

Заступник директора ЗНП ЗПО «ДПТК»  
Сергей ГОРДІЄНО  
28 вересня 2026 р.

**ЗАТВЕРДЖЕНО**



**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
ДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ  
ОК13 «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ»**  
для здобувачів фахової передвищої освіти

**спеціальності G19 «Будівництво та цивільна інженерія»**  
Освітньо-професійна програма «Будівництво та експлуатація будівель і споруд»  
І семестр • 3 кредити ЄКТС • диференційований залік

## ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Методичні рекомендації укладено за наданими зразками для дев'яти практичних робіт ОК13. Обсяг дисципліни — 90 годин: лекції — 36, практичні заняття — 18, самостійна робота — 36. Назви й послідовність практичних відповідають РНП G19.

Збережено тематичні банки завдань, опитувальників, варіантів і контрольних запитань. Помилки перенесення тексту й формул виправлено; застарілі або небезпечні поради редакційно опрацьовано. Будівельні ситуації позначено як розроблені доповнення. Сторінки в посиланнях — друковані сторінки наданих джерел, а не сторінки цього документа.

Орієнтовний розподіл 90 хвилин заняття: вступ і безпека — 10 хв; пояснення методу — 15 хв; виконання обраного варіанта — 45 хв; захист і обговорення — 15 хв; висновки — 5 хв. Увесь банк не виконують за одне заняття: викладач визначає завдання й варіант. Підготовку та завершення звіту враховують у передбачених РНП 36 годинах самостійної роботи.

Звіт містить назву, мету, вихідні дані, джерела, метод, обчислення з одиницями, заповнені таблиці та висновки. Умовні числа позначають як навчальні. За розділом 10.2.1 наданої РНП G19 кожна робота оцінюється максимум у 4 бали; дев'ять робіт — 36 балів. Ураховують правильність виконання, обґрунтування висновків, дотримання алгоритму та захист результатів. Червоні примітки пояснюють істотні виправлення й обмеження матеріалу першоджерел.

Безпека та етика. Психологічні опитувальники — лише навчальні моделі, не діагностика й не підстава допуску до професії. Дозволені анонімні або вигадані відповіді; персональні діагнози й результати не оголошують. Домедичні прийоми відпрацьовують на манекені чи тренажері під наглядом підготовленого викладача. Не виконують дослідів із діючою електромережею, хімією, висотою, вогнем або реальними небезпечними конструкціями.

**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ РОБІТ**

| № | Модуль | Практична робота                                                                        | Години |
|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 | 1      | Теоретичні основи безпеки життєдіяльності                                               | 2      |
| 2 | 1      | Психічні властивості і процеси особистості                                              | 2      |
| 3 | 1      | Здоров'я і механізми його підтримки                                                     | 2      |
| 4 | 2      | Вплив факторів соціального середовища на людину                                         | 2      |
| 5 | 2      | Втома та стрес                                                                          | 2      |
| 6 | 2      | Ергономічна оцінка робочого місця                                                       | 2      |
| 7 | 3      | Надання долікарської допомоги                                                           | 2      |
| 8 | 3      | Аналіз ризику виникнення небезпеки                                                      | 2      |
| 9 | 3      | Небезпеки природного, техногенного походження та безпека в умовах надзвичайних ситуацій | 2      |
|   |        | Разом                                                                                   | 18     |

Модуль 1: теоретичні основи, людина і здоров'я (роботи 1–3); модуль 2: соціальні та психофізіологічні чинники, ергономіка (4–6); модуль 3: домедична допомога, ризик і цивільний захист (7–9).

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

**Мета:** опанувати поняття безпеки життєдіяльності, ідентифікувати джерела й чинники небезпеки та виконувати елементарні розрахунки ризику; застосовувати результати до організації безпечного середовища будівельного майданчика.

**План**

1. Безпека життєдіяльності (БЖД) як галузь науково-практичної діяльності та навчальна дисципліна.
2. Основні поняття та терміни БЖД.
3. Характеристика системи «людина — життєве середовище».
4. Небезпека та її характеристики.
- 4.1. Класифікація, ідентифікація, номенклатура, квантифікація, таксономія небезпек. 4.2. Основні джерела та фактори небезпек. 4.3. Прогнозування небезпек та захист від їх дії. 5. Ризик та його види. Визначення величини ризику.

Теоретичні відомості Безпека життєдіяльності (далі БЖД) - галузь знання та науково-практичної діяльності, спрямованої на вивчення загальних закономірностей виникнення небезпек, їх властивостей, наслідків впливу на організм людини, основ захисту її здоров'я та життя, середовища проживання від небезпек, розроблення та реалізація відповідних засобів і заходів щодо створення і підтримання здорових та безпечних умов життя і діяльності людини як у повсякденних умовах побуту та виробництва, так і в умовах надзвичайних ситуацій. Предмет БЖД - система „людина - життєве середовище" (моделі безпеки). Об'єкт БЖД-безпека особи.

Безпека - стан захищеності особи, суспільства, держави від зовнішніх та внутрішніх загроз, який ґрунтується на діяльності людей, суспільства, держави, світового співтовариства щодо виявлення, запобігання, послаблення, усунення і відбиття небезпек і загроз здатних їх знищити позбавити фундаментальних матеріальних та духовних цінностей, нанести неприйнятні збитки, закрити шлях до виживання та розвитку.

Небезпека - подія, умова або ситуація, яка існує в навколишньому середовищі і здатна призвести до фізичної, психічної, моральної шкоди та поранень різного ступеня (навіть до смертельних).

Систематизація небезпек: за сферою (джерелом) походження: природні, техногенні, соціальні; за часом прояву: імпульсивні, кумулятивні; за локалізацією: атмосферні, гідросферні, літосферні, біосферні, космічні; за наслідками: травми, захворювання, аварії, пожежі, летальні наслідки;

за збитками: соціальні, технічні, екологічні; за сферою прояву: побутові, виробничі, спортивні, транспортні тощо; за структурою: прості, складні, похідні; за характером дії на людину: активні та пасивні. Розрізняють джерела та фактори небезпек. Джерела небезпек - природні процеси та явища, техногенне середовище та людські дії, що несуть у собі загрозу небезпеки. Небезпеку можуть створювати явища (ожеледиця), процеси (поділ ядер урану), об'єкти (хімічний завод), властивості (наркотик).

За походженням розглядають природні, техногенні, соціальні та комбіновані джерела небезпеки. Будівельні приклади: гроза і зсув; машина й електромережа; насильство й тиск щодо порушення інструкцій; підтоплення котловану з пошкодженням кабелю. Біологічні чинники не зараховують автоматично лише до техногенних джерел.

Фактори небезпеки поділяються на вражаючі, шкідливі, небезпечні. Шкідливий фактор - чинник небезпек, що може призвести до змін у здоров'ї людини, зниження працездатності, захворювання і навіть до смерті як результату захворювання.

Небезпечний фактор - чинник небезпек, що може призвести до травм або різкого погіршення здоров'я (включаючи летальні наслідки).

Вражаючий фактор - чинник небезпек, що веде до значних та незворотних змін у здоров'ї людини (включаючи летальні наслідки), аварій тощо.

Вражаючі фактори відносяться як до людини, так і до систем життєзабезпечення. Шкідливі та небезпечні - безпосередньо до людини.

Шкідливі призводять до погіршення самопочуття, небезпечні до травм, опіків, обморожень тощо. Шкідливі, небезпечні фактори за характером та природою дії поділяються на чотири групи.

Основні групи небезпечних і шкідливих чинників наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 — Основні групи чинників

| Група чинників    | Приклади                                                           |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Фізичні           | Рух машин; падіння; шум; вібрація; електричний струм; мікроклімат. |
| Хімічні           | Пил; аерозолі; гази; пари розчинників і матеріалів.                |
| Біологічні        | Патогенні мікроорганізми; біологічне забруднення.                  |
| Психофізіологічні | Перевантаження; втома; стрес; дефіцит уваги.                       |

Потенційне джерело небезпеки на будівництві — об'єкт, процес або умова, за яких можливе завдання шкоди: котлован, отвір у перекритті, вантажопідіймальна машина, тимчасова електромережа, склад матеріалів. Навчальна ідентифікація не замінює нормативних процедур класифікації об'єктів.

Існують різні підходи до систематизації небезпек. Номенклатура - перелік назв, термінів, систематизованих за певними ознаками. Приклад: в алфавітному порядку, окремих об'єктів (виробництв, процесів, професій тощо).

Таксономія — класифікація та систематизація явищ, процесів, об'єктів, які здатні завдати шкоди. Приклад таксономії — це класифікація небезпек за локалізацією, часом прояву (імпульсивні, кумулятивні), джерелом походження, сферою прояву, за структурою, за наслідками, за характером дії на людину (активні, пасивні).

Квантифікація — введення кількісних характеристик для оцінки ступеня небезпеки. Найпоширенішою характеристикою є ступінь ризику.

Ідентифікація — виявлення небезпеки та встановлення її характеристик, джерела, умов реалізації й можливих наслідків.

Ризик характеризує можливість небажаної події та тяжкість її наслідків. Частота, імовірність і сприйнята небезпечність — різні показники. У розрахунку зазначають наслідок, сукупність, період і одиниці.

Ризик поділяють на індивідуальний, груповий та загальний; немотивований та мотивований (виправданий та невиправданий).

Розрізняють чотири типи критеріїв ризику: неприпустимий, небажаний, прийнятний, знехтуваний.

Визначення величини ризику

Емпірична частка:  $r = n / N$ , де  $n$  — кількість осіб або експозицій із визначеним наслідком,  $N$  — загальна кількість порівнюваних осіб чи експозицій. Середньорічна частота:  $\lambda = n / (N \cdot T)$ , де  $T$  — роки спостереження,  $N$  — середня чисельність. Одиниця — випадків на один людинорік. Частота не тотожна ймовірності.

Приклад 1. Умовні дані: середня чисельність працівників будівельної організації — 5000; за 4,5 року зареєстровано 5 отруєнь. Обчислити середньорічну частоту та очікувану кількість випадків за рік серед 200000 працівників за однакових умов.

Розв'язання:  $\lambda = 5 / (5000 \cdot 4,5) = 0,00022222 \approx 2,22 \cdot 10^{-4}$  випадків на один людинорік.

Очікувана кількість:  $200000 \cdot \lambda \approx 44,44$  за рік. Це математичне сподівання, не точний прогноз і не групова ймовірність. Ділити випадки однієї організації на чисельність іншої сукупності некоректно.

Для двох подій  $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ . Просте додавання допустиме для несумісних подій; незалежність і несумісність — різні властивості.

Приклад 2. Умовні дані: середня чисельність групи будівельників — 1500; за 16 років зареєстровано 13 смертельних випадків, за 4 роки — 7 не смертельних травм. Для навчального зіставлення припустити сталі умови та взаємовиключні категорії наслідків.

Розв'язання. Округлення виконують після завершення обчислень.

$\lambda_1 = 13 / (1500 \cdot 16) = 0,00054167$ ;  $\lambda_2 = 7 / (1500 \cdot 4) = 0,00116667$  випадків на один людинорік.

За прийнятих припущень  $\lambda_{\Sigma} = \lambda_1 + \lambda_2 \approx 0,00170833 = 1,70833 \cdot 10^{-3}$  випадків на один людинорік. Різні періоди й мала кількість подій обмежують придатність оцінки.

Навчальна модель Пуассона: оцінювання відсутності події за заданий час.

За незалежних подій зі сталою інтенсивністю  $P_0 = \exp(-\lambda \cdot T^*)$ ,  $P(N \geq 1) = 1 - P_0$ ;  $\lambda = n / (N \cdot T)$ .  $N$  — число порівнюваних об'єктів чи груп,  $T$  — період спостереження,  $T^*$  — майбутній період у тих самих одиницях.  $P_0$  стосується одного об'єкта або однієї групи. Поріг 0,95 не є універсальною нормативною межею.

Приклад 3. Умовні дані: за 24 місяці у 5 бригадах сталося 10 незалежних подій одного типу. Для однієї типової бригади оцінити відсутність події протягом 2 місяців.

$\lambda = 10 / (5 \cdot 24) = 0,083333$  події на бригадо-місяць;  $P_0 = \exp(-0,083333 \cdot 2) \approx 0,8465$ ;  $P(N \geq 1) \approx 0,1535$ .

Висновок: приблизно 15,35 % — ймовірність хоча б однієї події для однієї бригади за два місяці лише в межах прийнятої моделі. Залежність подій і зміни умов порушують припущення; модель не застосовують для прогнозування інфекційного спалаху чи допуску до робіт.

Завдання для практичної роботи

Завдання №1. Виконайте таксономію небезпек обраного варіанта. Заповніть таблицю 1.2 та запропонуйте захисні заходи.

Таблиця 1.2 — Таксономія небезпек

| Небезпека | Походження | Чинник | Наслідок | Захисний захід |
|-----------|------------|--------|----------|----------------|
|           |            |        |          |                |
|           |            |        |          |                |
|           |            |        |          |                |
|           |            |        |          |                |

Варіант 1. Блискавка, вибухові речовини, алкоголь.

Варіант 2. Ожеледь, газу, суїцид.

Варіант 3. Туман, отруйні речовини, торгівля людьми.

Варіант 4. Повінь, інфразвук, зброя.

Варіант 5. Гроза, ДТП, наркоманія.

Варіант 6. Ураган, медикаменти, проституція.

Варіант 7. Землетрус, радіація, тютюнопаління.

Варіант 8. Засуха, перевантаження машин, інфекційні захворювання.

Варіант 9. Злива, пожежа, конфлікт.

Варіант 10. Мікроорганізми, електричний струм, тероризм.

Завдання №2. Для кожної ситуації обраного варіанта визначте середовище, джерело, чинник і наслідок; заповніть таблицю 1.3.

Таблиця 1.3 — Джерела та чинники небезпек

| Ситуація | Середовище | Джерело | Чинник | Наслідок |
|----------|------------|---------|--------|----------|
|          |            |         |        |          |
|          |            |         |        |          |
|          |            |         |        |          |
|          |            |         |        |          |

Варіант 1. Порушення правил зберігання боєприпасів, керування автомобілем у нетверезому стані, затоплення населеного пункту, пожежа на виробництві.

Варіант 2. Бійка фанатів, витік газу, руйнування населеного пункту, враження електричним струмом.

Варіант 3. Уживання наркотиків, затоплення квартири, укусу собаки, пошкодження контейнера з хімічними речовинами.

Варіант 4. Лайка, перевищення швидкості, висока температура повітря, вихід з ладу верстату.

Варіант 5. Вибухівка на зупинці, уживання неякісної їжі, налипання мокрого снігу, перебування в приміщенні з рівнем шуму вище 80 дБ.

Варіант 6. Статевий акт з незнайомцем, керування автомобілем під час зливи, самозаймання в лісі, робота в стані наркотичного сп'яніння.

Варіант 7. Захоплення заручників, невимкнена праска, слизька поверхня, використання старих рентген-апаратів.

Варіант 8. Виїзд на роботу за кордон, розбиття ртутного термометра, аварія на шахті, пошкодження лінії електропередач.

Варіант 9. Пошкодження релігійної споруди, користування несправним ліфтом, скупчення людей під час епідемії грипу, робота на висотних будинках.

Варіант 10. Насильницьке виселення громадян, купання в необлаштованому місці, використання приладу не за призначенням, погана видимість.

Завдання №3. Розрахункова оцінка ризику. Усі числові набори нижче — умовні навчальні дані, не актуальна статистика України.

Варіант 1. За рік у сукупності 48 млн осіб зафіксовано 72929 визначених наслідків. Обчисліть річну емпіричну частку.

Варіант 2. За рік травмовано 47531 працівника; чисельність працюючих становить третину сукупності 48 млн. Обчисліть річну частку.

Варіант 3. За 15 років серед 2500 працівників гідротехнічних робіт травмовано 4 особи. Обчисліть середньорічну частоту.

Варіант 4. За 8 років у групі середньою чисельністю 750 осіб зареєстровано 2 визначені події. Обчисліть частоту; поясніть, чому цього недостатньо для прогнозу епідемії.

Варіант 5. За 4,5 року серед 500 працівників біля маршрутів машин унаслідок наїздів травмовано 7 осіб. Обчисліть частоту.

Варіант 6. За 21 рік серед 50 працівників сталося 2 травмування. Обчисліть середньорічну частоту на один людину-рік.

Варіант 7. Щороку водойму відвідує в середньому 1000 осіб; за 7,6 року потонули 3 особи. Обчисліть умовну середньорічну частоту; обговоріть невизначеність числа експозицій.

Варіант 8. За 2,5 року серед групи середньою чисельністю 200 осіб травмовано 2 особи. Обчисліть середньорічну частоту.

Варіант 9. Серед 1500 учасників дорожнього руху за 16 років травмовано 13 осіб. Обчисліть умовну середньорічну частоту та вкажіть обмеження даних.

Варіант 10. За 9 років серед 10000 працівників зареєстровано 1 травмування. Обчисліть середньорічну частоту.

Для наступних варіантів застосуйте лише навчальну модель Пуассона: оцініть  $P_0$  та  $P(N \geq 1)$  для одного типового об'єкта або групи. Події умовно незалежні, інтенсивність стала.

Варіант 1. За 5 років у 8 будинках сталося 9 аварій водопроводу. Період оцінювання — 1 рік.

Варіант 2. За 3 роки у 6 побутових містечках будівельників зафіксовано 5 відмов холодильного обладнання. Період — пів року.

Варіант 3. За 4 роки на 12 майданчиках зафіксовано 21 відмову освітлення проходів. Період — 5 місяців.

Варіант 4. За 4 роки на 24 майданчиках сталося 16 пошкоджень огорож. Період — 1 рік.

Варіант 5. За 4 роки у 2 бригадах сталося 10 нещасних випадків одного типу. Період — 1 рік. Обговоріть обмеження припущення незалежності.

Варіант 6. За 2 роки у 4 складських модулях сталося 3 відмови пожежної сигналізації. Період оцінювання — 3 місяці.

Завдання №4. Навчальний аналіз сприйняття небезпек за соціологічним підходом.

Оцінювання сприйнятої небезпечності. Ранжуйте шість чинників обраного варіанта: від 6 (найнебезпечніший на вашу думку) до 1; кожен ранг використайте один раз. Для кожного чинника визначте середнє групове значення. Такий результат відображає думку групи, а не виміряну ймовірність шкоди.

Таблиця 1.4 — Варіант 1: сприйняття небезпечності

| № | Чинник                                      | Моя оцінка | Середня оцінка |
|---|---------------------------------------------|------------|----------------|
| 1 | Авіаційний транспорт                        |            |                |
| 2 | Відсутність необхідних продуктів харчування |            |                |
| 3 | Пожежі                                      |            |                |
| 4 | Безробіття                                  |            |                |
| 5 | Медичні препарати                           |            |                |
| 6 | Хірургічне втручання                        |            |                |

Таблиця 1.5 — Варіант 2: сприйняття небезпечності

| № | Чинник                                  | Моя оцінка | Середня оцінка |
|---|-----------------------------------------|------------|----------------|
| 1 | Автомобільний транспорт                 |            |                |
| 2 | Вживання спиртних напоїв                |            |                |
| 3 | Купання, відпочинок                     |            |                |
| 4 | Хімічні речовини у продуктах харчування |            |                |
| 5 | Тероризм                                |            |                |
| 6 | Підвищення цін                          |            |                |

Таблиця 1.6 — Варіант 3: сприйняття небезпечності

| № | Чинник                | Моя оцінка | Середня оцінка |
|---|-----------------------|------------|----------------|
| 1 | Атомна енергетика     |            |                |
| 2 | Виробничі травми      |            |                |
| 3 | Наркотичні речовини   |            |                |
| 4 | Національні конфлікти |            |                |
| 5 | Самогубство           |            |                |
| 6 | Стихійні лиха         |            |                |

Таблиця 1.7 — Варіант 4: сприйняття небезпечності

| № | Чинник                          | Моя оцінка | Середня оцінка |
|---|---------------------------------|------------|----------------|
| 1 | Неякісна їжа                    |            |                |
| 2 | Убивства та навмисні ушкодження |            |                |
| 3 | Діагностичне опромінення        |            |                |
| 4 | Хімічні речовини у повітрі      |            |                |
| 5 | СНІД                            |            |                |
| 6 | Спортивні та масові заходи      |            |                |

Таблиця 1.8 — Варіант 5: сприйняття небезпечності

| № | Чинник                       | Моя оцінка | Середня оцінка |
|---|------------------------------|------------|----------------|
| 1 | Електричний струм            |            |                |
| 2 | Радіоактивні речовини у воді |            |                |
| 3 | Особисті проблеми та турботи |            |                |
| 4 | Харчові отруєння             |            |                |
| 5 | Залізничний транспорт        |            |                |
| 6 | Куріння                      |            |                |

Таблиця 1.9 — Варіант 6: сприйняття небезпечності

| № | Чинник                  | Моя оцінка | Середня оцінка |
|---|-------------------------|------------|----------------|
| 1 | Інфекційні захворювання |            |                |
| 2 | Торгівля людьми         |            |                |
| 3 | Побутові травми         |            |                |
| 4 | Надмірний шум           |            |                |
| 5 | Втома                   |            |                |
| 6 | Медичні препарати       |            |                |

Завдання для індивідуальної роботи Завдання №1 За схемою моделі загроз скласти модель наступних загроз:



Схема моделі загроз

Варіант 1. Релігійна секта. Варіант 2 Ураган. Варіант 3 Хімічний завод.

Варіант 4. Віруси.

Варіант 5. Крадіжка.

Варіант 6. Безробіття.

Варіант 7. Повінь.

Варіант 8. Атомна станція.

Варіант 9. Праска.

Варіант 10. Лаки та фарби.

Завдання №2 Провести таксономію чинників небезпек

Таблиця 1.10 — Навчальна таксономія чинників

| Група      | Підгрупи чинників                                                 |
|------------|-------------------------------------------------------------------|
| Природні   | Кліматичні; ґрунтові; геоморфологічні; біотичні.                  |
| Техногенні | Технічні; санітарно-гігієнічні; організаційні; психофізіологічні. |
| Соціальні  | Державно-правові; соціокультурні; інформаційні; психологічні.     |

Варіант 1. Атмосферний тиск, атомні станції, асоціальні угруповання, бурі, вибух.

Варіант 2. Вулкани, верстати, водопостачання, вібрації, віруси.

Варіант 3. Гранично-допустимі норми вмісту шкідливих речовин, дощ, дотримання здорового способу життя, землетрус, зсув.

Варіант 4. Засоби сигналізації, засоби масової інформації, законодавчі акти, інструкції, ерозії.

Варіант 5. Маніяки, міжнаціональні конфлікти, мікроби, машини, норми шуму.

Варіант 6. Норми мікроклімату, птахи, обвали, психологічні навантаження, тварини.

Варіант 7. Урагани, тероризм, фізичне перевантаження, шум, ожеледиця.

Варіант 8. Релігійна секта, епідемія, хімічний завод, правила користування, електроустановка.

Варіант 9. Змія, втома, обряди, мітинг, склад боєприпасів.

Варіант 10. Кліщ, стрес, народні традиції, футбольний матч, норми освітлення.

## **Професійно орієнтоване доповнення G19 — Паспорт небезпек будівельної ділянки**

Розроблено для будівельної спеціальності. Умовний навчальний приклад; не є проєктом виконання робіт, діагностикою чи нормативною атестацією.

Вихідна ситуація. На умовній ділянці є котлован, склад, тимчасовий електрощит, проїзд техніки, пішохідний маршрут і місце різання матеріалів.

### **Порядок виконання**

1. Виділіть щонайменше вісім джерел небезпеки; відокремте джерело, подію та наслідок.
2. Для кожного джерела визначте людей, що можуть постраждати, й умови реалізації.
3. Класифікуйте небезпеки за походженням і природою дії; не плутайте ці класифікації.
4. Для трьох пріоритетних небезпек запропонуйте усунення або зменшення впливу, колективний захист і організаційні заходи; ЗІЗ добирайте після них.
5. За одним умовним набором виконайте розрахунок частоти, вкажіть одиниці й обмеження.

### **Зміст звіту**

Паспорт небезпек; один перевірений розрахунок; три пріоритетні дії та відповідальні ролі.

### **Питання для обговорення**

1. Чим чинник відрізняється від наслідку?
2. Коли частоту не можна називати ймовірністю?
3. Який захід усуває джерело небезпеки?

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №2

### ПСИХІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ І ПРОЦЕСИ ОСОБИСТОСТІ

Мета роботи — одержати загальне уявлення про психічні процеси і властивості особистості та їх вплив на життєдіяльність людини, а також вивчити найбільш розповсюджені методи, які використовуються для їх оцінки.

#### Теоретичні відомості

Психологічні властивості особистості — складні утворення особистості, що визначають поведінку кожної людини. До них відносяться: темперамент, характер, воля, здібності, знання та ін.

Темперамент — уроджені особливості психіки людини, які обумовлюють інтенсивність і швидкість реагування, ступінь емоційної збудливості і урівноваженості, особливості пристосування до навколишнього середовища. Темперамент найтіснішим чином пов'язаний з характером, і в дорослої людини їх важко розділити.

Наведені далі типології відтворюють історичну навчальну традицію джерела. Їх розглядають як умовні моделі для обговорення, не як діагноз чи спосіб прогнозування надійності конкретного працівника.

Гуморальна теорія Гіппократа пов'язувала темперамент із чотирма «рідинами». Це історична теорія, не сучасне фізіологічне пояснення. Подальші описи не є незмінними характеристиками людей.

Якщо переважає кров, то темперамент буде сангвінічний, тобто енергійний, швидкий, життєрадісний, товариський, легко переносить життєві труднощі і невдачі.

Якщо переважає жовч, то людина буде холериком — жовчна, дратівлива, збудлива, нестримана, дуже рухлива людина, зі швидкою зміною настрою.

Якщо переважає слиз, то темперамент флегматичний — спокійна, повільна, урівноважена людина, повільно та важко переключається з одного виду діяльності на інший, погано пристосовується до нових умов.

Якщо переважає чорна жовч («меланхоле»), то це буде меланхолік — дещо хворобливо сором'язлива і вразлива людина, схильна до суму, боязкості, замкнутості, вона швидко стомлюється, надмірно чутлива до негараздів.

Більш детальна характеристика типів темпераментів наведена нижче.

Сангвінік — людина з сильною, врівноваженою, рухливою нервовою системою (н/с), володіє високою швидкістю реакції, її вчинки обмірковані, людина життєрадісна, завдяки чому їй характерна висока опірність труднощам життя.

Рухливість її н/с зумовлює мінливість почуттів, прихильностей, інтересів, поглядів, високу пристосовність до нових умов. Це товариська людина, легко сходиться з новими людьми і тому в неї широке коло знайомств, хоча вона і не відрізняється сталістю в спілкуванні і прихильності. Вона продуктивний діяч, але лише тоді, коли багато цікавих справ, тобто при постійному збудженні, в протилежному випадку вона стає нудною, млявою, відволікається. У стресовій ситуації виявляє «реакцію лева», тобто активно, обмірковано захищає себе, бореться за нормалізацію обстановки.

Холерик — це людина, нервова система якої визначається перевагою збудження над гальмуванням, унаслідок чого вона реагує дуже швидко, часто необдуманно, не встигає себе загальмувати, стримати, виявляє нетерпіння, поривчастість, різкість рухів, запальність, неприборканість, нестриманість.

Неврівноваженість її нервової системи визначає циклічність у зміні її активності і бадьорості: захопившись якою-небудь справою, вона пристрасно, з повною віддачею працює, але сили їй вистачає не надовго, і вона допрацьовується до повного виснаження. З'являється роздратований стан, поганий настрій, занепад сил і млявість ("все падає з рук"). Чергування позитивних циклів підйому настрою і енергійності з негативними циклами спаду, депресії зумовлюють нерівність поведінки і самопочуття, її підвищену схильність до появи невротичних зривів і конфліктів з людьми.

Флегматик — людина з сильною, врівноваженою, але інертною н/с, унаслідок чого реагує повільно, неговірка, емоції проявляються уповільнено (важко розсердити, розвеселити); володіє високою працездатністю, добре опирається сильним і тривалим подразником, труднощам, але не здатна швидко реагувати в несподіваних нових ситуаціях.

Добре запам'ятовує все засвоєне, не здатна відмовитися від вироблених навичок і стереотипів, не любить змінювати звички, розпорядок життя, роботу, друзів, важко і уповільнено пристосовується до нових умов. Настрій стабільний, рівний, навіть при серйозних неприємностях флегматик залишається зовні спокійним.

Меланхолік — людина зі слабкою н/с, що володіє підвищеною чутливістю навіть до слабких подразників, а сильний подразник уже може викликати "зрив", "ступор", розгубленість, "стрес кролика", тому в стресових ситуаціях (іспит, змагання, небезпека тощо) можуть погіршитися результати діяльності меланхоліка в порівнянні зі спокійною звичною ситуацією.

Підвищена чутливість призводить до швидкого стомлення і зниження працездатності (потрібен більш тривалий відпочинок). Незначний привід може викликати образи, сльози. Настрій дуже мінливий, але звичайно меланхолік намагається сховати, не виявляти зовні свої почуття, не розповідає про свої переживання, хоча дуже схильний віддаватися переживанням, часто сумний, пригнічений, невпевнений у собі, тривожний, у нього можуть виникнути невротичні розлади. Проте, володіючи високою чутливістю н/с, меланхоліки часто мають виражені художні і інтелектуальні здібності.

Складно точно відповісти, який тип темпераменту у тієї чи іншої дорослої людини. Тип нервової системи хоча і визначається спадковістю, але не є абсолютно незмінним. З віком, а також під дією систематичних тренувань, виховання, життєвих обставин нервові процеси можуть послаблюватися або підсилюватися, може прискоритися або сповільнитися їх перемикання. Наприклад, серед дітей переважають холерики і сангвініки (вони енергійні, веселі, легко і сильно збуджуються; заплакавши, через хвилину можуть відвернутися і радісно сміятися, тобто присутня висока рухливість нервових процесів). Серед літніх людей, навпаки, багато флегматиків і меланхоліків.

Темперамент — це зовнішній прояв типу вищої нервової діяльності людини, і тому в результаті виховання, самовиховання цей прояв може спотворюватися, змінюватися, відбувається "маскування" справжнього темпераменту. Тому майже не буває "чистих" типів темпераменту, але все ж таки перевага того чи іншого типу завжди виявляється в поведінці людини.

Темперамент людини виявляється в поведінці і спілкуванні. Наприклад, сангвінік майже завжди ініціатор у спілкуванні, він відчуває себе в компанії незнайомих людей невимушено, нова незвичайна ситуація його тільки збуджує, а меланхоліка, навпаки, лякає, бентежить, він губиться в новій ситуації, серед нових людей. Флегматик також важко сходиться з новими людьми, свої почуття виявляє мало і довго не помічає, що хтось шукає приводу познайомитися з ним. Він схильний любовні взаємини починати з дружби і, врешті-решт, закохується, але без миттєвих метаморфоз, оскільки у нього уповільнений ритм почуттів, а стабільність почуттів робить його однолюбом.

У холериків, сангвініків, навпаки, кохання виникає частіше з вибуху, першого погляду, але не настільки стійке.

Продуктивність роботи людини тісно пов'язана з особливостями її темпераменту. Так, особлива рухливість сангвініка може принести додатковий ефект, якщо робота вимагає від нього частого переходу від одного роду занять до іншого, оперативності в прийнятті рішень, а одноманітність, регламентованість діяльності, навпаки, приводить його до швидкого стомлення. Флегматики і меланхоліки, навпаки, в умовах строгої регламентації і монотонної праці виявляють більшу продуктивність і опірність стомленню, ніж холерики і сангвініки.

У поведінковому спілкуванні можна і потрібно передбачати особливості реакції людей з різним типом темпераменту і адекватно на них реагувати. Підкреслимо, темперамент визначає лише динамічні, але не змістовні характеристики поведінки. На основі одного і того самого темпераменту можлива і “видатна”, і соціально-незначна особистість.

К. Юнг поділяє людей за складом особистості на екстравертів (“звернених зовні”) і інтровертів (“звернених усередину себе”).

Екстраверсія описує схильність до зовнішньої спрямованої активності та соціальної взаємодії; її вираженість залежить від особи й ситуації. Вона не визначає інтелект, силу або безпечність поведінки.

Інтроверсія пов'язана з перевагою менш інтенсивної зовнішньої стимуляції та внутрішнього опрацювання досвіду. Вона не означає нездатності працювати в команді.

Проте в житті нечасто трапляються абсолютно чисті екстраверти або інтроверти.

Не визначаєте особистісні риси за зовнішністю, формою очей або припущенням про «головну півкулю». Такі твердження першоджерела вилучено як необґрунтовані.

Для безпеки важливо аналізувати конкретні дії, передавання інформації та організацію роботи, а не навішувати ярлики на колег.

Х. Айзенк вважає, що особистість людини включає чотири рівня: I — рівень окремих реакцій; II — рівень звичних реакцій; III — рівень окремих рис особистості; IV — рівень типових рис. Йдеться про інтро-екстраверсію, емоційну нестабільність (нейротизм), психопатичні риси, інтелект.

Нейротизм — це емоційно психологічна нестійкість, схильність до психотравм.

У осіб з підвищеним нейротизмом через надмірну вразливість і образливість навіть пов'язаною з чимось незначним може виникати емоційний стрес, вони довго переживають конфлікти, “не можуть узяти себе в руки”, часто пригнічені, засмучені, дратівливі, тривожні, коло їх друзів, як правило, звужується. Ці риси доволі стійкі і можуть бути згладжені в процесі наполегливого самовиховання.

Екстраверсія в поєднанні з підвищеним нейротизмом зумовлює прояв темпераменту холерика; “інтроверсія + нейротизм” визначає темперамент меланхоліка; протилежність нейротизму — емоційна стійкість, урівноваженість у поєднанні з екстраверсією виявляється як темперамент сангвініка, у сполученні з інтроверсією — флегматика.

