* відбувається через їх зовнішню схожість з їстівними грибами зморжками, а також через неправильну кулінарну обробку, бо їх токсична речовина — гелвелова кислота — при варці з додаванням столового оцту протягом 5 – 10 хвилин переходить у відвар, частково розкладається, і сморжі стають неотруйними. При порушенні обробки через 0,5-4 години після поїдання грибів з'являється нудота, блювота, біль у животі та головний біль, пронос. Потім розширюються зіниці, виникають судоми і настає кома. На другу добу з'являється жовтяниця, збільшується печінка і селезінка. Смерть настає на 2-6-й день. Звертає увагу жовтий колір шкіри і слизових оболонок, особливо склер. Летальність становить 20-70%.

Бліда поганка ззовні дещо схожа на шампінйон, є три різновиди: біла, жовта і зелена. З цього гриба виділено кілька отруйних речовин — аманітотоксин, аманітгемолізін, фалоксидин, аї р-аманітин. Головну роль в отруєнні відіграє аманітотоксин, бо інші руйнуються при термічній обробці та під дією шлункового соку.

Перші ознаки отруєння виникають через 10-12 годин (іноді пізніше): нудота, пронос, олігурія, яка змінюється анурією, диплопія, збільшується печінка, далі настає втрата свідомості і кома. Смерть, найчастіше, через 2-7 діб. Летальність сягає 45-90%.

Мухомор має специфічний червоний колір з білими плямами, через що отруюються ним нечасто. Отруйні речовини: мускарин, мускаринин, пільцотоксин. Прояви отруєння з'являються через 1-6 годин. Крім симптомів звичайних для отруєння іншими грибами, при отруєнні мухомором відзначається

сльюота сльозотеча, потіння, задишка. Пульс прискорений і зіниці звужені (внаслідок дії мускарину), або уповільнений і зіниці розширені (під впливом мускарину). Потім з'являються судоми, втрата свідомості, і протягом доби настає смерть. Відсоток летальних випадків відносно невеликий (від 1% до 5% — за даними різних авторів).

Отруєння отруйними рослинами

Цей вид отруєнь трапляється в теплу пору року, в основному у дітей або людей, які не розуміються на рослинах. Бувають отруєння аконітом (діюча речовина — аконітин); болиголовом плямистим (містить алкалоїд коніїн); блекотою, дурманом (які містять атропін, скополамін, гіосциамін); цикутою та іншими рослинами.

Отруєння починається гостро. Через 15-30 хвилин після вживання рослин починається слинотеча, «дряпання» у роті та у стравоході, біль у животі, нудота, блювота, пронос, судоми, звуження або розширення зіниць, тахікардія, яка змінюється брадикардією. Смерть настає від припинення дихання та серцевої діяльності.

Перша допомога. Промивання шлунку. Негайна госпіталізація.

Запитання для самоконтролю

1. Обґрунтуйте небезпеку вживання наркотиків.
2. Як сформувати здоровий спосіб життя?
3. Назвіть причини, що сприяють залученню до вживання наркотиків.
4. Вкажіть соціальні, законодавчі та економічні шляхи подолання наркоманії в суспільстві.
5. Назвіть шляхи профілактики п'янства та алкоголізму.
6. Опишіть наслідки дії тютюнового диму на організм людини.
7. Обґрунтуйте методи попередження розвитку шкідливих звичок.
8. Назвіть види та можливі причини кровотеч.
9. Розкажіть про засоби та способи зупинки кровотеч.
10. Яка перша допомога надається при внутрішній кровотечі.
11. Перша допомога при вивисі.
12. Види та ознаки пререломів кісток.
13. Перша допомога при переломах хребта.
14. Назвіть основні ознаки клінічної смерті.
15. Визначте послідовність надання долікарської реанімації.
16. Які прийоми видалення сторонніх предметів з верхніх дихальних шляхів ви знаєте?
17. Які ознаки свідчать про правильність і ефективність надання долікарської реанімації?
18. Які травми може отримати водій чи пішоход при ДТП?
19. Основні причини дорожньо-транспортних подій?
20. Причини ураження електричним струмом.
21. Наслідки ураження електричним струмом.

22. Перша допомога при ураженні електричним струмом.
23. Від чого залежить дія хімічної речовини на організм?
24. Шляхи потрапляння отрути в організм?
25. Шляхи виділення отрути з організму?
26. Назвіть причини отруєння грибами.
27. Які ознаки отруєння грибами Ви знаєте.
28. Охарактеризуйте отруєння отруйними рослинами.

Список літератури

11. Безпека життєдіяльності та охорона праці: навчальний посібник / Леськів Г.З., та Ін.: Верескля М.Р., Видавництво: ЛьвДУВС, Львів, 2018.457с.
12. Безпека життєдіяльності : навчальний посібник. В. В. Зацарний [та ін.] ; Міжнародний університет фінансів.Київ : Основа, 2016. 204 с.
13. Воловик Л., Ковальська. К. Теоретико-методологічні основи дослідження безпеки життєдіяльності людини за умов переходу до сталого розвитку. *Гуманітарний вісник*. 2013. №30. С. 68–74
14. Гайдар О. Праця та зайнятість – найважливіші фактори інклюзивного соціально-економічного розвитку. *Економічна теорія та право*. 2016. № 4(27). С. 35–48.
15. Говорун Сергій Васильович. Державне управління у сфері пожежної безпеки в Україні: аспекти інституційного розвитку : дис. ... к.держ.упр.: 25.00.01. Львів, 2019. 279 с
16. Зеркалов, Д. В. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці : навчальний посібник / Д. В. Зеркалов ; Міжнародний університет фінансів. Київ: Основа, 2016. 267 с.
17. Зеркалов, Д. В. Безпека життєдіяльності: словник-довідник: навчальний посібник. Нац. технічний ун-т України "КПІ".К. : Основа, 2011. 168 с.
18. Колесник С. Приховування нещасних випадків: п'ять причин. *Охорона праці*. 2011. №4. С.12-13.
19. Мягченко, О. П. Безпека життєдіяльності людини та суспільства: навчальний посібник К. : Центр учбової літератури, 2010. 384 с.
20. Вайда Т. С. Долікарська допомога: навч. посіб. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 874 с.

ДОДАТКИ

Бачу покинуту чи підбиту військову техніку. Чому не можна підходити?

- **ВИБУХОВІ ПРИСТРОЇ:** вони можуть бути встановлені в кинутій техніці, щоб вразити супротивника
 - **А ЧИ ЦИВІЛЬНИЙ ВИ:** коли знаходитесь біля техніки, вас можуть помилково прийняти за військового
 - **БОЄКОМПЛЕКТ:** боєприпаси, що не вибухнули, можуть знаходитися як усередині бойової техніки, так і бути розкидані навколо
 - **ДІТИ:** цікавість дітей та нерозуміння небезпеки може призвести до трагічних наслідків. Пам'ятайте, що діти копіюють поведінку дорослих
- Не наближайтесь до військової техніки, не чіпайте боєприпаси та незнайомі предмети. Проводьте з дітьми роз'яснювальні бесіди

Як правильно проїжджати блокпост?

- Заздалегідь **ЗНИЗИТИ ШВИДКІСТЬ** і зупинитися перед блокпостом
 - **ВИМКНУТИ ФАРИ**, увімкнути аварійну сигналізацію та світло в салоні
 - Заздалегідь **ПРИГОТУВАТИ ДОКУМЕНТИ**
 - Рухатися тільки **ПІСЛЯ СИГНАЛУ** чергового
 - Фото та відео зйомка **ЗАБОРОНЕНІ**
 - **НЕ ВИХОДИТИ** з автомобіля без дозволу
 - У разі потреби **НАДАТИ ДО ОГЛЯДУ** салон та багажник автомобіля
 - Після дозволу руху **НЕ НАБИРАТИ РІЗКО ШВИДКІСТЬ**
- Дотримуйтесь правил на режимному об'єкті. Не наражайте на небезпеку життя і здоров'я, як свої, так і пасажирів

Бойові дії: навіщо потрібно заклеювати вікна?

- Наклеєні на вікна «хрести» гасять вібрацію і не дають уламкам розлетітися по кімнаті
- Використовуйте скотч, а не смужки паперу. Наносите його кількома шарами
- Замість одного «хреста» зі скотчу на вікні краще зробити декілька трохи менших
- Пластикові вікна краще витримують вибухову хвилю, ніж дерев'яні. Ще краще відчинити вікно на мікропротіравання

Артобстріл, але поряд немає укриття. Що робити?

- Спустіться на нижній поверх або використовуйте тамбур, коридор. Приміщення має бути з несучими стінами і якнайдалі від вікон
- Ванна кімната одне з найкращих місць за відсутності укриття. У ній немає вікон, а ємність для води може бути додатковою бронею від уламків
- Якщо можете розпізнати, з якого боку падають снаряди, можна вибрати для укриття кімнату в протилежному боці

- Лягайте на підлогу. Чим нижче будете знаходитись, тим більше шансів вижити

- Вікна в приміщенні потрібно заздалегідь підготувати – заклеїти скотчем «хрестами», закласти диванними подушками або закрити великими меблями. Гарним захистом від уламків будуть мішки з піском.

Як розпізнати саморобний вибуховий пристрій?

- Перебуває у місцях масового скопичення людей
- Наявність розтяжок, дроту, що тягнеться до предмета
- Наявність елементів живлення, антен, таймера
- Підозрілі звуки, характерний запах (газ, розчинник, хімічні речовини)
- Саморобні вибухові пристрої можуть бути замасковані під мобільні телефони, іграшки та предмети побуту
- Запам'ятайте: у разі виявлення вибухонебезпечного предмета не чіпайте та не намагайтеся його перемістити.
- Повідомте про небезпечну знахідку на номер 101 або 102, інакше можуть постраждати інші люди

Знайшов снаряд, що не розірвався. Що робити?

- Боєприпас, що не розірвався, небезпечний для оточуючих
- У жодному разі не пересувайте його і не намагайтеся знешкодити
- Попередьте людей поблизу небезпеки
- Позначте місце небезпечної знахідки
- Повідомте на номер 101, де виявили вибухонебезпечний предмет
- Не залишайтеся байдужими, інакше можуть постраждати інші люди

Навколо тривають бойові дії. Як заспокоїти дитину?

- Зберігайте спокій та впевненість
- Поясніть свої подальші кроки та план дій
- Дайте зрозуміти, що ви робите все можливе для її захисту і зараз важливо слухатись і не сперечатись
- Спробуйте відволікти увагу іграшками, жартами, руханками або читайте вголос
- Займайтеся дихальною гімнастикою: вдих – затримка дихання – видих – затримка дихання. Це допоможе дитині опанувати себе
- Якомога частіше обіймайте дитину, цілуйте та тримайте за руку

Хімічна атака чи аварія на хімпідприємстві. Що робити?