Характер — це каркас особи, до якого входять тільки найбільш виражені і тісно взаємопов'язані властивості особи, що виразно виявляються в різних видах діяльності.

Всі риси характеру — це риси особи, але не всі риси особи — риси характеру.

Характер — індивідуальне поєднання найбільш стійких, істотних особливостей особи, що виявляються в поведінці людини, в певному ставленні:

- до себе (ступінь вимогливості, критичності, самооцінки); - до інших людей (індивідуалізм або колективізм, егоїзм або альтруїзм, жорстокість або доброта, байдужість або чуйність,

грубість або ввічливість, брехливість або правдивість тощо); - до дорученої справи(лінь або працьовитість, акуратність або неохайність, ініціативність або пасивність, посидючість або нетерплячість, відповідальність або безвідповідальність тощо); У характері відбиваються вольові якості: готовність долати перешкоди, душевний і фізичний біль, ступінь наполегливості, самостійності, рішучості, дисциплінованості.

Проте певні риси характеру занадто загострені (акцентовані), що за певних обставин призводить до одностипних конфліктів і нервових зривів.

Акцентуація характеру— перебільшений розвиток окремих властивостей характеру за рахунок збитку для інших, внаслідок чого погіршується взаємодія з людьми.

Психологічні процеси особи—психічні явища, що протікають у вигляді реакції. За своїм характером вони динамічні, мають початок, розвиток і закінчення. До них відносяться: пам'ять, мислення, увага, уявлення та ін.

Пам'ять—психічний процес формування і відображення зв'язків між предметами і явищами навколишнього світу.

Виділяють декілька типів пам'яті (рис.2.1). В залежності від довготи збереження інформації виділяють наступні рівні пам'яті.

Перший рівень —сенсорна пам'ять. Системи сенсорної пам'яті утримують досить точні і повні дані про те, як сприймається світ нашими органами чуття на рівні рецепторів. Тривалість збереження даних 0,1—0,5 секунд.

Якщо отримана за допомогою сенсорної пам'яті інформація приверне увагу вищих відділів мозку, вона зберігатиметься ще близько 20 секунд (без повторення або повторного відтворення сигналу, поки мозок її обробляє та інтерпретує). Це другий рівень — короткочасна пам'ять.



Рис. 2.1. Класифікація типів пам'яті

Короткочасна пам'ять дозволяє людині обробляти колосальний об'єм інформації, не перенавантажуючи мозок, завдяки тому, що вона відсіває все непотрібне і залишає потенційно корисне, необхідне для вирішення нагальних (актуальних) проблем (оперативна пам'ять).

Накопичення досвіду, пов'язане з довготривалою пам'яттю, місткість і тривалість якої в принципі безмежні — третій рівень. Існує явна та переконлива відмінність між пам'яттю на

події, які щойно трапилися, і на події далекого минулого. Про перший тип подій згадуємо легко і безпосередньо, а пригадати інші буває важко, для цього потрібно іноді багато часу. Введення в довготривалу пам'ять нового матеріалу і подальше його відтворення вимагають значних зусиль.

Відповідно до типу матеріалу, що запам'ятовується, виділяють наступні чотири види пам'яті.

Первинною вважають рухову пам'ять, тобто здатність запам'ятовувати і відтворювати систему рухових операцій (друкувати на машинці, зав'язувати краватку, користуватися інструментами, водити машину та ін.).

Потім формується образна пам'ять, тобто можливість зберігати і надалі використовувати дані нашого сприйняття. Залежно від того, який аналізатор брав найбільшу участь у формуванні образу, можна говорити про п'ять підвидів образної пам'яті: зоровий, слуховий, нюховий, смаковий і дотиковий.

Психіка людини орієнтована перш за все на зорову та слухову пам'ять, які відрізняються у неї великою диференціацією (наприклад, пам'ять на обличчя, ситуації, інтонації тощо).

Практично одночасно з руховою формується емоційна пам'ять, яка є відображенням пережитих нами відчуттів, власних емоційних станів і афектів.

Вищим видом пам'яті, властивим тільки людині, вважається вербальна пам'ять (іноді називається словесно логічною, або семантичною). За допомогою її утворюється інформаційна база людського інтелекту, здійснюється більшість розумових дій (читання, рахування тощо).

За ступенем вольового процесу запам'ятовування, збереження і відтворення інформації розрізняють довільну і мимовільну типи пам'яті.

У джерелі також використано поняття «генетична пам'ять». Його треба відрізнити від індивідуальної пам'яті про події та засвоєні знання.

Спадкова інформація пов'язана з ДНК. Правила безпеки, навички читання креслень і особисті спогади не передаються як готові знання генетичним шляхом.

Мислення— образ узагальненого та опосередкованого пізнання істотних властивостей і явищ навколишньої дійсності, а також істотних зв'язків та відносин, що існують між ними.

Результатом мислення є та чи інша думка, а її мовне формулювання фіксує цей результат. Мислення здійснюється за допомогою таких операцій, як аналіз, синтез, порівняння, абстракція, спілкування, конкретизація, систематизація.

Увага— це спрямованість психічної діяльності на певні предмети або явища дійсності.

Виділяють такі види уваги: мимовільна і довільна. Мимовільна увага виникає без жодного наміру, без наперед поставленої мети і не вимагає вольових зусиль.

Довільна увага виникає внаслідок поставленої мети і вимагає певних вольових зусиль.

Увага характеризується наступними властивостями: - розподіл уваги— одночасна увага до декількох об'єктів діяльності при одночасному виконанні дій з ними; - перемикання уваги— навмисне перенесення уваги з одного об'єкта на інший.

## **Порядок виконання роботи**

Завдання 2.1. За допомогою опитувальника Айзенка визначити свій темперамент.

Інструкція. Вам пропонується кілька запитань. На кожне запитання відповідайте тільки “так” або “ні”. Не витрачайте час на обговорення запитань, тут не може бути гарних або поганих відповідей, бо це не випробування розумових здібностей.

**Запитання**

1. Чи часто ви відчуваєте потребу в нових враженнях, для того щоб відволіктися, випробувати сильні відчуття?
2. Чи часто ви відчуваєте потребу в друзях, які можуть вас зрозуміти, підбадьорити, поспівчувати?
3. Чи вважаєте ви себе безтурботною людиною?
4. Чи важко вам відмовитися від своїх намірів?
5. Свої справи ви обмірковуєте не поспішаючи?
6. Чи завжди ви виконуєте свої обіцянки, навіть якщо це вам не вигідно?
7. Чи часто у вас бувають спади або підйоми настрою?
8. Чи швидко ви звичайно дієте і говорите?
9. Чи виникало у вас почуття, що ви нещасливі, хоча ніякої серйозної причини для цього не було?
10. Чи правильно, що на «пару» ви здатні зважитися на все?
11. Чи бентежитеся ви, якщо хочете познайомитися з людиною протилежної статі, яка вам симпатична?
12. Чи буває, що ви виходите з себе, розлютившись?
13. Чи часто буває, що ви дієте необдуманно, під впливом моменту?
14. Чи часто вас непокоїть думка про те, що вам потрібно щонебудь робити або говорити?
15. Чи віддаєте ви перевагу читанню книг зустрічам із людьми?
16. Чи правильно, що вас легко зачепити?
17. Чи любите ви часто бувати в компанії?
18. Чи бувають у вас такі думки, якими вам не хотілося б ділитися з іншими?
19. Чи правильно, що іноді ви настільки повні енергії, що все горить в руках, а іноді відчуваєте втому?
20. Чи намагаєтеся ви обмежити коло своїх знайомств невеликою кількістю найближчих друзів?
21. Чи багато ви мрієте?
22. Якщо на вас кричать, ви відповідаєте тим же?
23. Чи вважаєте ви всі свої звички гарними?
24. Чи часто у вас з'являється відчуття, що ви в чомусь винні?
25. Чи здатні ви іноді дати волю своїм почуттям і безтурботно розважатися в веселій компанії?
26. Чи можна сказати, що нерви у вас часто бувають натягнуті до краю?
27. Чи вважаєтеся ви людиною живою і веселою?
28. Після того, як справу зроблено, чи часто ви в думках повертаєтеся до неї і думаєте, що змогли б зробити краще?
29. Чи почуваєте ви себе неспокійно, перебуваючи у великій компанії?
30. Чи буває, що ви передаєте слухи?
31. Чи буває, що вас сон не бере через те, що в голову лізуть різні думки?

32. Якщо ви хочете про щось довідатися, ви вважаєте за краще знайти це в книзі, а не запитати у людей?
33. Чи буває у вас сильне серцебиття?
34. Чи подобається вам робота, що потребує зосередження?
35. Чи бувають у вас напади тремтіння?
36. Чи завжди ви говорите правду?
37. Чи буває вам неприємно перебувати в компанії, де жартують один над одним?
38. Чи дратівливі ви?
39. Чи подобається вам робота, що потребує швидкодії?
40. Чи правильно, що вам часто не дають спокою думки про різні неприємності і жахи, які могли б відбутися, хоча все скінчилося благополучно?
41. Чи правильно, що ви неквапливі в рухах і дещо повільні?
42. Чи спізнюєтеся ви коли-небудь на роботу або на зустріч з будь-ким?
43. Чи часто вам сняться кошмари?
44. Чи правильно, що ви так любите поговорити, що не втрачаєте будь-якого випадку поговорити з новою людиною?
45. Чи турбують вас які-небудь болі?
46. Чи переживали б ви, якщо довго не могли бачитися з друзями?
47. Ви нервова людина?
48. Чи є серед ваших знайомих ті, що явно вам не подобаються?
49. Ви впевнена в собі людина?
50. Чи легко вас зачіпає критика ваших вад чи вашої роботи?
51. Чи важко вам отримати дійсне задоволення від заходів, у яких бере участь багато людей?
52. Чи непокоїть вас почуття, що ви чимось гірші за інших?
53. Зуміли б ви внести пожвавлення в нудну компанію?
54. Чи буває, що виговорите про речі, на яких зовсім не розумієтеся?
55. Чи турбуєтеся ви про своє здоров'я?
56. Чи любите ви пожартувати над іншими?
57. Чи страждаєте ви від безсоння?

### Оцінка результатів

Екстра- або інтроверсія. Сума балів відповідей “так” міститься в запитаннях: 1, 3, 8, 10, 13, 17, 22, 25, 27, 39, 44, 46, 49, 53, 56 і відповідей “ні” в запитаннях: 5, 15, 20, 29, 32, 37, 41, 51.

0–10 балів за навчальною шкалою умовно відповідають інтровертованій спрямованості; це не оцінка здатності до командної роботи.

15–24 бали умовно відповідають екстравертованій спрямованості. Показник не визначає професійну надійність.

11–14 балів — проміжний результат, який у цій типології називають амбіверсією.

Невротизм. Кількість балів відповідей “так” міститься в запитаннях: 2, 4, 7, 9, 11, 14, 16, 19, 21, 23, 26, 28, 31, 33, 35, 38, 40, 43, 45, 47, 50, 52, 55, 57.

Якщо сума балів складає 0—10, то це відповідає — емоційній стійкості.

11–16 балів описують підвищену емоційну чутливість; 17–22 — високий показник емоційної реактивності. Це навчальна інтерпретація, не медичний висновок.

23–24 бали — найвищий діапазон цієї шкали. За ним не встановлюють психічний розлад, професійну непридатність або прогноз зриву.

Шкала соціально бажаних відповідей (у джерелі — «брехня»): «так» на 6, 24, 36; «ні» на 12, 18, 30, 42, 48, 54. Шкала не доводить, що людина говорить неправду.

0–3 бали — низький показник допоміжної шкали, не гарантія достовірності кожної відповіді.

4–5 балів потребують обережного тлумачення; 6–9 — підвищений показник соціально бажаних відповідей. Повторіть підрахунок на умовних даних без оцінювання особистості студента.

Побудуйте власні осі Е та N від 0 до 24 балів і позначте результат. Числові мітки рисунка першоджерела не відповідають повному діапазону опитувальника; рисунок показує лише розміщення історичних типів.

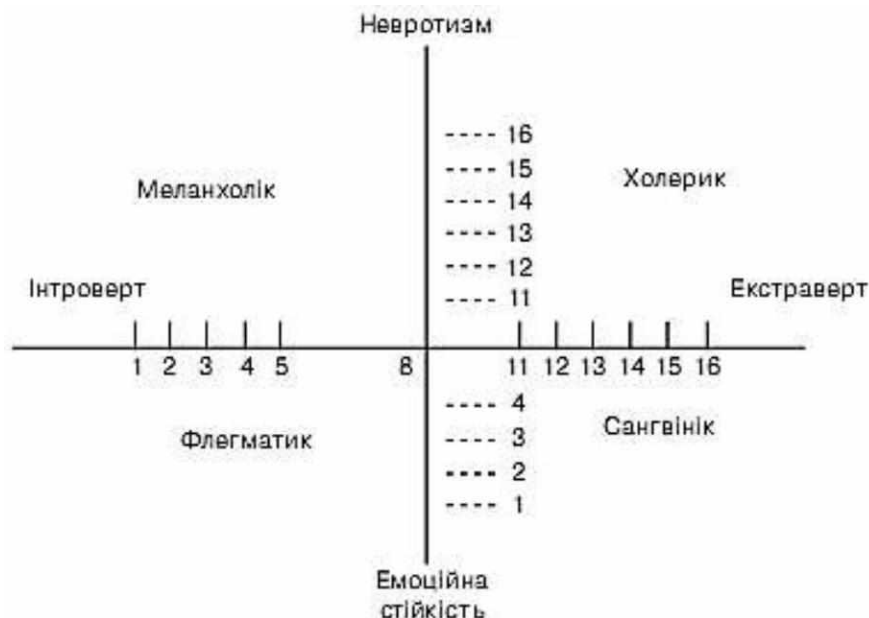


Рис. 2.2. Ілюстративна схема темпераментів із джерела. Для обчислення використовують шкали тексту, а не числові мітки зображення.

#### Опис типів темпераменту по Айзенку

**Сангвінік-екстраверт:** стабільна особистість, соціальний, спрямований до зовнішнього світу, товариський, час від часу балакучий, безтурботний, веселий, любить лідерство, багато друзів, життєрадісний.

**Холерик-екстраверт:** нестабільна особистість, уразливий, збудливий, нестриманий, агресивний, імпульсивний, оптимістичний, активний, але працездатність і настрої нестабільні, циклічні. В ситуації стресу — схильність до істерико-психопатичних реакцій.

**Флегматик-інтроверт:** стабільна особистість, неквапливий, спокійний, пасивний, незворушний, обережний, задумливий, мирний, стриманий, надійний, спокійний у взаєминах, здатний витримати тривалі негоди без зривів здоров'я і настрою.

**Меланхолік-інтроверт:** нестабільна особистість, тривожний, песимістичний, дуже стриманий зовні, але чуттєвий і емоційний усередині, інтелектуальний, схильний до міркувань. У ситуації стресу — схильність до внутрішньої тривоги, депресії, зриву чи погіршення результатів діяльності ("стрес кролика").

Завдання 2.2. Визначити за допомогою опитування Кейрсі тип темпераменту.

Інструкція. Опитування складається з 70 питань, кожне з яких має дві відповіді. Всі відповіді рівноцінні — правильних або неправильних у даному випадку бути не може. Твердження розділені на 7 серій по 10 питань кожна.

Оберіть один із двох варіантів продовження кожного твердження. Допускаються умовні відповіді для навчального аналізу.

Для реєстрації використайте оновлений бланк таблиці 2.1. Кожному номеру відповідає одна відповідь «а» або «б».

Таблиця 2.1 — Бланк відповідей

| №  | а/б | №  | а/б | №  | а/б | №  | а/б | №  | а/б | №  | а/б | №  | а/б |
|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 1  | ___ | 2  | ___ | 3  | ___ | 4  | ___ | 5  | ___ | 6  | ___ | 7  | ___ |
| 8  | ___ | 9  | ___ | 10 | ___ | 11 | ___ | 12 | ___ | 13 | ___ | 14 | ___ |
| 15 | ___ | 16 | ___ | 17 | ___ | 18 | ___ | 19 | ___ | 20 | ___ | 21 | ___ |
| 22 | ___ | 23 | ___ | 24 | ___ | 25 | ___ | 26 | ___ | 27 | ___ | 28 | ___ |
| 29 | ___ | 30 | ___ | 31 | ___ | 32 | ___ | 33 | ___ | 34 | ___ | 35 | ___ |
| 36 | ___ | 37 | ___ | 38 | ___ | 39 | ___ | 40 | ___ | 41 | ___ | 42 | ___ |
| 43 | ___ | 44 | ___ | 45 | ___ | 46 | ___ | 47 | ___ | 48 | ___ | 49 | ___ |
| 50 | ___ | 51 | ___ | 52 | ___ | 53 | ___ | 54 | ___ | 55 | ___ | 56 | ___ |
| 57 | ___ | 58 | ___ | 59 | ___ | 60 | ___ | 61 | ___ | 62 | ___ | 63 | ___ |
| 64 | ___ | 65 | ___ | 66 | ___ | 67 | ___ | 68 | ___ | 69 | ___ | 70 | ___ |

Таблиця 2.К1 — Запитання 1–10

| №  | Запитання                   | Варіант а                                      | Варіант б                                          |
|----|-----------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1  | В компанії (на вечірці) ви: | спілкуєтесь з багатьма, включаючи і незнайомих | спілкуєтесь з не багатьма — вашими знайомими       |
| 2  | Ви людина швидше за все:    | реалістична, ніж схильна теоретизувати         | схильна теоретизувати, ніж реалістична             |
| 3  | На вашу думку, що гірше:    | “літати у хмарах”                              | дотримуватися утрової дороги                       |
| 4  | На вас більше впливають:    | принципи, закони                               | емоції, почуття                                    |
| 5  | Ви більше схильні:          | переконувати                                   | торкатися почуттів                                 |
| 6  | Ви надаєте перевагу роботі: | коли все виконується за строком                | коли не потрібно зв’язувати себе певними строками  |
| 7  | Ви схильні робити вибір:    | досить обережно                                | раптово, імпульсивно                               |
| 8  | У компанії (на вечірці) ви: | залишаєтесь допізна, не відчуваючи втоми       | швидко втомлюєтесь і вважаєте за краще раніше піти |
| 9  | Вас більше приваблюють:     | розсудливі люди                                | люди з багатою уявою                               |
| 10 | Вам цікавіше:               | те, що відбувається насправді                  | ті події, які можуть відбутися                     |

Таблиця 2.К2 — Запитання 11–20

| №  | Запитання                                      | Варіант а                            | Варіант б                                     |
|----|------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 11 | Оцінюючи дії, ви більше враховуєте:            | вимоги закону, ніж обставини         | обставини, ніж вимоги закону                  |
| 12 | Звертаючись до інших, ви схильні:              | дотримуватися формальності, етикету  | проявляти свої особисті, індивідуальні якості |
| 13 | Ви людина швидше:                              | пунктуальна, точна                   | некваплива, повільна                          |
| 14 | Вас більше турбує необхідність:                | залишати справи незавершеними        | неодмінно доводити всі справи до кінця        |
| 15 | У колі знайомих ви, як правило:                | в курсі подій, що відбуваються там   | дізнаєтеся про новини із запізненням          |
| 16 | Повсякденні справи вам подобається виконувати: | загальноприйнятим способом           | своїм оригінальним способом                   |
| 17 | Віддаєте перевагу таким письменникам, які:     | виражаються буквально, безпосередньо | користуються аналогіями, алегоріями           |
| 18 | Що вас більше приваблює:                       | стрункість думки                     | гармонія людських відносин                    |
| 19 | Ви відчуваєте себе впевненіше:                 | у логічних висновках                 | у практичних оцінках ситуації                 |
| 20 | Ви вважаєте за краще, коли справи:             | вирішені і влаштовані                | не вирішені і поки не улагоджені              |

Таблиця 2.К3 — Запитання 21–30

| №  | Запитання                            | Варіант а                                      | Варіант б                             |
|----|--------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 21 | Як, по-вашому, ви людина швидше:     | серйозна, визначена                            | безтурботна                           |
| 22 | У телефонних розмовах ви:            | наперед не продумуєте все, що потрібно сказати | у думках “репетируєте” те, що скажете |
| 23 | Як ви вважаєте, факти:               | важливі самі по собі                           | є проявом загальних закономірностей   |
| 24 | Фантазери, мрійники зазвичай:        | дратують вас                                   | досить симпатичні вам                 |
| 25 | Ви частіше дієте як людина:          | холоднокровна                                  | запальна, гаряча                      |
| 26 | Яким, по-вашому, гірше бути:         | несправедливим                                 | нещадним                              |
| 27 | Зазвичай ви вважаєте за краще діяти: | ретельно оцінивши всі можливості               | покладаючись на волю випадку          |
| 28 | Вам приємніше:                       | купувати що-небудь                             | мати можливість купити                |
| 29 | У компанії ви, як правило:           | першим заводите бесіду                         | чекаєте, коли з вами заговорять       |
| 30 | Здоровий глузд:                      | рідко помиляється                              | часто скочить на слизьке              |

Таблиця 2.К4 — Запитання 31–40

| №  | Запитання                               | Варіант а                                        | Варіант б                                         |
|----|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 31 | Дітям часто не вистачає:                | практичності                                     | уяви                                              |
| 32 | Ухвалюючи рішення, ви керуетесь швидше: | загальноприйнятими нормами                       | своїми відчуттями                                 |
| 33 | Ви людина швидше:                       | тверда, ніж м'яка                                | м'яка, ніж тверда                                 |
| 34 | Що, по-вашому, більше вражає:           | уміння методично організувати                    | уміння пристосуватися і задовольнятися досягнутим |
| 35 | Ви більше цінуєте:                      | визначеність, закінченість                       | відвертість, поліваріантність                     |
| 36 | Нові і нестандартні стосунки з людьми:  | стимулюють, додають вам енергії                  | стомлюють вас                                     |
| 37 | Ви частіше дієте як:                    | людина практичного складу                        | людина оригінальна, незвичайна                    |
| 38 | Ви більш схильні:                       | знаходити власну користь у стосунках з людьми    | розуміти думки і відчуття інших                   |
| 39 | Що приносить вам більше задоволення:    | ретельне і всебічне обговорення спірного питання | досягнення угоди з приводу спірного питання       |
| 40 | Ви керуетесь більше:                    | розумом                                          | велінням серця                                    |

Таблиця 2.К5 — Запитання 41–50

| №  | Запитання                            | Варіант а                        | Варіант б                                    |
|----|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|
| 41 | Вам зручніше виконувати роботу:      | за попередньою домовленістю      | що підвернулася випадково                    |
| 42 | Ви зазвичай покладаетесь на:         | організованість, порядок         | випадковість, несподіванку                   |
| 43 | Ви вважаєте за краще мати:           | багато друзів на короткий період | декілька старих друзів                       |
| 44 | Ви керуетесь більшою мірою:          | фактами, обставинами             | загальними положеннями, принципами           |
| 45 | Вас більше цікавлять:                | виробництво і збут продукції     | проектування і дослідження                   |
| 46 | Що ви швидше визнаєте за комплімент: | “Ось дуже логічна людина”        | “Ось людина, що тонко відчуває”              |
| 47 | Ви більш цінуєте в собі:             | незворушність                    | захопленість                                 |
| 48 | Ви вважаєте за краще висловлювати:   | остаточні і визначені твердження | попередні й неоднозначні думки               |
| 49 | Ви краще відчуваєте себе:            | після ухвалення рішення          | не обмежуючи себе рішеннями                  |
| 50 | Спілкуючись з незнайомцями, ви:      | легко зав'язуєте тривалі бесіди  | не завжди знаходите спільні теми для розмови |

Таблиця 2.К6 — Запитання 51–60

| №  | Запитання                               | Варіант а                       | Варіант б                                 |
|----|-----------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|
| 51 | Ви більше довіряєте:                    | своєму досвіду                  | своїм передчуттям                         |
| 52 | Ви відчуваєте себе людиною:             | практичнішою, ніж винахідливою  | винахідливішою, ніж практичною            |
| 53 | Хто заслуговує більшого схвалення:      | розсудлива, врівноважена людина | людина, що сильно переживає               |
| 54 | Ви більш схильні:                       | бути прямим і неупередженим     | співчувати людям                          |
| 55 | Що, по-вашому, краще:                   | упевнитися, що все підготовлено | дозволити подіям відбуватися, як звичайно |
| 56 | Стосунки між людьми повинні будуватися: | на попередній домовленості      | залежно від обставин                      |
| 57 | Коли дзвонить телефон, ви:              | прагнете підійти першим;        | сподівається, що підійде хтось інший      |
| 58 | Що ви цінуєте в собі більше:            | розвинене відчуття реальності   | палку уяву                                |
| 59 | Ви більше надаєте значення:             | тому, що сказано                | тому, як сказано                          |
| 60 | Що виглядає великою помилкою:           | зайвий запал, гарячність        | надмірна об'єктивність, безсторонність    |

Таблиця 2.К7 — Запитання 61–70

| №  | Запитання                            | Варіант а                       | Варіант б                               |
|----|--------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| 61 | Ви в основному вважаєте себе:        | тверезим і практичним           | сердечним і чуйним                      |
| 62 | Які ситуації привертають вас більше: | регламентовані і впорядковані   | неврегульовані і нерегламентовані       |
| 63 | Ви людина швидше за все:             | педантична, ніж капризна        | капризна, ніж педантична                |
| 64 | Ви частіше схильні:                  | бути відкритим, доступним людям | бути стриманим, приховувати почуття     |
| 65 | У книгах ви вважаєте за краще:       | буквальність, конкретність      | образність, переносний сенс             |
| 66 | Що для вас важче:                    | знаходити спільну мову з іншими | використовувати інших у своїх інтересах |
| 67 | Чого б ви собі більше побажали:      | ясності роздумів                | уміння співчувати                       |
| 68 | Що гірше:                            | бути невибагливим               | бути занадто вередливим                 |
| 69 | Ви вважаєте за краще:                | заплановані події               | незаплановані події                     |
| 70 | Ви схильні чинити швидше:            | обдумано, ніж імпульсивно       | імпульсивно, ніж обдумано               |

Ключ: шкала Е–І — позиція 1 у кожній сімці (№1, 8, 15, 22, 29, 36, 43, 50, 57, 64); S–N — позиції 2 і 3; Т–F — 4 і 5; J–Р — 6 і 7. Варіант «а» відповідає першій літері пари, «б» — другій. Контроль: Е+І=10; S+N=T+F=J+P=20. За рівності позначте Х. Це навчальна типологія, не оцінка професійної придатності.

Для визначення вашого типу темпераменту необхідно за отриманим поєднанням літер, спираючись при цьому на наведені нижче поєднання літер, виділити той тип темпераменту, до якого ви належите.

#### Опис типів темпераментів по Кейрсі

Існує чотири типи темпераменту: SJ—Epimetheus (Епітемії); SP—Dionysus (Діонісій); NT — Prometheus (Прометей); NF—Apollo (Аполлон). SJ-люди володіють високорозвинутим відчуттям відповідальності, вони схильні підтримувати ієрархічні відносини в системі, де їм доводиться працювати. Цим людям добре зрозумілі механізми взаємин “начальник—підлеглий”, причому вони можуть однаково успішно діяти в обох ролях.

Ідеалом для SJ-представників часто є родова аристократія або стійка планова структура, в якій важливе значення має збереження традицій і звичаїв, що допомагають підтримувати зв'язок часів і поколінь. SJ-люди зазвичай (за винятком крайніх виражених інтровертів) без зусиль вирішують побутові проблеми і в життєвих ситуаціях можуть дати 100 очок вперед представникам інших типів.

Основною рисою SP-людей є прагнення до свободи, як вони її розуміють. Свобода для представників типу Діонісій полягає в можливості слідувати всім своїм вабленням і імпульсам. Важливо також, що SP-люди не тільки хочуть бути вільними, але і бажають, щоб оточуючі знали про їх свободу та імпульсивність. Рід діяльності SP-людей часто пов'язаний з певним ризиком. Це може бути водіння гоночного автомобіля або реактивного літака, монтаж високовольтних електричних ліній або віртуозного виконання циркових трюків; серед знаменитих авантюристів велика частина належить до типу Діонісій.

Для SP-людей сенс має життя “тут і зараз”, вони люблять дію, сам процес дії, не особливо піклуючись про кінцевий результат. Таке прагнення до дій може виявитися в будь-якій області. Наприклад, талановитий скрипаль, що досяг віртуозності виконання, може мати тип SP. У такому разі багатогодинні вправи з інструментом не можуть бути розцінені як “вправи” або тренування з метою досягнення якого-небудь запланованого результату, просто гра на скрипці — улюблене заняття SP, і він отримує дійсну насолоду від “спілкування” зі своїм “другом”— інструментом.

Зовсім інакше буває, якщо маємо справу з NT-людьми. У будь-якій сфері діяльності NT-людина шукає закономірності, будує схеми і моделі, що описують всю різноманітність зв'язків у системі, розробляє технологію в найбільш загальному сенсі слова. Це може бути технологія в хімічному виробництві, “технологія” гри в карти або спілкування з людьми. Твердження, що “так завжди робиться”, може тільки потішити NT-представника, який проявляє невичерпну винахідливість і безжально розправляється зі всякого роду архаїзмами і неузгодженнями, незалежно від того, як довго вони проіснували в системі до його появи. Чиношанування абсолютно не властиве представникам цього типу темпераменту; вони не визнають авторитетів.

Найбільш неоднозначний тип темпераменту —NF-люди. Метою їх життя є постійний пошук “сенсу життя”. NF-люди шукають потаємний сенс буквально у всіх явищах природи. Духовність —це їх головна властивість. Часто духовність виявляється в NF-людях у релігійності (до фанатизму), але може виявитися в умінні спілкуватися з людьми і знаходити шлях до сердець оточуючих з простотою, якої не в змозі досягти представники інших типів темпераменту. Також люди цього типу темпераменту добре відчують себе у сфері занять художньою літературою.

Розглянувши коротко картину типів темпераменту, прослідкуємо, як знаходять своє віддзеркалення типологічні характеристики в 16 функціональних портретах. Охарактеризуємо кожен з варіантів окремими “ключовими словами”, що відображають ділові і особисті якості, а також, деякою мірою, систему цінностей.

Для SJ-типу темпераменту існують такі комбінації:

1. ESTJ—“Адміністратор”: відповідальність, обов’язок, ієрархія, порядок, практичність, відвертість, все за планом, без дурочів і зайвих вигадок, нехитрість, старанність, цілісна натура.
2. ISTJ—“Опікун”: обов’язок, людина слова, відповідальність, спокій, твердість, надійність, логічність, знижена емоційність, сім’янин, ґрунтовність і детальність.
3. ESFJ—“Торговець”: відвертість, практичність, життєва мудрість, комунікабельність, гостинність, відповідальність, інтереси клієнта понад усе.
4. ISFJ—“Консерватор”: спокій, інтереси організації, традиції, відповідальність, зв’язок часів, все за планом, дбайливість, схильність швидше виконувати доручення, ніж керувати, господар у будинку.

Для SP-типу темпераменту існують наступні варіанти: 1. ESTP—“Активний, рухомий”: енергія, гра, невичерпність, досвідченість у спілкуванні з людьми, дотепність, прагматизм, робота в умовах ризику й на межі катастрофи, пошук гострих відчуттів, вигода у взаєминах, гонитва за пані Вдачею, ризик.

2. ISTP—“Майстер на всі руки”: субординація — зайва умовність для ISTP, безстрашність, жадання дій, пілотування, серфінг, уміння поводитися з інструментами (скальпель, долото або монітор авіалайнера), бойовики, дуелі, формальна освіта — незадовільний варіант для ISTP (часто кидають школу і навряд чи прагнуть до вищої освіти).
3. ESFP—“Гостинний Господар”: оптимізм і теплота, уникають самотності, йдуть по життю сміючись, життя — суцільні пригоди, ігнорують все похмуре, щедрість, піддаються спокусам, старший друг для своєї дитини, вміння працювати з людьми, багатство мови, наука — справа не для них, бізнес, торгівля.
4. ISFP—“Художник”: властивість особи виявляється в мистецтві (Бетховен, Тосканіні, Рембрандт), епікурейський спосіб життя, гострота відчуття поточної хвилини, висока чутливість до відтінків і півтонів, тонкощі усної і письмової мови зазвичай не цікавлять їх, музика і танці — ось їх області, свобода, оптимістичність, непокірність, відхід від всякого роду обмежень.

NT-тип темпераменту дає початок наступним функціональним портретам:

1. ENTJ—“Фельдмаршал”: керівник, орієнтація на мету, логічність, ефективність у роботі — понад усе, хранитель дому, інтелігент, вимогливий батько, невтомність, кар’єра іноді важливіше, ніж сімейне благополуччя.
2. INTJ—“Вчений”: самовпевненість, інтереси в майбутньому, а минуле — не важливо, авторитет положення або звання не має значення, теоретик, “мозковий штурм”, життя — гра на гігантській шахівниці, логіка, високі керівні посади, відсутність емоційності, високі здібності до навчання, незалежність, інтуїція, можливі труднощі у світі емоцій і відчуттів.
3. ENTP—“Винахідник”: застосовує інтуїцію на практиці (у винаходах), ентузіазм, новаторство, важлива втілена ідея, а не ідея сама по собі, чарівний співбесідник, ініціативність у спілкуванні, нетерпіння до банальних, рутинних операцій, хороший педагог, гумор, девіз — “розуміти людей!”.
4. INTP—“Архітектор”: цінитель думок і мови, миттєва оцінка ситуації, логічність, пізнання законів природи, інтелектуальність, деякою мірою пихатість, інтелігентність, філософ, математик, теоретик, невичерпний “фонтан” нових ідей, чуйний і розумний батько, складний внутрішній світ, повний асоціацій.