- Щільно закрийте вікна, двері, вентиляційні виходи та димарі
- Заклейте щілини та стики у вікнах папером або скотчем
- Вимкніть побутові прилади та перекрийте газ

- Попередьте близьких про небезпеку
- Увімкніть телевізор або радіо для отримання подальших інструкцій
- Слідкуйте за інформацією про ситуацію на офіційних ресурсах

Евакуація: що брати, як вдягатися?

- Візьміть із собою аптечку
- Одяг має залишати щонайменше відкритих ділянок тіла
- Для обличчя використовуйте протигазу або ватно-марлеві пов'язки, змочені водою
 - Замість води для змочування маски краще використовувати 2-5% розчин харчової соди (при ураженні хлором), лимонну або оцтову кислоту (при ураженні аміаком)

Евакуація. Як і куди пересуватися?

- На вулиці не біжіть, не наступайте в калюжі, не торкайтеся предметів
- Не їжте і не пийте
- Пересуватися по височинах у разі ураження хлором, по низинах якщо був викид аміаку
 - Покидати зону ураження потрібно рухаючись за вітром або перпендикулярно потоку (вітер постійно повинен віяти в ліве або праве вухо)

Стрільба, але поруч немає прикриття. Що можна робити?

- Чим більше навколо бетону і цегли, тим краще
- Спускайтеся вниз або використовуйте тамбур, коридор. Кімната повинна бути зроблена з опорних стін та якомога далі від вікон та лоджій
 - Ванна кімната, одне з найкращих місць, коли немає притулку. Не має приміщень, а контейнер для води може служити додатковою бронею від сміття
 - Якщо ви здатні розпізнати, з якого боку падають снаряди, можна обрати покриття кімнати на протилежній стороні
 - Лягти на підлогу. Чим нижче ви, тим більший шанс вижити.
 - Бажано заздалегідь підготувати вікна у своїй оселі – заклеїти їх скотчем «хрестиками», розкласти диванними подушками або зробити з великих меблів. Мішки з піском стануть гарним захистом від сміття.

Як розпізнати саморобний вибуховий пристрій?

Розташований в місцях де живуть люди.

Маючи розтяжки, дріт, який досягає об'є

Наявність електропостачання, антени, таймера

Підозрілі звуки (тикання або клацання), характерний запах (керосин, розчинник, хімічні речовини)

Саморобні вибухові пристрої можна замаскувати під мобільний телефон, іграшку та предмет затримання.

Уникайте підбирання підозрілих предметів. Повідомте про них на 101 або 102

Почули сигнал "повітряна тривога". Що можна робити?

- ! Зберігайте спокій та не панікуйте
- ! Вимкніть світло, газ та воду. Вимкніть тепло пічки
- ! Візьміть запас води та їжі, документи та засоби індивідуального захисту
- ! Попереджайте сусідів, допомагайте хворим та літнім людям
- ! Як швидше потрапити до притулку або сховатися в укритті

Що покласти в «тривожну валізу»?

Центр протидії дезінформації при РНБО України наводить перелік речей для «тривожної валізи»:

копії документів паспорти, права, документи на нерухомість та авто;

кредитні картки та готівку;

дублікати ключів від будинку та авто;

невеликий радіоприймач з батарейками;

ліхтарик, батарейки, сірники, свічки;

мультитул, ніж, свисток;

кілька пакетів для сміття на 120л;

блокнот та олівець, нитки, голки;

одяг: 2 комплекти нижньої білизни, 2 пари шкарпеток, штани, сорочку або кофту, плащ-дошовик, шапку, рукавички, зручне взуття;

намет, каремат, спальник;

засоби особистої та інтимної гігієни;

металеві казанок, флягу, ложку, чашку;

запас їжі на 2 дні: висококалорійні солодощі, консерви, галети;

запас питної води на 2 дні.

В аптечку шлункові, серцеві, протизапальні, знеболювальні, кровозупинні засоби, пластирі та ліки, які ви вживаєте.

Промаркуйте свої речі, написавши ПІБ або кодове слово.

Радіаційна аварія – це порушення правил безпечної експлуатації ядерно-енергетичної установки, обладнання або пристрою, що спричинило вихід радіоактивних продуктів або іонізуючого випромінювання за межі безпеки.

Також вона може супроводжуватися вибухами та пожежами.

Основними наслідками таких аварій є радіаційний вплив та радіоактивне забруднення.

Через радіаційний вплив у людини можуть порушуватися життєві функції різних органів (органи кровотворення, нервової системи, шлунково-кишкового тракту тощо), може розвиватися променева хвороба.

Що робити при радіаційній аварії?

Найперше правило – **слухайте вказівки влади**, ДСНС та інших установ, які

координуватимуть на місцях.

Якщо ця аварія трапиться у вашій місцевості, необхідно **залишатись у приміщенні** або негайно зайти до нього, якщо ви перебуваєте на вулиці.

Це найбезпечніша дія, яку ви можете зробити.

Зайдіть в укриття, підвал або в середину будівлі.

Радіоактивний матеріал осідає на зовнішній стороні будівель, тому найкраще триматися якомога далі від стін і даху будівлі.

Заберіть всередину домашніх тварин.

Закрийте та заблокуйте всі вікна та двері в приміщенні, не підходьте до них без нагальної потреби.

Зробіть кількадеennisий **запас води** у герметичних ємностях.

Продукти **загорніть у плівки** і покладіть у холодильник або шафу.

Підготуйте **маску, респіратор або ватно-марлеву пов'язку** для захисту органів дихання.

Слідкуйте за повідомленнями від рятувальників ДСНС, поліції, місцевої влади.

Як діяти, якщо вам необхідно вийти з укриття?

Виходьте лише у разі нагальної потреби.

Користуйтеся респіратором, одягніть плащ та гумові чоботи й рукавички.

НЕ роздягайтеся на вулиці.

НЕ сідайте на землю.

НЕ купайтеся у відкритих водоймах.

НЕ збирайте гриби або лісові ягоди.

Після повернення додому **зніміть верхній шар одягу.**

Так ви позбудетеся до 90% радіоактивного матеріалу. Робіть це обережно, аби не розтрусити радіоактивний пил.

Помістіть одяг у пластиковий пакет або **герметичний контейнер** і тримайте його подалі від людей і домашніх тварини.

Помийтеся. Якщо є можливість, прийміть душ з милом, голову помийте шампунем.

НЕ використовуйте кондиціонери для волосся. Вони можуть закріпити радіоактивний матеріал на ньому.

НЕ тріть і НЕ дряпайте шкіру, щоб радіоактивний матеріал не потрапив у відкриті рани.

Якщо можливості прийняти душ немає, **вимийте руки, обличчя** та відкриті частини вашого тіла з милом під проточною водою.

Якщо доступу до води немає, скористайтеся **вологими серветками, вологою тканиною.**

Зверніть особливу увагу на ваші руки й обличчя, протріть повіки, вії, вуха.

Одягніть **чистий одяг.**

Як безпечно харчуватися та пити воду?

вода

Вживайте воду лише з перевірених джерел.

Поки рятувальники чи влада не повідомляють про безпеку водопровідної води, **лише вода в пляшках** залишатиметься не забрудненою.

Упаковка захищає рідину всередині від радіоактивних речовин.

Кип'ятіння водопровідної води не позбавляє від радіоактивних речовин.

Майте **запас води** у пляшках чи інших герметичних контейнерах.

Напої у холодильнику теж безпечні для вживання.

Вода в інших ємностях у вашому домі, таких як унітаз або водонагрівач, **не** буде містити радіоактивних речовин.

Водопровідну або колодязну воду для можна використовувати для миття себе та упаковок їжі і води.

Навіть якщо водопровідна вода забруднена, ви все одно можете використовувати її для знезараження.

"Будь-який радіоактивний матеріал, який потрапляє в поверхневі або підземні води, буде розбавлятися водою до дуже низького рівня і буде безпечним для миття шкіри, волосся та одягу", – кажуть у ЦГЗ.

Їжа

Їжа з **герметичних контейнерів** (консерви, банки, пляшки, коробки тощо) буде безпечною для вживання.

Також можна їсти продукти, які зберігались у холодильнику чи в морозильній камері.

Як правильно їсти?

- Перед відкриттям **протріть харчові контейнери** вологою тканиною або чистим рушником.

- Перед використанням **протріть кухонне приладдя** вологою тканиною або чистим рушником.

- Використану тканину чи рушник покладіть у **поліетиленовий пакет** або **герметичний контейнер** і залиште у недоступному місці, подалі від людей і тварин.

Йодопрофілактика

Якщо ви отримали повідомлення про радіаційну аварію, проведіть йодопрофілактику.

Протягом **7 днів** приймайте по одній таблетці (0,125 г) **йодистого калію**, а для дітей віком до 2-х років – частину таблетки (0,04 г).

Якщо немає йодистого калію, використовуйте **йодистий розчин: 3-5 крапель 5%** розчину йоду на склянку води, дітям до 2-х років – **1-2 краплі**.

«Від 5 до 1»

(вправа на переключення уваги).

Рахуємо від 5, називаємо:

- 5 предметів, які бачимо .
- 4 предмети, які чуємо .
- 3 предмети до яких можемо доторкнутись .
- 2 предмети, які можна понюхати.
- 1 предмет, який можна попробувати на смак .

Вправа «Я є!»

(Сидячи або стоячи, обіймаємо себе і кажемо впевненим голосом : «Я є!, Яє!, Я є!»).

Усвідомлення тіла

Мета цієї техніки: скерувати увагу на відчуття тіла, щоб заякоритися в теперішньому моменті.

Зробіть 5 глибоких видихів носом, а видихайте ротом (можете злегка скласти губи так, ніби користуєтеся соломинкою).

Покладіть обидві ступні рівно на підлогу. Поворухіть пальцями ніг. «Згорніть» і «розгорніть» пальці ніг кілька разів. Витратьте хвилинку, щоби помітити відчуття в ногах.

Кілька разів тупніть ногами об землю чи підлогу. Зверніть увагу на відчуття в ногах, і ті відчуття, які з'являються, коли ви контактуєте з поверхнями, опускаючи ноги донизу.

Стисніть руки в кулаки, а потім розслабте. Повторіть 10 разів.

Притисніть долоні одна до одної. Натисніть на них сильніше і утримуйте цю позу 15 секунд. Зверніть увагу на відчуття напруги в руках.

Жваво потріть долоні. Зверніть увагу на звук і відчуття тепла.

Простягніть руки над головою, ніби намагаєтеся досягнути неба. Розтягуйтеся так 5 секунд. Опустіть руки і дайте їм розслабитися.

Зробіть ще 5 глибоких видихів і помітьте відчуття спокою у своєму тілі.