Для NF-типу темпераменту існують такі комбінації: 1. ENFJ—“Педагог”: лідер, товариськість, уважність до відчуттів інших людей, зразковий батько, нетерплячість що до рутини і монотонної діяльності, вміння розподілити ролі в групі.

2. INFJ—“Письменник”, творча особа: радість друзів — радість і для людини з INFJ-типом темпераменту, проникливість і прозорливість, успішна самоосвіта, ранимий, не любить суперечок і конфліктів, багата “уява”, поетичність, любов до метафор, лікар, письменник, гармонія людських взаємин, психолог.
3. ENFP—“Журналіст”: уміння впливати на оточуючих, бачить людей наскрізь, відрив від реальності в пошуку гармонії, помічає все екстраординарне, чутливість, заперечення сухої логіки, творчість, ентузіазм, оптимізм, багата фантазія, торговець, політик, драматург, практичний психолог, екстравагантність, щедрість.
4. INFP—“Той, хто задає питання”: спокійний, ідеаліст, відчуття власної гідності, боротьба зі злом за ідеали добра і справедливості (Жанна д’Арк), ліричний символізм, письменник, психолог, архітектор, будь-хто, тільки не бізнесмен, здібності у вивченні мов, “мій будинок — моя фортеця”, дуже злагідний і поступливий в подружжі.

Завдання 2.3. Визначити за допомогою опитування Шмішека акцентуацію характеру.

Опис тесту. Згідно з теорією “акцентуованих особистостей” існують риси особи, які самі по собі не є патологічними, але можуть за певних умов розвиватися в позитивному або негативному напрямі. Риси ці є, інакше кажучи, загостренням деяких притаманних кожній людині індивідуальних властивостей. Виділяють 10 основних типів акцентуації: гіпертимні, збудливі, емотивні, педантичні, тривожні, циклотимні, демонстративні, застрягаючі, дистимічні, екзальтовані.

Інструкція. Вам будуть запропоновані твердження, що стосуються Вашого характеру. Якщо Ви згодні з твердженням, поряд з його номером поставте знак “+” (так), якщо ні — знак “–” (ні). Над питаннями довго не думайте, правильних і неправильних відповідей немає.

### Запитання

1. Ваш настрій, як правило, буває ясным, незатьмареним?
2. Чи схильні ви до образ?
3. Чи легко ви плачете?
4. Чи виникає у вас після закінчення якої-небудь роботи сумнів щодо її виконання і чи вдаєтеся ви до перевірки — чи правильно все було зроблено?
5. Чи були ви в дитинстві таким же сміливим, як ваші однолітки?
6. Чи часто у вас бувають різкі зміни настрою (тільки що літали у хмарах від щастя, і раптом стає дуже сумно)?
7. Чи буваєте ви зазвичай під час веселощів у центрі уваги?
8. Чи бувають у вас дні, коли ви без особливих причин буркотливі та дратівливі і всі вважають, що вас краще не чіпати?
9. Чи завжди ви відповідаєте на листи відразу після прочитання?
10. Ви людина серйозна?
11. Чи здатні ви на якийсь час так сильно захопитися чимнебудь, що все інше перестає бути значущим для вас?
12. Чи заповзятливі Ви?
13. Чи швидко ви забуваєте образи?

14. Чи м'якосерді ви?
15. Коли ви кидаєте лист у поштову скриньку, чи перевіряєте ви, опустилося воно туди чи ні?
16. Чи вимагає ваше честолюбство того, щоб в роботі (навчанні) ви були одним з перших?
17. Чи боялися ви в дитячі роки грози і собак?
18. Чи смієтеся ви іноді над непристойними жартами?
19. Чи є серед ваших знайомих люди, які вважають вас педантичними?
20. Чи дуже залежить ваш настрій від зовнішніх обставин і подій?
21. Чи люблять вас ваші знайомі?
22. Чи часто ви знаходитеся у владі сильних внутрішніх поривів і спонукань?
23. Ваш звичайний настрій є дещо пригніченим?
24. Чи траплялося вам ридати, переживаючи важке нервово потрясіння?
25. Чи важко вам довго сидіти на одному місці?
26. Чи відстоюєте ви свої інтереси, коли по відношенню до вас допускається несправедливість?
27. Чи хвалитеся ви іноді?
28. Змогли б ви в разі потреби зарізати домашню тварину або птаха?
29. Чи дратує Вас, якщо штора або скатертина висить нерівно, чи стараєтеся ви її поправити?
30. Чи боялися ви в дитинстві залишатися удома один?
31. Чи часто псується ваш настрій без видимих причин?
32. Чи траплялося вам бути одним з кращих у вашій професійній діяльності?
33. Чи легко ви впадаєте в гнів?
34. Чи здатні ви бути пустотливо-веселим?
35. Чи буває у вас відчуття, коли ви переповнені щастям?
36. Змогли б ви грати роль конферансьє у веселих виставах?
37. Чи брехали ви коли-небудь у своєму житті?
38. Чи говорите ви людям свою думку про них прямо в очі?
39. Чи можете ви спокійно дивитися на кров?
40. Чи подобається вам робота, коли тільки ви один відповідальні за неї?
41. Чи заступаєтеся ви за людей, по відношенню до яких допущена несправедливість?
42. Чи турбує вас необхідність спуститися в темний льох, увійти до порожньої, темної кімнати?
43. Чи віддасте ви перевагу діяльності, яку потрібно виконувати довго і точно, чи тій, яка не вимагає великої педантичності і робиться швидко?
44. Ви дуже товариська людина?
45. Чи охоче ви в школі декламували вірші?
46. Чи збігали ви в дитинстві з дому?
47. Зазвичай ви без коливань поступаєтеся місцем в автобусі стареньким пасажиром?
48. Чи часто вам життя здається важким?

49. Чи траплялося вам так турбуватися через якийсь конфлікт, що після цього ви відчували себе не в змозі піти на роботу?
50. Чи можна сказати, що у випадку невдачі ви зберігаєте відчуття гумору?
51. Чи намагаєтесь ви помиритися, якщо кого-небудь образили? Чи робите ви першим кроки до примирення?
52. Чи дуже ви любите тварин?
53. Чи траплялося вам, йдучи з будинку, повернутися, щоб перевірити: чи не відбулося чого-небудь?
54. Чи турбували вас коли-небудь думки, що з вами або з вашими родичами повинно щось трапитися?
55. Чи істотно залежить ваш настрій від погоди?
56. Чи важко вам виступати перед великою аудиторією?
57. Чи можете ви, розсердившись на кого-небудь, пустити в хід руки?
58. Чи дуже ви любите веселитися?
59. Ви завжди говорите те, що думаєте?
60. Чи можете ви під впливом розчарування впасти у відчай?
61. Чи привертає вас роль організатора в якій-небудь справі?
62. Чи будете ви докладати зусиль, якщо на шляху до досягнення мети зустрінете якусь перешкоду?
63. Чи відчували ви коли-небудь задоволення при невдачах людей, які вам неприємні?
64. Чи може трагічний фільм схвилювати вас так, що у вас на очах виступлять сльози?
65. Чи часто вам заважають заснути думки про проблеми минулого або про майбутній день?
66. Чи властиво було вам в шкільні роки підказувати або давати списувати товаришам?
67. Змогли б ви пройти в темряві один через кладовище?
68. Ви, не роздумуючи, повернули б зайві гроші в касу, якби виявили, що отримали їх дуже багато?
69. Чи велике значення ви надаєте тому, що кожна річ у вашому будинку повинна знаходитися на своєму місці?
70. Чи трапляється вам, що лягаючи спати у відмінному настрої, наступного ранку ви встаєте у поганому настрої, який триває декілька годин?
71. Чи легко ви пристосовуєтесь до нової ситуації?
72. Чи часто у вас бувають запаморочення?
73. Чи часто ви смієтесь?
74. Чи зможете ви ставитися до людини, про яку ви поганої думки, так привітно, щоб ніхто не здогадався про ваше справжнє ставлення до неї?
75. Ви людина жива і рухлива?
76. Чи сильно ви страждаєте, коли чиниться несправедливість?
77. Ви пристрасно любите природу?
78. Йдучи з будинку або лягаючи спати, ви перевіряєте, чи закриті крани, чи погашено скрізь світло, чи замкнуті двері?

79. Чи полохливі ви?
80. Чи може вживання алкоголю змінити ваш настрій?
81. Чи охоче ви берете участь в гуртках художньої самодіяльності?
82. Чи тягне вас іноді поїхати далеко від дому?
83. Чи дивитесь ви на майбутнє трохи песимістично?
84. Чи бувають у вас переходи від веселого настрою до тужливого?
85. Чи можете ви розважати товариство, бути душею компанії?
86. Чи довго ви зберігаєте відчуття гніву, прикrostі?
87. Чи переживаєте ви тривалий час горе інших людей?
88. Чи завжди ви погоджуєтесь із зауваженнями на свою адресу, правильність яких усвідомлюєте?
89. Чи могли ви в шкільні роки переписати через виправлення сторінку в зошиті?
90. Ви по відношенню до людей більше обережні і недовірливі, ніж довірливі?
91. Чи часто у вас бувають страшні сновидіння?
92. Чи бувають у вас іноді такі нав'язливі думки, що якщо ви стоїте на пероні, то можете проти своєї волі кинутися під потяг, що наближається, або можете кинутися з вікна верхнього поверху великого будинку?
93. Чи стаєте ви веселішим у товаристві веселих людей?
94. Ви людина, яка не думає про складні проблеми, а якщо і займається ними, то недовго?
95. Чи здійснюєте ви під впливом алкоголю раптові імпульсивні вчинки?
96. У бесідах ви більше мовчите, ніж говорите?
97. Могли б ви, зображаючи кого-небудь, так захопитися, щоб на якийсь час забути, який ви насправді?

### Оцінка результатів

Кількість співпадаючих із ключем відповідей потрібно помножити на значення коефіцієнта відповідного типу акцентуації (табл.2.2). Ознакою акцентуації є показник понад 18 балів.

Таблиця 2.2. Ключ відповідей та коефіцієнти для визначення типу акцентуації

| Властивість характеру | Коефіцієнт | № питань                        |          |
|-----------------------|------------|---------------------------------|----------|
|                       |            | “Так”                           | “Ні”     |
| Гіпертимність         | 3          | 1,12,25,36,50,61,75,85          | —        |
| Емотивність           | 3          | 3,14,52,64,77,87                | 28,39    |
| Тривожність           | 3          | 17,30,42,54,79,91               | 5,67     |
| Демонстративність     | 2          | 7,21,24,32,45,49,71,74,81,94,97 | 56       |
| Дистимічність         | 3          | 10,23,48,83,96                  | 34,58,73 |
| Застрагання           | 2          | 2,16,26,38,41,62,76,86,90       | 13,51    |
| Педантичність         | 2          | 4,15,19,29,43,53,65,69,78,89,92 | 40       |

| Властивість характеру | Коефіцієнт | № питань                      |      |
|-----------------------|------------|-------------------------------|------|
|                       |            | “Так”                         | “Ні” |
| Циклотимність         | 3          | 6, 20, 31, 44, 55, 70, 80, 93 | —    |
| Збудливість           | 3          | 8, 22, 33, 46, 57, 72, 82, 95 | —    |
| Екзальтованість       | 6          | 11, 35, 60, 84                | —    |

#### Опис типів акцентуацій характерів

**Гіпертимність.** Люди, схильні до підвищеного настрою, оптимісти, швидко перемикаються з однієї справи на іншу, не доводять початого до кінця, недисципліновані, легко підпадають під вплив поганих компаній. Підлітки схильні до пригод, романтики. Не терплять влади над собою, але люблять, коли їх опікають. Тенденція до домінування, лідерства.

**Емотивність.** Люди, в яких швидко і різко змінюється настрій через незначний для оточуючих привід. Від настрою залежить все — і працездатність, і самопочуття тощо. Тонко організована емоційна сфера; здатні глибоко відчувати та переживати. Схильні до гарних стосунків з оточуючими.

**Тривожність.** Люди меланхолійного складу, не впевнені в собі. Недооцінюють, зменшують свої здібності. Соромливі, лякаються відповідальності.

**Демонстративність.** Люди, в яких сильно виражений егоцентризм, прагнення бути постійно в центрі уваги (“хай ненавидять, лише б не були байдужими”). Багато таких людей серед артистів. Якщо немає здібностей, щоб виділитися, тоді вони привертають увагу антисоціальними вчинками. Патологічна брехливість — щоб прикрасити свою персону. Схильні носити яскравий, екстравагантний одяг.

**Дистимічність.** Схильність до розладів настрою. Протилежність гіпертимності. Настрій знижений, песимізм, похмурий погляд на речі, стомлюється. Швидко виснажується в контактах і віддає перевагу самотності.

**Застрагання.** Люди педантичні, довго пам’ятають образи, сердяться, ображаються. Нерідко на цьому ґрунті можуть з’явитися нав’язливі ідеї. Сильно одержимі однією ідеєю. Дуже цілеспрямовані, вперті, орієнтовані на щось одне, фанатичні. В емоційному відношенні ригідні (характеризуються опором змінам, близькі до впертості), можуть проявляти агресію.

**Педантичність.** Люди ригідні, їм важко переходити з однієї емоції на іншу. Люблять, щоб все було на своїх місцях, щоб люди чітко оформляли свої думки, — крайній педантизм. Періоди злобно-тужливого настрою, все їх дратує. Можуть проявляти агресію.

**Циклотимність.** Різкі перепади настрою. Гарний настрій короткий, поганий — довготривалий. При депресії швидко стомлюються, знижується творча активність. При гарному настрої поведуться як гіпертимні.

**Збудливість.** Схильність до підвищеної імпульсивної реактивності у сфері ваблення.

**Екзальтованість.** Близько до демонстративності. Тут спостерігаються ті ж прояви, але на рівні емоцій (все йде від темпераменту).

#### Контрольні запитання

1. Що таке темперамент? Які існують типи темпераменту?
2. Хто такі екстра- та інтроверти?
3. Дайте визначення поняттю характер.

4. Що таке пам'ять?
5. Як можна класифікувати види пам'яті?
6. Що таке довгочасна і короткочасна пам'ять?
7. Що таке рухова пам'ять?
8. Що таке образна пам'ять? Які існують види образної пам'яті?
9. Що таке емоційна і вербальна пам'ять?
10. Опишіть тип темпераменту “холерик”.
11. Опишіть тип темпераменту “сангвінік”.
12. Опишіть тип темпераменту “меланхолік”.
13. Опишіть тип темпераменту “флегматик”.
14. Що таке мислення?
15. Дайте визначення поняттю увага.

## **Професійно орієнтоване доповнення G19 — Увага й передавання інформації в бригаді**

Розроблено для будівельної спеціальності. Умовний навчальний приклад; не є проєктом виконання робіт, діагностикою чи нормативною атестацією.

Вихідна ситуація. Отримано дві редакції креслення: технологічний отвір 1200 мм у старій і 1000 мм у новій. У відомості матеріалів дубль позиції; майстра відволікає телефон.

### **Порядок виконання**

1. Опрацюйте один опитувальник за вибором викладача на умовних або анонімних відповідях.
2. Визначте джерела відволікання та перевантаження короткочасної пам'яті.
3. Складіть список перевірок: номер редакції, дата, одиниці, розміри, позначення, погодження.
4. Відпрацюйте повідомлення зі зворотним підтвердженням: виконавець повторює дані, відправник перевіряє.
5. Запропонуйте контроль версій, паузу для перевірки й незалежну перевірку критичного розміру.

### **Зміст звіту**

Контрольний список; приклад діалогу; висновок про організаційні умови без ярликів щодо особистості.

### **Питання для обговорення**

1. Чому тест не визначає допуск до робіт?
2. Як відрізнити помилку уваги від недоліку інформації?
3. Навіщо повторювати критичні дані?

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №3

### ЗДОРОВ'Я І МЕХАНІЗМИ ЙОГО ПІДТРИМКИ

Мета — розглянути здоров'я, гомеостаз, адаптацію та імунітет; критично оцінювати навчальні опитувальники й визначати умови збереження працездатності будівельника. Опитувальники не вимірюють імунну функцію й не встановлюють діагнозів.

#### Теоретичні відомості

Здоров'я— процес збереження і розвитку психічних, фізичних та біологічних функцій, оптимальної працездатності та соціальної активності при максимальній тривалості життя.

Здоров'я— психічне, фізичне і соціальне благополуччя людини (за визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я).

Згідно сучасним уявленням про організм людини в ньому існують автоматичні механізми самоорганізації, які забезпечують формування, зміцнення і збереження здоров'я. Найбільш важливим механізмом підтримки здоров'я людини є гомеостаз.

Гомеостаз— спадково закріплена властивість організму людини підтримувати життєво важливі функції в різних умовах навколишнього середовища.

Відповідно до принципу гомеостазу, здоров'я зберігається, якщо підтримується сталість внутрішнього середовища організму. І навпаки, воно погіршується (виникає хвороба), якщо порушення гомеостазу носять стійкий характер.

Прагнення до внутрішньої сталості — найважливіший механізм підтримки здоров'я. Але організм людини, як відомо, протягом усього свого розвитку не перебуває в стані рівноваги з навколишнім середовищем. Він постійно пристосовується до навколишнього середовища, реагуючи на його подразники. Таким чином, здоров'я людини, окрім гомеостазу, забезпечується ще однією фундаментальною здатністю організму — адаптацією.

Адаптація— процес вироблення оптимальної стратегії життєдіяльності живою системою, який полягає в пристосуванні організму до умов навколишнього середовища, що змінилися.

У процесі адаптації формуються ознаки і властивості, що виявляються найбільш вигідними та завдяки яким організм здобуває здатність до існування в конкретному середовищі перебування. Велике значення в процесі адаптації мають індивідуальні особливості організму. Оптимізація процесів адаптації і високий рівень функціонування організму відбуваються у випадку, коли власна організація індивіда відповідає і узгоджується з навколишніми умовами.

Серед адаптивних механізмів організму людини особливе місце займає імунітет.

Імунітет — сукупність механізмів розпізнавання та захисту від інфекцій і інших біологічних загроз. Імунна відповідь не гарантує абсолютної несприйнятливості до повторного впливу. Самооцінка самопочуття не є вимірюванням стану імунної системи.

#### Порядок виконання роботи

Завдання 3.1. Оцінити за допомогою опитування Л. Рідера Ваше самопочуття.

Інструкція. Уважно прочитайте питання. Ознайомтеся з запропонованим набором можливих відповідей. Виберіть із запропонованого переліку відповідей ту, яка найбільше відповідає Вашій думці. Випишіть номер цієї відповіді.

#### Запитання

1. Як би ви оцінили стан свого здоров'я? 1— дуже погано; 2— погано; 3— задовільно; 4— гарно; 5— дуже гарно.
2. Оцініть, наскільки ви згодні з кожним з перерахованих нижче тверджень (табл.3.1).

Таблиця 3.1. Перелік тверджень та їх оцінка

| № з/п | Твердження                                             | Згоден | Швидше згоден | Швидше не згоден | Не згоден |
|-------|--------------------------------------------------------|--------|---------------|------------------|-----------|
| 1     | Мабуть, я людина нервова                               | 1      | 2             | 3                | 4         |
| 2     | Я дуже турбуюся про свою роботу                        | 1      | 2             | 3                | 4         |
| 3     | Я часто відчуваю нервову напругу                       | 1      | 2             | 3                | 4         |
| 4     | Моя повсякденна діяльність викликає велику напругу     | 1      | 2             | 3                | 4         |
| 5     | Спілкуючись з людьми, я часто відчуваю нервову напругу | 1      | 2             | 3                | 4         |
| 6     | До кінця дня я зовсім виснажений фізично і психічно    | 1      | 2             | 3                | 4         |
| 7     | У моїй родині часто виникають напружені відносини      | 1      | 2             | 3                | 4         |

3. Як ви почуваєте себе останнім часом (табл. 3.2)?

4. Нижче перераховані умови, що можуть впливати на ваше самопочуття (табл. 3.3).

Оцініть умови свого життя за п'ятибальною системою: 1 — дуже погані, 2 — погані, 3 — задовільні, 4 — гарні, 5 — дуже гарні.

Таблиця 3.2. Перелік тверджень та їх оцінка

| № з/п | Твердження                                            | Згоден | Швидше згоден | Швидше не згоден | Не згоден |
|-------|-------------------------------------------------------|--------|---------------|------------------|-----------|
| 1     | Я задоволений тим, як пройшов останній рік мого життя | 4      | 3             | 2                | 1         |
| 2     | Настрій став гірше                                    | 4      | 3             | 2                | 1         |
| 3     | У цілому моє життя складається вдало                  | 4      | 3             | 2                | 1         |
| 4     | Моє благополуччя розладилося                          | 4      | 3             | 2                | 1         |
| 5     | Я відчуваю себе щасливою людиною                      | 4      | 3             | 2                | 1         |
| 6     | У моєму житті відбулися зміни до гіршого              | 4      | 3             | 2                | 1         |
| 7     | У моєму житті є джерело радості і підтримки           | 4      | 3             | 2                | 1         |
| 8     | У мене є проблеми, які сильно псувають мені настрій   | 4      | 3             | 2                | 1         |
| 9     | Моє життя стало краще                                 | 4      | 3             | 2                | 1         |
| 10    | Багато чого не вдається                               | 4      | 3             | 2                | 1         |

Таблиця 3.3. Перелік умов та їх оцінка

| № з/п | Умови життя                                                            | Оцінка в балах |
|-------|------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1     | Ваші житлові умови                                                     |                |
| 2     | Побутові умови в районі проживання (магазини, послуги, транспорт тощо) |                |

| № з/п | Умови життя                                                                    | Оцінка в балах |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 3     | Екологічні умови в районі проживання (чистота повітря, води, ґрунту тощо)      |                |
| 4     | Умови вашої праці                                                              |                |
| 5     | Гроші, дохід                                                                   |                |
| 6     | Можливості використання грошей                                                 |                |
| 7     | Медичне обслуговування                                                         |                |
| 8     | Можливості одержання інформації (радіо, телебачення, періодика, інтернет тощо) |                |
| 9     | Дозвілля, спорт, розваги                                                       |                |
| 10    | Можливості спілкування з мистецтвом (театр, кіно, музеї, книги тощо)           |                |
| 11    | Політична ситуація в регіоні проживання                                        |                |
| 12    | Соціальна і правова захищеність (почуття безпеки)                              |                |
| 13    | Воля віросповідання, політичної активності                                     |                |

5. Нижче наведено сфери життя, від яких може залежати самопочуття людини (табл. 3.4).

Оцініть за п'ятибальною системою, наскільки ви задоволені різними сторонами свого життя: 1 — зовсім не задоволений, 2 — не задоволений, 3 — у якийсь мірі задоволений, 4 — швидше задоволений, 5 — цілком задоволений.

Таблиця 3.4. Сфери життя та їх оцінка

| № з/п | Сфери життя                                                    | Оцінка в балах |
|-------|----------------------------------------------------------------|----------------|
| 1     | Робота (характер праці, відношення до роботи, можливості тощо) |                |
| 2     | Стосунки в родині                                              |                |
| 3     | Діти: їхнє здоров'я і благополуччя                             |                |
| 4     | Харчування                                                     |                |
| 5     | Відпочинок                                                     |                |
| 6     | Матеріальне благополуччя, забезпеченість                       |                |
| 7     | Спілкування з друзями, з людьми, близькими по інтересах        |                |
| 8     | Положення в суспільстві                                        |                |
| 9     | Життєві перспективи                                            |                |
| 10    | Любов, сексуальні почуття                                      |                |
| 11    | Улюблене заняття, можливість виразити себе в чомунебудь        |                |

## Оцінка результатів

Пункт 1 опитування вимірює самооцінку здоров'я. Низька самооцінка здоров'я, як правило, пов'язана з підвищеним рівнем стресу, низькими показниками задоволеності життям.

Пункт 2 опитування становить шкалу психосоціального стресу Л. Рідера. При обробці даних, одержаних за допомогою шкали Л. Рідера, підраховується сума балів за всіма 7 пунктами, яка потім ділиться на 7. Далі отриманий бал віднімається від 4. У результаті виходить показник стресу по шкалі психосоціального стресу Л. Рідера, що може варіювати від 0 до 3 балів. У залежності від одержаного балу психосоціального стресу людину можна віднести до групи з високим, середнім або низьким рівнем психосоціального стресу (табл. 3.5).

Таблиця 3.5. Рівні психосоціального стресу

| Рівень стресу | Середній бал |           |
|---------------|--------------|-----------|
|               | Чоловіки     | Жінки     |
| Високий       | 2,00—3,00    | 2,18—3,00 |
| Середній      | 1—1,99       | 1,18—2,1  |
| Низький       | 0,00—0,99    | 0,00—1,1  |

Методичне застереження: у порогах першоджерела є прогалини на межах окремих інтервалів. Невизначені значення не класифікують довільно. Ці шкали — матеріал навчального аналізу, а не діагностики; потребу в психологічній підтримці не визначають лише за балами.

Пункт 3 опитування представляє собою шкалу задоволеності життям у цілому. Дана шкала оцінює суб'єктивний стан задоволеності або незадоволеності життям у цілому. Для підрахунку показника за даною шкалою необхідно із суми балів, набраних по підпунктах 1, 3, 5, 7 і 9, відняти суму балів, набраних по підпунктах 2, 4, 6, 8 і 10. Показники задоволеності життям у цілому можуть варіювати від –15 до +15 балів.

Результат від –15 до –5 балів є показником низького рівня задоволеності життям у цілому, тобто свідчить про стан незадоволеності, стресу, песимістичного настрою, про потребу в одержанні психологічної допомоги.

Результат від –4 до +4 балів свідчить про середній рівень задоволеності життям у цілому.

Результат від +5 до +15 балів свідчить про високий рівень задоволеності життям у цілому, про психологічне благополуччя і оптимістичне світосприйняття.

Пункт 4 опитування — шкала задоволеності умовами життя. Для одержання показника за даною шкалою необхідно підрахувати суму балів за всіма 13 підпунктами.

Результат нижче 32 балів свідчить про низький рівень задоволеності умовами життя в цілому, про низьку якість життя і про потребу в одержанні психологічної допомоги.

При результаті від 33 до 46 балів умови життя в цілому оцінюються як задовільні.

Результат вище 47 балів свідчить про високий рівень задоволеності умовами життя в цілому і є показником високої якості життя.

Якщо за яким-небудь з 13 підпунктів ви набрали 1—2 бали, то представлена в даному підпункті сторона життя може розглядатися як джерело стресу. Підпункти шкали, за якими ви набрали 4—5 балів, варто розглядати як сторони життя, найбільшою мірою задовольняючі вас.

Пункт 5 опитування — шкала задоволеності основних життєвих потреб. При обробці результатів підраховується сума балів за всіма 11 підпунктами шкали.

При заповненні підпунктів 1, 2 і 3 можуть виникнути складнощі.

Пояснення по підпункту 1: “Якщо ви на даний момент не працюєте, оцініть Ваше відношення до цього факту”.

Пояснення по підпункту 2: “Якщо ви живете один (одна), оцініть, наскільки ви задоволені своїм родинним станом”.

Пояснення по підпункту 3: “Якщо у вас немає дітей, оцініть ваше відношення до цього факту”.  
Обов’язково необхідно заповнити всі пункти шкали.

Результат менше 30 балів свідчить про низький рівень задоволеності основних життєвих потреб, про стрес і про потребу в одержанні психологічної допомоги.

Результат від 31 до 41 бала свідчить про середній рівень задоволеності основних життєвих потреб.

Результат вище 42 балів свідчить про високий рівень задоволеності потреб, про психологічне благополуччя.

Якщо за яким-небудь з 11 підпунктів даної шкали ви набрали 1—2 бали, то вказана в даному підпункті сторона життя (потреба) може розглядатися як джерело незадоволеності, стресу.

Підпункти шкали, за якими ви набрали 4—5 балів, варто розглядати як сторони життя, які найбільше задовольняють вас.

Завдання 3.2. Опрацювати навчальний опитувальник самопочуття та оцінити межі його застосування.

Інструкція. Уважно прочитайте запропоновані питання. Виберіть із запропонованого переліку відповідей ту, яка Вам найбільше підходить.

### Запитання

1. Що ви зробите, якщо побачите, що автобус встигне підійти до зупинки раніше, ніж ви: а) “візьмете ноги в руки”, щоб наздогнати його; б) пропустите його: буде наступний; в) трохи прискорите крок - може бути, що він почекає вас?
2. Чи підете ви в похід у компанії людей, значно молодших за вас: а) ні, ви взагалі не ходите в походи; б) так, якщо вони Вам хоч трохи симпатичні; в) неохоче, тому що це може бути стомливо?
3. Якщо у вас видався більш важкий робочий або навчальний день, ніж звичайно, чи зникає у вас бажання робити ввечері що-небудь, що обіцяє бути цікавим: а) зовсім не зникає; б) бажання зникає, але ви сподіваєтеся, що відчуєте себе краще, і тому не відмовляєтесь від задуманого; в) так, тому що ви можете одержувати від цього задоволення, тільки відпочивши?
4. Яка ваша думка про турпоходи всією родиною: а) вам подобається, коли це роблять інші; б) ви б із задоволенням до них приєдналися; в) потрібно спробувати разок, як ви себе будете почувати в такому турпоході?
5. Що ви охоче і швидше за все робите, коли стомлюєтесь: а) лягаєте спати; б) п’єте чашку міцної кави; в) довго гуляєте на свіжому повітрі?
6. Що важливіше всього для підтримки гарного самопочуття: а) потрібно більше їсти; б) необхідно багато рухатися; в) не можна занадто перевтомлюватися?
7. Чи приймаєте ви регулярно ліки: а) не приймаєте навіть під час хвороби; б) ні, у крайньому випадку — вітаміни; в) так, приймаєте?
8. Якому блюду ви надаєте перевагу (і частіше їсте) з перерахованих нижче: а) гороховий суп з копченим окостом; б) йогурт; в) тістечко з кремом або зі збитими вершками?
9. Що для вас найбільш важливо, коли ви відправляєтеся на відпочинок:

а) щоб були всі зручності; б) щоб була хоча б мінімальна можливість займатися спортом; в) щоб були хоча б мінімальні зручності?

10. Чи відчуваєте ви зміну погоди:

а) почуваєте себе через це кілька днів хворим; б) майже не помічаєте, що погода змінилася; в) так, якщо ви стомлені?

11. Який ваш загальний стан, якщо ви не достатньо поспали: а) кепський; б) один-два рази недостатньо поспите — все з рук валиться; в) ви так до цього звикли, що вже не звертаєте уваги?

### Оцінка результатів

За таблицею 3.6 підрахуйте бали умовних відповідей. Поясніть, чому цього недостатньо для висновку про здоров'я людини.

Таблиця 3.6 — Бали за відповіді на запитання

| № питання | а: бали | б: бали | в: бали |
|-----------|---------|---------|---------|
| 1         | 10      | 5       | 6       |
| 2         | 2       | 10      | 10      |
| 3         | 10      | 6       | 2       |
| 4         | 1       | 10      | 4       |
| 5         | 6       | 4       | 9       |
| 6         | 1       | 9       | 5       |
| 7         | 6       | 9       | 3       |
| 8         | 4       | 10      | 1       |
| 9         | 0       | 10      | 6       |
| 10        | 0       | 10      | 6       |
| 11        | 0       | 7       | 2       |
| Сума      |         |         |         |

Суму понад 80 балів першоджерело тлумачить як високий рівень самопочуття. Така інтерпретація старого опитувальника не підтверджує відсутності захворювання.

У джерелі діапазони «від 50 до 80» і «менше 60» перетинаються. Не вигадуйте новий поріг: зафіксуйте методичну помилку й обмеження застосування.

За опитувальником не встановлюють діагноз, працездатність або допуск до будівельних робіт. Стійкі чи тривожні симптоми є підставою звернутися до медичного фахівця незалежно від балів.

Завдання 3.3. Критичний аналіз опитувальника про здоров'я із першоджерела.

Працюйте лише з вигаданими відповідями. Кількість «так» і номер запитання не вимірюють імунodefіцит. Не збирайте відомості про діагнози, ВІЛ-статус або лікування одностатевих осіб. Перелік збережено для аналізу обмежень методу; медичні висновки належать до компетенції фахівців.

**Запитання**

1. Ви іноді хворієте на захворювання органів дихання (ОРЗ, бронхіт, ангіна, отит)?
2. Ви хворієте на захворювання органів дихання частіше 1—2 разів на рік?
3. Чи важко протікають у вас захворювання органів дихання (як довго триває хвороба, берете ви лікарняний або працюєте, чи трапляється Вам лягати в лікарню з приводу бронхіту, пневмонії)?
4. Чи буває, що у вас тиждень або більше без причини тримається температура 37,0—37,4°C?
5. Чи є у вас які-небудь хронічні запальні захворювання (хронічні бронхіти, тонзиліт, отит, нефрит, гайморит тощо)?
6. Чи страждаєте ви фурункульозом, абсцесами?
7. Чи страждаєте ви грибковими захворюваннями шкіри і слизової?
8. Чи страждаєте ви пародонтозом, карієсом, стоматитом?
9. Чи турбують вас часті загострення герпеса?
10. Чи страждаєте ви дисбактеріозом, хронічною діареєю невідомого походження?
11. Чи страждаєте ви якими-небудь аутоімунними, алергійними захворюваннями?
12. Чи є у вас ВІЛ-інфекція?
13. Чи страждаєте ви якою-небудь уродженою аномалією розвитку імунної системи?
14. Чи страждаєте Ви яким-небудь онкологічним захворюванням?

**Контрольні запитання**

1. Дайте визначення поняттю “здоров’я”.
2. Назвіть механізми підтримки здоров’я.
3. Дайте визначення поняттю “гомеостаз”.
4. Дайте визначення поняттю “адаптація”.
5. Дайте визначення поняттю “імунітет”.
6. Яким чином пов’язані гомеостаз і адаптація?
7. Яким чином пов’язані адаптація і імунітет?

## **Професійно орієнтоване доповнення G19 — Збереження працездатності на відкритому майданчику**

Розроблено для будівельної спеціальності. Умовний навчальний приклад; не є проєктом виконання робіт, діагностикою чи нормативною атестацією.

Вихідна ситуація. Літня зміна: сонце, перенесення матеріалів, віддалений пункт води, скорочені перерви. Працівник повідомляє про слабкість і головний біль.

### **Порядок виконання**

1. Опрацюйте навчальний опитувальник на вигаданих відповідях; зазначте його обмеження.
2. Визначте роль сну, харчування, води, перерв і організації важких операцій.
3. Запропонуйте затінення, доступ до води, перерви й спостереження за станом.
4. Відокремте профілактику від дій при небезпечних симптомах: припинення навантаження, охолодження, виклик допомоги за показаннями.
5. Складіть спосіб повідомлення керівникові без примусу розкривати діагнози.

### **Зміст звіту**

Таблиця «чинник — наслідок — запобігання» на шість рядків; короткий алгоритм повідомлення.

### **Питання для обговорення**

1. Чому витривалість не замінює організаційних заходів?
2. Яких медичних даних не збирає навчальна група?
3. Коли слід негайно залучити допомогу?

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №4

### ВПЛИВ ФАКТОРІВ СОЦІАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЛЮДИНУ

Мета роботи— навчитися оцінювати вплив колективу як соціального мікросередовища на людину, ознайомитися з методиками визначення соціально-психологічного клімату в колективі і рівня комунікабельності його членів.

#### Теоретичні відомості

Індивід здійснює свою діяльність не ізольовано, а в процесі взаємодії з іншими людьми, об'єднаними в різні спільності в умовах дії сукупності чинників, що впливають на формування і поведінку особи. В процесі цієї взаємодії утворюється соціальне середовище.

Соціальне середовище— сукупність матеріальних, економічних, соціальних, політичних і духовних умов існування, формування та діяльності індивідів і соціальних груп.

Розрізняють: - соціальне макросередовище— соціально-економічна система в цілому; - соціальне мікросередовище— безпосереднє соціальне оточення людини. Найпростішим прикладом соціального середовища, в яке більшість людей виявляються включеними щодня, є колектив.

Колектив— різновид соціальної спільності і сукупність індивідів, що певним чином взаємодіють один з одним, усвідомлюють свою приналежність до даної спільності і визнаються його членами з погляду інших.

Поняття “соціально-психологічний клімат колективу” відображає характер взаємин між людьми, переважаючий тон суспільного настрою в колективі, пов'язаний із задоволенням умовами життєдіяльності, стилем і рівнем керування та іншими чинниками. Соціально-психологічний клімат колективу пов'язаний з певним емоційним забарвленням психологічних зв'язків колективу, що виникають на основі їх близькості, симпатій, збігу характерів, інтересів і схильностей.

Показником соціально-психологічного клімату в колективі є конфліктні ситуації.

Конфлікт— зіткнення протилежно спрямованих, несумісних тенденцій у свідомості окремо взятого індивіда, в міжособистісних взаємодіях або відносинах індивідів або груп людей, пов'язане з гострими негативними переживаннями.

Конфлікт може виникати як в свідомості однієї людини, так і між кількома особами чи групами осіб.

При цьому слово “конфлікт” у більшості людей асоціюється з агресією, суперечками, загрозами, ворожістю тощо. Вважається, що конфліктів краще уникати, або одразу ж розв'язувати. Але насправді, конфлікт є також і ресурсом, який допомагає переоцінювати ситуації та розвиватися — як окремі особистості, так і колективу.

Так, психолог-конфліктолог У. Лінкольн визначив два різновиди конфлікту з точки зору його впливу на нас — “корисний” та “негативний”.

Ознаки корисного впливу конфлікту: - прискорює процес самоусвідомлення; - під його впливом проявляються, переусвідомлюються та затверджуються цінності учасників; - призводить до відкритого об'єднання однодумців або ж сприяє усвідомленню певної неформальної спільності (може виявити, що інші мають схожі інтереси та цілі — так виникають неформальні союзи);

- допомагає безпечно і конструктивно проявити емоції, розрядити атмосферу в колективі; посуває на другий план несуттєві конфлікти; - сприяє розстановці пріоритетів; - звертає увагу на незадоволення/неприйняття певних ідей та на ті пропозиції, які потребують обговорень і доопрацювань; - стає поштовхом до появи нових або тісніших зв'язків

(робочих контактів) з іншими людьми та групами; - стимулює розробку способів і систем справедливого запобігання та розв'язання конфліктів. Ознаки негативного впливу конфлікту: - загрожує заявленим інтересам сторін чи соціальній системі, яка забезпечує рівні права та стабільність; - перешкоджає швидкому здійсненню змін; - призводить до втрати підтримки головної ідеї, цілей тощо; - не дозволяє прийняти зважене рішення, натомість веде до швидких необдуманих дій; - підриває довіру людей одне до одного; викликає роз'єднання колективу; - має тенденцію до затягування, розширення та поглиблення; - кардинально міняє ключові пріоритети, що загрожує основним інтересам сторін. Якщо в команді переважають конфлікти з негативним (деструктивним) впливом, вони можуть перекреслити всі хороші наміри працівників та перешкодити досягненню результатів. Тому одна з важливих якостей гарного менеджера (керівника)— вміння запобігати конфліктам або сприяти їх конструктивному вирішенню.

Запобігання деструктивних конфліктів допомагає правильна організація колективу, чіткий розподіл ролей і обов'язків, а також підтримка дружньої атмосфери в колективі. Також можна “продіагностувати” членів колективу за психологічними методиками.

Емпатія – здатність зрозуміти емоційний стан іншої людини за допомогою співпереживання; вміння прислухатися та відчувати внутрішній світ іншого. Якщо у колективі переважають люди з високим рівнем емпатії, вони створюють дружню атмосферу, що допомагає розв'язувати конфлікти конструктивно. Тому одним із завдань менеджера є задоволення потреб інших членів колективу, розвиваючи таким чином їх здатність до емпатії.

Методика психолога К. Томаса визначає, як той чи інший працівник реагує на конфлікт, та водночас допомагає краще зрозуміти, яка з реакцій буде більш прийнятною за тих чи інших обставин. Так, він виділяє 5 стратегій поведінки у конфлікті: суперництво, співробітництво, компроміс, уникнення та поступливість.

Конкуренція— суперництво, відкрита боротьба та відстоювання своїх інтересів, нехай навіть і за рахунок інтересів іншого.

Пристосування— зміна своєї позиції/поведінки, відмова від своїх інтересів на користь інтересів іншого.

Уникнення – свідомо “втеча” від конфлікту, намагання вийти з ситуації, не вирішуючи її.

Компроміс— урегулювання протиріч шляхом взаємних поступок обох сторін.

Співробітництво— пошук рішення, яке б максимально задовольнило інтереси обох сторін.

Очевидно, найбільш конструктивними способами поведінки в конфлікті є співробітництво та компроміс. Але інші стратегії поведінки також можуть бути доречними у певних ситуаціях.

Наприклад, якщо конфлікт уже розгорівся і є дуже болючим для учасників, краще обрати стратегію тимчасового уникнення. Тобто люди мають розійтися, попередньо визначивши час, коли вони повернуться та в спокійнішій атмосфері вислухають аргументи один одного.

Стратегія пристосування може бути доречною, коли існує певна вища мета/інтерес/ціль колективу, заради якої варто поступитися своїми власними інтересами. Приклад ситуації: людина не задоволена своєю роллю в проекті (переклад тексту), але окрім неї ніхто не може виконати цю функцію (більше ніхто не може перекладати з китайської мови). Звісно, колектив має придумати, як віддячити цьому працівникові за її “жертвність”, аби він відчув свою виняткову роль у досягненні спільної мети.

Також без ситуації “здорового суперництва” не обійтися тоді, коли у вас є дві чи кілька команд, або проект, де перемогти має найбільш здібний/швидкий/вмілий працівник. Але, звісно, важливо, щоб усі учасники при цьому розуміли, що це — суперництво, а не “боротьба не на життя, а на смерть”.

Завдяки спільному обговоренню конструктивних способів вирішення конфліктів, менеджер та підлеглі можуть краще зрозуміти себе, свої сильні та слабкі сторони у конфлікті та працювати над самовдосконаленням.

Поради для конструктивного розв'язання конфліктів: 1) потрібно визначити, “відкритий” чи “закритий” цей конфлікт. Перший — коли в ньому чітко зрозумілий справжній мотив і ворогуючі сторони не приховують його. Другий — конфлікт, мотив якого маскується за “несправжньою” причиною; 2) виявити справжні причини виникнення конфлікту. Якщо можливо — спробувати “знешкодити” ці причини. Основні причини конфліктів: - у членів колективу є розбіжності в цілях, уявленнях чи цінностях; - обмеженість в ресурсах (конфлікт щодо їх розподілу); - різний рівень освіти, підготовки працівників; - суттєві відмінності в поведінці та життєвому досвіді; - погано побудована комунікація між учасниками;

- взаємозалежність завдань, неправильний розподіл ролей, обов'язків, відповідальності в колективі; - низька якість проробленої роботи (її причинами можуть бути низький інтерес, мотивація); - існують перешкоди для реалізації інтересів або потреб одного чи кількох учасників; - індивідуальні обставини, мотиви (наприклад, працівник переживає домашній конфлікт, як наслідок — переносить свою агресію на інших людей в колективі); 3) стати безпосередньо модератором конфлікту, взявши на себе роль посередника. Медіація або посередництво (від лат. mediation — посередництво) — це практика використання посередників (третьої неупередженої сторони) для вирішення конфлікту.

Мета медіатора — допомогти учасникам конфлікту краще зрозуміти їх справжні інтереси/потреби/страхи, полегшити спілкування між ними та знайти найефективніше вирішення проблеми.

Ключові функції медіатора: - зібрати максимальну інформацію та сформулювати неупереджену “картину” конфлікту (з чіткими позиціями, справжніми потребами та інтересами сторін). Це можна зробити безпосередньо від конфліктних сторін (спілкуватися з ними потрібно окремо), від очевидців, з інших наявних матеріалів, причетних до конфліктної ситуації. Що це дає посереднику? Він отримує погляд на ситуацію “з гори”. Починає бачити дуже важливі речі, які не бачать конфліктні сторони, в тому числі і точки, якими можна поступитися, аби досягнути найсприятливішого для всіх результату. Так, класичний приклад, який часто цитують посередники, — історія про двох сестер, які сварилися через апельсин. Жодна не розказала іншій, що саме вона планує з ним робити. Посперечавшись, врешті-решт вони поділили його на половину. При цьому одна використала свою половинку для того, щоб вижати та випити сік, а друга — щоб додати цедру в тісто для печива. Якби вони мали гарного посередника, він би запитав у них, для чого саме їм потрібен апельсин. І тоді б кожна отримала максимальну вигоду (цілий стакан соку та цедру з цілого апельсину);

- бути активним слухачем та сприяти активному слуханню учасників конфлікту. Посередник має шукати та доносити до кожної зі сторін справжні інтереси їх опонента; сприяти тому, щоб одна сторона почула та зрозуміла те, що говорить інша; допомагати відокремлювати емоції від конструктивних цілей та зауважень; проявляти та допомагати коректно озвучувати відчуття сторонами образи, несправедливості, тиску; вчасно припиняти обговорення між учасниками, якщо ситуація складається особливо болюче чи агресивно (робити перерву); хвалити учасників за всі конструктивні пропозиції; - бути незалежним організатором переговорів. Це означає:

надавати допомогу у визначенні основних правил проведення переговорів; впливати (позитивно) на атмосферу та сприяти коректному ставленню сторін одна до одної; допомагати сторонам знаходити спільні “точки дотику”; не давати сторонам відходити від цілей (досягнути згоди) чи заглиблюватися в болючі деталі проблеми. Також одна важлива умова для медіатора — неутручання в позиції сторін та однаково відсторонене (неупереджене) ставлення до них; - бути генератором альтернатив. Оскільки посередник бачить ситуацію “з

гори”, йому легше пропонувати нові рішення; - стати джерелом інформації. Якщо посередник бачить, що учасники потребують додаткову інформацію (наприклад, психологічну літературу чи ще якісь корисні для розв’язання конфлікту матеріали), він має надати її, або допомогти у пошуках;

- бути помічником у досягненні та спонукати сторони дотримуватися остаточних рішень. Він має від початку впевнитися, що всі учасники розуміють цілі (чого саме вони хочуть досягнути в переговорах) та мають намір дотриматися прийнятих у процесі переговорів домовленостей; - навчити сторони правилам ведення конструктивних переговорів. Медіатор має показати всі вигоди, які отримають учасники від конструктивної співпраці; допомогти їм у пошуку таких рішень, які б задовольнили інтереси усіх сторін. У багатьох країнах вже багато років існує посередництво — практика, за якою спеціально навчені посередництву співробітники вирішують конфлікти між іншими працівниками.

Користь такої практики важко переоцінити. Вона вчить працівників не лише конструктивному вирішенню конфліктів, але і поважати та слухати інших; ефективно взаємодіяти в команді; правильно виражати емоції та керувати ними; дивитися на ситуацію з різних точок зору, вмінно бачити різні шляхи виходу зі складних ситуацій; бути толерантними до оточуючих тощо.

Важливим питанням для забезпечення нормальної трудової діяльності в колективі є рівень комунікації в ньому.

Комунікація — специфічна форма взаємодії людей в процесі їх пізнавально-трудова діяльності, що здійснюється головним чином за допомогою мови (рідше за допомогою інших знакових систем).

Чим вище рівень комунікації в колективі (тобто чим більш комунікабельними є члени колективу), тим сприятливіші умови для роботи і розвитку його членів. Таке соціальне мікросередовище досягає, як правило, найкращих результатів.

### Порядок виконання роботи

Інструкція. Оцініть, як виявляються перелічені нижче властивості психологічного клімату у вашій групі, виставивши ту оцінку, яка, на Вашу думку, відповідає істині.

Оцінки: 3 — властивість виявляється у групі завжди; 2 — властивість виявляється в більшості випадків; 1 — властивість виявляється нерідко; 0 — виявляється однаковою мірою та або інша властивість (тобто А та В).

Таблиця 4.1. Оцінка властивості психологічного клімату в колективі

| № з/п | Властивості психологічного клімату А                                                            | Оцінка        | Властивості психологічного клімату В                                                                  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Переважає бадьорий життєрадісний тон настрою                                                    | 3 2 1 0 1 2 3 | Переважає пригнічений настрій                                                                         |
| 2     | Доброзичливість у відносинах, взаємні симпатії                                                  | 3 2 1 0 1 2 3 | Конфліктність у відносинах, антипатії                                                                 |
| 3     | У відносинах між угрупованнями всередині вашого колективу існує взаємна прихильність, розуміння | 3 2 1 0 1 2 3 | Угруповання конфліктують між собою                                                                    |
| 4     | Членам групи подобається разом проводити час, брати участь у спільній діяльності                | 3 2 1 0 1 2 3 | Проявляють до тіснішого спілкування байдужість, виражають негативне відношення до спільної діяльності |

| № з/п | Властивості психологічного клімату А                                                 | Оцінка        | Властивості психологічного клімату В                                                |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 5     | Успіхи або невдачі товаришів викликають співпереживання, співчуття всіх членів групи | 3 2 1 0 1 2 3 | Успіхи або невдачі товаришів залишають байдужими або викликають заздрість, зловтіху |
| 6     | З повагою ставляться до думки інших                                                  | 3 2 1 0 1 2 3 | Кожен вважає свою думку головною і нетерпимий до думки товаришів                    |
| 7     | Досягнення і невдачі групи переживаються як власні                                   | 3 2 1 0 1 2 3 | Досягнення і невдачі групи не знаходять відгуку в її членів                         |
| 8     | У важкі дні для групи відбувається емоційне єднання, “один за всіх і всі за одного”  | 3 2 1 0 1 2 3 | У важкі дні група “розкисає”: розгубленість, сварки, взаємні звинувачення           |
| 9     | Відчуття гордості за групу, якщо її відзначає керівництво                            | 3 2 1 0 1 2 3 | До похвал і заохочень групи відносяться байдуже                                     |
| 10    | Група активна, сповнена енергії                                                      | 3 2 1 0 1 2 3 | Група інертна, пасивна                                                              |
| 11    | Доброзичливо відносяться до новачків, допомагають їм адаптуватися в колективі        | 3 2 1 0 1 2 3 | Новачки відчують себе чужими, до них часто проявляють ворожість                     |
| 12    | У групі існує справедливе відношення до всіх членів, підтримують слабких             | 3 2 1 0 1 2 3 | Група помітно розділяється на “привілейованих” і “знехтуваних”                      |
| 13    | Спільні справи захоплюють всіх, велике бажання працювати колективно                  | 3 2 1 0 1 2 3 | Групу неможливо підняти на спільну справу, кожен думає про свої інтереси            |

### Оцінка результатів

Скласти оцінки лівої сторони у всіх питаннях — сума А; скласти оцінки правої сторони у всіх питаннях — сума В. Знайти різницю:

$$C = A - B \quad (4.1)$$

С — індивідуальний навчальний показник; А і В — суми обраних оцінок відповідно лівого й правого полюсів таблиці.

Якщо  $C \geq 25$ , то соціально-психологічний клімат сприятливий.

$$C = (C_1 + C_2 + \dots + C_n) / N \quad (4.2)$$

де N — кількість членів групи.

Якщо  $C \leq 0$ , то маємо яскраво виражений несприятливий соціально-психологічний клімат з погляду групи.

Якщо  $C \geq 25$ , то соціально-психологічний клімат сприятливий з погляду групи.

Якщо  $0 < C < 25$  — клімат хитливо сприятливий з погляду групи.

Завдання 4.2. Визначити за допомогою тесту “Дослідження особливостей реагування в конфліктній ситуації” найбільш переважні способи Вашого реагування на конфліктні ситуації.

Інструкція. Оберіть з наведених тверджень те, яке описує поведінку, властиву Вам у більшості ситуацій.

## Запитання

1. а) Іноді я надаю можливість іншим узяти на себе відповідальність за вирішення спірного питання; б) чим обговорювати те, в чому ми розходимося, я прагну звернути увагу на те, з чим ми обидва згодні.
2. а) Я прагну знайти компромісне рішення; б) я намагаюся залагодити конфлікт з урахуванням всіх інтересів іншої людини і моїх власних.
3. а) Я зазвичай прагну домогтися свого; б) іноді я жертвую своїми власними інтересами заради інтересів іншої людини.
4. а) Я прагну знайти компромісне рішення; б) я прагну не зачепити почуття іншого.
5. а) Залагоджуючи спірну ситуацію, я весь час намагаюся знайти підтримку в іншого; б) я прагну робити все, щоб уникати марної напруженості.
6. а) Я намагаюся уникати неприємностей для себе; б) я прагну домогтися свого.
7. а) Я прагну відкласти вирішення спірного питання з тим, щоб з часом вирішити його остаточно; б) я вважаю за можливе в чомусь поступитися, щоб добитися іншого.
8. а) Я зазвичай наполегливо прагну добитися свого; б) я насамперед прагну визначити те, в чому полягають всі інтереси і спірні питання, яких торкнулися.
9. а) Я думаю, що не завжди варто хвилюватися через розбіжності, що виникли; б) я роблю зусилля, щоб добитися свого.
10. а) Я твердо прагну домогтися свого; б) я намагаюся знайти компромісне рішення.
11. а) Я прагну ясно визначити те, в чому полягають всі порушені питання; б) я прагну заспокоїти іншого й зберегти наші відносини.
12. а) Часто я уникаю можливості займати позицію, яка може викликати спори; б) я даю можливість іншому в чомусь залишитися при своїй думці, якщо він також йде назустріч.
13. а) Я пропоную середню позицію; б) я прикладу зусиль, щоб все було зроблено по-моєму.
14. а) Я повідомляю іншому свою точку зору і питаю про його погляди; б) я показую іншому логіку і переваги моїх поглядів.
15. а) Я прагну заспокоїти іншого і зберегти відносини; б) я прагну робити все необхідне, щоб уникати напруги.
16. а) Я прагну не зачепити почуттів іншого; б) зазвичай намагаюся переконати іншого в перевагах моєї позиції.
17. а) Я зазвичай наполегливо прагну добитися свого; б) я прагну зробити все, щоб уникнути даремної напруженості.
18. а) Якщо це зробить іншу людину щасливою, я дозволю їй наполягти на своєму; б) я дам іншому можливість залишитися при своїй думці, якщо він йде мені назустріч.
19. а) Насамперед я намагаюся визначити те, в чому полягають всі інтереси і спірні питання, яких торкнулися; б) я відкладаю спірні питання з тим, щоб з часом вирішити їх остаточно.
20. а) Я намагаюся негайно подолати наші розбіжності; б) я прагну знайти найкраще поєднання переваг і втрат для нас обох.
21. а) Ведучи переговори, прагну бути уважним до іншого; б) я завжди схильюся до прямого обговорення проблеми.
22. а) Я шукаю позицію, яка знаходиться посередині між моєю позицією та позицією іншої людини; б) я відстоюю свою позицію.

23. а) Як правило, я намагаюся задовольнити бажання кожного з нас; б) дозволяю іншим узяти відповідальність у вирішенні спірного питання.
24. а) Якщо позиція іншого здається йому важливою, я прагну йти назустріч; б) я прагну переконати іншого йти на компроміс.
25. а) Я намагаюся переконати іншого у своїй правоті; б) ведучи переговори, я прагну бути уважним до аргументів іншого.
26. а) Я зазвичай пропоную середню позицію; б) я майже завжди прагну задовольнити інтереси кожного з нас.
27. а) Часто прагну уникати суперечок; б) якщо це зробить іншу людину щасливою, я дам їй можливість наполягти на своєму.
28. а) Зазвичай я наполегливо прагну добитися свого; б) залагоджуючи ситуацію, я зазвичай прагну знайти підтримку в іншого.
29. а) Я пропоную середню позицію; б) думаю, що не завжди варто хвилюватися через розбіжності, що виникли.
30. а) Я прагну не зачепити відчуттів іншого; б) я завжди займаю таку позицію в спорі, щоб ми спільно могли добитися успіху.

### Оцінка результатів

Робота з результатами. За таблицею 4.2 визначте, які з поданих прикладів відповідають суперництву, співпраці, компромісу, уникненню та пристосуванню. У вихідному ключі є пропуски, тому кількісний профіль за цим передруком не обчислюють. Обґрунтуйте стратегію для будівельного прикладу з професійного доповнення, не оцінюючи особистість студента.

Таблиця 4.2. Ключ до тесту “Дослідження особливостей реагування в конфліктній ситуації”

| № з/п | Суперництво | Співпраця | Компроміс | Уникання | Пристосування |
|-------|-------------|-----------|-----------|----------|---------------|
| 1     |             |           |           | а        | б             |
| 2     |             | б         | а         |          |               |
| 3     | а           |           |           |          | б             |
| 4     |             |           | а         |          | б             |
| 5     |             | а         |           | б        |               |
| 6     | б           |           |           | а        |               |
| 7     |             |           | б         | а        |               |
| 8     | а           | б         |           |          |               |
| 9     | б           |           |           | а        |               |
| 10    | а           |           | б         |          |               |
| 11    |             | а         |           |          | б             |
| 12    |             |           | б         | а        |               |
| 13    | б           |           | а         |          |               |
| 14    | б           | а         |           |          |               |

| № з/п | Суперництво | Співпраця | Компроміс | Уникання | Пристосування |
|-------|-------------|-----------|-----------|----------|---------------|
| 15    |             |           |           | б        | а             |
| 16    |             |           | б         |          | а             |
| 17    |             |           | б         |          | а             |
| 18    |             |           | б         |          | а             |
| 19    |             | а         |           | б        |               |
| 20    |             | а         | б         |          |               |
| 21    |             | б         |           | а        |               |
| 22    | б           |           | а         |          |               |
| 23    |             | а         |           | б        |               |
| 24    |             |           | б         |          | а             |
| 25    | а           |           |           |          | б             |
| 26    |             | б         | а         |          |               |
| 27    |             |           |           | а        | б             |
| 28    | а           | б         |           |          |               |
| 29    |             |           | а         | б        |               |
| 30    |             | б         |           |          | а             |

Завдання 4.3. Навчальне дослідження комунікабельності. Оберіть відповідь, що найкраще відповідає заданому умовному профілю; це не тест професійної придатності.

### Запитання

- Знаходячись у купе або в салоні літака, ви вважаєте за краще: а) мовчати, не вступаючи в контакт із сусідами;  
б) контактувати з потреби, але без бажання; в) ініціативно вступати в контакти без утруднень; г) ділитися з незнайомими своїми потаємними думками.
- Ваші відносини з друзями, родичами підтримуєте: а) рідкісними візитами (3—4 рази на рік); б) частішими візитами (5—10 разів на рік); в) регулярними взаємними відвідинами (частіше ніж один раз на місяць); г) щотижневими і частими побаченнями.
- Скільки вітальних листівок ви отримуєте протягом року: а) 1—5; б) 6—10; в) 11—15; г) 16 і більше?
- Якщо ви вже закінчили школу (вуз), то доля скількох ваших друзів з навчання відома вам детально: а) 1—3; б) 4—10; в) 11—15; г) 16 і більше?
- Скільки в середньому ви витрачаєте на телефонну розмову: а) 1—3 хв.; б) 4—5 хв.; в) 6—10 хв.; г) від 15 хв. і більше?
- Читаючи (або прочитавши) нову книгу, ви, як правило: а) самі обдумуєте прочитане; б) відповідаєте на питання про прочитане, але без бажання; в) з готовністю відповідаєте на питання з приводу прочитаного; г) ініціативно ділитесь враженнями.
- Під час кіносеансу, спектаклю, концерту ви, як правило: а) не любите, щоб при вас хто-небудь висловлював свої враження; б) терпимо ставитеся до цього, вам це буває цікаво; в)

іноді перекидається репліками зі знайомими; г) не можете весь час сидіти мовчки, прагнете висловити свою думку якомога частіше.

8. Зустрічаючись на вулиці зі знайомими, ви: а) якщо немає термінових справ до них, киваєте і проходите повз них; б) відповідаєте на вітання і обмінюєтесь короткими репліками; в) не звертаєте увагу, хто привітався першим, з готовністю дізнаєтеся про новини; г) першим зупиняєтеся, вітаєтеся, розпитуєте, розповідаєте про себе.
9. Повертаючись додому після роботи (навчання), ви вважаєте за краще: а) мовчати; б) стисло відповідати на питання; в) розпитувати своїх домашніх про новини, але без бажання, формально; г) зацікавлено розпитувати і розповідати про себе, ображаєтеся, якщо вас не питають або відповідають стисло.
10. Знаходячись у чужому місті (незнайомому районі) і розшукуючи потрібну вам установу, адресу якої ви не знаєте (відомо тільки, що вона має бути десь поблизу від того місця, де ви тільки що вийшли з автобусу), ви, як правило, вважаєте за краще: а) обійти вулиці в окрузі, самостійно розшукуючи установу;

б) визначити серед перехожих “на око” місцевого жителя, запитати його, а в разі незадовільної відповіді продовжити самостійний пошук; в) зупинити перехожих з проханням про допомогу, але при цьому переживаєте почуття незручності; г) звертатися по допомогу до великої кількості перехожих, не переживаючи почуття незручності.

11. Під час прогулянки по місту, парку, за містом ви вважаєте за краще бути: а) наодинці; б) у суспільстві однієї людини; в) у суспільстві декількох друзів або близьких; г) з великою кількістю людей (колективні пікніки, турпоходи та ін.).

12. Помітивши на знайомому (близькому, родичі) обновку, ви: а) оцінюєте її мовчки; б) висловлюєте думку, якщо запитають; в) ініціативно висловлюєте думку; г) розпитуєте про ціну, про те, де купив обновку і просите її одягнути, коментуєте ваші враження.

13. При читанні художньої літератури, ви, як правило:

- а) віддаєте перевагу короткому віршу, новелі; б) циклу віршів, збірці новел; в) не помічаєте чи багато написано, лише б було цікаво; г) читаєте солідні романи і поеми, які схвалені критикою;
14. Потрапивши випадково в незнайому компанію, ви:

а) відчуваєте себе обтяжливим для неї, хочете піти; б) внутрішньо настроєні залишитися, контактуєте, але без особливого бажання; в) раді новим знайомствам, ініціативно контактуєте; г) надзвичайно раді новим людям, прагнете дізнатися про них якомога більше і показати себе з якнайкращого боку.

15. Якщо ви пишете вірші, оповідання, щоденник та інше, то ви, як правило: а) не ділитесь написаним ні з ким; б) іноді ділитесь написаним з тими, кому дуже довіряєте; в) з готовністю читаєте написане, якщо вас про це попросять; г) ініціативно читаєте написане, оскільки вам цікаво знати думку інших. Негативна думка або явним чином стримана похвала вас в деякій мірі засмучує.
16. Якщо вас в гостях пригощають новою стравою, яка вам сподобалася, ви, як правило: а) їсте із задоволенням, але не виявляєте своєї думки; б) можете ініціативно похвалити, але вважаєте за краще відповідати на питання; в) не чекаючи питання, самі хвалите страву; г) не тільки хвалите, але й розпитуєте про рецепт, говорите, що самі тепер готуватимете цю страву.
17. Виберіть кращий тип заголовка для оповідання про одну сварку сусідів: а) сварка; б) сварка сусідів; в) дурна сварка сусідів; г) повість про те, як посварилися Іван Іванович з Іваном Никифоровичем.
18. Якщо ви робите зауваження комусь з ваших хороших знайомих, що той дуже балакучий, то ви: а) можете натякнути йому про це, оскільки цей недолік вас серйозно дратує; б) не

дуже реагуєте на балакучість інших; в) любите послухати, лише б було цікаво; г) самі балакучі і подібна риса співбесідника дозволяє вам виразити себе.

19. На питання “Котра година?” в ситуації, якщо у вас немає при собі годинника, ви відповісте, швидше за все, так: а) не знаю; б) не знаю, в мене немає годинника, даруйте; в) із задоволенням відповів би, але в мене, на жаль, немає при собі годинника; г) я з великим задоволенням відповів би на ваше питання, але у мене зараз годинник у ремонті, я сам від цього страждаю, але що ж робити?
20. Під час публічної лекції (доповіді, виступу) у випадку, якщо тема вас цікавить, а лектор висловлює спірні або безперечні, на ваш погляд думки, ви, як правило: а) маєте бажання заперечити, але не реалізуєте його; б) маєте бажання висловитися, але не турбуєтеся, якщо вам не вдалося реалізувати своє бажання; в) вільно можете реалізувати своє бажання за допомогою записки; г) добиваєтеся можливості публічно заперечити доповідачеві.
21. Прочитавши дискусійну статтю в газеті (журналі) на тему, яка вас хвилює, ви, як правило: а) думаєте про те, що могли б вступити в дискусію, але не беретеся за статтю у відповідь, поступово забуваючи про свій намір; б) обмірковуєте можливу статтю у відповідь, пишете план, збираєте матеріал, складаєте чернетку, але не дуже засмучуєтеся, якщо щось перешкодило вам довести справу до кінця; в) пишете статтю, посилаєте, але не приймаєте близько до серця відмову її надрукувати; г) у разі відмови опублікувати ваш матеріал, знову пишете в редакцію, посилаєте новий варіант. Важкість публічно висловити свою думку вас серйозно хвилює.
22. Відзначте переважну для вас рису ваших співробітників: а) крайня стриманість; б) контактність, спрямована переважно на вас; в) помітна товариськість; г) необмежена контактність.
23. Оцініть самі себе, вибравши з нижченаведеного переліку властивий Вам домінуючий рівень спілкування (комунікабельності): а) низький; б) близький до середнього; в) досить високий; г) високий.

### Оцінка результатів

Відповідям у питаннях 1—22 відповідають наступні бали: а—2; б—4; в—6; г—8. Підсумуйте отримані бали з питань 1—22.

Якщо кількість балів складає 44—60, то вам необхідно вчитися спілкуватися активніше, інакше ваша інтровертність перешкодить (або вже заважає) вам і вашому оточенню при спілкуванні.

Якщо кількість балів складає 61—100, то вам також необхідно свідомо підвищувати активність у спілкуванні.

Якщо кількість балів складає 101—150, то у вас висока активність спілкування близька до класичної екстравертності.

Якщо кількість балів більше 150, то вам необхідно більше стежити за собою при спілкуванні, стримуючи себе, уважно вивчати реакцію оточуючих і коректувати свою манеру спілкування в бік зниження її активності.

№23 пункт “в”, то вам необхідно більше довіряти об’єктивному показнику, а не вашій власній думці.

Завдання 4.4.Визначити за допомогою тесту В. Бойко Ваш рівень емпатичних здібностей.

Інструкція. Із запропонованих варіантів відповідей на питання оберіть чи згодні Ви із твердженнями (“так” або “ні”).

Твердження 1. Я маю звичку уважно вивчати обличчя і поведінку людей, щоб зрозуміти їх характер, схильності, здібності. 2. Якщо оточуючі виявляють ознаки нервозності я, як правило, залишаюсь спокійним. 3. Я більше довіряю доказам свого розуму, ніж інтуїції. 4. Я вважаю цілком доречним для себе цікавитися домашніми проблемами своїх співробітників. 5. Я можу легко ввійти в довіру до людини, коли в цьому виникає потреба. 6. Зазвичай, я з першої ж зустрічі вгадую “споріднену душу” в новій людині. 7. Я з цікавості, як правило, розпочинаю розмову про життя, роботу, політику з випадковими попутниками у потязі, літаку. 8. Я втрачаю душевну рівновагу, якщо оточуючі чимось пригнічені. 9. Моя інтуїція — надійніший спосіб розуміння оточуючих, ніж знання чи досвід. 10. Виявляти цікавість до внутрішнього світу іншої особистості — нетактовно. 11. Своїми словами я часто ображаю близьких мені людей, не помічаючи цього. 12. Я легко можу уявити себе якоюсь твариною, відчуті її звички і стани.