БАЗОВИЙ ГЛОСАРІЙ

Аварія — небезпечна подія техногенного характеру, що спричинила ураження, травмування населення або створює на окремій території чи території суб'єкта господарювання загрозу життю або здоров'ю населення та призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи спричиняє наднормативні, аварійні викиди забруднюючих речовин та інший шкідливий вплив на навколишнє природне середовище.

Безпека життєдіяльності (БЖД) — наука, що вивчає вплив на людину зовнішніх та внутрішніх факторів у всіх сферах її життєдіяльності.

Безпека людини — це поняття, що відображає саму суть людського життя, її ментальні, соціальні і духовні надбання. Вона є невід'ємною складовою характеристикою стратегічного напрямку людства, що визначений ООН як "**сталій людський розвиток**" (Sustainable Human Development) — такий розвиток, який веде не тільки до економічного, а й до соціального, культурного, духовного зростання, що сприяє гуманізації національного менталітету і збагаченню позитивного загальнолюдського досвіду.

Блискавка – електричний розряд в атмосфері між зарядженими хмарами і землею, між хмарами. Потенціал у блискавці може коливатися від 10^6 до 10^9 В. Внаслідок розряду на землю по каналу блискавки протікає струм до 230-250 кА, який розігріває його до температури 30000 ° С. Такі розряди мають велику пожежну небезпеку.

Блискавковідвід – це пристрій, який піднімається над об'єктом, приймає удар блискавки, а її струм відводить у землю. Залежно від призначення вони бувають стержневі, тросові (антенні) і сітчасті.

Блискавкозахист – це комплекс захисних заходів і засобів від блискавки, які гарантують безпеку людей, тварин, збереження будівель, споруд і матеріальних цінностей.

Вибух – це процес надзвичайно швидкого горіння, що супроводжується швидким наростанням тиску і має велику руйнівну силу.

Види надзвичайних ситуацій: 1) техногенного характеру; 2) природного характеру; 3) соціальні; 4) воєнні.

Виробнича санітарія - система організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів і засобів, що запобігають вплив на працюючих шкідливих виробничих факторів.

Виробничо зумовлене захворювання – захворювання, перебіг якого ускладнюється умовами праці, а частота якого перевищує частоту його у працівників, які не зазнають впливу певних професійних шкідливих факторів.

Вогнестійкість – це здатність матеріалів (конструкцій, будівлі) чинити опір вогню протягом певного часу, зберігаючи при цьому всі експлуатаційні властивості.

Гігієна праці - медична наука, що вивчає вплив навколишнього виробничого

середовища, характеру трудової діяльності на організм працюючого. Розробка санітарно-гігієнічних нормативів та практичних заходів, усунення несприятливих виробничих факторів, попередження або послаблення їх впливу на організм людини є основними завданнями гігієни праці.

Діяльність — це активна взаємодія людини з навколишнім середовищем, завдяки чому вона досягає свідомо поставленої мети, яка виникла внаслідок прояву у неї певної потреби.

Діяльність — це специфічна форма активного відношення людини до навколишнього середовища, зміст якої полягає у доцільній зміні та перетворенні його в інтересах людей, що включає в себе мету, засоби, результат і сам процес створення людиною умов для свого існування та розвитку. В цей процес включається природне і соціальне середовище відповідно до індивідуальних потреб людини.

Діяльність вводить людину в складну систему відносин і зв'язків з умовами навколишнього середовища. **Діяльність** необхідно розглядати не як односторонній вплив людини на навколишнє середовище, а як складну взаємодію, що має зворотній зв'язок та вплив на життєдіяльність.

Електробезпека - система організаційних і технічних заходів і засобів, що забезпечують захист людей від шкідливого і небезпечного впливу електричного струму, електричної дуги, електромагнітного поля і статичної електрики (ГОСТ 12.1.009-76 ССБТ «Електробезпека. Терміни та визначення»).

Епідемія — масове поширення інфекційної хвороби серед населення відповідної території за короткий проміжок часу.

Епізоотія — широке поширення заразної хвороби тварин за короткий проміжок часу, що значно перевищує звичайний рівень захворюваності на цю хворобу на відповідній території.

Епіфітотія — широке поширення на території однієї або кількох адміністративно-територіальних одиниць заразної хвороби рослин, що значно перевищує звичайний рівень захворюваності на цю хворобу на відповідній території.

Життя — це вища, порівняно з фізичною та хімічною, форма існування матерії, яку відрізняє від інших здатність до самовідтворення (розмноження), росту, розвитку, активної регуляції свого складу та функцій, різних форм руху, можливість пристосування до навколишнього середовища, реакції на подразнення, наявність специфічного упорядкованого обміну речовин і енергії (керованих біохімічних реакцій), самовідновлення, систем управління, фізичної і функціональної дискретності живих істот і їх суспільних конгломератів.

Завданням БЖД є виявлення умов позитивного і негативного впливу на життєдіяльність та здоров'я людини зовнішніх і внутрішніх факторів, обґрунтування оптимальних умов і принципів життя.

Застрахована особа — фізична особа, яка відповідно до законодавства підлягає загальнообов'язковому державному соціальному страхуванню і сплачує (сплачувала) та/або за яку сплачується чи сплачувався у встановленому законом порядку єдиний внесок.

Захворювання — це порушення нормальної життєдіяльності організму,

зумовлене функціональними та/або морфологічними змінами.

Інструктажі з питань охорони праці проводяться на всіх підприємствах, установах і організаціях незалежно від характеру їх трудової діяльності, підлеглості і форми власності. **Мета інструктажу** — навчити працівника правильно і безпечно для себе і оточуючого середовища виконувати свої трудові обов'язки. Інструктажі за часом і характером проведення поділяють на: **вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий.**

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

Класифікаційна ознака надзвичайних ситуацій — технічна або інша характеристика небезпечної події, що зумовлює виникнення обстановки, яка визначається як надзвичайна ситуація. Надзвичайні ситуації класифікуються за характером походження, ступенем поширення, розміром людських втрат та матеріальних збитків.

Класифікація надзвичайних ситуацій — система, згідно з якою надзвичайні ситуації поділяються на класи і підкласи залежно від характеру їх походження.

Навчання з питань охорони праці — це навчання працівників, учнів, курсантів, студентів, слухачів з метою отримання необхідних знань і навичок з питань охорони праці або безпечного ведення робіт.

Надзвичайна ситуація (НС) — 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.

Надзвичайними ситуаціями називаються такі події, при яких відбувається порушення нормальних умов життя і діяльності людей і які можуть призвести або призводять до загибелі людей та/або до значних матеріальних втрат. **Рівні надзвичайних ситуацій:** 1) державний; 2) регіональний; 3) місцевий; 4) об'єктовий. Розрізняють 4 класи НС: *техногенного, природного, соціально-політичного та військового характеру.*

Небезпечна зона — визначена в часі та просторі область, в якій проявляється небезпека та діють її конкретні вражаючі фактори.

Небезпечна подія — подія, у тому числі катастрофа, аварія, пожежа, стихійне лихо, епідемія, епізоотія, епіфітотія, яка за своїми наслідками становить загрозу життю або здоров'ю населення чи призводить до завдання матеріальних збитків.

Нещасний випадок на виробництві — раптове погіршення стану здоров'я чи настання смерті працівника під час виконання ним трудових обов'язків внаслідок короткочасного (тривалістю не довше однієї робочої зміни) впливу небезпечного виробничого чинника (чинників) чи середовища.

НС воєнного характеру — це ситуації, пов'язані з наслідками застосування зброї масового знищення або звичайних засобів ураження, внаслідок яких

виникають вторинні фактори ураження населення тощо.

НС загальнодержавного рівня – це НС, яка розвивається на території двох та більше областей (Автономна Республіка Крим, м. Києва та Севастополя), або загрожує транскордонним перенесенням, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості окремої області (Автономна Республіка Крим, м. Києва та Севастополя), але не менше 1% обсягу видатків відповідного бюджету.

НС місцевого рівня – це НС, яка виходить за межі потенційно небезпечного об'єкта, загрожує поширенням самої ситуації або її вторинних наслідків на довкілля, сусідні населенні пункти, інженерні споруди, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості окремого району, але не менше 1% обсягу видатків відповідного бюджету.

НС об'єктового рівня – це НС, яке не підпадає під зазначені вище визначення, тобто така, яка розгортається на території об'єкта або на самому об'єкті і наслідки якої не виходять за межі об'єкта або її санітарно-захисної зони.

НС природного характеру – небезпечні гідрологічні, метеорологічні, геологічні явища; природні пожежі; інфекційні захворювання; масове ураження с.г. рослин тощо.

НС регіонального рівня – це НС, яке розвивається на території двох або більше адміністративних районів (міст обласного значення), АРК, областей, міст Києва та Севастополя або загрожує перенесенням на території суміжної області України, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості окремого району, але не менше 1% обсягу видатків відповідного бюджету.

НС соціально-політичного характеру – це ситуації, пов'язані з діями терористів; антиконституційні дії – захоплення і затримання важливих об'єктів, ядерних установок, телекомунікацій; викрадення або знищення суден; встановлення вибухових пристроїв у громадських містах; викрадення або захоплення зброї тощо.

НС техногенного характеру – транспортні аварії; пожежі; аварії з викидом небезпечних хімічних, р/а, біологічних речовин; гідродинамічні аварії на греблях, дамбах; руйнування споруд, будівель тощо.

Об'єктом вивчення БЖД є людина у всіх аспектах її діяльності (фізичному, психологічному, духовному, суспільному).

Охорона праці - система правових, соціально- економічних, організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, що забезпечують безпеку, збереження здоров'я і працездатність людини в процесі праці (ГОСТ 12.0.002-2003 ССБТ «Терміни та визначення»).

Пожежа – неконтрольоване горіння поза спеціальним вогнищем, що розповсюджується у часі і просторі.

Пожежна безпека - стан об'єкта, при якому виключається можливість пожежі, а в разі його виникнення запобігається вплив на людей небезпечних факторів і забезпечується захист матеріальних цінностей.

Пожежна безпека об'єкта – стан об'єкта, за якого з регламентованою

імовірністю виключається можливість виникнення і розвитку пожежі та впливу на людей її небезпечних факторів, а також забезпечується захист матеріальних цінностей.

Пожежна профілактика – це комплекс організаційних і технічних засобів, спрямованих на забезпечення безпеки людей, запобігання пожежам, обмеження їх поширення, а також створення умов для успішного гасіння пожежі.

Неспалимі – це такі матеріали, які під дією вогню або високої температури не спалахують, не тліють і не обуглюються (граніт, вапняк, пісок, цегла, залізобетон, гіпсові плити тощо.).

Важкоспалимі матеріали – під дією вогню або високої температури не спалахують, але тліють і обуглюються, а при виключенні вогню процес їх руйнування і тління припиняється (асфальтовий бетон; глиняносолом'яні матеріали, деревина, просочена антипіренами; цементний фіброліт тощо.).

Спалимі – під дією вогню або високої температури спалахують, тліють і продовжують горіти або тліти після видалення вогню (деревина, лінолеум, пробкові плити, солом'яні матеріали та ін.).

Залежно від того, з яких матеріалів споруджена будівля або її окремі елементи, вона матиме **повний ступінь вогнестійкості**.

Працівник — особа, яка працює на підприємстві, в організації, установі та виконує обов'язки або функції згідно з трудовим договором (контрактом).

Праця — цілеспрямована діяльність людини, в результаті якої створюються матеріальні блага, необхідні для задоволення її власних потреб, а також духовні цінності, що слугують суспільству. Для людини праця є не лише необхідністю, а й потребою. Вона є умовою існування людини та суспільства загалом.

Предметом вивчення БЖД є вплив на життєдіяльність та здоров'я людини зовнішніх і внутрішніх факторів.

Професійне отруєння – професійне захворювання, що викликається вдиханням токсичних хімічних речовин, всмоктуванням їх через шкіру або попаданням в організм через шлунково-кишковий тракт.

Професійним захворюванням називається захворювання, викликане впливом шкідливих умов праці. До них відносяться: хронічні пилові бронхіти, вібраційна хвороба, отруєння різними токсичними речовинами та інших. Професійні захворювання, залежно від тяжкості та строків виявлення, можуть супроводжуватися й не супроводжуватися втратою працездатності. У важких випадках вони можуть призвести до інвалідності.

Професійні захворювання та отруєння, що виникають протягом короткого проміжку часу (однієї зміни чи доби), називаються **гострими**, а такі, для виникнення яких потрібен довгий термін – **хронічними**. До **гострого професійного отруєння** належить захворювання, що виникло після однократного впливу на працівника шкідливої речовини. До **гострого професійного захворювання** належить захворювання, що виникло після однократного (протягом не більш як однієї робочої зміни) впливу шкідливих факторів фізичного, біологічного та хімічного характеру. Воно може бути спричинене дією хімічних речовин, іонізуючого та електромагнітного випромінювання, значним фізичним навантаженням та перенапруженням окремих органів і систем людини. Сюди

можуть належати також інфекційні, паразитарні та алергійні захворювання. До **хронічного професійного захворювання** належить захворювання, що виникло внаслідок провадження професійної діяльності працівника та зумовлюється виключно або переважно впливом шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, пов'язаних з роботою.

Роботодавець — власник підприємства, установи, організації або уповноважений ним орган, незалежно від форм власності, виду діяльності, господарювання, і фізична особа, яка використовує найману працю.

Робоча зона - простір, обмежений по висоті 2 м над рівнем підлоги або майданчика, на яких знаходяться місця постійного або непостійного (тимчасового) перебування працюючих. До постійних відносяться робочі місця, на яких працюючий знаходиться більше 50% робочого часу за зміну або більше двох годин безперервно. Якщо робота здійснюється в різних пунктах робочої зони, то постійним робочим місцем вважається вся робоча зона.

Робоче місце - просторова зона, оснащена необхідними засобами, в якій відбувається трудова діяльність працівника або групи працівників, що спільно виконують виробничі завдання. Робоче місце є частиною виробничо технологічної структури підприємства (організації), воно призначене для виконання частини технологічного (виробничого) процесу і визначається на основі трудових та інших діючих норм і нормативів.

Система управління охороною праці (СУОП) — це сукупність органів управління підприємством, які на підставі комплексу нормативної документації проводять цілеспрямовану, планомірну діяльність щодо здійснення завдань і функцій управління з метою забезпечення здорових, безпечних і високопродуктивних умов праці, запобігання травматизму та профзахворювань, а також додержання прав працівників, гарантованих законодавством про охорону праці. СУОП є складовою частиною загальної системи керування підприємством, установою.

Страхувальники — роботодавці та інші особи, які зобов'язані сплачувати єдиний внесок.

Техніка безпеки - система організаційних і технічних заходів і засобів, що запобігають вплив на працюючих небезпечних виробничих факторів.

Умови праці - сукупність факторів виробничого середовища, що впливає на здоров'я і працездатність людини в процесі праці. Дослідження умов праці показали, що чинниками виробничого середовища в процесі праці є: санітарно-гігієнічна обстановка, яка визначає зовнішню середу в робочій зоні; мікроклімат, механічні коливання, випромінювання, температуру, освітлення та ін; психофізіологічні елементи: робоча поза, фізичне навантаження, нервово-психологічну напругу та інші, які обумовлені самим процесом праці; естетичні елементи: оформлення виробничих приміщень, обладнання, робочого місця, робочого інструменту та ін; соціально-психологічні елементи, складові характеристики так званого психологічного клімату.

Управління охороною праці — це підготовка, прийняття та реалізація рішень по здійсненню організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на забезпечення здоров'я та працездатності

людини в процесі праці.

Фізіологія праці – це галузь фізіології, що вивчає зміни стану організму людини в процесі різних форм трудової діяльності та розробляє найбільш сприятливі режими праці і відпочинку.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Комісія зобов'язана скласти у акт проведення розслідування нещасного випадку акт за формою Н-1 про нещасний випадок, пов'язаний з виробництвом і передати їх роботодавцеві для затвердження:

- 1) Протягом п'яти робочих днів з моменту утворення комісії
- 2) Протягом трьох робочих днів з моменту завершення розслідування
- 3) Протягом трьох робочих днів з моменту утворення комісії

2. Вищим державним органом, що здійснює державне управління охороною праці в країні, є:

- 1) Кабінет Міністрів України
- 2) Адміністрація Президента України
- 3) Верховна Рада України

3. За заявою працівника, якщо він вважає, що погіршення стану його здоров'я пов'язане з умовами праці:

- 1) Роботодавець зобов'язаний забезпечити за рахунок працівника позачерговий медичний огляд працівників
- 2) Роботодавець зобов'язаний забезпечити за свій рахунок позачерговий медичний огляд працівників
- 3) Роботодавець не може забезпечити за свій рахунок позачерговий медичний огляд працівників

4. Розробка і здійснення санітарних та протиепідемічних заходів (COVID-19) щодо умов праці стосовно рівнів чинників виробничого середовища; інформування санітарно-епідеміологічної служби щодо надзвичайних подій і ситуацій, що становлять небезпеку для здоров'я - це обов'язки:

- 1) Підприємств, установ і організацій
- 2) Санітарно-епідеміологічної служби
- 3) Держпраці

5. Ознакою uszkodження артерії є:

- 1) Яскраво-червоний колір крові, яка витікає з великою швидкістю пульсуючим струменем
- 2) Темний колір крові, яка витікає з великою швидкістю, однак рівномірним струменем
- 3) Кров'яне блювання з виділенням крові темного кольору, подібне до "кавової гущі"

6. При наявності ознак uszkodження кісток черепа, струсу, забиття мозку треба:

- 1) Запропонувати рясне тепле питво
- 2) Обмежити потерпілого у питві
- 3) Рясно промивати уражені ділянки холодною водою до прибуття лікаря

7. Повторний інструктаж з працівниками, зайнятими на роботах з підвищеною небезпекою проводиться не рідше:

- 1) 1 раз на 3 місяці
- 2) 1 раз на 6 місяців
- 3) 1 раз на 9 місяців

8. Фонд соціального страхування від нещасних випадків здійснює заходи, спрямовані на:

- 1) Акумуляцію страхових внесків
- 2) Контроль за використанням коштів
- 3) Запобігання нещасним випадкам, усунення загрози здоров'ю працівників, викликаній умовами праці

9. Спеціальне розслідування нещасних випадків, що спричинили тяжкі наслідки, у тому числі з можливою інвалідністю потерпілого, проводиться за рішенням:

- 1) Держпраці або територіальним органом залежно від характеру і ступеня тяжкості травми
- 2) Керівника підприємства
- 3) Керівника робочого органу виконавчої дирекції Фонду соціального страхування від нещасних випадків

10. Розслідування та облік нещасних випадків, що сталися з працівниками під час прямування на роботу чи з роботи пішки, на громадському, власному або іншому транспортному засобі, що не належить підприємству і не використовується в інтересах підприємства, проводяться згідно з:

- 1) Порядком проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві
- 2) Порядком розслідування та обліку нещасних випадків невиробничого характеру
- 3) Положенням про порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві

11. За якої кількості потерпілих нещасний випадок вважається груповим?

- 1) 2 і більше
- 2) 3 і більше
- 3) 4
- 4) 5
- 5) 6

12. Припис спеціаліста з охорони праці скасовується:

- 1) Роботодавцем
- 2) Комісією з питань охорони праці
- 3) Головою профспілкового комітету
- 4) Юридичною службою підприємства, організації
- 5) Інспекцією Держпраці

13. Що означають останні дві цифри в державних нормативних актах з охорони праці (ДНАОП)?
- 1) Скорочена назва нормативного акту
 - 2) Державний орган, що затвердив акт
 - 3) Вид державного нормативного акту
 - 4) Рік затвердження акту
 - 5) Порядковий номер акту
14. За якої кількості працівників створюється служба охорони праці на підприємстві (чол.)?
- 1) 10
 - 2) 20
 - 3) 30
 - 4) 40
 - 5) 50
15. Який віковий ценз встановлений для осіб, які працюють в умовах підвищеної небезпеки?
- 1) 18 років
 - 2) 20 років
 - 3) 16 років
16. Чи має право інспектор державного нагляду за охороною праці заборонити експлуатацію підприємства, якщо порушення створюють загрозу здоров'ю працюючих?
- 1) Має
 - 2) Ні
 - 3) Має з розрешення прокурора
17. Який проводиться інструктаж при проведенні робіт, на які оформляється наряд-допуск, дозвіл тощо?
- 1) Цільовий
 - 2) Позаплановий
 - 3) Повторний
18. Протягом скількох робочих днів комісія повинна провести розслідування нещасного випадку?
- 1) 3 днів
 - 2) 1 дня
 - 3) 5 днів
19. Протягом скількох робочих днів повинно проведено розслідування професійного захворювання?
- 1) Протягом 3 днів
 - 2) Протягом 5 днів

3) Протягом 10 днів

20. Якого органу застосовуються норми, якщо міжнародним договором, згода на обов'язковість якого надана Верховною Радою України, встановлено інші норми, ніж ті, що передбачені законодавством України про охорону праці:

- 1) Законодавства України про охорону праці
- 2) Закону України «Про охорону праці»
- 3) Міжнародного договору

21. Кому зобов'язаний негайно повідомити працівник відмовляючись від дорученої роботи, якщо створилася виробнича ситуація, небезпечна для його життя чи здоров'я або для людей, які його оточують, або для виробничого середовища чи довкілля?