13. Я майже не розмірковую над причинами вчинків людей, які мають до мене безпосереднє відношення.
14. Я рідко приймаю до серця проблеми своїх друзів.
15. Як правило, за кілька днів я відчуваю: щось повинно трапитися з близькою мені людиною, і очікування збуваються.
16. Спілкуючись з діловими партнерами, я, як правило, намагаюсь уникати розмов про особисте.
17. Іноді рідні дорікають мені за черствість, не увагу до них.
18. Мені легко вдається скопіювати інтонацію, міміку людей, наслідуючи їх.
19. Мій зацікавлений погляд часто бентежить нових партнерів.
20. Чужий сміх, як правило, передається і мені.
21. Часто, діючи навмання, я все ж таки знаходжу правильний підхід до людини.
22. Плакати від щастя — дурниця.
23. Я здатен цілком злитися з близькою для мене людиною, ніби розчинитися в ній.
24. Мені рідко зустрічалися люди, яких би я розумів без зайвих слів.
25. Я мимоволі або з цікавості часто підслуховую розмови сторонніх людей.
26. Я можу залишатися спокійним, навіть якщо всі навколо мене хвилюються.
27. Мені набагато легше підсвідомо відчуті сутність людини, ніж зрозуміти її, “розклавши на полочки”.
28. Я спокійно ставлюся до дрібних неприємностей, які трапляються у когось із членів сім’ї.
29. Мені було б складно щиро і довірливо вести бесіду з настороженою, замкнутою людиною.
30. У мене творча натура — поетична, художня, артистична.
31. Я без особливої цікавості вислуховую сповіді нових знайомих.
32. Я засмучуюсь, якщо бачу людину в сльозах.
33. Моє мислення більше відрізняється конкретністю, строгістю, послідовністю, ніж інтуїцією.
34. Коли друзі починають говорити про свої неприємності, я волію перевести розмову на іншу тему.
35. Якщо я бачу, що у когось з рідних погано на душі, то, як правило, стримуюсь від розпитувань.

36. Мені складно зрозуміти, чому дрібниці можуть так сильно засмучувати людей.

### Оцінка результатів

Підраховується кількість правильних відповідей за допомогою ключа по кожній шкалі, а потім визначається сумарна оцінка. Оцінки на кожній шкалі можуть варіюватися від 0 до 6 балів і вказують на значущість конкретного параметру в структурі емпатії.

Ключ 1. Раціональний канал емпатії: +1, +7, -13, +19, +25, -31. 2. Емоційний канал емпатії: -2, +8, -14, +20, -26, +32. 3. Інтуїтивний канал емпатії: -3, +9, +15, +21, +27, -33. 4. Установки, які сприяють емпатії: +4, -10, -16, -22, -28, -34. 5. Здатність до емпатії: +5, -11, -17, -23, -29, -35. 6. Ідентифікація в емпатії: +6, +12, +18, -24, +30, -36. Шкальні оцінки виконують допоміжну роль в інтерпретації основного показника — рівня емпатії.

Сумарний показник може змінюватися від 0 до 36 балів. За попередніми даними, вважають: 30 балів і вище — дуже високий рівень емпатії; 29—22 — середній рівень, 21—15 — занижений, менш 14 балів — дуже низький.

### Характеристика параметрів в структурі емпатії

Раціональний канал емпатії характеризує спрямованість уваги, сприйняття та мислення людини на розуміння сутності будь-якого іншого чоловіка, на його стан, проблеми і поведінку. Це спонтанний інтерес до іншого, що відкриває шляхи емоційного і інтуїтивного відбиття партнера.

Емоційний канал емпатії в цій навчальній моделі — увага до емоцій іншої людини, співпереживання й підтримка. Згадані у старому джерелі «енергетичне поле» та «енергетичне підстроювання» не є фізичним поясненням емпатії.

Інтуїтивний канал емпатії дозволяє людині передбачати поведінку партнерів, діяти в умовах дефіциту вихідної інформації про їх, опираючись на досвід, що зберігається в підсвідомості. На рівні інтуїції замикаються і узагальнюються різні відомості про партнерів.

Установки, що сприяють або перешкоджають емпатії. Ефективність емпатії знижується, якщо людина намагається уникати особистих контактів, вважає недоречним проявляти цікавість до іншої особистості, переконав себе байдуже ставитися до переживань і проблем навколишніх. Подібні умогляди різко обмежують діапазон емоційної чуйності і емпатичного сприйняття.

Проникаюча здатність в емпатії розцінюється як важлива комунікативна властивість людини, що дозволяє створювати атмосферу відкритості, довірчості, задушевності. Розслаблення партнера сприяє емпатії, а атмосфера напруженості, неприродності, підозрілості перешкоджає розкриттю емпатичному осягненню.

Ідентифікація — важлива умова успішної емпатії. Це вміння зрозуміти іншого на основі співпереживання, поставивши себе на місце партнера. В основі ідентифікації — легкість, рухливість і гнучкість емоцій, здатність до наслідування.

### Контрольні запитання

1. Що таке соціальне середовище?
2. Які рівні соціального середовища існують?
3. Дайте визначення поняттю “колектив”.
4. Що таке соціально-психологічний клімат колективу?
5. Дайте визначення поняттю “конфлікт”.
6. Назвіть “корисний” та “негативний” впливи конфлікту на людину.
7. Що таке “емпатія”?

8. Назвіть 5 стратегій поведінки у конфлікті за К. Томасом.
9. Назвіть основні причини конфліктів та поради щодо їх конструктивного розв'язання.
10. Що називається медіацією або посередництвом?
11. Що таке комунікабельність?
12. Яке значення комунікабельність має для роботи колективу?
13. Охарактеризуйте параметри емпатії.

## **Професійно орієнтоване доповнення G19 — Взаємодія підрядників і право повідомити про небезпеку**

Розроблено для будівельної спеціальності. Умовний навчальний приклад; не є проєктом виконання робіт, діагностикою чи нормативною атестацією.

Вихідна ситуація. Дві бригади одночасно використовують прохід. Одна складає матеріали, друга перевозить вантаж; керівник вимагає не затримувати графік.

### **Порядок виконання**

1. Опрацюйте один із методів оцінки комунікації на умовних відповідях.
2. Складіть фактичний опис конфлікту: дії, обмеження, інтереси, небезпека.
3. Розподіліть ролі майстра, координатора, виконавця та спостерігача.
4. Проведіть переговори про розділення маршрутів, час операцій і контроль виконання.
5. Відпрацюйте повідомлення про небезпеку; не погоджуйте компроміс щодо обов'язкових заходів безпеки.

### **Зміст звіту**

Карта конфлікту; узгоджений план із п'яти дій; зразок короткого повідомлення керівникові.

### **Питання для обговорення**

1. Де компроміс недопустимий?
2. Які факти потрібні перед висновком?
3. Як створити умови для повідомлення без страху покарання?

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №5

### ВТОМА ТА СТРЕС

Мета роботи — ознайомитися з поняттями “втома” та “стрес”, вивчити їх класифікації, причини появи, методи боротьби, а також найбільш розповсюджені методики оцінки стану людини, що виникають у процесі діяльності.

Усі опитувальники цієї роботи — навчальний матеріал, не медична діагностика й не допуск до небезпечних робіт. За ознак втоми, що перешкоджають безпечним діям, операцію припиняють і повідомляють керівників. За балами не прогнозують захворювання.

#### Теоретичні відомості

Під поняттям “втома” розуміють комплекс відчуттів, що супроводжують розвиток стану стомлення, та охоплює широкий діапазон явищ. Воно не має єдиного і досить точного визначення.

Згідно з однією точкою зору, втома — фізіологічний стан організму, що характеризується тимчасовим зниженням його функціональних можливостей під впливом інтенсивної або тривалої праці, який виражається в погіршенні її кількісних і якісних показників та в дискоординації фізіологічних функцій. Втома може бути фізіологічною та психологічною, і характеризується об'єктивними та суб'єктивними показниками.

Фізіологічна втома пов'язана з постачанням енергією м'язів і видаленням продуктів обміну. Якщо порушується кровообіг, виникає відчуття болю і продуктивність падає.

Психологічна втома проявляється в зміні відчуттів та оцінок, вона вкрай непостійна і піддана надзвичайно різким коливанням навіть при незначній зміні умов, а особливо при зміні морального стану.

Об'єктивними показниками втоми є зміна продуктивності праці, суб'єктивними — зміна самопочуття і якості пізнавальних процесів.

Характер втоми залежить від виду трудової діяльності, оскільки функціональні зміни в організмі локалізуються там, де існує найбільше навантаження. Виходячи із цього, втома поділяється на фізичну та розумову. Існує ще один поділ на загальну, локальну, зорову, м'язову тощо. Однак цей поділ досить умовний і немає чітких критеріїв для визначення.

Працездатність може бути знижена не тільки в результаті роботи, але і внаслідок хвороби, незадовільних умов праці (інтенсивний шум, недостатня освітленість) або інших умов. У цих випадках зниження працездатності є наслідком порушення функціонального стану організму.

Суспільство, в якому ми живемо, функціонує цілодобово, і багато людей працюють ненормовано, у будь-який час доби, без вихідних та свят, тому вони відчують підвищений рівень втоми. Тому в багатьох роботах дослідження втоми людини проводять разом із дослідженнями сну, і вважається, що головними причинами втоми є недостатній сон та його тривала відсутність.

Втома може супроводжуватися сонливістю, зниженням уваги, сповільненням реакцій і погіршенням рішень. Вона пов'язана не лише зі сном, а й з організацією роботи, навантаженням, стресом і тепловими умовами [16].

Крім істотної несприятливої дії на працездатність, надмірна втома негативно впливає на стан здоров'я та самопочуття працівників, погіршує результати праці та є однією із причин нещасних випадків на підприємствах.

Як показують чисельні дослідження, втома може бути викликана багатьма причинами: проблемами, пов'язаними зі сном, тривалістю робочого дня, роботою без вихідних, високим робочим навантаженням, умовами навколишнього середовища, зміною часових поясів, не

достатньою енергією працівника, яка викликана недоїданням або невірним щоденним раціоном, вживанням великої кількості небажаних продуктів та речовин (надмірне вживання кофеїну, продуктів, що призводять до алергії), зневоднення організму, станом здоров'я (зниження функції щитовидної залози, діабет, захворювання серця), вживанням алкоголю та наркотиків. Крім цього, до причин втоми відносять депресію та синдром хронічної втоми.

В залежності від функціональних змін в організмі працюючих під впливом трудових навантажень розрізняють чотири ступеня втоми: маловиражена, помірна, виражена та сильновиражена.

Навіть помірна втома може бути небезпечною під час роботи з механізмами, на висоті або біля рухомих вантажів. За погіршення уваги чи координації припиніть небезпечну операцію без створення додаткового ризику та повідомте керівників. Пораду першоджерела продовжувати роботу «протягом третини робочого часу» не застосовують як критерій безпеки.

Час відновлення залежить від людини, навантаження та умов. Інтервали 10–15 хвилин, пів години чи 16–24 години зі старого тексту не є універсальною перевіркою готовності до небезпечної роботи. Стійкі або незвичні скарги потребують індивідуального з'ясування причин.

Втома, яка розвивається під впливом трудової діяльності, має назву професійної. Це, як правило, явище накопичувального характеру. З нею пов'язують такі суб'єктивні відчуття, як небажання працювати, дратівливість, загальна слабкість, сонливість, зниження уваги, бажання скоріше розправитися із завданням, зниження працездатності, погіршення відносин з колегами.

Причини професійної втоми можна умовно розділити на дві групи:

- зовнішні, тобто умови, що створилися, або особливості діяльності, характеристики того середовища, в якому працівникові доводиться перебувати (одноманітність роботи, низька заробітна плата, неорганізованість робочого дня, робочого місця, “аврали” на роботі, некомфортні побутові умови життя, неможливість вчасно відпочивати); - внутрішні, які обумовлені особистістю, де визначальним є людський фактор, відношення до дійсності (відсутність професійного росту, втрата інтересу до роботи, нездатність упоратися з навантаженням, відчуття власної неповноцінності, напружені відносини з колегами, конфлікти з керівництвом, нестача позитивних емоцій, підтримки неформальних контактів, страх не впоратися, не встигнути вчасно і як наслідок — підвищена тривожність). Профілактика втоми полягає у впровадженні комплексу заходів, спрямованих на зменшення її проявів, віддалення часу настання та недопущення глибоких стадій втоми, а також прискорення відновлення сил і працездатності без шкоди для здоров'я працівника.

Профілактику планують на рівні організації праці: реалістичне навантаження, зрозумілі завдання, можливість відпочинку, чергування операцій і повідомлення про небезпечну втому. На будівництві окремо аналізують нічні зміни, спеку, монотонність і тиск строків. Не покладають усю відповідальність за втому лише на працівника.

У процесі діяльності в працівника, крім втоми, може також виникнути стан стресу, який за своїми наслідками дії на організм людини є не менш небезпечним. На сьогоднішній день існує цілий ряд визначень поняття “стрес”, серед яких найповнішим є наступне.

Стрес — стан організму людини, який формується у відповідь на будь-яке порушення гомеостазу.

Стан стресу є досить складним, що обумовлено широким спектром чинників, які провокують появу стресового стану, наприклад, проблеми в сімейних стосунках, труднощі в професійній діяльності, складна соціально-політична або військова обстановка в країні, захворювання та ін.

Крім цього, різноманітні стресові чинники можуть одночасно впливати на людину і таким чином посилювати дію одне одного. Також на появу стресу впливають різноманітність реакцій людини на дію факторів, що його викликають.

Для спрощення уявлення про стресові стани та їх прояви в житті людини можна навести такі узагальнені класифікації стресових станів: за формою прояву (рис. 5.1), за характером наслідків (рис. 5.2) та в залежності від тривалості і інтенсивності стрес-фактора (рис. 5.3).

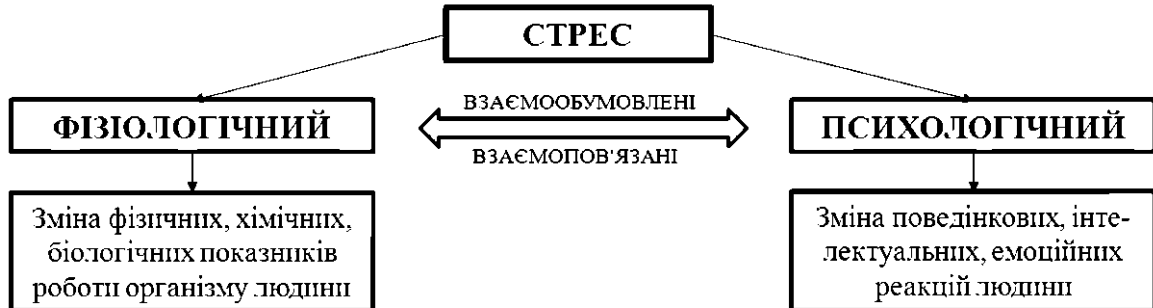


Рис. 5.1. Класифікація стресу за формою прояву

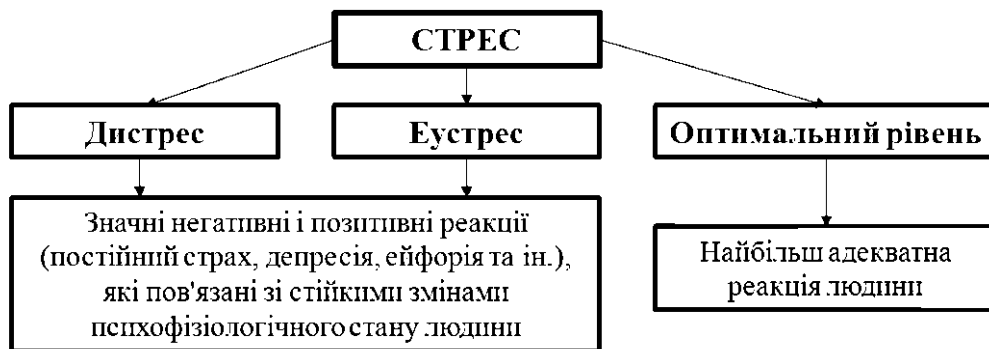


Рис. 5.2. Класифікація стресу за характером наслідків

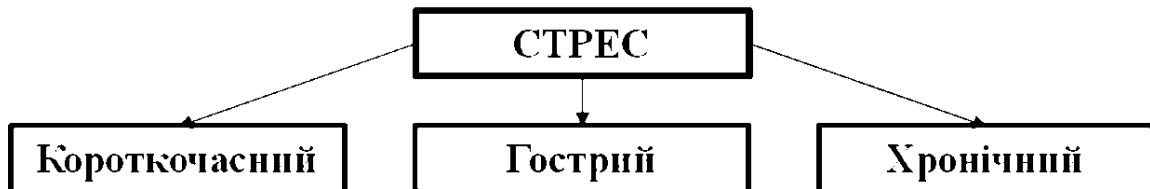


Рис. 5.3. Класифікація стресу в залежності від тривалості і інтенсивності стрес-фактора

Фізіологічний стрес з'являється у випадку впливу зовнішніх факторів середовища перебування людини, які загрожують внутрішньому гомеостазу (рівновазі) організму. Це можуть бути впливи сильної жари або холоду, механічні ушкодження тіла, спрага, голод.

Різновиду фізіологічного стресу: - хімічний — пов'язаний з впливом на організм хімічних речовин, недовіком або надлишком кисню тощо; - біологічний — пов'язаний з різного роду захворюваннями; - фізичний стрес — надмірні фізичні навантаження, професійні заняття спортом; - механічний — пов'язаний з ушкодженнями тіла (шкіри або органу), порушенням його цілісності (травма або хірургічна операція). Найпоширенішим у сучасному світі є фізіологічний стрес, пов'язаний з голодуванням або суровою дієтою. З іншого боку, якщо подібні фактори носять короткочасний характер, вони проходять без впливу на здоров'я організму.

Психологічний стрес завжди пов'язаний із двома типами категорій:

- особистісним — це та форма психоемоційного стресу, яка передбачає наявність гострого конфлікту із самим собою або ж розбіжність реальності з очікуваннями. Також до цієї

категорії відносяться вікові психологічні кризи з тими фізіологічними змінами, які їх супроводжують;

- міжособистісним — це той психологічний стрес, що виникає на тлі переживання сильних емоцій (не важливо, позитивних або негативних), до яких людина була не готова. По суті, це всі соціальні взаємини і конфлікти. Різновиду психологічного стресу: - емоційний стрес— це процеси в емоційній сфері, які супроводжують стресовий стан, і можуть мати негативні наслідки у випадку його тривалого впливу. По суті, всі види психологічного стресу мають так чи інакше емоційне фарбування. У випадку тривалих хронічних стресових станів психоемоційний стрес може вести до різних особистісних розладів, розладам психіки і сну, депресії. Психоемоційний стрес може містити в собі різні аспекти: соціальні, сімейні, особистісні і міжособистісні; - професійний стрес— пов'язаний з різного роду конфліктами або іншими складними завданнями в професійній сфері, або ж неможливістю себе в ній реалізувати. Також сюди відносяться небезпечні екстремальні умови роботи, високі вимоги, велика інтенсивність праці, що веде до хронічної втоми або так званого “синдрому емоційного вигорання”; - інформаційний стрес — це психологічний стрес, що пов'язаний з інформаційним перевантаженням. Сучасний темп життя супроводжується обробкою великої кількості інформації. Людині необхідно не тільки одержувати інформацію, але і засвоювати її, аналізувати та вирішувати поставлені завдання. Нескінчений потік інформації може привести до неуважності, неможливості концентруватися на виконанні своїх професійних завдань, швидкої стомлюваності. Інформаційне перевантаження особливо в другій половині дня веде до розладу сну: складностям із засипанням або переривчастому поверхневому сну;
- екологічний стрес—виникає на тлі несприятливих умов проживання (наприклад, у мегаполісах) або через суворі кліматичні умови. Дистрес— носить негативний характер, і негативно позначається на фізіології і психології людини. Це може бути короточасний, але гострий стрес, що досягає критичної точки, тобто хронічного стресового стану.

Позитивний стрес або еустрес— викликаний позитивними емоціями. Людина знає про майбутні проблеми, але не знає, як їх вирішити і тому розраховує на успішний результат. Наприклад, думки студента перед здачею сесії. Також стрес слабкої сили має позитивний вплив. Той мобілізуючий характер, що носить еустрес, потрібний для рішення щоденних турбот і проблем. Навіть дзвінок ранкового будильника змушує збільшувати секрецію гормону адреналіну, щоб прокинутися та підбадьоритися.

Короточасний стрес— для нього характерна швидкість і несподіванка. Він не несе негативних наслідків, скоріше, навпаки, у зв'язку із запуском мобілізаційних резервів, людина діє більш ефективно, і легко переборює труднощі.

Гострий стрес — фізіологічний і психоемоційний стан, який викликаний несподіваним фактором, у результаті якого людина втрачає емоційну рівновагу (звільнення з роботи, смерть близької людини, серйозна хвороба). Його крайній ступінь характеризується шоковим станом.

Хронічний стрес—полягає у наявності тривалого негативного впливу психологічних, соціальних або фізіологічних факторів, які ведуть до перевантажень різного роду.

Стрес, як правило, пов'язаний практично з будь-якою життєдіяльністю людини. І цілком уникнути його можна лише в стані повної бездіяльності. Але кому потрібна таке життя. Якщо ж говорити про психологічний стрес, то він є реакцією не на конкретний факт, а лише на те значення, що йому приписує особистість.

Тому іноді досить змінити своє відношення до ситуації, щоб змінити і свою негативну реакцію на неї.

## Порядок виконання роботи

Завдання 5.1. За умовними відповідями оцініть інтенсивність скарг у навчальному опитувальнику (табл. 5.1). Самі скарги не встановлюють їх причину і не доводять, що вони спричинені втомою.

Інструкція. Охарактеризуйте своє самопочуття за наступною шкалою: 0 — ні; 1 — злегка; 2 — трохи; 3 — значно; 4 — сильно.

Таблиця 5.1. Оцінка стану фізичного самопочуття

| № з/п | Я відчуваю такі симптоми                          | ні | злегка | трохи | значно | сильно |
|-------|---------------------------------------------------|----|--------|-------|--------|--------|
| 1     | Відчуття слабкості                                |    |        |       |        |        |
| 2     | Серцебиття, перебої в серці або його завмирання   |    |        |       |        |        |
| 3     | Відчуття тиску або переповнювання в животі        |    |        |       |        |        |
| 4     | Підвищена сонливість                              |    |        |       |        |        |
| 5     | Болі в суглобах і кінцівках                       |    |        |       |        |        |
| 6     | Запаморочення                                     |    |        |       |        |        |
| 7     | Болі в попереку або спині                         |    |        |       |        |        |
| 8     | Болі в шиї (потилиці) або плечових суглобах       |    |        |       |        |        |
| 9     | Бльовота                                          |    |        |       |        |        |
| 10    | Нудота                                            |    |        |       |        |        |
| 11    | Відчуття грудки в горлі, звуження горла або спазм |    |        |       |        |        |
| 12    | Відрижка                                          |    |        |       |        |        |
| 13    | Печія або кисла відрижка                          |    |        |       |        |        |
| 14    | Головні болі                                      |    |        |       |        |        |
| 15    | Швидка виснаженість                               |    |        |       |        |        |
| 16    | Втома                                             |    |        |       |        |        |
| 17    | Відчуття оглушеності (затямарення свідомості)     |    |        |       |        |        |
| 18    | Відчуття важкості або втоми в ногах               |    |        |       |        |        |
| 19    | Млявість                                          |    |        |       |        |        |
| 20    | Болі, що колють або тягнуть, у грудях             |    |        |       |        |        |
| 21    | Болі в шлунку                                     |    |        |       |        |        |
| 22    | Напади задишки (задухи)                           |    |        |       |        |        |
| 23    | Відчуття тиску в голові                           |    |        |       |        |        |

| № з/п | Я відчуваю такі симптоми | ні | злегка | трохи | значно | сильно |
|-------|--------------------------|----|--------|-------|--------|--------|
| 24    | Серцеві напади           |    |        |       |        |        |

### Оцінка результатів

Обчисліть суми за наведеними показниками.  $b_i$  — обраний бал 0–4 у пункті  $i$  таблиці 5.1. Підсумуйте бали відповідей, а не номери запитань.

#### 1. “Виснаження”:

$V = b_1 + b_4 + b_{15} + b_{16} + b_{17} + b_{19} = \underline{\hspace{2cm}}$ . Це сума шести відповідей умовного профілю, а не вимірювання «життєвої енергії».

#### 2. “Шлункові скарги”:

$Ш = b_3 + b_9 + b_{10} + b_{12} + b_{13} + b_{21} = \underline{\hspace{2cm}}$ . Показник узагальнює відповідні скарги; за ним не встановлюють захворювання або його психологічну причину.

#### 3. “Болі в різних частинах тіла” або “ревматичний чинник”:

$P = b_5 + b_7 + b_8 + b_{14} + b_{18} + b_{23} = \underline{\hspace{2cm}}$ . Назва шкали збережена з першоджерела; вона не підтверджує ревматичного захворювання.

#### 4. “Серцеві скарги”:

$C = b_2 + b_6 + b_{11} + b_{20} + b_{22} + b_{24} = \underline{\hspace{2cm}}$ .

Ця сума не є оцінкою стану серцево-судинної системи. Небезпечні симптоми розглядають за алгоритмами домедичної допомоги, а не за результатом опитувальника.

#### 5. «Тиск» (інтенсивність) скарг — $T$ . Загальна навчальна сума: $T = V + Ш + P + C$ , тобто сума балів усіх 24 пунктів.

Оцінка для перших чотирьох шкал знаходиться в діапазоні від 0 до 24 балів (оскільки кожна шкала містить 6 пунктів), для 5-ої шкали як сумарного показника чотирьох попередніх, оцінка може варіюватися від 0 до 96 балів.

Завдання 5.2. Оцінити за допомогою тесту схильність до стресових станів.

Інструкція. Відповідайте на питання, виставляючи бали таким чином: за відповідь “так” — 2 бали; за відповідь “іноді” — 1 бал; за відповідь “ні” — бали не даються.

### Запитання

1. Чи запальні ви за вдачею?
2. Чи можете ви сказати про себе, що занадто чутливі?
3. Чи педантичні ви?
4. Чи задоволені ви своєю нинішньою життєвою ситуацією?
5. Чи хотіли б ви добитися вищого службового положення?
6. Чи можна сказати, що ви людина настрою?
7. Ви швидко втрачаєте терпіння?
8. Вам важко прийняти рішення?
9. Часто відчуваєте страх?
10. Ви ревниві?
11. Чи відчуваєте ви свою незамінність на роботі?
12. Чи відчуваєте ви в присутності свого начальства відчуття невпевненості?

13. Чи траплялося вам відчувати комплекс неповноцінності?
14. Чи часто ви потрапляєте в скрутне становище?
15. Чи перетворюєте ви будь-яку справу на велику проблему?
16. Чи умієте ви радіти дрібницям?
17. Чи недовіжливо ви ставитеся до оточуючих?
18. Ви курите порівняно мало (5—10 сигарет на день)?
19. Ви курите багато (більше 20 сигарет у день)?
20. Чи страждаєте ви від безсоння?
21. Чи важко вам вставати вранці?
22. Чи реагуєте ви на зміну погоди?
23. У вас часто буває прискорений пульс (більше 85 ударів за хвилину)?
24. Чи перевищує ваша вага норму більш ніж на 10 відсотків?
25. Чи вважаєте ви, що ведете малорухливий спосіб життя?
26. У вас часто бувають головні болі?
27. У вас часто болить живіт?
28. Чи хворобливо ви реагуєте на шум?
29. Чи буває, що в складних ситуаціях у вас пітніють долоні?

### Оцінка результатів

0—5 балів— ви не піддаєтеся стресам, ваш організм дуже стабільний.

6—11 балів— ви іноді відчуваєте стрес, але все-таки, як правило, можете тримати себе в руках і зберігати спокій.

12—17 балів— із стресами ви стикаєтеся лише в певних сферах вашого життя. Якщо можна домогтися більшого володіння собою, ви цілком можете підвищити стійкість до стресу.

18—25 балів— ви знаходитесь під постійною загрозою стресу. Важливо з'ясувати його причини.

26 балів і більше— стресовий стан загрожує вашому здоров'ю. Необхідно негайно змінити спосіб свого життя.

Завдання 5.3. Оцінити за допомогою тесту “Самооцінка емоційних станів” рівень психологічного стресу

Інструкція. Оберіть у кожному із запропонованих наборів тверджень те, яке найкраще описує Ваш стан зараз. Номер судження, обраного з кожного набору, запишіть у відповідному рядку для відповідей.

### Запитання

Спокій — тривожність 10. Цілковитий спокій. Непохитно упевнений у собі.

9. Виключно холонокровний, на рідкість упевнений і не хвилююся.
8. Відчуття повного благополуччя. Упевнений і відчуваю себе невимушено.
7. У цілому упевнений і вільний від неспокою.
6. Ніщо особливо не турбує мене. Відчуваю себе більшменш невимушено.
5. Дещо стурбований, відчуваю себе скуто, трохи стривожений.

4. Відчуваю деяку заклопотаність, страх, неспокій або не визначеність. Знервований, хвилююся, роздратований.
3. Значна невпевненість. Вельми травмований невизначеністю. Страшно.
2. Величезна тривожність, заклопотаність. Змучений страхом.
1. Абсолютно збожеволів від страху. Втратив розум. Наляканий труднощами, які не вирішуються.

Енергійність — втома 10. Порив, що не знає перешкод. Життєва сила б'є через край.

9. Життєздатність, що б'є через край, величезна енергія, сильне прагнення до діяльності.
8. Багато енергії, сильна потреба в дії.
7. Відчуваю себе свіжим, у запасі значна енергія.
6. Відчуваю себе досить свіжим, в міру бадьорим.
5. Злегка втомився. Лінощі. Енергії не вистачає.
4. Досить втомлений. У запасі не дуже багато енергії.
3. Велика втома. Млявий. Мізерні ресурси енергії.
2. Жахливо стомлений. Майже виснажений і практично не здібний до дії. Майже не залишилося запасів енергії.
1. Абсолютно знесилений. Нездібний навіть до незначного зусилля.

Піднесення — пригніченість 10. Сильний підйом, захоплена веселість.

9. Збуджений, у піднесеному стані. Захопленість.
8. Збуджений, у хорошому настрої.
7. Відчуваю себе дуже добре. Життєрадісний.
6. Відчуваю себе досить добре, “в порядку”.
5. Відчуваю себе трохи пригнічено, “так собі”.
4. Настрій пригнічений і дещо сумний.
3. Пригнічений, відчуваю себе дуже пригнічено. Настрій безперечно сумний.
2. Дуже пригнічений. Відчуваю себе просто жахливо.
1. Крайня депресія і смуток. Пригнічений. Все чорне і сіре.

Упевненість у собі — безпорадність 10. Для мене немає нічого неможливого. Зможу зробити все, що захочу.

9. Відчуваю велику упевненість у собі. Упевнений у своїх звершеннях.
8. Дуже упевнений у своїх здібностях.
7. Відчуваю, що моїх здібностей достатньо і в мене гарні перспективи.
6. Відчуваю себе досить компетентним.
5. Відчуваю, що мої вміння і здібності дещо обмежені.
4. Відчуваю себе не дуже здібним.
3. Пригнічений своєю слабкістю й браком здібностей.
2. Відчуваю себе жалюгідним та нещасним. Втомився від своєї некомпетентності.
1. Тисне відчуття слабкості і марності зусиль. У мене нічого не виходить.

## Оцінка результатів

I— індивідуальна самооцінка, яка відповідає номеру судження, вибраного зі шкали.

I1—“Спокій — тривожність”= \_\_\_\_, чим нижче значення I1, тим вище тривожність;

I2—“Енергійність — втома”= \_\_\_\_, чим нижче значення I2, тим більше втома;

I3—“Піднесення — пригніченість”= \_\_\_\_, чим нижче значення I3, тим більше пригніченість;

I4—“Відчуття упевненості в собі — відчуття безпорадності”= \_\_\_\_ чим нижче значення I4, тим більше відчуття безпорадності;

I5— сумарна (за чотирма шкалами) оцінка стану:  $I5 = I1 + I2 + I3 + I4 =$  \_\_\_\_, чим нижче значення I5, тим вище рівень психоемоційного стресу.

Завдання 5.4.Визначити за допомогою шкали стресів Г. Е. Андерсона причини, що викликають появу стресових станів.

Інструкція. Позначте у табл. 5.2 ті події, які відбулися з Вами за останній рік.

Таблиця 5.2. Оцінка причин стресових станів за шкалою Г. Е. Андерсона

| Події                                                                              | Бали |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Вступ до навчального закладу                                                       | 50   |
| Вступ у шлюб                                                                       | 77   |
| Збільшення чи зменшення проблем з керівництвом                                     | 38   |
| Робота в період навчання                                                           | 43   |
| Смерть дружини (чоловіка)                                                          | 87   |
| Різка зміна звичного режиму сну (сон став коротшим чи довшим)                      | 34   |
| Смерть близького родича                                                            | 77   |
| Зміна обраної спеціалізації                                                        | 41   |
| Різка зміна звичного режиму харчування (змінився час прийому їжі або її кількість) | 30   |
| Зміна своїх звичок, кола спілкування, стилю одягу                                  | 45   |
| Смерть близького друга                                                             | 68   |
| Здійснення вчинків, що караються законом                                           | 22   |
| Видатне особисте досягнення                                                        | 40   |
| Народження або усиновлення дитини                                                  | 68   |
| Різка зміна стану свого здоров'я чи стану здоров'я члена сім'ї                     | 56   |
| Виникнення сексуальних проблем                                                     | 58   |
| Виникнення проблем із законом                                                      | 42   |
| Збільшення чи зменшення частоти зустрічей з членами родини                         | 26   |
| Різка зміна матеріального стану (в кращий або гірший бік)                          | 53   |
| Поява нового члена родини (народження, переїзд родича та ін.)                      | 50   |
| Зміна місця проживання або умов проживання                                         | 42   |

| Події                                                                                                                                         | Бали |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Значний міжособовий конфлікт або переоцінка цінностей                                                                                         | 50   |
| Зміна, пов'язана з релігією (ви стали віруючим або, навпаки, атеїстом)                                                                        | 36   |
| Звільнення                                                                                                                                    | 62   |
| Розлучення                                                                                                                                    | 76   |
| Зміна роботи                                                                                                                                  | 50   |
| Значна зміна у міжособових відносинах з чоловіком (дружиною)                                                                                  | 50   |
| Значна зміна в обов'язках на роботі (просування у службовій діяльності, велика матеріальна премія, пониження в посаді, переведення по службі) | 47   |
| Зміна режиму роботи вашого чоловіка (дружини)                                                                                                 | 41   |
| Тривала розлука з чоловіком (дружиною)                                                                                                        | 74   |
| Зміна стилю відпочинку, якому надавали перевагу                                                                                               | 57   |
| Серйозна травма або захворювання                                                                                                              | 65   |
| Зміна кількості вживання алкоголю (збільшення або зменшення)                                                                                  | 46   |
| Збільшення суспільної роботи чи відмова від неї                                                                                               | 48   |
| Підвищення почуття незалежності або відповідальності                                                                                          | 49   |
| Тривала поїздка під час канікул або відпустки                                                                                                 | 33   |
| Заручення                                                                                                                                     | 54   |
| Перехід до іншого вузу                                                                                                                        | 50   |
| Зміна режиму дня                                                                                                                              | 41   |
| Великі проблеми з адміністрацією або викладачами вузу                                                                                         | 44   |
| Розрив заручин чи постійних відносин                                                                                                          | 60   |
| Серйозна зміна самооцінки, самоідентифікації, самоусвідомлення або загального уявлення про себе                                               | 57   |

### Оцінка результатів

Щоб визначити свій результат, помножте кількість подій, які відбувалися з вами за рік, на їхню середню оцінку (наприклад, двічі за рік відбулася тривала поїздка під час канікул або відпустки; середня оцінка цієї події 33; таким чином, маємо  $2 \times 33 = 66$ ). Потім підсумуйте одержані бали.

### Контрольні запитання

1. Дайте визначення поняттю “втома”.
2. Що називається фізіологічною та психологічною втомою?
3. Охарактеризуйте основні показники втоми.
4. Назвіть основні причини втоми.
5. Назвіть та охарактеризуйте ступені втоми.

6. Що таке професійна втома? Назвіть та охарактеризуйте її причини.
7. Назвіть основні методи боротьби з професійною втомою.
8. Що таке “стрес”?
9. Назвіть та охарактеризуйте види стресу за формою прояву, характером наслідків та тривалістю стрес-фактора.
10. Що таке “дистрес” та “еустрес”?
11. Що можна визначити за допомогою шкали стресів Г. Е. Андерсона?
12. Як впливають стани втоми і стресу на діяльність людини?

## **Професійно орієнтоване доповнення G19 — Втома та помилки наприкінці зміни**

Розроблено для будівельної спеціальності. Умовний навчальний приклад; не є проєктом виконання робіт, діагностикою чи нормативною атестацією.

Вихідна ситуація. Після тривалої роботи працівник плутає позначення матеріалів і пропускає пункт перевірки. Бригада прагне завершити операцію швидше.

### **Порядок виконання**

1. Опрацюйте один навчальний тест на умовних даних; не прогнозуйте за ним захворювання.
2. Побудуйте ланцюг «умова — втома — помилка — можливий наслідок».
3. Визначте ознаки, за яких операцію зупиняють і повідомляють керівникові.
4. Запропонуйте перерви, чергування операцій, контроль навантаження та перевірку важливих дій.
5. Розгляньте, чому кава, стимулятори або тиск колективу не є заміною відпочинку.

### **Зміст звіту**

Схема причин; план попередження втоми; перелік контрольних дій перед відновленням операції.

### **Питання для обговорення**

1. Чим втома відрізняється від перевтоми?
2. Як організація роботи впливає на помилки?
3. Чому тест не гарантує працездатності?

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №6

### ЕРГОНОМІЧНА ОЦІНКА РОБОЧОГО МІСЦЯ

Мета роботи — ознайомитися з принципами і методами ергономічної оцінки робочого місця, а також вимогами до організації робочих місць користувачів комп'ютерів.

#### Теоретичні відомості

В міру переходу до комплексної автоматизації виробництва зростає роль людини як суб'єкта праці і керування. Людина несе відповідальність за ефективну роботу всієї технічної системи і допущена нею помилка може призвести в деяких випадках до дуже тяжких наслідків. При цьому максимальної ефективності при використанні технічних пристроїв можна досягти лише при дотриманні оптимальних співвідношень між технічними характеристиками машин і психофізіологічними можливостями людини. Вирішенням даних питань займається ергономіка.

Ергономіка (грецькою *ergon* — робота, *nomos* — закон) — наука, що займається комплексним вивченням і проектуванням трудової діяльності з метою оптимізації знарядь, умов і процесу праці, а також професійної майстерності працівника.

Особлива увага в ергономіці приділяється розробці та аналізу робочих місць, бо саме від якості їх улаштування залежить безпечність, надійність і ефективність роботи людини. Найчастіше для оцінки робочого місця використовують показник ергономічності.

анатомічні, біомеханічні, фізіологічні і психологічні можливості та закономірності діяльності людини.

Ергономічність у кількісному вигляді визначає ступінь відмінності між тим, що реалізується, і потенційно можливим рівнями ефективності (якості) улаштування робочого місця. Наприклад, значення показника ергономічності робочого місця, який дорівнює 0,8, означає, що через недоліки в урахуванні можливостей людини 20% потенційно можливої ефективності не можуть бути реалізовані людиною в процесі діяльності на даному робочому місці.

Як правило, ергономічна оцінка системи проводиться за наступною узагальненою схемою (табл. 6.1).

Таблиця 6.1. Схема ергономічної оцінки робочого місця

| № з/п                                                       | Характеристика                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Основні дані</b>                                         |                                                                                                                                                                          |
| 1                                                           | Опис характеру діяльності працівника                                                                                                                                     |
| 2                                                           | Характер дій працівника: особливості прийому і обробки інформації, виконання керуючих дій, послідовність і тривалість операцій                                           |
| <b>Характеристика засобів відображення інформації (ЗВІ)</b> |                                                                                                                                                                          |
| <b>I. Засоби зорової інформації</b>                         |                                                                                                                                                                          |
| 1                                                           | Форма інформаційних моделей (сферична, прямокутна, кут нахилу до зорової осі оператора)                                                                                  |
| 2                                                           | Відстань від працівника до панелі                                                                                                                                        |
| 3                                                           | Поле зору працівника (кутові розміри), кількість умовних одиниць огляду                                                                                                  |
| 4                                                           | Рациональність розташування індикаторів на панелях (дотримання принципів функціональної значущості, частоти і послідовності використання), відповідність зонам видимості |

| № з/п                                          | Характеристика                                                                                         |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                              | Тип індикаторів і відповідність їх характеру читання                                                   |
| 6                                              | Форма і кутові розміри шкал                                                                            |
| 7                                              | Контрастність шкал, рівень                                                                             |
| 8                                              | Кількість відміток на шкалах                                                                           |
| 9                                              | Розміри відміток і позначень шкал, відповідність їх розміру шкал та дистанції причитування             |
| 10                                             | Форма, розміри і забарвлення стрілок                                                                   |
| 11                                             | Розміщення колірних індикаторів                                                                        |
| 12                                             | Освітлення індикаторів: загальне, місцеве (тип, обґрунтованість)                                       |
| 13                                             | Розміщення покажчиків, їх характер (написи, символічні позначення), спосіб виконання                   |
| <b>II. Засоби звукової інформації</b>          |                                                                                                        |
| 1                                              | Типи індикатора (сирена, дзвін, зумер), гучність                                                       |
| 2                                              | Для селекторного зв'язку: кількість джерел, розбірливість мови                                         |
| <b>Характеристика органів керування (ОК)</b>   |                                                                                                        |
| 1                                              | Тип ОК (ручні, ножні), обґрунтованість вибору                                                          |
| 2                                              | Відповідність руху ОК переміщенням стрілок індикаторів                                                 |
| 3                                              | Відповідність ОК характеру дій працівника (точність, швидкість, тривалість)                            |
| 4                                              | Опір ОК і відповідність оптимальним величинам                                                          |
| 5                                              | Наявність фіксації ОК у певних положеннях                                                              |
| 6                                              | Зручність захоплення і фіксації ОК кистю, стопою                                                       |
| 7                                              | Помітність ОК (способи кодування)                                                                      |
| 8                                              | Наявність покажчиків, їх характер, спосіб виконання                                                    |
| 9                                              | Розташування ОК: відповідність принципам функціонального зв'язку, частоти і послідовності використання |
| <b>Характеристика робочого місця оператора</b> |                                                                                                        |
| 1                                              | Поза працівника, її обґрунтованість                                                                    |
| 2                                              | Положення корпусу працівника при роботі (пряме, похиле, кут нахилу)                                    |
| 3                                              | Наявність крісла і відповідність його розмірів антропометричним даним                                  |
| 4                                              | Можливість регулювання параметрів крісла                                                               |
| 5                                              | Наявність простору для ніг і відповідність його антропометричним даним                                 |
| 6                                              | Розміри робочих зон рук (по фронту, в глибину, висоту), відповідність їх рекомендованим розмірам       |
| 7                                              | Розміри робочих зон ніг, відповідність їх рекомендованим розмірам                                      |

| № з/п                                          | Характеристика                                                                                                              |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Характеристика виробничого середовища</b>   |                                                                                                                             |
| 1                                              | Шкідливі чинники, що виникають при роботі, їх інтенсивність                                                                 |
| 2                                              | Засоби захисту працівника від дії шкідливих виробничих чинників, їх ефективність                                            |
| 3                                              | Освітленість місця роботи працівника                                                                                        |
| 4                                              | Естетичне оформлення (фарбування, форми та ін.) об'єкта дослідження                                                         |
| 5                                              | Естетичне оформлення виробничого приміщення                                                                                 |
| 6                                              | Оцінка розмірів кабінки (при її наявності) згідно з антропометричними даними, можливість огляду з робочого місця працівника |
| <b>Характеристика режиму роботи працівника</b> |                                                                                                                             |
| 1                                              | Фізична напруга в роботі (постійно, періодично), оцінка її тяжкості (легка, середньої тяжкості, важка)                      |
| 2                                              | Монотонність у роботі (категорія)                                                                                           |
| 3                                              | Психічна напруга (постійно, періодично)                                                                                     |
| 4                                              | Емоційна напруга                                                                                                            |
| 5                                              | Регламентовані перерви для відпочинку, їх обґрунтованість                                                                   |

Вплив обладнання персонального комп'ютера (ПК) на здоров'я користувачів

До основних елементів ПК входять: системний блок, відеодисплейний термінал (ВДТ) (монітор), клавіатура, пристрій “миша” та інші елементи (принтер, сканер, джерело безперебійного живлення, акустична система тощо).

Робота з комп'ютером може супроводжуватися зоровим, статичним і психоемоційним навантаженням. Чинники залежать від обладнання, тривалості й організації роботи; схему джерела подано на рис. 6.1.



Рис. 6.1. Небезпечні та шкідливі фактори, які діють на користувача комп'ютера

На рис. 6.2 збережено схему першоджерела для критичного аналізу: студент має відокремити спостережуваний чинник, можливий наслідок і твердження, що потребує доказів.

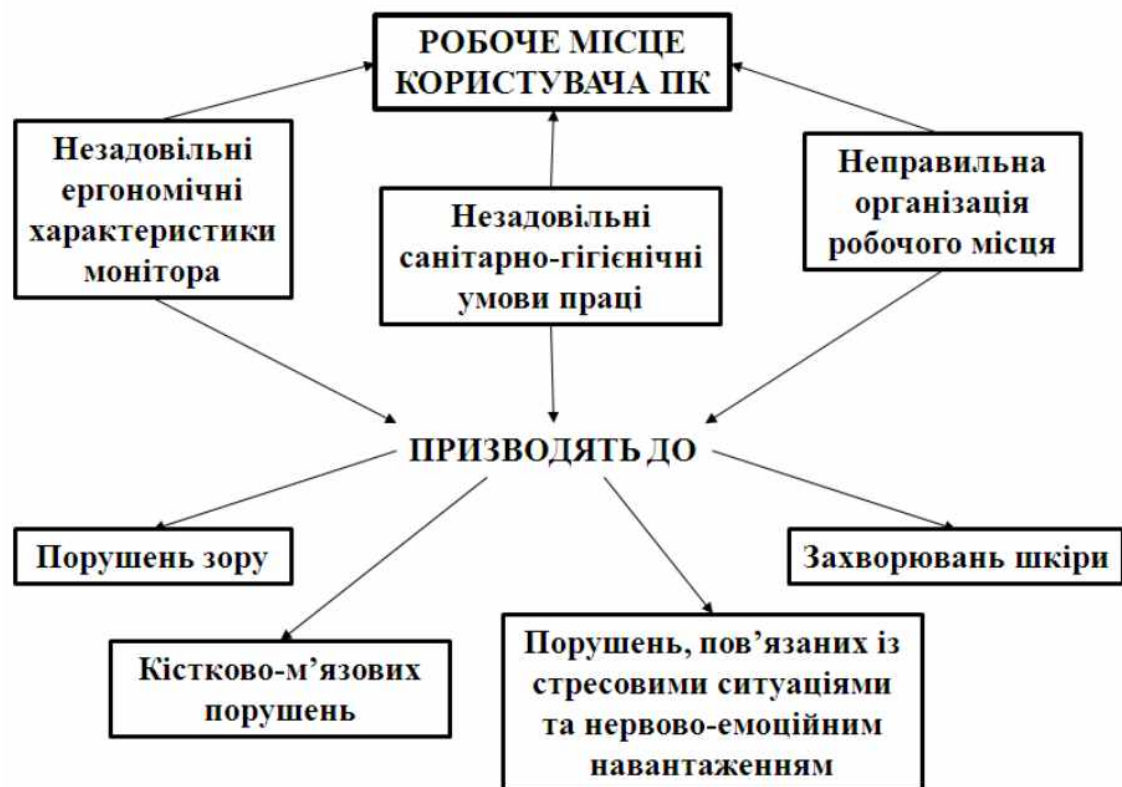


Рис. 6.2. Причини відхилень та безпеки для здоров'я користувача комп'ютера

Зорове навантаження. Тривала екранна робота може супроводжуватися втомою очей і дискомфортом; це не тотожне незворотному пошкодженню зору [17]. Оцініть такі чинники:

нераціональне освітлення; відблиски; незручне чергування погляду між кресленням і екраном; невідповідну відстань та розмір тексту;

нечітке або нестабільне зображення, невдалу яскравість і контрастність, тривалу роботу без зміни діяльності.

Для аналізу CAD/BIM-місця перевірте, чи читаються позначення на кресленні без постійного нахилу вперед. Документи розташуйте так, щоб не було зайвих повторних поворотів голови; за потреби використовуйте тримач.

Оцініть світло на столі, відбиття у моніторі та контраст між екраном і оточенням. Не робіть висновку про освітленість лише за фотографією: для порівняння з числовим критерієм потрібні належні вимірювання.

Під час тривалої екранної роботи можливі сухість і дискомфорт очей. Змінюйте вид діяльності; стійкі симптоми не пояснюйте автоматично монітором і не встановлюйте самотійно діагноз [17].

Властивості застарілого електронно-променевого монітора не переносять на сучасний плоский екран. У звіті вказують фактичний тип пристрою.

Якщо використовуєте окуляри, дотримуйтеся індивідуальних рекомендацій фахівця; оптичні поверхні тримайте чистими.

Перевірте поєднання кольорів тексту, ліній і фону креслення: важливі позначення мають бути розбірливими, а не лише відрізнятися кольором.

Сам факт кольорового зображення не доводить його більшої шкідливості порівняно з чорно-білим. Аналізуйте читабельність, контраст, відблиски та умови виконання завдання.

Опорядження й розташування джерел світла оцінюють разом із відбиттями на екрані та столі. Універсальний «лікувальний» колір стін не встановлюють.

Відстань, висоту й нахил екрана налаштовують під людину та завдання. Занадто дрібний текст збільшують засобами програми, а не компенсують постійним нахилом тіла.

**Таблиця 6.2 відстань і роздільну здатність моніторів**

| Розмір екрана по діагоналі |               | Відстань від ока користувача до екрана, мм | Значення роздільної здатності |
|----------------------------|---------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| в дюймах                   | в сантиметрах |                                            |                               |
| 14П/15П                    | 35—38         | 500—600                                    | 640×480/800×600               |
| 17П                        | 43            | 600—700                                    | 1024×768                      |
| 19П                        | 48            | 700—800                                    | 1280×1024                     |
| 21П                        | 53            | 800—900                                    | 1280×1024                     |
| 24П                        | 61            | 900—1100                                   | 1600×1200                     |

Роздільна здатність — кількість пікселів зображення по горизонталі й вертикалі. Вона не визначає самотійно фізичний розмір літер: враховують діагональ і масштабування інтерфейсу.

Для читання креслення налаштуйте масштаб, товщину ліній і розмір позначень. За потреби збільшіть робочу область або використайте відповідний екран; технічні параметри звіряють із документацією пристрою.

Число 85 Гц у першоджерелі стосувалося застарілої екранної технології. Його не використовують як універсальну межу безпеки для будь-якого сучасного дисплея.

Саме значення 75 Гц також не є гарантією безпеки чи комфорту. Якщо зображення мерехтить або нестабільне, повідомте про проблему й перевірте налаштування та обладнання.

Яскравість та/або контрастність підбирається (регулюється) під свій зір самостійно так, щоб вони вас задовольнили. При цьому слід пам'ятати, що перебір такий же шкідливий, як і недобір. Так, наприклад, якщо недостатня контрастність, то ви будете напружувати зір і, звичайно, швидко стомлюватися. З іншої сторони, надмірно різке контрастне зображення теж не принесе очам задоволення.

Відблиски і відбиття на екрані негативно впливають на зір, заважають в роботі. Для ліквідування цих факторів або зменшення їх впливу на користувача приймають такі заходи:

- розташовують монітор відносно джерел світла (вікон, світильників) таким чином, щоб на екрані відблисків від них не було видно; - застосовують на вікнах штори, жалюзі тощо; - при застосуванні штучного місцевого освітлення використовують світильники зі спеціальними антибліковими (матовими) лампочками; - наносять на екран антиблікове, антивідбиваюче покриття

Антивідблискові властивості екрана перевіряють за документацією конкретного пристрою. Потребу в огляді зору визначають відповідно до застосовних вимог і стану працівника; симптоми не ігнорують.

Порушення кістково-м'язові системи. Результати багатьох досліджень говорять про те, що при збільшенні часу роботи за комп'ютером зростає частота скарг користувачів на кістковом'язовий дискомфорт.

На протязі більшої частини робочого дня (а то і весь робочий день) користувач ПК знаходиться в тривалій одноманітній позі при статичному напруженні м'язів спини, ший, рук і ніг. Звідси і затікання, оскільки м'язи не розслабляються, а значить погіршується кровообіг.

Крім того, не обладнане у відповідності до вимог ергономіки робоче місце і неправильна робоча поза ускладнюють стан хребта користувача, призводять до порушення його функціонування, виникнення болю.

Негативно на здоров'я користувача може впливати неякісна клавіатура з тугими і незручними клавішами. У користувачів ПК інколи спостерігається ураження сухожилля кистей рук, яке називають зап'ястним синдромом.

Причинами болю в зап'ястях кистей рук можуть бути: - неякісна клавіатура; - неправильна організація робочого місця; - неправильне положення кистей рук при роботі з клавіатурою (рис. 6.3, б, в);

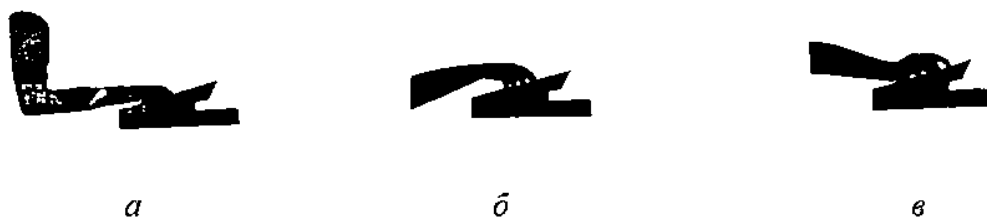


Рис. 6.3. Положення зап'ястя та кисті руки при роботі на клавіатурі: а— правильне, б,в— неправильне

- постійне виконання однотипних рухів кистями рук. Неправильне положення кистей рук, наприклад, зап'ястя підняті вгору (рис. 6.3, б), може призвести до затискання нервів біля зап'ястя.

Внаслідок постійного виконання однотипних рухів кистей рук при роботі з клавіатурою з часом можуть виникнути запальні процеси, що викликають біль. Тому при інтенсивній роботі з клавіатурою під час перерв слід розминати пальці і робити масаж кистей рук.

Таким чином, неправильна організація робочого місця, з точки зору ергономіки, неправильна поза користувача, однотипні рухи кистей рук, неправильне їх положення при роботі, обмежена загальна рухова активність є причиною перенапруження опорно-рухового апарату користувача ПК і може призвести до виникнення відповідних захворювань.

Вплив електромагнітних випромінювань на здоров'я користувачів ПК. Дисплей ПК на електронно-променевої трубці є джерелом електромагнітних випромінювань, які включають:

Електромагнітні чинники: відомості про застарілі електронно-променеві монітори (ЕПТ) не можна автоматично переносити на сучасні екранні пристрої.

Перелік діапазонів випромінювання сам по собі не доводить небезпечної експозиції користувача.

Рівень впливу оцінюють за конкретною величиною, частотою, відстанню та умовами роботи; не визначають «найшкідливіший» діапазон без даних.

Електричне й магнітне поле характеризуються різними величинами; не змішуйте їх у таблиці.

Напруженість електричного поля  $E$  — В/м; магнітного поля  $H$  — А/м; магнітна індукція  $B$  — Тл, зокрема нТл. Змішування  $H$  та  $B$  у джерелі виправлено.

У звіті зазначають реальний тип монітора та його документацію; конструктивні властивості ЕПТ не приписують рідкокристалічному екрану.

Без параметрів вимірювання некоректно порівнювати монітори за довільним відсотком «меншого випромінювання».

Наявність електромагнітного поля не дорівнює доведеному шкідливому впливу конкретного робочого місця.

Не робіть висновки про перевищення норм без належних вимірювань і застосовних критеріїв.

Для приміщення з кількома пристроями описують їх тип, розташування, живлення і характер роботи.

Окремо перевіряють кабелі, розетки, вентиляцію й вільні проходи.

Напрямок і рівень поля залежать від конструкції джерела; універсальну «небезпечну сторону» будь-якого монітора за старою схемою не визначають.

Користувач не втручається в корпус і не виготовляє саморобні захисні екрани; застосовує обладнання за документацією.

Ознаки пошкодження або перегрівання електромережі повідомляють відповідальній особі.

Вимірювання та випробування електроустановки виконують уповноважені особи, не студент під час цієї практичної.

Для обладнання, що потребує захисного заземлення, його відсутність — недолік електробезпеки. Не приєднують захисний провід до труб і не роблять самовільних перемичок.

Кабелі захищають від пошкодження, води й спотикання; несправний пристрій припиняють використовувати.

Твердження джерела про більшу шкоду менш інтенсивного поля не використовують як установлений висновок без конкретних доказів.

Оцінювання електромагнітних чинників має спиратися на характеристики конкретного обладнання, вимірювання та застосовні вимоги. Сам факт наявності поля не визначає величини ризику.

За узагальненням WHO [13], переконливого підтвердження зв'язку звичайних низькорівневих впливів із наведеними в старому тексті симптомами немає. Це не означає безпечність довільного джерела будь-якої потужності.

Не приписуйте неспецифічні симптоми випромінюванню без оцінювання інших причин. Самодіагностика за втомою чи головним болем некоректна.

Для CAD/BIM-роботи першочергово аналізують тривале сидіння, зорове навантаження, відблиски, робочі перерви, шум та організацію праці.

Наведені у старому джерелі множники ризику для вагітності не використано: вони не мають належного обґрунтування для сучасного робочого місця. Індивідуальні обмеження визначає медичний фахівець, а не студентський опитувальник.

Ноутбук для тривалої роботи доцільно встановити на стійку поверхню та налаштувати екран і пристрої введення. Не перекривайте вентиляцію, не кладіть гарячий пристрій безпосередньо на тіло.

#### Організаційні та технічні заходи

Використовуйте справне обладнання за призначенням; забезпечуйте належне електроживлення, захист кабелів і доступ до безпечного вимкнення.

Позначення ТСО'99 або ТСО'03 у першоджерелі стосуються історичного обладнання. Їх не подають як універсальну обов'язкову вимогу до нового пристрою.

Під час організації роботи з екранними пристроями враховуйте наказ Мінсоцполітики №207 [9] та інші застосовні чинні вимоги.

Не встановлюйте довільні «нейтралізатори випромінювання» без підтверджених технічних характеристик. Не ремонтуйте обладнання під напругою.

Статична електрика — накопичення електричного заряду. Умови її виникнення залежать від матеріалів, вологості, процесу та заземлення; окремі промислові процеси потребують спеціального захисту.

Застарілий електронно-променевий екран і сучасний плоский монітор не є взаємозамінними об'єктами оцінювання. Дані одного типу не переносять автоматично на інший.

Пил і забруднення видаляють відповідно до інструкції виробника. Перед очищенням безпечно знеструмлюють пристрій; рідину не розпилюють усередину обладнання.

Заходи організовують на рівні робочого середовища: належна вентиляція, прибирання, справне обладнання та контроль за конкретними встановленими небезпеками.

Інформаційне перевантаження, монотонність і дефіцит часу розглядають окремо від електромагнітних чинників. Плануйте чергування завдань і перерв, своєчасно повідомляйте про втому.

Організація робочого місця: актуальні принципи та архівний числовий матеріал

Забезпечують належне освітлення без відблисків, зручне налаштування обладнання, достатній простір для зміни пози, безпечне розміщення кабелів і належні умови повітряного середовища.

Архівні орієнтири першоджерела для порівняння: площа, об'єм, опорядження й освітлення.

У старому джерелі наведено площу 6 м<sup>2</sup> та об'єм 20 м<sup>3</sup> на місце. Перед реальним плануванням приміщення перевіряють застосовні чинні вимоги, а не приймають ці числа автоматично.

Матеріали опорядження обирають з урахуванням призначення приміщення, пожежних, гігієнічних та експлуатаційних характеристик.

Не можна оголошувати небезпечними всі полімери чи всі деревні плити лише за назвою матеріалу. Для конкретного продукту аналізують документи, емісії, умови використання й застосовні вимоги.

Для внутрішньої відділки приміщень з ПК мають застосовуватися дифузно-відбивні матеріали з коефіцієнтом відбиття:

- для стелі — 0,7—0,8; - для стін — 0,5—0,6. Покриття підлоги повинно бути матовим з коефіцієнтом відбиття 0,3—0,5, рівним, неслизьким, з антистатичними властивостями.

У цих приміщеннях повинно бути: - опалення; - система кондиціювання повітря або припливно-витяжна вентиляція. У приміщеннях з ВДТ має робитися щоденне вологе прибирання.

Вимоги до освітлення робочих місць користувачів ПК. Приміщення з ПК повинні мати природне і штучне освітлення, яке відповідало б вимогам державних стандартів.

Система освітлення робочого місця користувача ПК має відповідати наступним вимогам (рис. 6.4).



Рис. 6.4. Схема вимог до освітлення робочого місця користувача ПК з першоджерела.

Архівний текст джерела рекомендував бічні світлові прорізи переважно на північ чи північний схід та коефіцієнт природної освітленості не нижче 1,5 %. Ці числа тут наведено для порівняння з застосовними чинними вимогами, не як самодостатнє завдання на проектування.

Віконні прорізи повинні мати регульовані пристрої для відкривання, а також жалюзі, завіски, зовнішні козирки тощо.

Штучне освітлення має здійснюватися системою загального рівномірного освітлення, яка включає суцільні або переривчасті лінії світильників, розташованих збоку робочих місць (переважно ліворуч), паралельно лінії зору користувачів ПК. Світильники повинні мати розсіювачі світла та екрануючі сітки (світильники серії ЛПО 36 із дзеркальними сітками,

укомплектовані високочастотними пускорегулювальними апаратами (ВЧПРА). Допускається застосування світильників цієї серії без ВЧПРА тільки в модифікації “Кососвіт”).

Допускається використання світильників наступних класів світлорозподілу:

- прямого світла — П; - переважно прямого світла — Н; - переважно відбитого світла — В.  
При розміщенні ПК по периметру приміщення лінії світильників штучного освітлення повинні розміщуватися локально над робочими місцями.

Рівень освітленості на робочому столі користувача в зоні розташування документів має бути в межах 300—500лк. Якщо цей рівень освітленості неможливо забезпечити системою загального освітлення то допускається застосування світильників місцевого освітлення, але при цьому не повинно бути відблисків на поверхні екрану (яскравість відблисків не повинна перевищувати 40кд/м<sup>2</sup>) та перевищення його освітленості більше ніж 300лк.

Яскравість світильників загального освітлення, а також яскравість стелі при застосуванні системи відбитого освітлення не повинна перевищувати 200кд/м<sup>2</sup>. Величина коефіцієнта пульсації освітленості не повинна перевищувати 5 %, що забезпечується застосуванням газорозрядних ламп у світильниках загального і місцевого освітлення.

Що стосується розподілу яскравості в полі зору працюючих за дисплеями ПК, то відношення значень яскравості робочих поверхонь не повинно перевищувати 3:1, а робочих поверхонь і навколишніх предметів (стіни, обладнання) — 5:1.

Вимоги до мікроклімату, стану та іонного складу повітря на робочих місцях користувачів ПК. Висока чи низька температура повітря в приміщенні з ПК негативно впливає на функціональний стан користувача. Недостатня вологість в приміщенні призводить до надмірного висихання слизових оболонок очей, носа, горла та до нагромадження зарядів статичної електрики, що утворюються в процесі роботи ПК.

Параметри мікроклімату добирають за характером праці, порою року та чинними вимогами. Числа наступної таблиці відтворюють навчальний матеріал джерела; це не результати вимірювання в аудиторії.

Таблиця 6.3. Архівні числові орієнтири мікроклімату з першоджерела

| Пора року | Категорія робіт | Температура повітря, °C | Відносна вологість повітря, % | Швидкість руху повітря, м/с |
|-----------|-----------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Холодна   | легка—1а        | 22—24                   | 60—40                         | 0,1                         |
|           | легка—1б        | 21—23                   | 60—40                         | 0,1                         |
| Тепла     | легка—1а        | 23—25                   | 60—40                         | 0,1                         |
|           | легка—1б        | 22—24                   | 60—40                         | 0,2                         |

Примітки. Холодна пора року — період року, який характеризується середньодобовою температурою зовнішнього повітря, що дорівнює +10°C і нижче. Тепла пора року — період року, який характеризується середньодобовою температурою зовнішнього середовища вище +10°C.

До категорії 1а належать роботи, що виконуються сидячи і не потребують фізичного напруження, при яких витрата енергії дорівнює 105—140Вт (90—120 ккал/год.). До категорії 1б належать роботи, що виконуються сидячи, стоячи або пов'язані з ходінням та супроводжуються деяким фізичним напруженням, при яких витрата енергії дорівнює 141—175 Вт (121—150 ккал/год.).

Іонний склад повітря. Твердження першоджерела про універсальну «цілющу» дію негативних іонів не використовують як обґрунтування лікування чи закупівлі обладнання.

Історичні числа про зміну іонізації біля старих ВДТ не характеризують автоматично сучасне робоче місце. Висновок потребує належної методики та конкретних вимірювань.

Вентиляція, видалення джерел забруднення й контроль умов приміщення мають самостійне значення; їх не замінюють іонізатором.

Наступну таблицю залишено як архівний числовий матеріал. Її не використовують для самостійного гігієнічного висновку.

**Таблиця 6.5. Іонізація повітря: історична таблиця першоджерела**

| Рівні іонізації повітря | Кількість іонів в 1 см <sup>3</sup> повітря, шт. |           |
|-------------------------|--------------------------------------------------|-----------|
|                         | n+                                               | n–        |
| Мінімально необхідні    | 400                                              | 600       |
| Оптимальні              | 1500—3000                                        | 3000—5000 |
| Максимально допустимі   | 50000                                            | 50000     |

Потребу в спеціальному обладнанні визначають за обґрунтованим технічним завданням. Враховують, чи не створює пристрій додаткових небажаних викидів, зокрема озону.

Хімічні чинники на будівництві оцінюють для конкретної речовини, форми й експозиції. Для респірабельного пилу та кремнезему не застосовують довільне універсальне значення «пил».

Числа для «оксидів азоту» або «пилу» без уточнення сполуки, фракції й методики не є достатньою основою оцінювання. Джерела даних та обмеження зазначають у звіті.