- 1) Службу Держпраці
- 2) Безпосереднього керівника або роботодавця
- 3) Фонд соціального страхування від нещасних випадків

22. Основні завдання Фонду соціального страхування :

- 1) Акумуляцію страхових внесків
- 2) Контроль за використанням коштів
- 3) Запобігання нещасним випадкам, усунення загрози здоров'ю працівників, викликаній умовами праці

23. Право на страхові щомісячні виплати мають:

- 1) Непрацевдатні особи, які були на утриманні потерпілого
- 2) Дитина померлого, яка народилася протягом не більше 18 місяців після його смерті
- 3) Сусіди померлого, працівники підприємства

24. Фонд соціального страхування фінансує витрати на медичну та соціальну допомогу:

- 1) Придбання дачі
- 2) Придбання ліків, протезування
- 3) Придбання гаража

25. Працівники, які працюють за цивільно-правовим договором мають бути застраховані:

- 1) Обов'язково
- 2) Добровільно
- 3) На розсуд роботодавця

26. Які організації здійснюють громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці та розслідування нещасних випадків:

- 1) Професійні спілки, їх об'єднання в особі своїх виборних органів і представників

- 2) Роботодавець
- 3) Служба охорони праці

27. Що розуміється під адміністративною відповідальністю за порушення правил охорони праці?

- 1) Стягнення у вигляді грошових штрафів, які накладають на винну особу органи державного нагляду за охороною праці
- 2) Накладення: догани, звільнення з посади, строгої догани, переведення на нижче оплачувану роботу
- 3) Притягнення до судового розгляду, до судової відповідальності

28. Яку ви знаєте систему вентиляції за способом подачі свіжого та видалення з приміщення забрудненого повітря?

- 1) Змішану
- 2) Технічну
- 3) Ергономічну

29. Яким чином слід виходити із зони розтікання струму замикання на землю?

- 1) Стрибками
- 2) Широким кроком
- 3) Пересуваючи ступні ніг по землі і не відриваючи
- 4) Широким кроком по землі, широко розсунув ноги

30. Чи вважається нещасний випадок пов'язаним з виробництвом, якщо він стався на території підприємства при участі у спортивних змаганнях за розпорядженням роботодавця?

- 1) Тільки на змаганнях, які проводяться у робочий час
- 2) Вважається
- 3) Не вважається

31. Що таке охорона праці (термін):

- 1) Система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності
- 2) Підготовка, прийняття та реалізація правових, організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних, соціально-економічних і лікувально-профілактичних заходів
- 3) Сукупність персоналу, документації, процедур, критеріїв і ресурсів, за допомогою якої здійснюється безперервний процес впливу на охорону праці

32. Фінансування охорони праці здійснюється:

- 1) Фондом соціального страхування від нещасних випадків
- 2) Фондом соціального страхування України
- 3) Роботодавцем

33. Утворює комісію та організовує проведення розслідування (якщо це не спеціальне розслідування):

- 1) Роботодавець
- 2) Управління охорони праці підприємства
- 3) Територіальний орган Держпраці за місцезнаходженням підприємства

34. Комісія зобов'язана скласти у акт проведення розслідування нещасного випадку акт за формою Н-1 про нещасний випадок, пов'язаний з виробництвом і передати їх роботодавцеві для затвердження:

- 1) Протягом п'яти робочих днів з моменту утворення комісії
- 2) Протягом трьох робочих днів з моменту завершення розслідування
- 3) Протягом трьох робочих днів з моменту утворення комісії

35. За заявою працівника, якщо він вважає, що погіршення стану його здоров'я пов'язане з умовами праці:

- 1) Роботодавець зобов'язаний забезпечити за рахунок працівника позачерговий медичний огляд працівників
- 2) Роботодавець зобов'язаний забезпечити за свій рахунок позачерговий медичний огляд працівників
- 3) Роботодавець не може забезпечити за свій рахунок позачерговий медичний огляд працівників

36. Розробка і здійснення санітарних та протиепідемічних заходів (COVID-19) щодо умов праці стосовно рівнів чинників виробничого середовища; інформування санітарно-епідеміологічної служби щодо надзвичайних подій і ситуацій, що становлять небезпеку для здоров'я - це обов'язки:

- 1) Підприємств, установ і організацій
- 2) Санітарно-епідеміологічної служби
- 3) Держпраці

37. Про кожний нещасний випадок потерпілий або працівник, який його виявив, чи інша особа - свідок нещасного випадку повинні негайно повідомити:

- 1) Службу Держпраці
- 2) Фонд соціального страхування від нещасних випадків
- 3) Безпосереднього керівника робіт чи іншу уповноважену особу підприємства

38. Розслідування та облік нещасних випадків, що сталися з працівниками під час прямування на роботу чи з роботи пішки, на громадському, власному або іншому транспортному засобі, що не належить підприємству і не використовується в інтересах підприємства, проводяться згідно з:

- 1) Порядком проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві
- 2) Порядком розслідування та обліку нещасних випадків не виробничого характеру
- 3) Положенням про порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві

39. З якою втратою працездатності (днів) нещасні випадки на виробництві підлягають розслідуванню зі складанням акту Н-1?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

40. За якою формою складається акт про нещасний випадок невинного характеру?

- 1) Н-1
- 2) НТ
- 3) П-5
- 4) Н-2
- 5) Н-5

41. Припис спеціаліста з охорони праці скасовується:

- 1) Роботодавцем
- 2) Комісією з питань охорони праці
- 3) Головою профспілкового комітету
- 4) Юридичною службою підприємства, організації
- 5) Інспекцією Держпраці

42. Що означають останні дві цифри в державних нормативних актах з охорони праці (ДНАОП)?

- 1) Скорочена назва нормативного акту
- 2) Державний орган, що затвердив акт
- 3) Вид державного нормативного акту
- 4) Рік затвердження акту
- 5) Порядковий номер акту

43. Формою перевірки знань з питань охорони праці у працівників є:

- 1) Іспит
- 2) Тестування
- 3) Залік
- 4) Тестування, іспит
- 5) Тестування, залік або іспит

44. Чи має право інспектор державного нагляду за охороною праці заборонити експлуатацію підприємства, якщо порушення створюють загрозу здоров'ю працюючих?

- 1) Має
- 2) Ні
- 3) Має з розрешення прокурора

45. Який проводиться інструктаж при проведенні робіт, на які оформляється наряд-допуск, дозвіл тощо?
- 1) Цільовий
 - 2) Позаплановий
 - 3) Повторний
46. Чи забороняє Закон залучати неповнолітніх до понадурочних робіт?
- 1) Так
 - 2) Ні
47. Чи мають працівники підприємств та їх керівники відмовитись від навчання, інструктажів та перевірки знань з охорони праці?
- 1) Не мають
 - 2) Мають
 - 3) Мають при погодженні з державним інспектором
48. Погіршення стану здоров'я працівника пов'язане з умовами праці:
- 1) Роботодавець зобов'язаний забезпечити за рахунок працівника позачерговий медичний огляд працівників
 - 2) Роботодавець зобов'язаний забезпечити за свій рахунок позачерговий медичний огляд працівника
 - 3) Роботодавець не може забезпечити за свій рахунок позачерговий медичний огляд працівника
49. Основні завдання Фонду соціального страхування :
- 1) Акумуляцію страхових внесків
 - 2) Контроль за використанням коштів
 - 3) Запобігання нещасним випадкам, усунення загрози здоров'ю працівників, викликаній умовами праці
50. Який орган утворює комісію та організовує проведення розслідування (якщо це не спеціальне розслідування):
- 1) Роботодавець
 - 2) Управління охорони праці підприємства
 - 3) Територіальний орган Держпраці за місцезнаходженням підприємства
51. За рішенням якого органу проводиться спеціальне розслідування нещасних випадків, що спричинили тяжкі наслідки, у тому числі з можливою інвалідністю:
- 1) Держпраці або територіальним органом залежно від характеру і ступеня тяжкості травми
 - 2) Керівника підприємства
 - 3) Керівника робочого органу виконавчої дирекції Фонду соціального страхування від нещасних випадків

52. На які об'єкти поширюється чинність Закону “Про охорону праці” й Кодексу законів про працю України?
- 1) Тільки на промислові підприємства будь-якої форми власності
 - 2) На підприємства й організації державної форми власності
 - 3) На всі підприємства, організації, незалежно від форми власності й видів їхньої діяльності
 - 4) На підприємства невиробничої сфери залежно від виду діяльності
53. Тривалість робочого тижня для підлітків 16-18 років складає:
- 1) 26 годин
 - 2) 40 годин
 - 3) 30 годин
 - 4) 36 годин
54. При виникненні ситуації небезпечної для здоров'я працівника він може не виконувати роботу:
- 1) З дозволу директора
 - 2) Самостійно вирішити
 - 3) З дозволу керівника підрозділу
 - 4) З дозволу трудового колективу
55. Хто притягає до відповідальності порушників правил і норм техніки безпеки та охорони праці або заохочує сумлінних працівників?
- 1) Помічник керівника з техніки безпеки
 - 2) Служба охорони праці
 - 3) Керівник
 - 4) Комісії профспілки з охорони праці
56. Що може сприяти перегріванню організму людини?
- 1) Підвищена температура повітря виробничих приміщень
 - 2) Недосипання
 - 3) Емоційне напруження
57. Знаки безпеки є такі:
- 1) Заборонні
 - 2) Дозвільні
 - 3) Гігієнічні
58. Які заходи захисту від дії електромагнітного випромінювання ви знаєте?
- 1) Збільшення площі виробничих приміщень
 - 2) Звукоізоляція
 - 3) Екранування джерел випромінювання
59. Якими нормативними документами встановлені гранично допустимі концентрації (ГДК) хімічних речовин ?

- 1) Будівельними нормами
- 2) Санітарними нормами
- 3) КЗпП

60. Хто зобов'язаний гарантувати усім працівникам забезпечення прав у страхуванні від нещасного випадку на виробництві?

- 1) Держава
- 2) Підприємство, організація, заклад, де працює громадянин
- 3) Фонд соціального страхування від нещасного випадку
- 4) Роботодавець Фонд соціального страхування від нещасного випадку

61. Формою перевірки знань з питань охорони праці працівників є:

- 1) Тільки іспит
- 2) Тільки тестування за допомогою автоекзаменатора
- 3) Тестування, залік або іспит

62. Фінансування охорони праці здійснюється:

- 1) Фондом соціального страхування від нещасних випадків
- 2) Фондом соціального страхування України
- 3) Роботодавцем

63. Комісія зобов'язана скласти у акт проведення розслідування нещасного випадку акт за формою Н-1 про нещасний випадок, пов'язаний з виробництвом і передати їх роботодавцеві для затвердження:

- 1) Протягом п'яти робочих днів з моменту утворення комісії
- 2) Протягом трьох робочих днів з моменту завершення розслідування
- 3) Протягом трьох робочих днів з моменту утворення комісії

64. За заявою працівника, якщо він вважає, що погіршення стану його здоров'я пов'язане з умовами праці:

- 1) Роботодавець зобов'язаний забезпечити за рахунок працівника позачерговий медичний огляд працівників
- 2) Роботодавець зобов'язаний забезпечити за свій рахунок позачерговий медичний огляд працівників
- 3) Роботодавець не може забезпечити за свій рахунок позачерговий медичний огляд працівників

65. Якщо міжнародним договором, згода на обов'язковість якого надана Верховною Радою України, встановлено інші норми, ніж ті, що передбачені законодавством України про охорону праці, застосовуються норми:

- 1) Законодавства України про охорону праці
- 2) Закону України «Про охорону праці»
- 3) Міжнародного договору

66. За якої кількості потерпілих нещасний випадок вважається груповим?