Конструкція робочого місця користувача ПК повинна відповідати сучасним вимогам ергономіки, характеру виконуваної роботи і забезпечити оптимальне розміщення на робочій поверхні документів, рухомого пюпітра (тримача документів) та обладнання ПК (монітора, системного блоку, клавіатури, пристрою “миша”, принтера та інших периферійних пристроїв з урахуванням їх кількості та конструктивних особливостей.

Монітор на робочому місці встановлюється так, щоб верхній край екрана знаходився на рівні очей.

Розташування монітора ПК має забезпечувати: - безпечність роботи в цілому;

- зручність та ефективність зорової роботи з екраном в вертикальній площині під кутом  $\pm 30^\circ$  від лінії зору, площина екрана при цьому має бути перпендикулярною нормальній лінії зору користувача. Клавіатура розміщується на поверхні столу або висувній полиці на відстані 100—300 мм від краю, ближчого до користувача. Кут нахилу клавіатури має бути в межах  $5—15^\circ$ . Поверхня клавіатури повинна бути матовою з коефіцієнтом відбиття 0,4. Клавiші клавіатури мають бути зручними в роботі і м'якими при натисканні (хід всіх клавiш має бути однаковим з мінімальним опором натискання 0,25 Н та максимальним — не більше 1,5 Н).

Конструкція робочого місця користувача ПК має забезпечувати підтримання оптимальної робочої пози.

Оптимальна робоча поза (рис. 6.5):

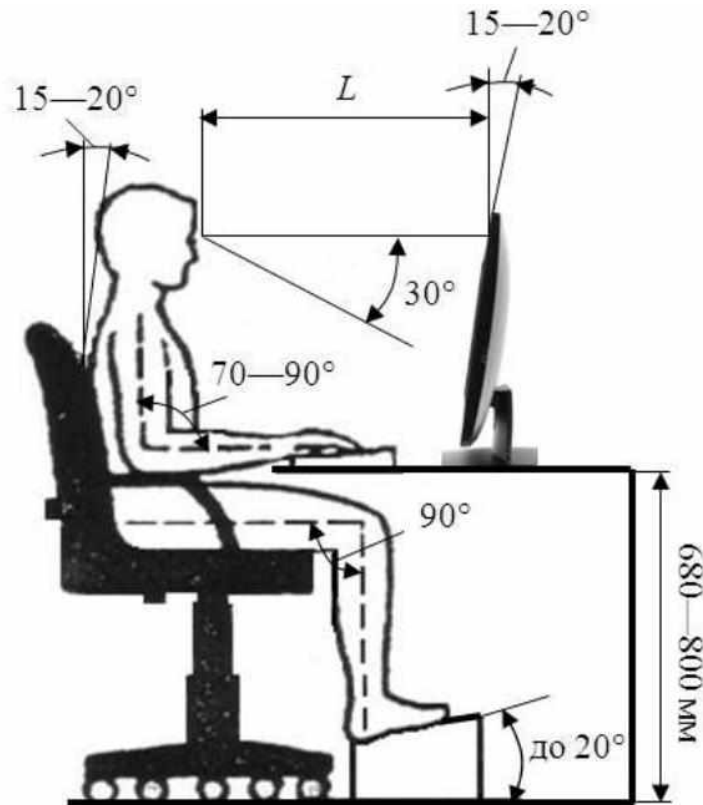


Рис. 6.5. Схема робочої пози з першоджерела; L — відстань від очей до екрана. Числа на архівному рисунку не замінюють індивідуального налаштування.

Стопи спираються на підлогу або підставку; спина має опору, плечі розслаблені, лікті близько до тулуба. Передпліччя підтримують у зручному положенні, зап'ястя — без значного згинання.

Налаштування перевіряють під конкретного користувача й завдання. Змінюйте позу; жодне нерухоме положення не слід утримувати безперервно протягом зміни.

Варіант робочого столу для користувача ПК і рекомендовані його розміри (мм) наведено на рис. 6.6.

Робоче крісло повинно бути підйомно-поворотним, регулюватися по висоті, куту нахилу сидіння та спинки (рис. 6.7).

Висота поверхні сидіння робочого крісла має регулюватися в межах 400—500 мм, а кут нахилу поверхні — від 15° вперед і до 5° назад.

Налаштування сидіння добирають під користувача; нахил уперед не оголошують найкращим для всіх. Перевірте опору, свободу рухів і відсутність тиску краю сидіння.

Кут нахилу спинки крісла повинен регулюватися в межах 0—30° відносно вертикального положення. Відстань від спинки до переднього краю сидіння повинна регулюватися в межах 260—400 мм.

Для зниження статичного напруження м'язів рук доцільно застосовувати стаціонарні або знімні підлокітники, що регулюються по висоті над сидінням в межах  $230 \pm 30$  мм та по відстані між підлокітниками в межах 350—500 мм.

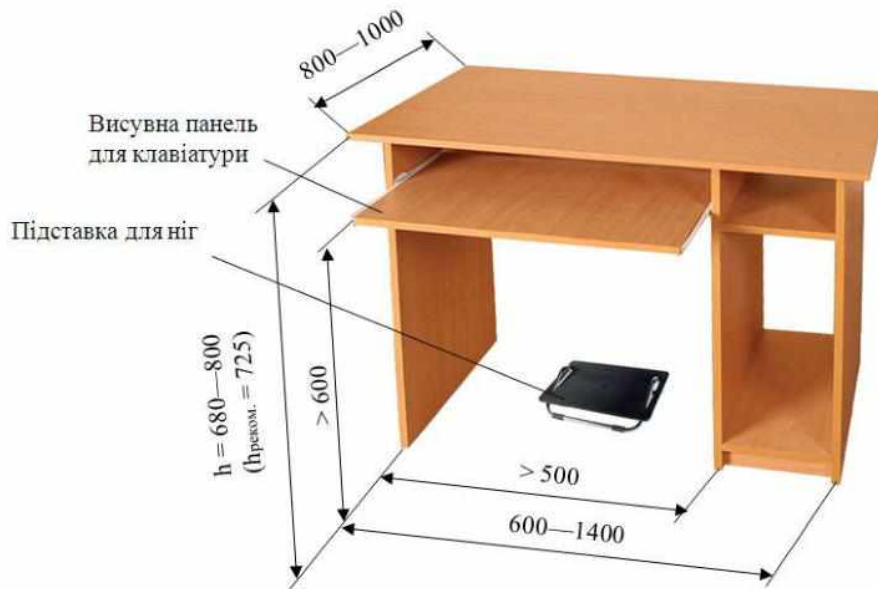


Рис. 6.6. Варіант стола і рекомендовані його розміри (мм) для користувача ПК

Примітка. Глибина на рівні колін не менше 450 мм, а на рівні витягнутої ноги — не менше 650 мм.

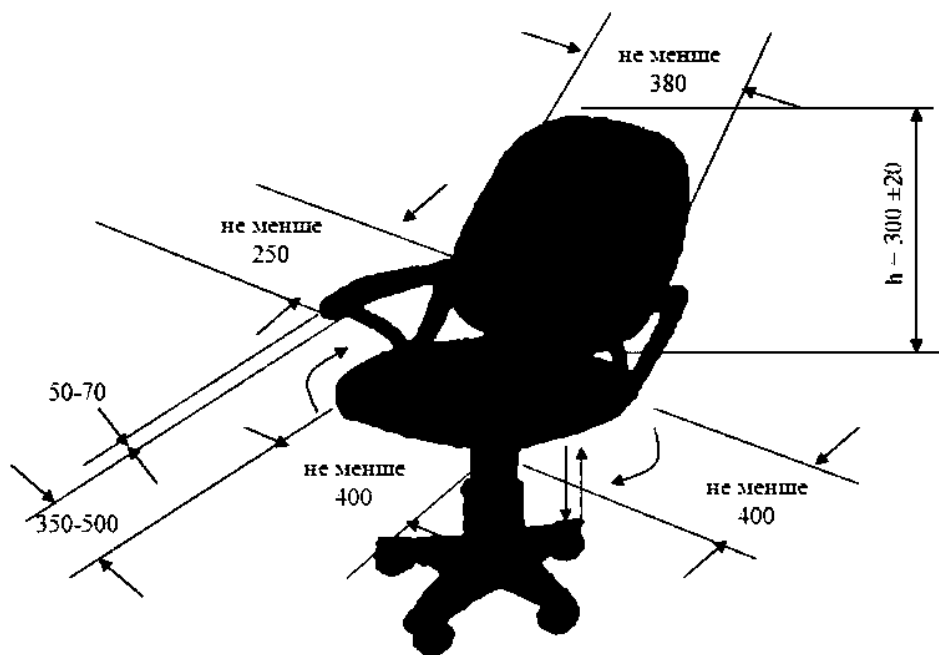


Рис. 6.7. Варіант крісла та рекомендовані його розміри (в мм)

Поверхня сидіння має бути зручною, неслизькою, придатною до очищення; матеріал не повинен спричиняти надмірне перегрівання. У джерелі помилкове формулювання «повітронепроникне» не приймають як ергономічну перевагу.

Підставка для ніг має бути регульованою по висоті в межах 150 мм, з кутом нахилу опорної поверхні в межах  $20^\circ$ . Її розміри: ширина — не менше 300 мм, глибина — не менше 400 мм. Підставка повинна мати не слизьку поверхню та бортик на передньому краї заввишки 10 мм.

Робоче місце користувача ПК необхідно розташовувати відносно світлових прорізів (вікон) так, щоб природне світло падало збоку, переважно зліва (рис. 6.8).

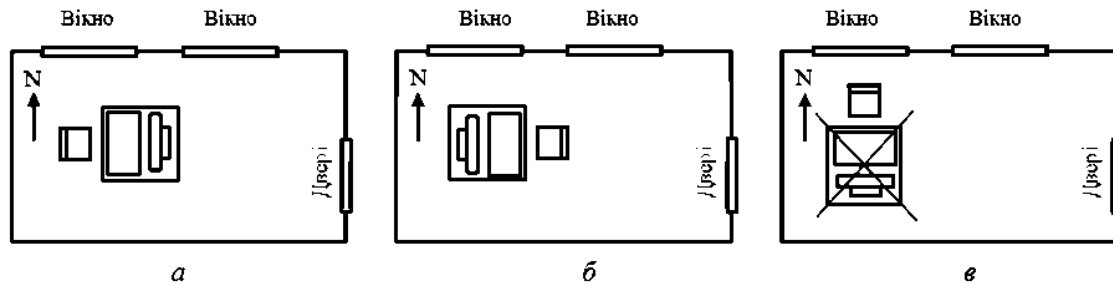


Рис. 6.8. Розміщення робочого місця з ПК в приміщенні: а— рекомендується, б— допускається, в— не рекомендується

Архівна схема розміщення ЕПТ-моніторів у джерелі містила такі відстані; вони не є автоматичним нормативом для сучасного приміщення:

- робочі місця розміщуються на відстані не менше 1м від стін з світловими прорізами; - відстань між бічними поверхнями моніторів ПК має бути не менше 1,2м; - відстань між тильною поверхнею монітора одного ПК та екраном монітора іншого ПК має бути не меншою 2,5м. Вимоги двох останніх пунктів враховуються також при розміщенні робочих місць з ПК в суміжних приміщеннях з урахуванням конструктивних особливостей стін та перегородок (рис. 6.9).

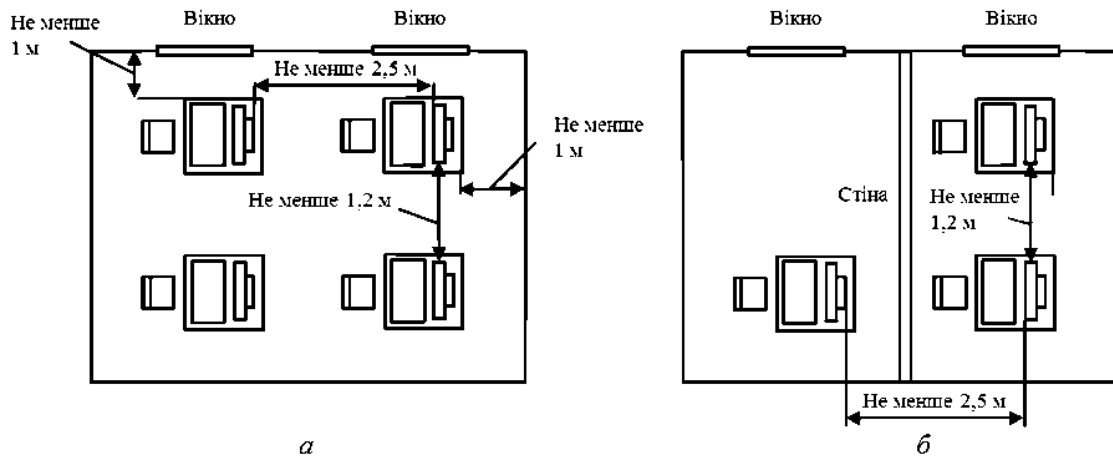


Рис. 6.9. Розміщення робочих місць з ПК в приміщеннях: а— в одному приміщенні; б — в суміжних приміщеннях, розділених стіною

Режим праці та відпочинку. Роботу організовують із перервами або зміною діяльності, що зменшує навантаження від екрана, відповідно до [9] та застосовних локальних процедур.

Протягом робочого дня мають передбачатися: - перерви для відпочинку і вживання їжі (обідні перерви); - перерви для відпочинку і особистих потреб (згідно з трудовими нормами); - додаткові перерви, що вводяться для окремих професій з урахуванням особливостей трудової діяльності. В окремих випадках, при постійних скаргах на зорову втомокориствувачів ПК, при дотриманні санітарно-гігієнічних вимог до режиму праці та відпочинку, а також вимог щодо застосування індивідуальних засобів локального захисту очей, допускається індивідуальний підхід до обмеження тривалості робіт перед відеотерміналом, зміни змісту роботи, чергування з іншими видами діяльності, не пов'язаними з ПК.

Наступна таблиця відтворює історичну класифікацію першоджерела. Її порівнюють із фактичною організацією праці, не видаючи за самостійну чинну правову норму.

Таблиця 6.6. Архівний приклад регламентованих перерв

| Назва професійних груп                    | Тривалість регламентованих перерв, хв. |                               |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|
|                                           | Через кожну годину роботи              | Через кожні дві години роботи |
| Розробники програм із застосування ЕОМ    | 15                                     | —                             |
| Оператори електронно-обчислювальних машин | —                                      | 15                            |
| Оператори комп'ютерного набору            | 10                                     | —                             |

Числа архівної таблиці не виправдовують тривалу безперервну роботу. У чинній організації праці передбачають перерви або зміну діяльності відповідно до [9].

Перерви можна використовувати для зміни пози, короткої рухової активності й відпочинку від близького зорового навантаження.

За стійкої втоми або дискомфорту переглядають навантаження й організацію праці; за потреби звертаються до фахівця.

Медичні огляди та індивідуальні обмеження визначають відповідно до застосовного законодавства й компетенції медичного фахівця. Студентська ергономічна оцінка не є медичним допуском.

Застарілий перелік оглядів і загальну заборону роботи з ПК під час вагітності з джерела не застосовують. Індивідуальні умови праці погоджують у встановленому порядку, без самовільних обмежень.

Соціальні гарантії та додаткові відпустки розглядають за чинним законодавством, характером робіт і застосовними документами роботодавця. Ця методичка не встановлює індивідуального права на пільгу.

Для аналізу зазначте фактичні завдання та тривалість екранної роботи. Не підміняйте їх формальним записом або умовним балом ергономічної оцінки.

Аналіз ергономічної оцінки робочого місця користувача ПК

Навчальний приклад за [7, с. 123–124]. Один ПК, світло падає збоку; площа — 8 м<sup>2</sup>; тепла пора року; освітленість — 250 лк; температура — 27 °С; відносна вологість — 55 %; швидкість повітря — 0,1 м/с; категорія робіт у джерелі — 1б; денна робота — 8 год із перервами. Положення користувача показано на рис. 6.10. Це умовні дані, а не протокол вимірювань; оцінки таблиці 6.7 задано для демонстрації арифметики.

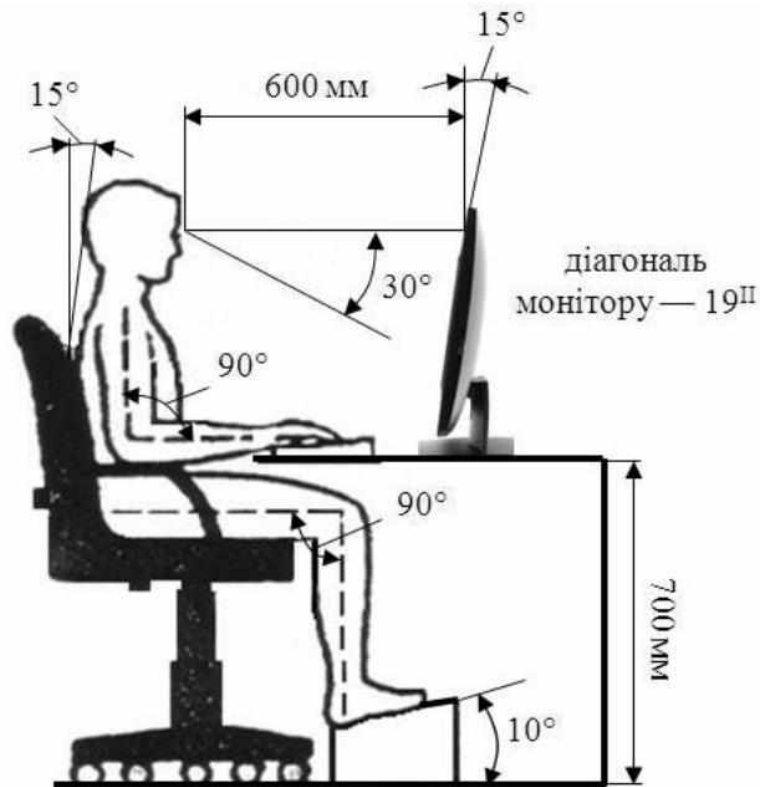


Рис. 6.10. Робоче місце для навчального прикладу [7].

Виконайте якісний опис за схемою таблиці 6.1, відокремивши відомі та невідомі характеристики. Далі розгляньте дві числові величини — оцінку б та вагу в (табл. 6.7).

Параметр б змінюється в межах від 0 (самий негативний варіант) до 5 (найбажаніший). Наприклад, характеристика — освітленість. Якщо для оцінюваної системи освітленість дуже низька, то б = 0 або 1, погана — б = 2, задовільна — б = 3, добра — б = 4, відмінна — б = 5.

Таблиця 6.7. Опис робочого місця

| Найменування показника                 | б, бали | в, % |
|----------------------------------------|---------|------|
| Характеристика робочого місця          |         |      |
| Розташування робочого місця            | 5       | 5    |
| Площа робочого місця                   | 5       | 5    |
| Відстань від ока користувача до екрана | 3       | 5    |
| Нахил голови та монітору               | 5       | 5    |
| Підставка для ніг                      | 5       | 5    |
| Розташування ліктів та ніг             | 5       | 5    |
| Висота комп'ютерного стола             | 5       | 5    |
| Розміщення монітору на рівні очей      | 5       | 5    |
| Характеристика виробничого середовища  |         |      |
| Освітленість                           | 4       | 6    |
| Температура повітря                    | 3       | 6    |
| Відносна вологість повітря             | 5       | 6    |

| Найменування показника                         | б, бали | в, % |
|------------------------------------------------|---------|------|
| Швидкість руху повітря                         | 5       | 6    |
| Вміст шкідливих речовин в повітрі робочої зони | 5       | 6    |
| Характеристика режиму роботи працівника        |         |      |
| Монотонність                                   | 3       | 15   |
| Регламентовані перерви для відпочинку          | 5       | 15   |

Примітка.б— оцінка показника, вимірюється в балах від 0 до 5;в— питома вага показника, встановлюється залежно від його значущості для оцінюваної системи і приймається у відсотках.

Параметр вмає такі значення, щоб сумарна питома вага всіх вибраних показників дорівнювала 100%. При цьому найбільший відсоток призначається тому показнику, який є найбільш важливим для даного виду діяльності. Наприклад, для якісного виконання роботи працівником важливим показником є розміри робочої зони, а менш важливим — використання кругових концентричних шкал, у такому разі  $v_1 = 10\%$ , а  $v_2 = 1\%$  відповідно.

Загальна ергономічна оцінка робочого місця визначається за формулою:

$$г = \Sigma(b_i \cdot v_i) / 100; \Sigma v_i = 100 \% \quad (6.1)$$

Величинагвимірюється в балах та повинна бути в межах 0— 5.

Якщо ергономічна оцінка г має низьке значення, то необхідно оптимізувати систему так, щоб поліпшити ергономічні показники і тим самим отримати необхідну ергономічну оцінку.

Для даного випадку виділяємо 3 загальні характеристики: - робочого місця; - виробничого середовища; - режиму роботи працівника. Приймаємо наступний розподіл питомої ваги по кожному з них відповідно — 40 %, 30 % та 30%.

Як видно з табл. 6.7, кожна з характеристик має свої показники. Приймаємо однаковий розподіл питомої ваги по кожному з них.

Для першої характеристикимаємо 8 показників, звідки:

$$v_1 = 40 \% / 8 = 5 \% \quad (6.2)$$

для другої — 5, тому:

$$v_2 = 30 \% / 5 = 6 \% \quad (6.3)$$

для третьої — 2, отже:

$$v_3 = 30 \% / 2 = 15 \% \quad (6.4)$$

Оцінюйте кожен показник за явно заданою навчальною шкалою. У прикладі джерела рівень 250 лк нижчий за взятий для порівняння інтервал 300–500 лк. Навчальна оцінка «4» не означає нормативної відповідності; порушення безпеки не компенсується високими балами інших показників.

Загальна ергономічна оцінка дорівнює:

$$г = (38 \cdot 5 + 22 \cdot 6 + 8 \cdot 15) / 100 = 4,42 \quad (6.5)$$

Таким чином, загальна ергономічна оцінка робочого місця користувача ПК складає 4,42 бали.

За підсумком прикладу запропонуйте зміни розміщення й масштабу екрана, освітлення, мікроклімату та чергування діяльності. Обґрунтуйте кожен дію фактичним недоліком; довільне переміщення монітора на 100–200 мм не є універсальним розв'язанням.

## Порядок виконання роботи

А. Організація робочих місць користувачів комп'ютерів має відповідати вимогам нормативних документів з правил охорони праці під час експлуатації ПК (виберіть одну правильну відповідь):

1. Площа одного робочого місця з ПК повинна складати не менше 6 м<sup>2</sup>.
  2. Об'єм одного робочого місця з ПК повинен складати не менше 20 м<sup>3</sup>.
  3. Площа одного робочого місця з ПК повинна складати не менше 6 м<sup>2</sup>, а об'єм — не менше 20 м<sup>3</sup>.
  4. Площа одного робочого місця з ПК повинна складати 6 м<sup>2</sup>, а об'єм – 20м<sup>3</sup>.
1. Відстань між бічними поверхнями моніторів ПК має бути не менша 1,2м.
  2. Відстань між бічними поверхнями моніторів ПК має дорівнювати 1,2м.
  3. Відстань між бічними поверхнями моніторів ПК має бути більша 1,2м.
1. Робочі місця з ПК по відношенню до світлових прорізів повинні розміщуватися так, щоб природне світло падало збоку.
  2. Робочі місця з ПК по відношенню до світлових прорізів повинні розміщуватися так, щоб природне світло падало зліва.
  3. Робочі місця з ПК по відношенню до світлових прорізів повинні розміщуватися так, щоб природне світло падало збоку, переважно зліва.
1. Відстань від тильної поверхні одного монітора до екрана іншого монітора повинна бути 2,5м.
  2. Відстань від тильної поверхні одного монітора до екрана іншого монітора повинна бути більше 2,5м.
  3. Відстань від тильної поверхні одного монітора до екрана іншого монітора не повинна бути меншою 2,5м.
1. Прохід між рядами робочих місць з ПК має бути 1м.
  2. Прохід між рядами робочих місць з ПК має бути не менше 1м.
  3. Прохід між рядами робочих місць з ПК має бути більше 1м.
1. Робочі місця з ПК розміщуються на відстані не менше 1 м від стін з світловими прорізами.
  2. Робочі місця з ПК розміщуються на відстані 1 м від стін з світловими прорізами.
  3. Робочі місця з ПК розміщуються на відстані більше 1 м від стін з світловими прорізами.
1. Відстані між бічними поверхнями моніторів ПК та відстані між тильною поверхнею одного монітора ПК та екраном іншого враховуються також при розміщенні робочих місць з ПК в суміжних приміщеннях.
  2. Відстані між бічними поверхнями моніторів ПК та відстані між тильною поверхнею одного монітора ПК та екраном іншого враховуються також при розміщенні робочих місць з ПК в суміжних приміщеннях з урахуванням конструктивних особливостей стін.
  3. Відстані між бічними поверхнями моніторів ПК та відстані між тильною поверхнею одного монітора ПК та екраном іншого враховуються також при розміщенні робочих місць з ПК в суміжних приміщеннях з урахуванням конструктивних особливостей стін та перегородок.
1. Робоче сидіння користувача ПК повинно бути підйомноповоротним.

2. Робоче сидіння користувача ПК повинно бути таким, що регулюється по висоті, куті нахилу сидіння та спинки.
  3. Робоче сидіння користувача ПК повинно бути підйомноповоротним, таким, що регулюється по висоті, куті нахилу сидіння та спинки, висоті підлокітників.
  4. Робоче сидіння користувача ПК повинно бути підйомноповоротним таким, що регулюється по висоті, куті нахилу сидіння та спинки, по відстані спинки до переднього краю сидіння, висоті підлокітників.
1. Екран монітора ПК та клавіатура мають розташовуватися на оптимальній відстані від очей користувача рівною 500 мм.
  2. Екран монітора ПК та клавіатура мають розташовуватися на оптимальній відстані від очей користувача, але не ближче 500 мм з урахуванням розміру алфавітно-цифрових знаків та символів.
  3. Екран монітора ПК та клавіатура мають розташовуватися на оптимальній відстані від очей користувача — більше 500 мм.
  4. Екран монітора ПК та клавіатура мають розташовуватися на оптимальній відстані від очей користувача, що дорівнює 500 мм з урахуванням розміру алфавітно-цифрових знаків та символів.
1. Пюпітр (тримач) для документів повинен бути рухомим та встановлюватись вертикально.
  2. Пюпітр (тримач) для документів повинен бути рухомим та встановлюватись вертикально (або з нахилом) на рівні екрану монітора.
  3. Пюпітр (тримач) для документів повинен бути рухомим та встановлюватись вертикально (або з нахилом) на тому ж рівні та відстані від очей користувача, що і екран монітора.
- Б. Відстань від екрана монітора до ока користувача ПК повинна складати при розмірі екрану по діагоналі 43см (17") (виберіть одну правильну відповідь):
1. 670 мм.
  2. 600—700 мм.
  3. 700 мм.
  4. не менше 600 мм.
- В. Клавіатуру слід розміщувати на поверхні столу або на спеціальній, регульованій по висоті, робочій поверхні окремо від столу на відстані (виберіть одну правильну відповідь):
1. 100 мм від краю, ближчого до працюючого.
  2. 200 мм від краю, ближчого до працюючого.
  3. 100—200 мм від краю, ближчого до працюючого.
  4. 100—300 мм від краю, ближчого до працюючого.
- Г. Конструкція робочого місця користувача ПК (при роботі сидячи) має забезпечувати підтримання оптимальної робочої пози (виберіть одну правильну відповідь):
1. Ступні ніг на підлозі; стегна в горизонтальній площині; передпліччя вертикально; лікті під кутом  $70^\circ$  до вертикальної площини; зап'ястя зігнуті під кутом  $20^\circ$  відносно горизонтальної площини; нахил голови  $15^\circ$  відносно вертикальної площини.
  2. Ступні ніг на підлозі або на підставці для ніг; стегна в горизонтальній площині; передпліччя вертикально; лікті під кутом  $70\text{—}90^\circ$  до вертикальної площини; зап'ястя зігнуті під кутом не більше  $20^\circ$  відносно горизонтальної площини; нахил голови  $15\text{—}20^\circ$  відносно вертикальної площини.

3. Ступні ніг на підставці для ніг; стегна в горизонтальній площині; передпліччя вертикально; лікті під кутом 70—80° до вертикальної площини; зап'ястя зігнуті під кутом 19° відносно горизонтальної площини; нахил голови 15—18° відносно вертикальної площини.
4. Ступні ніг на підлозі або на підставці для ніг; стегна в горизонтальній площині; передпліччя вертикально; лікті під кутом 90° до вертикальної площини; зап'ястя зігнуті під кутом 18° відносно горизонтальної площини; нахил голови 19° відносно вертикальної площини.

Д. Застосування підставки для ніг є обов'язковим для користувачів ПК (виберіть одну правильну відповідь):

1. У кого ноги не дістають до підлоги.
2. Кому потрібно забезпечити оптимальну робочу позу.
3. У кого ноги не дістають до підлоги, коли робоче сидіння знаходиться на висоті, яка потрібна для забезпечення оптимальної робочої пози.

Е. У приміщенні з ПК слід проводити вологе прибирання (виберіть одну правильну відповідь):

1. Вранці.
2. Ввечері.
3. Щоденно.
4. В кінці робочого дня.

Ж. Облаштування робочих місць з ПК повинно забезпечувати (виберіть одну правильну відповідь):

1. Належні умови освітлення приміщення і робочого місця, відсутність відблисків.
2. Належні ергономічні характеристики основних елементів робочого місця.
3. Належні умови освітлення приміщення і робочого місця, відсутність відблисків; оптимальні параметри мікроклімату; належні ергономічні характеристики основних елементів робочого місця, а також враховувати небезпечні і шкідливі фактори.
4. Оптимальні параметри мікроклімату, а також враховувати небезпечні і шкідливі фактори.

З. Рівень освітленості на робочому столі користувача ПК в зоні розташування документів має бути (виберіть одну правильну відповідь):

1. 300 лк.
2. 400—500 лк.
3. 500 лк.
4. 300—500 лк.

І. Жінки до виконання всіх робіт, пов'язаних з використанням ВДТ ЕОМ та ПЕОМ не допускаються (виберіть одну правильну відповідь):

1. В період вагітності.
2. В період годування дитини грудьми.
3. З часу встановлення вагітності.
4. З часу встановлення вагітності та в період годування дитини грудьми.

Й. Працівник, який в своїй роботі постійно використовує персональний комп'ютер (не менше половини робочого дня) має право на щорічну додаткову відпустку за особливий характер праці тривалістю (виберіть одну правильну відповідь):

1. 4 календарних дні.
2. 3—4 календарних днів.
3. До 4-х календарних днів.
4. 2 календарних дня.

### **Контрольні запитання**

1. Що таке ергономіка?
2. Поясніть поняття "ергономічність".
3. Що означає поняття "Ергономічна оцінка робочого місця"?
4. За допомогою яких параметрів оцінюють характеристики, вибрані для ергономічної оцінки робочого місця?
5. Які небезпечні та шкідливі фактори необхідно враховувати користувачу ПК при роботі на комп'ютері?
6. Назвіть заходи та засоби захисту від електромагнітних випромінювань та статичної електрики персонального комп'ютера.
7. Назвіть причини порушення зору у користувачів ПК.
8. Які причини порушення кістково-м'язової системи користувачів ПК?
9. Які вимоги нормативно-правових документів з охорони праці до приміщень для експлуатації персональних комп'ютерів, до освітлення робочого місця користувача ПК?
10. Охарактеризуйте показники мікроклімату та іонного складу повітря на робочому місці користувача ПК, а також вимоги до вмісту шкідливих речовин у повітрі робочої зони користувачів комп'ютерів.
11. Які вимоги нормативних актів до організації робочих місць користувачів ПК та до їх режиму праці і відпочинку?
12. Назвіть вимоги нормативних актів щодо медичних оглядів користувачів ПК.
13. Які пільги мають користувачі ПК?

## **Професійно орієнтоване доповнення G19 — Ергономіка CAD/BIM-робочого місця**

Розроблено для будівельної спеціальності. Умовний навчальний приклад; не є проєктом виконання робіт, діагностикою чи нормативною атестацією.

Вихідна ситуація. Студент працює з кресленням на ноутбучі: екран низько, миша далеко, є відблиск, кабель перетинає прохід. Дані огляду — навчальні, без інструментального нормативного висновку.

### **Порядок виконання**

1. Опишіть обладнання, робочу позу, тривалість і характер операцій.
2. Виконайте анкету джерела; відокремте виміряні, спостережені й невідомі параметри.
3. Розрахуйте зважену оцінку за наведеною методикою; перевірте суму ваг 100 %.
4. Запропонуйте положення екрана й пристроїв введення, усунення відблисків, кабельний порядок і перерви.
5. Зіставте старі довідкові таблиці з чинними вимогами; не робіть висновку про відповідність без належних даних.

### **Зміст звіту**

Заповнена анкета; обчислення; ескіз «до / після»; пріоритетний список змін і межі оцінки.

### **Питання для обговорення**

1. Чому умовний бал не є атестацією?
2. Які показники потребують вимірювання?
3. Що можна безпечно змінити користувачеві?

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №7

### НАДАННЯ ДОЛІКАРСЬКОЇ ДОПОМОГИ

#### Мета, межі та первинна оцінка

Мета роботи — навчитися безпечно розпізнавати невідкладний стан, організувати виклик і виконати базові дії на тренажері. Сучасний термін — «домедична допомога»; затверджену назву практичної збережено.

Домедична допомога — невідкладні дії до прибуття медичних працівників, спрямовані на збереження життя і зменшення наслідків ушкодження. Вона не замінює лікування, спеціалізованої допомоги чи професійного рятування.

Основою є порядки МОЗ №441 [8]. Відпрацювання проводить підготовлений викладач. Компресії грудної клітки, вентиляцію, удари при удавленні й затягування турнікета виконують лише на відповідному манекені або тренажері.