- 1) 2 і більше
- 2) 3 і більше
- 3) 4
- 4) 5
- 5) 6

67. За якою формою складається акт про нещасний випадок не виробничого характеру?

- 1) Н-1
- 2) НТ
- 3) П-5
- 4) Н-2
- 5) Н-5

68. Упродовж скількох робочих днів проводиться спеціальне розслідування смертельних і групових нещасних випадків на виробництві?

- 1) 3
- 2) 5
- 3) 10
- 4) 15
- 5) 20

69. Який документ укладається профспілковим комітетом підприємства з роботодавцем з питань охорони праці та інших соціальних питань?

- 1) Трудовий договір
- 2) Колективний договір
- 3) Комплексні заходи
- 4) Положення
- 5) Інструкції

70. Що означають останні дві цифри в державних нормативних актах з охорони праці (ДНАОП)?

- 1) Скорочена назва нормативного акту
- 2) Державний орган, що затвердив акт
- 3) Вид державного нормативного акту
- 4) Рік затвердження акту
- 5) Порядковий номер акту

71. На підставі чого призначається комісія з розслідування нещасного випадку?

- 1) Усного розпорядження керівника
- 2) Письмового розпорядження керівника
- 3) Наказу керівника

72. Який проводиться інструктаж при проведенні робіт, на які оформляється наряд-допуск, дозвіл тощо?

- 1) Цільовий

- 2) Позаплановий
- 3) Повторний

73. Хто входить до складу комісії з розслідування професійних захворювань та отруень?

- 1) Представник прокуратури
- 2) Представник санепідемслужби
- 3) Представник лікарні

74. Чи мають працівники підприємств та їх керівники відмовитись від навчання, інструктажів та перевірки знань з охорони праці?

- 1) Не мають
- 2) Мають
- 3) Мають при погодженні з державним інспектором

75. Не пізніше скількох діб роботодавець повинен видати потерпілому акти розслідування нещасного випадку?

- 1) Однієї доби
- 2) Трьох діб
- 3) Семи діб

76. Яким органом здійснюється фінансування охорони прані на підприємстві:

- 1) Фондом соціального страхування від нещасних випадків
- 2) Фондом соціального страхування України
- 3) Роботодавцем

77. Відповідальний за стан охорони праці на підприємстві:

- 1) Роботодавець
- 2) Служба охорони праці підприємства
- 3) Комісії з питань охорони праці підприємства

78. Якого органу застосовуються норми, якщо міжнародним договором, згода на обов'язковість якого надана Верховною Радою України, встановлено інші норми, ніж ті, що передбачені законодавством України про охорону праці:

- 1) Законодавства України про охорону праці
- 2) Закону України «Про охорону праці»
- 3) Міжнародного договору

79. Основні завдання Фонду соціального страхування :

- 1) Акумуляцію страхових внесків
- 2) Контроль за використанням коштів
- 3) Запобігання нещасним випадкам, усунення загрози здоров'ю працівників, викликаній умовами праці

80. Право на страхові щомісячні виплати мають:

- 1) Непрацездатні особи, які були на утриманні потерпілого
- 2) Дитина померлого, яка народилася протягом не більше 18 місяців після його смерті
- 3) Сусіди померлого, працівники підприємства

81. Фонд соціального страхування може відмовити у страхових виплатах, якщо мали місце:

- 1) Дії потерпілого при виконанні своїх обов'язків на території підприємства
- 2) Перебування потерпілого у відрадженні
- 3) Якщо нещасний випадок згідно із законодавством не пов'язаний з виробництвом

82. Який орган утворює спеціальну комісію та організовує проведення спеціального розслідування групового нещасного випадку, під час якого загинуло п'ять і більше осіб або травмовано десять і більше осіб, проводиться спеціальною комісією, яка утворюється:

- 1) Держпраці
- 2) Фондом соціального страхування від нещасних випадків
- 3) Кабінетом Міністрів України

83. Тривалість робочого тижня для підлітків 16-18 років складає:

- 1) 26 годин
- 2) 40 годин
- 3) 30 годин
- 4) 36 годин

84. Коли проводиться позачерговий інструктаж і перевірка знань з техніки безпеки на робочих місцях?

- 1) Якщо на робочому місці стався нещасний випадок
- 2) Після порушення правил або технологічної дисципліни, які викликали нещасний випадок
- 3) Після порушення технологічної дисципліни, яке спричинило поломку чи аварію
- 4) Після кожного порушення правил з техніки безпеки на вимогу роботодавця

85. При якій мінімальній чисельності працівників на підприємстві виробничої сфери створюється служба охорони праці?

- 1) 500 працюючих
- 2) 25 працюючих
- 3) 100 працюючих
- 4) 50 працюючих

86. Що може сприяти перегріванню організму людини?

- 1) Підвищена температура повітря виробничих приміщень
- 2) Недосипання
- 3) Емоційне напруження

87. Які заходи захисту від дії електромагнітного випромінювання ви знаєте?

- 1) Збільшення площі виробничих приміщень
- 2) Звукоізоляція
- 3) Екранування джерел випромінювання

88. Яку ви знаєте систему вентиляції за способом подачі свіжого та видалення з приміщення забрудненого повітря?

- 1) Змішану
- 2) Технічну
- 3) Ергономічну

89. Яким чином слід виходити із зони розтікання струму замикання на землю?

- 1) Стрибками
- 2) Широким кроком
- 3) Пересуваючи ступні ніг по землі і не відриваючи
- 4) Широким кроком по землі, широко розсунув ноги

90. Яким нормативним актом чи актами регулюється порядок розслідування нещасних випадків на виробництві?

- 1) Положенням про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та аварій
- 2) КЗпП
- 3) Положенням “Про медичний огляд”
- 4) Законом України “Про загальнообов’язкове соціальне страхування від нещасного випадку, які спричинили втрату працездатності”

91. До якого рівня можна віднести НС, коли для її ліквідації потрібні ресурси, що перевищують можливості об’єкта:

- 1) об’єктовий;
- 2) місцевий;
- 3) районний;
- 4) обласний.

92. Як називається розповсюдження інфекційної хвороби серед людей?

1. епіфітотія;
2. епізоотія;
3. епідемія;
4. інфекційне захворювання;

93. У надзвичайній ситуації загинуло 11 осіб. Це надзвичайна ситуація:

1. Державного рівня.
2. Регіонального рівня.
3. Місцевого рівня.

94. До якого рівня можна віднести НС, коли вона загрожує перенесенням на

територію суміжної області України:

1. загальнодержавний;
2. міжобласний;
3. регіональний;
4. місцевий.

95. Радіаційна обстановка це:

1. масштаб і ступінь радіоактивного забруднення місцевості.
2. масштаб радіоактивного забруднення місцевості.
3. ступінь радіоактивного забруднення місцевості.
4. заходи по обмеженню перебування людей на радіаційно-зараженій місцевості.

96. Які види мікроорганізмів можуть використовуються як бактеріологічна зброя?

1. грибки, віруси, бактерії.
2. рикетсії, бактерії, віруси, грибки.
3. віруси, грибки, галофіти, бактерії.
4. бактерії, віруси, галофіти, рикетсії, грибки.

97. Інфекційну захворюваність людей за характером походження відносять до:

1. НС воєнного характеру;
2. НС техногенного характеру;
3. НС соціально-політичного характеру;
4. НС природного характеру.

98. Встановлення вибухових пристроїв у громадських місцях за характером походження відносять до:

1. НС воєнного характеру;
2. НС техногенного характеру;
3. НС соціально-політичного характеру;
4. НС природного характеру.

99. На скільки діб треба мати продукти харчування і води при евакуації?

1. Одну добу.
2. Три доби.
3. Дві доби.

100. Який з перелічених нижче термінів відповідає наступному формулюванню - велика за масштабом аварія чи інша подія, що призводить до тяжких, трагічних наслідків:

1. надзвичайна ситуація;
2. аварія;
3. катастрофа;
4. вибух.

101. У надзвичайній ситуації загинуло 5 осіб. Це надзвичайна ситуація:

1. Державного рівня.
2. Регіонального рівня.
3. Місцевого рівня.

102. Постійно діючі комісії з питань техногенно – екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій (ТЕБ та НС) створюються при виконавчих органах влади на рівнях:

1. Державному, обласному, районному, місцевому.
2. Державному, регіональному, обласному, місцевому.
3. Республіканському, районному, місцевому, об'єктовому.
4. Державному, регіональному, районному(міському), об'єктовому

103. Основна причина виникнення пожеж в Україні:

1. Порушення правил монтажу і експлуатації електроприладів.
2. Пустощі дітей з вогнем.
3. Необережне поводження з вогнем.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Джерела небезпеки та їх класифікація.
2. Небезпечні, шкідливі та вражаючі фактори.
3. Людина та її походження.
4. Праця як форма діяльності
5. Будова, властивості аналізаторів.
6. Характеристика основних аналізаторів в безпеці життєдіяльності.
7. Роль біоритмів у забезпеченні життєдіяльності людини.
8. Вплив негативних факторів на здоров'я людини
9. Дія електричного струму на організм людини.
10. Шляхи проникнення шкідливих речовин в організм людини.
11. Поняття гранично допустимої концентрації шкідливих речовин.
12. Загальна характеристика біологічних чинників небезпек.
13. В чому полягає сутність безпеки життєдіяльності?
14. Характеристика шкідливих речовин.
15. Фізична та розумова діяльність людини.
16. Правове регулювання безпеки життєдіяльності.
17. Законодавство України про охорону здоров'я
18. Ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій.
19. Евакуація населення в разі надзвичайної ситуації.
20. Надзвичайна ситуація: її ознаки, види, рівні.
21. Надзвичайний стан.
22. Завдання Єдиної державної системи запобігання надзвичайним ситуаціям техногенного і природного характеру.
23. Єдина державна система запобігання надзвичайним ситуаціям техногенного і природного характеру і реагування на них.
24. Фактори, що впливають на продуктивність праці.
25. Психіка людини і безпека праці.
26. Характеристика та аналіз основних понять в безпеці життєдіяльності.
27. Радіаційна безпека.
28. Джерела шуму.
29. Техніка безпеки при користуванні електроприладами
30. Надання першої медичної допомоги в разі ураження електричним струмом.
31. Види інструктажів з охорони праці та їх характеристика.
32. Дайте визначення поняття «Охорона праці».
33. Правила техніки безпеки під час роботи за комп'ютером.
34. Засоби індивідуального захисту.
35. Законодавство місцевих підприємств, установ, організацій.
36. Основні принципи державної політики в галузі охорони праці.
37. Види інструктажів з охорони праці.
38. Державне управління охороною праці в Україні.
39. Завдання Служби охорони праці підприємства.
40. Завдання, які покладаються на Державний комітет з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду.

41. Система управління охороною праці. Три центри управління охороною праці.
42. Повноваження місцевих державних адміністрацій та органів місцевого самоврядування у галузі охорони праці.
43. Чинники, що впливають на наслідки ураження електричним струмом.
44. Основні завдання управління охороною праці.
45. Технічні засоби електробезпечності.
46. Служба охорони праці підприємства.
47. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності».
48. Комісія з питань охорони праці підприємства.
49. Поняття та види електричних травм.
50. Порядок проведення інструктажів для працівників.
51. Види контролю за охороною праці.
52. Види перевірок з охорони праці.
53. Економічне значення поліпшення умов праці та охорони праці в ринковій системі господарювання.
54. Класифікація загальних електричних травм.
55. Види засобів індивідуального захисту.
56. Повноваження міністерств та інших центральних органів державної виконавчої влади в галузі охорони праці.
57. Підзаконні нормативні акти.
58. Мікроклімат (метеорологічні умови) у виробничих приміщеннях.
59. Закон України «Про охорону праці».
60. Планування з питань охорони праці.
61. Перша долікарська допомога та загальні принципи її надання
62. Надання першої допомоги при ураженні діяльності мозку.
63. Перша допомога при ушкодженнях м'яких тканин.
64. Перша допомога при отруєннях
65. Перша допомога при переломах кісток
66. Перша допомога при термічних впливах.
67. Аптечка першої долікарської допомоги.
68. Перша допомога при утопленні.
69. Фактори що впливають на працездатність людини.
70. Поняття та види потреб людини.
71. Поняття та завдання дисципліни безпеки життєдіяльності.
72. Безпека життєдіяльності як наука і навчальна дисципліна.
73. В чому полягає сутність безпеки життєдіяльності.
74. Актуальність навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності».
75. Поняття, предмет, функції безпеки життєдіяльності.

ТЕМИ РЕФЕРАТИВ

1. Концепція ООН "Про сталий людський розвиток".
2. Стратегія національної безпеки України.
3. Рада національної безпеки та оборони України.
4. Служба Безпеки України.
5. Державна служба України з надзвичайних ситуацій.
6. Діяльність ООН — основа міжнародної безпеки і безпеки особи.
7. Міжнародне співробітництво України з питань безпеки життєдіяльності та спільних дій у разі транскордонних екстремальних ситуацій.
8. Правове забезпечення безпеки життєдіяльності в Україні.
9. Державні органи, відповідальні за забезпечення безпеки життєдіяльності в Україні.
10. Міжнародне гуманітарне право.
11. Криміногенні ситуації та найбільш характерні випадки їх прояву в Україні.
12. Психологія спілкування в конфліктних ситуаціях кримінального характеру.
13. Безпека в натовпі.
14. Забезпечення особистої фізичної безпеки.
15. Технічні засоби самооборони.
16. Юридичні документи, що підтверджують права та межі самооборони.
17. Стан та динаміка розвитку проявів тероризму.
18. Кримінально-правова оцінка тероризму.
19. Стратегія захисту від тероризму.
20. Індивідуальні та колективні дії під час терористичних актів.
21. Економічні війни.
22. Економічна розвідка та промисловий (комерційний) шпіонаж.
23. Комерційна таємниця.
24. Інтелектуальна власність та її захист.
25. Захист промислової власності.
26. Система забезпечення корпоративної безпеки об'єкта економіки.
27. Служба безпеки об'єкта економіки.
28. Зовнішні та внутрішні джерела загроз безпеці об'єкта економіки.
29. Охорона праці жінок, неповнолітніх та інвалідів.
30. Нормативно-правові акти з охорони праці.
31. Національна рада з питань безпечної життєдіяльності населення.
32. Державна служба України з питань праці.
33. Кабінети промислової безпеки та охорони праці.
34. Кольори, знаки безпеки та сигнальна розмітка.
35. Охорона праці користувачів персональних комп'ютерів.
36. Історія розвитку "Безпеки життєдіяльності" як науки.
37. Медична аптечка.
38. Використання підручних матеріалів при наданні першої медичної допомоги.
39. Перша медична допомога при зовнішніх та внутрішній кровотечах.
40. Види отруєнь. Перша медична при отруєннях.
41. Перша медична допомога при переломах та вивихах.

42. Види опіків. Перша медична допомога при опіках.
43. Перша медична допомога при електротравмах.
44. Перша медична допомога при обмороженнях та переохолодженнях.
45. Перша медична допомога при серцевому нападі.
46. Перша медична допомога при задусі, судомах, непритомності.
47. Проведення реанімаційних заходів при наданні першої медичної допомоги.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ТА РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основні нормативно-правові акти

1. Конституція України від 28.06.1996. № 254к/96-ВР. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254>
2. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012. № 5403-VI Відомості Верховної Ради. 2013 № 34-35. Ст.458.
3. Кодекс законів про працю України від 10.12.1971. №322-VIII. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/322-08>.
4. Про охорону праці: Закон України від 21.11.2002. № 2694-XII. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>
5. Основи законодавства України про охорону здоров'я: Закон України від 19.11.1992. №2801-XII. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2801-12>
6. Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення: Закон України від 24.02.1994. 4004-12 URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/4004-12>
7. Про захист населення від інфекційних хвороб: Закон України від 06.04.2000 №1645-III. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1645-14>.
8. Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи: Закон України від 27.02.1991 № 791а-XII URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/791%D0%B0-12>. Про об'єкти підвищеної небезпеки: Закон України від 18.01.2001 №2245-III. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2245-14>.
9. Про зону надзвичайної екологічної ситуації: Закон України від 13.07.2000 №1908-III. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1908-14>.
10. Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування: Закон України від 23.09.1999 у ред. Закону України від 28.12.2014. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1105-14>
11. Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями: Постанова Кабінету Міністрів України від 25.03.2004. № 368. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/368-2004-п>
12. Про затвердження Положення про Державну службу України з надзвичайних ситуацій: постанова Кабінету Міністрів України від 16.12.2015. №1052. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1052-2015-п>
13. Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту: постанова Кабінету Міністрів України від 27.09.2017. №733. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/733-2017-п>
14. Про затвердження Порядку проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій: постанова Кабінету Міністрів України від 30.10.2013. №841. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/841-2013-п>
15. Про затвердження Порядку підготовки до дій за призначенням органів управління та сил цивільного захисту: постанова Кабінету Міністрів України від 26.06.2013. №443. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/443-2013-п>

16. Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту: постанова Кабінету Міністрів України від 09.01.2014. № 11. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-п>

17. Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях: постанова Кабінету Міністрів України від 26.06.2013. № 444. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/444-2013-п>.

18. Про затвердження Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві: постанова Кабінету Міністрів України від 17.04.2019. № 337. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/337-2019-п>

19. Про затвердження Порядку розслідування та обліку нещасних випадків невиробничого характеру: постанова Кабінету Міністрів України від 22.03.2001. № 270. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/270-2001-п>

20. Про порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці: Постанова Кабінету Міністрів України від 01.04.1992. № 442. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/442-92-п>.

21. Про затвердження Положення про спеціалізовані служби цивільного захисту: Постанова Кабінету Міністрів України від 08.07.2015. № 469. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/469-2015-п>.

22. Про затвердження Правил пожежної безпеки в Україні: наказ МВС України від 30.12.2014. № 1417. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15>.

23. Про затвердження Правил безпеки під час поведіння з вибуховими матеріалами промислового призначення: Наказ Мін-ва енергетики та вугільної промисловості України від 12.06.2013. № 355. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z1127-13> Про затвердження Мінімальних вимог безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці: наказ Мін-ва соц. політики України від 29.11.2018. №1804. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1494-18>

24. Про затвердження Гігієнічної класифікації праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу: Наказ Міністерства охорони здоров'я України 08.04.2014. № 248. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14>

25. Типове положення про службу охорони праці: Наказ Держнаглядохоронпраці від 15.11.2004. № 255. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z1526-04>

26. Типове положення про комісію з питань охорони праці підприємства: Наказ Держгірпромнагляду від 21.03.2007. № 55. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0311-07>.

27. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень: Постанова МОЗ від 01.12.1999. № 42. URL: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=1972>

28. Про затвердження Інструкції про поведіння з вибуховими матеріалами в органах та підрозділах Національної поліції України та підрозділах Експертної служби МВС України: Наказ МВС України від 19.08.2019. № 691. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1081-19>

29. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів: Наказ Мін-ва праці та соц. Політики України від 09.01.1998. № 4 URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0093-98>

30. Положення про розробку інструкцій з охорони праці: Наказ Держнаглядохоронпраці від 29.01.1998. № 9. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0226-98>

31. Типове положення про діяльність уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці: Наказ Держгірпромнагляду від 21.03.2007. № 56. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0316-07>.

32. Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці: Наказ Держнаглядохоронпраці від 26.01.2005. № 15. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0231-05>

33. Про затвердження Класифікатора розподілу травм за ступенем тяжкості: Наказ МОЗ України від 04.07.2007. № 370. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0902-07>

34. Про затвердження Вимог щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями: Наказ Мін-ва соц. політики України від 14.02.2018. № 207. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0508-18>

35. Про затвердження Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій: Наказ МВС України від 06.08.2018. № 658. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0969-18>

36. Про затвердження Організаційно-методичних вказівок з підготовки населення до дій у надзвичайних ситуаціях на 2020-2021 роки: Наказ ДСНС України від 21.12.2019. № 738. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0738388-19>

37. Про затвердження Положення про порядок розслідування нещасних випадків, що сталися із здобувачами освіти під час освітнього процесу: Наказ МОН від 16.05.2019. № 659. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0612-19>.

38. Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу»: Наказ Міністерства охорони здоров'я України 08.04.2014. № 248 URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14>

39. Про затвердження Інструкції про організацію обміну інформацією про загрозу або виникнення надзвичайної ситуації та хід ліквідації її наслідків 14 між Державною службою України з надзвичайних ситуацій і Міністерством освіти і науки України: Наказ МВС та МОЗ від 16.01.2020. № 26/49. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0096-20>.

40. Про затвердження Правил пожежної безпеки для навчальних закладів та установ системи освіти України: Наказ МОН від 15.08.2016. № 974. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1229-16>

41. Положення про Державний реєстр нормативно-правових актів з питань охорони праці: Наказ Держнаглядохоронпраці України від 08.06.2004. № 151 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0165880-20>.

42. Про затвердження Показчика нормативно-правових актів з охорони праці: Наказ Державної служби України з питань праці від 22.12.2020. № 165. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/rada/show/v0055880-18>.

43. Про практику застосування судами України законодавства у справах про злочини проти безпеки виробництва: постанова Пленуму Верховного Суду України № 7 від 12.06.2009. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/va007700-09>

Навчальна література

1. Бегун В.В., Науменко І.М. Безпека життєдіяльності (забезпечення соціальної, техногенної та природної безпеки): навч. посібник. К.: 2004. 328с.

2. Березуцький В.В., Васьковець Л.А., Вершиніна Н.П. та ін. Безпека життєдіяльності: навчальний посібник. За ред. проф. В.В. Березуцького. Х.: Факт, 2005. 348 с.

3. Вахонєва Т.М. Основи охорони праці в Україні: навч. посіб. К.: Дакор, 2019. 508 с.

4. Гогіташвілі Г.Г., Лапін В.М. Основи охорони праці: навч. посібник. 2-ге видання, стереотипне. Львів: «Новий світ-2000», 2005. 232 с.

5. Грибан В.Г., Негодченко О.В. Охорона праці. Навч. посіб. К.: ЦУЛ, 2020. 280 с.

6. Желібо Є.П., Сагайдак І.С. Безпека життєдіяльності: навч. посіб. Унт державної фіскальної служби України. Ірпінь, 2020. 256 с.

7. Зацарний В.В., Зеркалов Д.В., Землянська О.В. Безпека життєдіяльності. навч. посібник. К.: «Основа». 2015. 326 с.

8. Зеркалов Д.В. Наукові основи безпеки людини: монографія. К.: «Основа». 2015. 846 с.

9. Зеркалов Д.В. Охорона праці. навч. посібник. К.: «Основа». 2015. 348 с.

10. Зеркалов Д.В. Безпека професійної діяльності. Монографія. К.: Основа, 2014. 1082 с.

11. Зеркалов Д.В. Охорона праці в галузі: навчальний посібник. К.: Основа, 2011. 551 с.

12. Катренко Л.А., Кіт Ю.В., Пістун І.П. Охорона праці. Курс лекцій. Практикум: Навч. посіб. Суми: Університетська книга, 2009. 540 с.

13. Кіт Л.Я., Наливайко Н.В. Основи рятування і збереження життя людини, яка перебуває у невідкладному стані Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 132 с.

14. Охорона праці в галузі юриспруденції. За ред. П.Д. Пилипенка. К.: Ін Юре, 2013.

15. Русаловський А.В. Правові та організаційні питання охорони праці: Навч. посіб. 4-те вид., допов. і перероб. К.: Університет «Україна», 2009. 295 с.

16. Русаловський А.В. Правові та організаційні питання охорони праці: Навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2005. 176 с.

17. Скобло Ю.С., Соколовська Т.Б., Мазоренко Д.І., Тищенко Л.М., Троянов М.М. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник. Київ: Кондор, 2003. 424с.

18. Трудове право України: навч. посіб. / кол. авторів; за ред. Кучера В.О. Львів: ЛьвДУВС, 2017. 598 с.

19. Іншин М.І., Костюк В.Л. Трудове право України: підручник К.: ЦУЛ, 2020. 472 с.
20. Яковлев О. А. Фундаментальні проблеми правового регулювання умов праці і встановлення гарантій для працівників: монографія. Харків: Право, 2019. 456 с.
21. Яремко З.М., Тимошук С.В., Писаревська С.В., Стельмахович О.Б. Охорона праці : навч. посібник за ред. проф. З.М. Яремка. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 430 с.

Додаткова література

1. Азаров С.І., Сидоренко В.Л., Єременко С.А., Пруський А.В. Методичні засади пожежного аудиту вибухопожежонебезпечних об'єктів. *Науковий вісник: Цивільний захист та пожежна безпека*. 2020. № 2(10). С. 3-14.
2. Білоус З.В. Німецький досвід правового забезпечення нагляду та контролю у сфері праці. *Правовий часопис Донбасу*. 2019. № 3 (68). С. 44-52.
3. Борис О.П. Реформування державної служби з надзвичайних ситуацій України. *Науковий вісник: державне управління: журнал*. 2020. № 1. С. 8-19.
4. Вайда Т. С. Долікарська допомога: навч. посіб. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 874 с.
5. Вареник О.С. Наукова інтерпретація, сутність і значення локального правового регулювання охорони праці. *Соціальне право*. 2018. № 2. С. 20-25.
6. Волошина С.М. Поняття безпеки й гігієни праці. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2015. Серія ПРАВО. Вип. 35. Ч. I. Т. 2. С. 48-51.
7. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці. К.: Каравела, 2004. 408 с.
8. Іванова І.В., Заплатинський В.М., Гвоздій С.П. "Безпека життєдіяльності" навчально-контролюючі тести. Київ: "Саміт-книга", 2005. 148 с.
9. Кисель А. Правове регулювання охорони праці неповнолітніх. *Підприємство, господарство і право*. 2019. № 10. С. 73-78.
10. Корецький Ю.О. Механізми державного регулювання екологічної безпеки в надзвичайних ситуаціях. *Державне управління та місцеве самоврядування*. 2020. Вип. 1(44). С. 44-51.
11. Кулаласва Н.В., Михайлюк В.О., Халмурадов Б.Д., Ручні та пересувні засоби пожежогасіння: основні типи, будова та безпечне використання. Навчальний посібник. Київ, 2011. 189 с.
12. Кулешов Н.І., Уваров Ю.В., Олейник Є.Л., Пустомельник В.П., Єгурнов Ф.І. Пожежна безпека будівель та споруд. Харків, 2004. 271 с.
13. Литвин А.Ф. Пріоритетні шляхи вдосконалення умов охорони праці власником на підприємстві. *Молодий вчений*. 2018. № 10. С. 281-284
14. Мелех Л. В. Доступ до інформації про генетично модифіковані організми як гарантія забезпечення життєдіяльності в Україні. *Актуальні проблеми приватного права в умовах євроінтеграційних процесів в Україні: збірник тез доповідей учасників науково-практичного семінару (11 листопада 2021 року) / за заг. ред. М.*

С. Долинської, І. В. Красницького, Ю. М. Юркевича. Львів: ЛьВДУВС, 2021. С. 98-102.

15. Мелех Л. В. Право працівника на здорові, належні та безпечні умови праці. *Теоретико-прикладні проблеми правового регулювання в Україні : матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції* (м. Львів, 10 грудня 2021 р.) / за заг. ред. І. В. Красницького. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. С.179-182.

16. Мелех Л.В., Мелех Б. В. Юридична природа конституційного права працівника на здорові, належні та безпечні умови праці. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2022. №1. С.71-74.

17. Обушенко О.М. Елементи механізму правового регулювання інституту охорони праці. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*. 2013. № 3. С. 94-99

18. Охорона праці (Законодавство. Організація роботи): Навч. посіб. / За заг. ред. к.т.н., доц. І. П. Пістуна. Львів: “Тріада плюс”, 2010. 648 с.

19. Охорона праці (практикум): Навч. посіб. За заг. ред. к.т.н., доц. І. П. Пістуна. Львів: «Тріада плюс», 2011. 436 с.

20. Охорона праці та промислова безпека. Монографія. К. Н. Ткачук, Л. Д. Третякова, Д.В. Зеркалов, О.І. Полукаров, С.Ф. Каштанов.К.: «Основа». 2014. 823 с.

21. Рогуля А. Реалізація державної політики у сфері безпеки життєдіяльності на рівні територіальних громад. *Державне управління та місцеве самоврядування*. 2018. №3(38). С. 157-63.

22. Розслідування нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві: Навч. посібник. В.Л. Филипчук, К.Н. Ткачук, О.С. Печніков, О.С. Шаталов, Д.В. Зеркалов, О.М. Кухнюк. К: Основа, 2016. 304 с.

23. Халмурадов Б.Д. Безпека життєдіяльності. Перша допомога в надзвичайних ситуаціях: Навч. посіб. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 138 с.

24. Чернега Р. Т. Концепція правового забезпечення охорони праці в контексті євро інтеграції України: монографія. Харків: Панов, 2019. 392 с.

25. Шурина І.А., Комарницький Я.О. Забезпечення пожежної безпеки на об'єктах різноманітного призначення. Методичні рекомендації. Львів. 2020. 57 с.

26. Яковлев О. А. Фундаментальні проблеми правового регулювання умов праці і встановлення гарантій для працівників: монографія. Харків: Право, 2019. 456 с.

27. Яковлев О.А. Принципи державної політики в галузі охорони праці: погляд працівника. *Право та інновації*. 2017. № 2. С. 75-80.

Internet-джерела

1. <http://www.president.gov.ua/> - Офіційне інтернет-представництво Президента України.
2. <http://www.rada.kiev.ua> - Верховна Рада України.
3. <http://www.kmu.gov.ua/> - Кабінет Міністрів України.
4. <http://www.mon.gov.ua>, www.osvita.com. - Міністерство освіти і науки України
5. <http://www.menr.gov.ua> .- Міністерство екології та природних ресурсів України
6. <http://www.mns.gov.ua/>.- Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи
7. <http://www.rainbow.gov.ua/> - Рада національної безпеки і оборони України
8. <http://www.uamission.org/> - Постійне представництво України при ООН
9. <http://www.erriu.ukrtel.net/index.htm>. -Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів при Раді національної безпеки і оборони України
10. <http://www.dnopr.kiev.ua> - Офіційний сайт Державного комітету України промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду (Держгірпромнагляду).
11. <http://www.social.org.ua> - Офіційний сайт Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України.
12. <http://www.Nebuv.gov.ua> - Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
13. <http://www.lsl.lviv.ua> - Львівська національна наукова бібліотека України імені В. Стефаника
14. <http://lvduvs.edu.ua> - Електронна бібліотека Львівського державного університету внутрішніх справ

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ВИДАННЯ

Безпека життєдіяльності та охорона праці

ПОСІБНИК

РОЗРОБНИК:
Мелех Любомира Володимирівна

Формат видання 148×210мм.
Формат паперу і частка аркуша 210×297/4.
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Друк цифровий.
Ум. друк. арк. 11, Тираж 100 прим. Зам. Д002458/22
Віддруковано з оригіналів автора.

Друкарня “Фоліант”
76000, м. Івано-Франківськ, вул. Старозамкова, 2
www.foliant.if.ua, foliant.drukarnja@gmail.com
тел.-факс: +38(0342) 50-21-65
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
Серія ІФ № 24 від 20.07.2004