Оцініть небезпеку: нестійкі конструкції, електрика, транспорт, газ, вода, вогонь, повторне падіння предметів. Не входьте у котлован, замкнений простір, задимлення чи заражену зону без спеціальної підготовки й оснащення. Не створюйте другого постраждалого.

Використайте доступні рукавички й бар'єрний захист. Безпечно припиніть вплив лише в межах своїх повноважень. Попросіть конкретну людину викликати 103/112, принести аптечку й АЗД, іншу — зустріти бригаду.

Повідомте місце, характер події, кількість постраждалих, відомі небезпеки та ознаки стану. Виконуйте вказівки диспетчера; телефон можна перевести на гучний зв'язок.

Перевірте реакцію: зверніться до людини, обережно торкніться плечей; не трусіть травмованого. За відсутності реакції відкрийте дихальні шляхи належним прийомом і не довше 10 секунд оцінюйте нормальне дихання.

Поодинокі судомні, хрипкі вдихи не є нормальним диханням. Непідготовлений очевидець не витрачає час на пошук пульсу, дзеркальце, оцінювання зіниць або «кольору смерті». За відсутності нормального дихання переходьте до СЛР та АЗД.

Одночасно зверніть увагу на очевидну масивну зовнішню кровотечу. За кількох помічників розподіліть дії, не затримуючи виклик. Первинна оцінка має визначати життєві загрози, не встановлювати точний діагноз.

Непритомному, який нормально дихає і не має підозри на травму, надають стабільне бокове положення; контролюють дихання. При травмі мінімізують рухи, але прохідність дихальних шляхів залишається пріоритетом. За погіршення повторно оцінюють стан.

Не давайте непритомному їжу, воду, алкоголь, ліки або нашатир. Не залишайте його без нагляду. Передайте медичній бригаді час події, зміни стану й виконані дії.

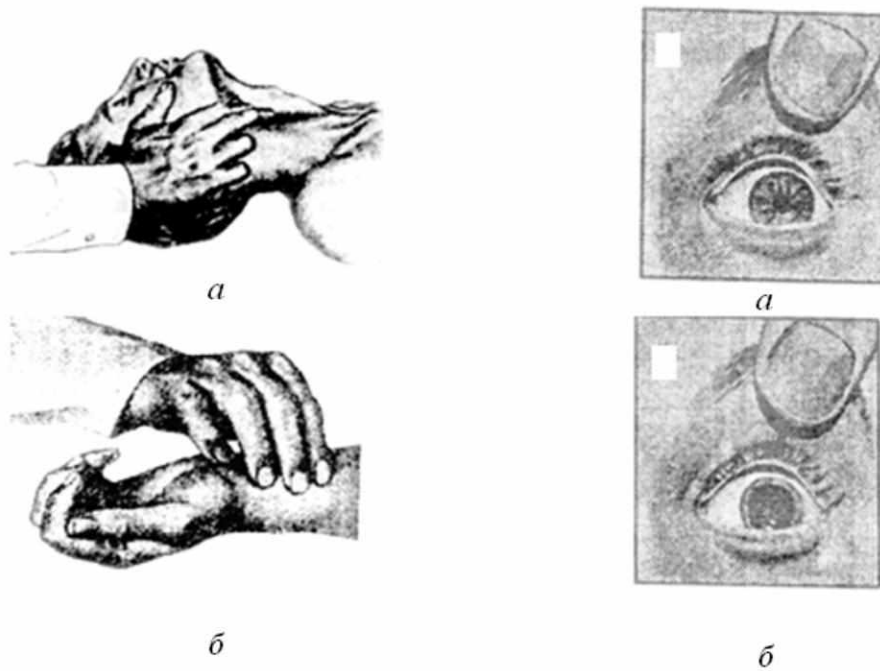


Рис. 7.1–7.2. Схеми оцінювання ознак стану.

### Серцево-легенева реанімація дорослого та АЗД

За відсутності реакції і нормального дихання організуйте негайний виклик та АЗД. Покладіть людину на спину на тверду рівну поверхню, наскільки це можливо без небезпечної затримки.

Руки розмістіть у центрі грудної клітки на нижній половині грудини; долоня на долоні, пальці зчеплені, руки випрямлені. Натискайте вертикально з частотою 100–120 за хвилину та глибиною 5–6 см у дорослого. Після кожної компресії повністю розвантажуйте грудну клітку.

Співвідношення для навченого рятувальника — 30 компресій і 2 вдихи. Кожен вдих триває приблизно секунду й має спричиняти видиме підняття грудної клітки. Уникайте надмірного об'єму та тривалих перерв.

Якщо рятувальник не навчений або не може безпечно виконувати вдихи, проводять безперервні компресії за вказівками диспетчера. При утопленні вентиляція має особливе значення; відповідний алгоритм наведено далі.

Увімкніть автоматичний зовнішній дефібрилятор (АЗД), оголіть і за потреби швидко висушіть грудну клітку, наклейте електроди за схемою пристрою. Під час аналізу та розряду ніхто не торкається постраждалого. Після команди негайно поновіть СЛР.

При двох навчених рятувальниках підтримують 30:2, узгоджують дії та змінюють виконавця компресій із мінімальною паузою при втомі. Старі схеми 1:5 чи 1:15 і частота 60–65/хв не використовуються.

СЛР продовжують до появи нормального дихання чи інших явних ознак життя, передачі фахівцям, небезпеки або повного фізичного виснаження. Не припиняють лише тому, що минув довільний час. Не фіксують язик гострим предметом і не підкладають валик, який заважає компресіям.

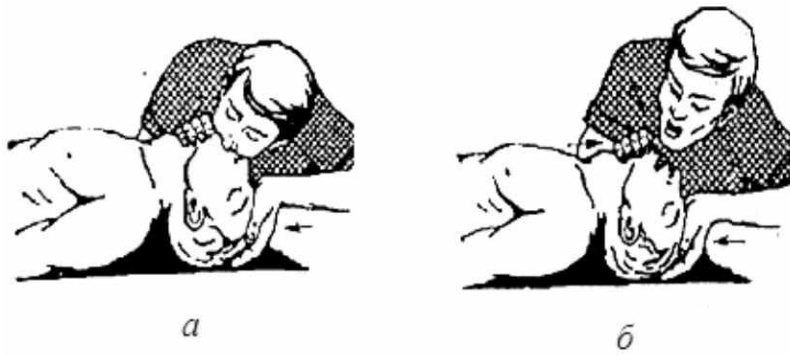


Рис. 7.3. Ілюстрація штучного вдиху [7].

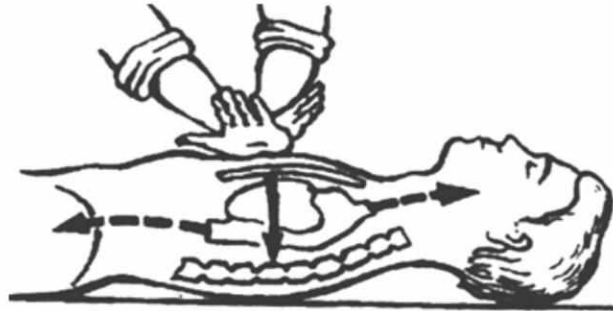


Рис. 7.4. Ілюстрація компресій грудної клітки [7].



Рис. 7.5. Ілюстрація дій двох рятувальників [7].

### Домедична допомога при утопленні

Не заходьте у воду, якщо не можете виконати рятування безпечно. Викличте рятувальників; подайте плавучий предмет або засіб досягання з безпечного місця. Спеціальне водне рятування виконують підготовлені люди.

Після безпечного вилучення оцініть реакцію і дихання. Не втрачайте час на поділ на «синій» та «блідий» типи утоплення.

Якщо нормального дихання немає, навчений рятувальник виконує 5 початкових рятувальних вдихів, далі СЛР 30:2 відповідно до порядку МОЗ. Якщо вдихи неможливі, виконуйте доступні реанімаційні дії за вказівкою диспетчера.

Не намагайтеся «вилити воду з легень», перевертати через коліно, стискати живіт або підвішувати людину. Ці прийоми затримують вентиляцію й компресії. З рота прибирають тільки видиме стороннє вміст; сліпе очищення пальцями не виконують.

АЗД застосовують за командами після швидкого висушування грудної клітки. Людину з нормальним диханням захищають від холоду, контролюють стан і передають медичним працівникам; після утоплення потрібна медична оцінка навіть при покращенні.

Не дають алкоголь, седативні засоби чи нашатир. Мокрий одяг змінюють і зігрівають без затримки життєво важливих дій.



Рис. 7.6. прийом після утоплення.

### Електричний струм і блискавка

Не торкайтеся постраждалого, доки джерело струму не вимкнене і місце не безпечне. Відключення виконує уповноважена особа або використовують доступний безпечний штатний вимикач. Не заходьте у воду біля електроустановки.

До обірваного проводу, високовольтної установки або дуги не наближаються; повідомляють 101/112 та відповідальну службу. Підручна палиця не робить високовольтне рятування безпечним.

Після підтвердженого припинення дії струму оцініть реакцію й дихання. За потреби — СЛР та АЗД; за нормального дихання — спостереження, допомога при опіках і травмах, виклик медиків.

Постраждалий від блискавки не зберігає електричного заряду, але місце може залишатися небезпечним через грозу. Надавайте допомогу з урахуванням обстановки. Не закопуйте людину в землю.

Навіть невеликі зовнішні опіки не відображають усієї тяжкості електротравми. Не призначайте настоянки, «серцеві» краплі або алкоголь; забезпечте медичний огляд.

### Шок, переднепритомний стан і втрата свідомості

Ознаки можливої тяжкої недостатності кровообігу: слабкість, блідість, холодний піт, прискорене дихання, зміна свідомості; причиною може бути крововтрата або інший небезпечний стан.

Викличте допомогу; зупиніть видиму масивну кровотечу, забезпечте спокій і захист від холоду. Людину покладіть, якщо це не погіршує дихання; за травми чи утруднення дихання положення добирають з урахуванням стану й порад диспетчера.

Не піднімайте автоматично ноги при будь-якій травмі й не давайте їжу або напої при порушенні свідомості. Не намагайтеся лікувати причину шоку самостійно.

При відчутті близької непритомності припиніть роботу, допоможіть сісти або лягти в безпечному місці. Після втрати свідомості перевірте дихання; далі дійте за первинним алгоритмом. Не бийте по щоках і не застосовуйте нашатир.

## **Отруєння: хімічні речовини, ліки, алкоголь і газу**

При підозрі на отруєння припиніть контакт лише якщо це безпечно, викличте 103/112; при хімічній аварії — також відповідні служби. Назвіть продукт, шлях контакту, час і симптоми, якщо ці дані відомі.

Не входьте у заражене чи задимлене приміщення без спеціального захисту. Звичайна маска, мокра тканина або ватно-марлева пов'язка не гарантують захисту від газів.

Зберігайте упаковку, етикетку або SDS для фахівців, не наражаючись на повторний вплив. Забруднений одяг знімають обережно; спосіб очищення визначають за властивостями речовини й рекомендаціями диспетчера.

Не викликайте блювання й не робіть промивання шлунка самостійно. Не давайте розчини соди, марганцівки, кислоти, лугу, олію, алкоголь або «антидоти» за побутовою порадою.

При ковтанні кислоти або лугу не намагайтеся нейтралізувати їх один одним; можливі додатковий опік і небезпечна реакція. Нічого не давайте через рот непритомному чи людині з порушенням ковтання.

При отруєнні ліками або алкоголем не залишайте людину наодинці. Контролюйте дихання; стабільне бокове положення за належних умов або СЛР при відсутності нормального дихання. Передайте медикам відомі назви й кількість засобів, не вгадуйте.

Чадний газ СО не має кольору й запаху; може утворюватися при роботі двигуна, генератора або несправного опалення. Небезпеку не оцінюють нюхом. Генератор не використовують у приміщенні чи замкненому просторі.

При підозрі на СО вийдіть із небезпечної зони, попередьте інших і викличте служби. Рятуння всередині без спеціального оснащення неприпустиме. Після безпечного вилучення — первинна оцінка, допомога та медичний огляд.

При витоку хлору, аміаку чи іншої речовини виконуйте офіційні вказівки щодо укриття або евакуації. Не визначайте маршрут лише за запахом чи універсальною порадою «вгору/вниз». Особливості захисту залежать від речовини, концентрації та обстановки.

## **Холод: відмороження, переохолодження та провалювання під лід**

Відмороження — локальне ушкодження тканин холодом; переохолодження — небезпечне зниження температури тіла. Вони можуть поєднуватися. Ранні ознаки: оніміння, зміна кольору шкіри, тремтіння; сплутаність і сонливість означають небезпечне погіршення.

Перемістіть людину в безпечне захищене місце, викличте допомогу за тяжкого стану. Зніміть або замініть мокрий одяг, утепліть тулуб і голову, ізолюйте від холодної поверхні. Поводьтеся обережно.

Не розтирайте ушкоджену ділянку снігом, руками або тканиною, не масажуйте, не проколюйте пухирі. Не використовуйте пряме полум'я, гарячі предмети чи неконтрольовано гарячу воду.

Уникайте повторного замерзання вже відігрітої тканини. Подальше активне відігрівання узгоджують з медичними рекомендаціями та можливістю зберегти тепло. Накладають суху вільну пов'язку, мінімізують навантаження на ушкоджену кінцівку.

Теплий безалкогольний напій допустимий лише людині з ясною свідомістю та нормальним ковтанням. Не дають алкоголь і не занурюють непритомного в гарячу ванну.

За відсутності нормального дихання — СЛР та АЗД відповідно до вказівок диспетчера; не вважають людину загиблою лише через холодну шкіру.

При провалюванні під лід кличте на допомогу, намагайтеся утримуватися на поверхні й рухатися до напрямку, з якого прийшли, якщо це можливо. Інші не підходять до краю ополонки без захисту; викликають 101/112 і подають засіб досягання з безпечного місця.

Після вилучення з води пріоритет — дихання й життєві загрози, потім обережний захист від холоду. Не застосовують розтирання чи алкоголь. У навчальній роботі не виходять на реальну кригу.

### **Перегрівання та тепловий удар**

При роботі на сонці або у жаркому середовищі небезпечними є слабкість, запаморочення, нудота, головний біль. Зміна свідомості, судоми чи втрата свідомості при перегріванні потребують негайного виклику екстреної допомоги.

Припиніть навантаження, перемістіть у тінь або прохолодне безпечне місце, зніміть зайвий одяг і розпочніть доступне охолодження: змочування прохолодною водою, обдування, прохолодні компреси. Охолодження не відкладають до прибуття медиків.

Рідину дають невеликими порціями лише при ясній свідомості та нормальному ковтанні. За порушення свідомості нічого не дають через рот. Контролюють дихання; за його відсутності — реанімаційний алгоритм.

Профілактика на майданчику: доступна вода, затінення, перерви, адаптація до спеки, планування навантаження та повідомлення про симптоми без покарання.

### **Ушкодження очей**

Причинами можуть бути частинки матеріалу, хімічні речовини, тепло й випромінювання під час зварювання. Не тріть око й не намагайтеся діставати предмет, що проник у тканину.

При хімічному контакті негайно промивайте око великою кількістю чистої проточної води, якщо немає конкретної заборони через властивості речовини. Контактні лінзи зніміть, якщо це легко й не затримує промивання. Не нейтралізуйте кислоту лугом або навпаки.

При проникному пораненні захистіть око від тиску, не видаляйте предмет і не накладайте тугу пов'язку. Потрібна невідкладна медична допомога.

Після зварювального опромінення, сильного болю, погіршення зору чи стійкого відчуття стороннього тіла потрібен огляд. Не призначайте краплі, анестетики чи антибіотики самостійно.

### **Сторонні тіла й обструкція дихальних шляхів**

Не проштовхуйте предмет у стравохід хлібом, картоплею чи водою. При утрудненні ковтання, болю, гострому предметі, батарейці або магніті потрібна термінова медична оцінка. Якщо порушене дихання — алгоритм удавлення та виклик.

Не виймайте глибоко розташовані предмети з рани й не досліджуйте її інструментом. Предмет стабілізують навколо пов'язкою, не тиснучи на нього. У вухо й ніс не вводять пінцет, палички або невідомі розчини; застряглий предмет видаляє фахівець.

Вільну поверхневу смітинку в оці можна вимивати чистою водою без тертя. Не вивертайте повіку силоміць і не видаляйте частинку металу. Старі поради про борну кислоту та профілактичні краплі не застосовують.

Якщо дорослий при удавленні може говорити, дихати й ефективно кашляти, заохочуйте кашель і спостерігайте. Не бийте по спині людину з ефективним кашлем.

При тяжкій обструкції — неможливість говорити, дихати чи ефективно кашляти — викличте допомогу. Навчений рятувальник виконує до 5 ударів між лопатками з нахилом тулуба вперед,

перевіряючи результат після кожного; за неефективності — до 5 абдомінальних поштовхів. Чергує серії відповідно до алгоритму МОЗ.

Для вагітної або людини, яку неможливо охопити за живіт, використовують відповідний прийом поштовхів у грудну клітку. Прийоми дорослого не переносять на немовля; у цій роботі їх відпрацьовують тільки на спеціальному тренажері.

При втраті свідомості обережно опустіть людину, організуйте виклик та розпочніть СЛР. Перед вдихами видаляйте лише видимий предмет; сліпе очищення рота пальцем неприпустиме. Після важкого епізоду або поштовхів потрібна медична оцінка.

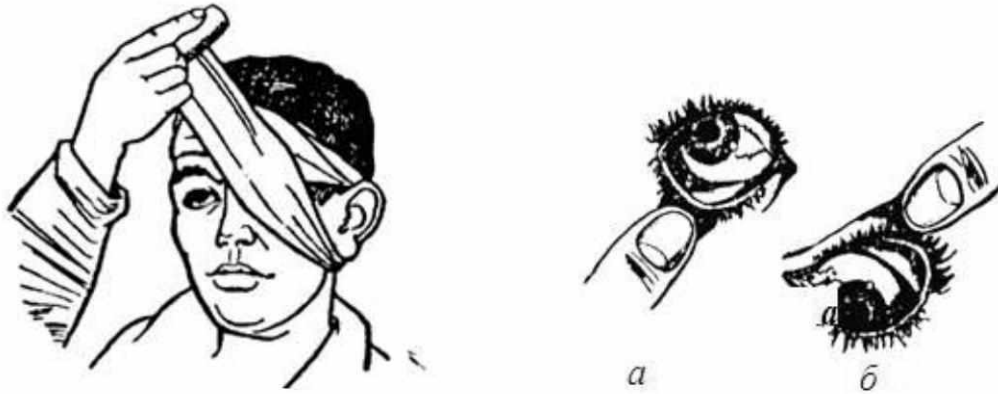


Рис. 7.7–7.8. допомога при ушкодженні.

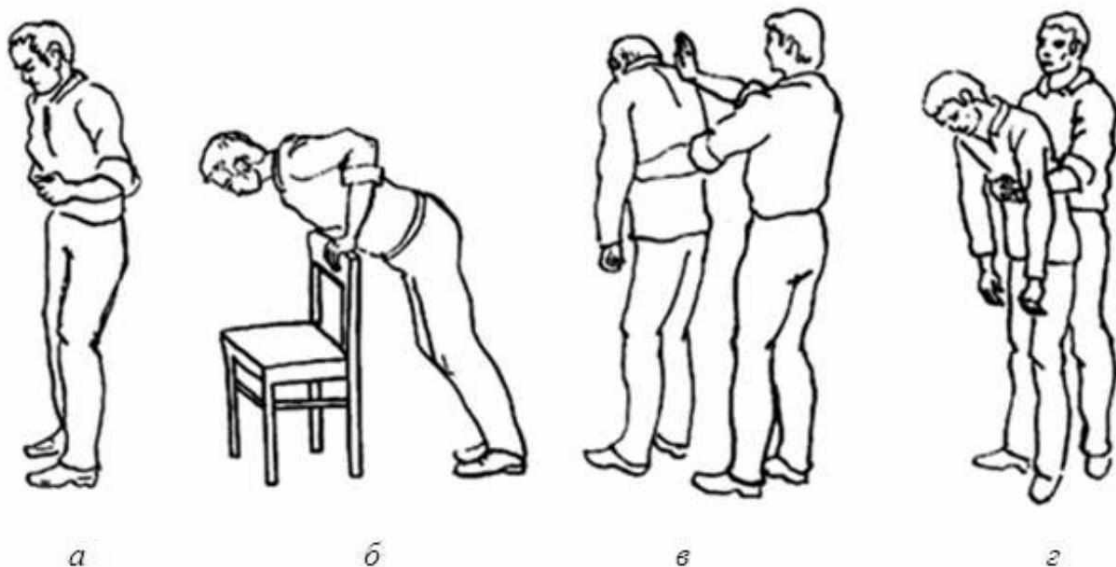


Рис. 7.9. ілюстрація допомоги при сторонньому тілі.

### Рани та пов'язки

Рана — порушення цілісності тканин; забиття без порушення шкіри й садно не є тотожними поняттями. Небезпеки рани — кровотеча, ушкодження глибоких структур і забруднення.

Спочатку оцініть масивну кровотечу та життєві загрози. Використайте рукавички; за незначної рани після контролю кровотечі промийте чистою водою, прикрийте стерильною або чистою нетканою серветкою.

Не заливайте рану спиртом, концентрованим йодом, кислотою або лугом; не засипайте порошками й не використовуйте брудні матеріали. Не видаляйте глибокий предмет — обкладіть його пов'язкою та залучіть медиків.

Пов'язки бувають захисні, тиснучі й фіксувальні; їх призначення різне. Тиснучу пов'язку застосовують для контролю кровотечі за показаннями, а не до кожного ушкодження.

Бинтуйте доступну ділянку без зайвих рухів травмованої кінцівки, рівномірно перекриваючи попередні тури й надійно закріплюючи кінець. Не стискайте тканини надмірно; при звичайній пов'язці перевіряйте колір, чутливість і стан дистальніше.

Турнікет при масивній кровотечі — інший засіб: його не послаблюють за правилами звичайної пов'язки. Тренувальне накладання бинта й хустки виконують без травмувальних прийомів.

Глибока, забруднена, укушена рана або рана з порушенням функції потребує медичного огляду. Профілактику інфекцій і правця визначає медичний фахівець.

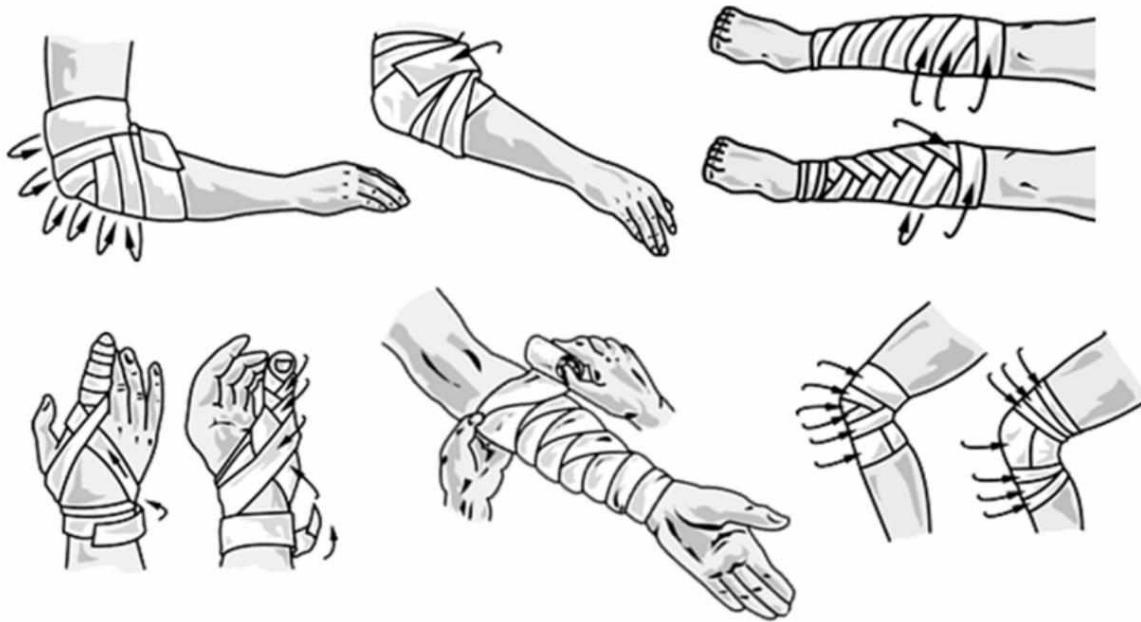


Рис. 7.10. Варіанти перев'язування [7].

### Кровотечі й турнікет

Кровотеча — вихід крові з ушкоджених судин; вона може бути зовнішньою або внутрішньою. Для першочергового рішення важливі інтенсивність, місце й стан людини, а не лише колір крові.

Масивна зовнішня кровотеча може швидко призвести до смерті: значний безперервний потік, швидке просочування одягу, калюжа крові, ампутація або погіршення свідомості є небезпечними ознаками. Негайно викличте допомогу та почніть контроль.

Застосуйте прямий сильний тиск на рану через доступний перев'язувальний матеріал. Тампонування відповідної глибокої рани й тиснучу пов'язку виконує навчена особа; не тампонують довільно грудну або черевну порожнину.

При масивній кровотечі з кінцівки, коли прямий тиск неефективний або неможливий, застосовують відповідний турнікет за навченим алгоритмом. Якщо місце рани видно — проксимальніше рани, не на суглоб; за неможливості визначити місце в екстрених умовах діють за відповідним алгоритмом МОЗ.

Затягуйте турнікет до повного припинення кровотечі, зафіксуйте механізм і точний час. Якщо кровотеча триває, перевірте правильність та за показаннями застосуйте другий турнікет вище першого. Не приховуйте турнікет під одягом чи пов'язками.

Не послабляйте й не знімайте турнікет самостійно через 15, 30 або 60 хвилин. Передайте час і відомості медичним працівникам. Періодичне послаблення зі старого джерела вилучено як небезпечне.

Не замінюйте спеціальний турнікет вузьким дротом, шнуром або іншими травмувальними засобами. Імпровізовані методи не відпрацьовують на людині; пріоритет — штатний засіб, прямий тиск і диспетчерські вказівки.

Максимальне згинання кінцівки, тиск на шию чи анатомічні точки зі старих рисунків не є стандартною заміною сучасному контролю масивної кровотечі. Такі історичні зображення не використовують як інструкцію.

При підозрі на внутрішню кровотечу — слабкість, блідість, холодний піт, біль, зміна свідомості після травми — викличте екстрену допомогу, забезпечте спокій, захист від холоду та контроль дихання. Нічого не давайте через рот за важкого стану; не намагайтеся визначити обсяг крововтрати «на око».

При носовій кровотечі посадіть людину, трохи нахиліть голову вперед і притисніть м'яку частину носа безперервно. Не закидайте голову. Сильна, тривала кровотеча, травма чи погіршення потребують медичної допомоги.

Кровохаркання, блювання кров'ю або тяжка задишка — привід для невідкладного виклику. Надайте положення, що полегшує дихання, без примусу й зайвого переміщення. Не застосовуйте підвішування кінцівок, джгути на здорові кінцівки, алкоголь чи гарячі напої.

Під час передачі бригаді повідомте механізм травми, локалізацію, проведений тиск/тампонування/турнікет, час і зміни стану.

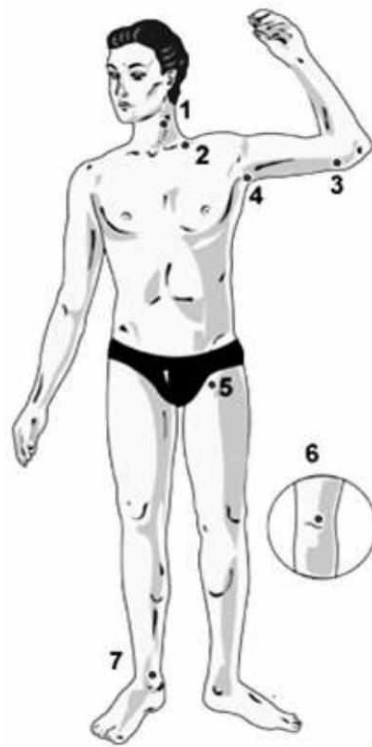


Рис. 7.11. схема притискання судин.

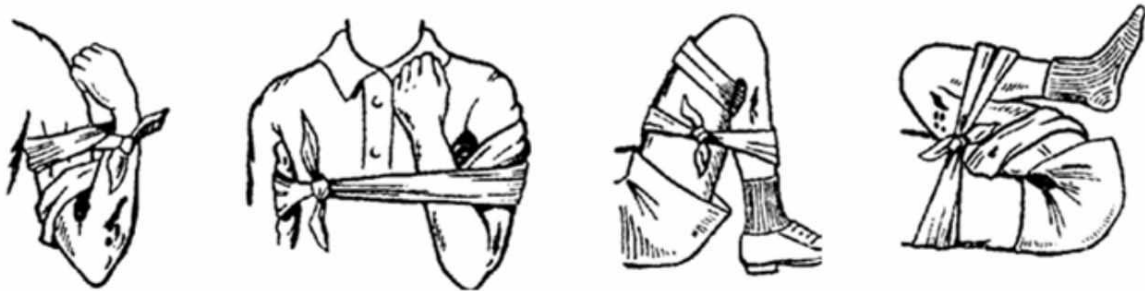


Рис. 7.12. максимальне згинання кінцівки.

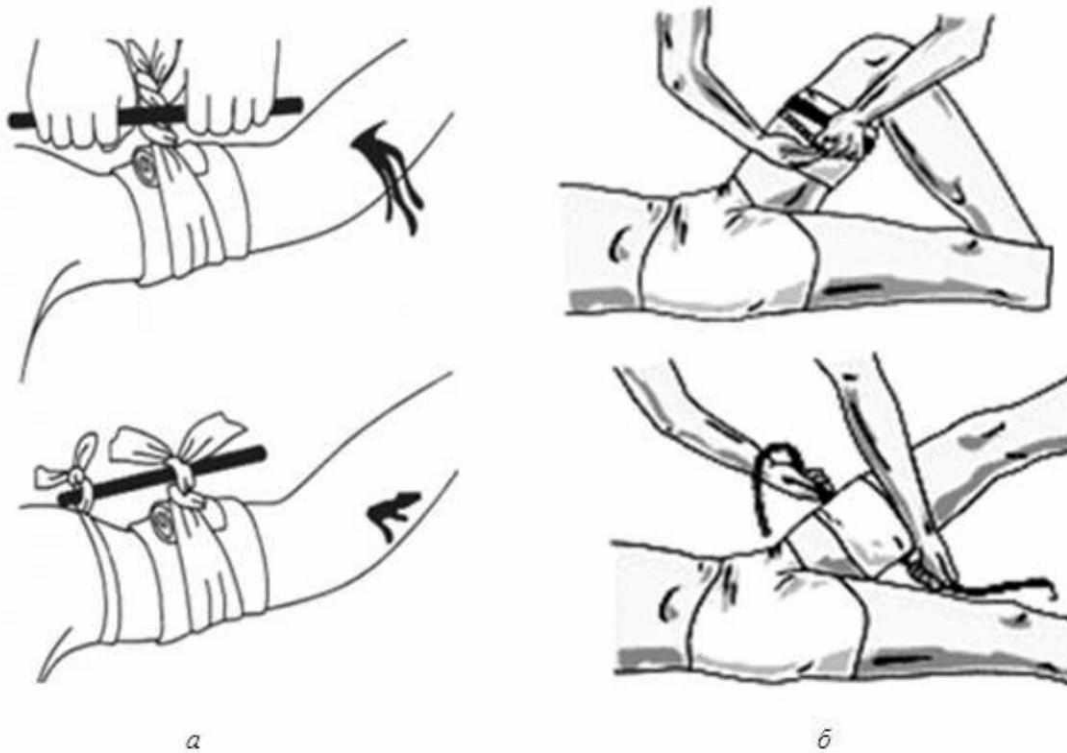


Рис. 7.13. імпровізований засіб.



Рис. 7.14. ілюстрація допомоги при кровотечі .

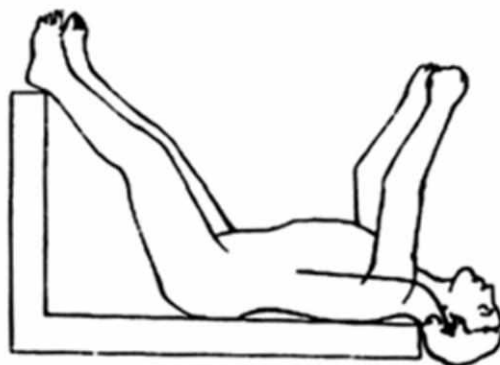


Рис. 7.15. піднімання кінцівок.

### Травма голови, переломи, вивихи та забиття

Після падіння з висоти чи удару не зводьте стан до «легкого струсу». Втрата свідомості, повторне блювання, судоми, погіршення стану, сильний біль або небезпечний механізм травми потребують невідкладного огляду.

Не переміщуйте людину без потреби, за винятком безпосередньої небезпеки або необхідності відновити дихальні шляхи. Підтримуйте голову й шию в нейтральному положенні без насильного випрямлення; виконуйте вказівки диспетчера.

Перелом — порушення цілісності кістки; вивих — зміщення суглобових поверхонь. Ознаки можуть включати біль, деформацію, набряк, неможливість руху; точний діагноз встановлює фахівець.

Не вправляйте суглоб, не вирівнюйте кістку силоміць, не перевіряйте рухливість уламків. За відкритого перелому контролюйте кровотечу, прикрийте рану, не втискайте кістку назад.

Забезпечте нерухомість у знайденому положенні. Шину застосовує навчений виконавець без зайвих рухів; перед і після перевіряють дистальний стан. Хустка може підтримувати руку, якщо це не погіршує біль.

При забитті без життєвих загроз забезпечте спокій; холодний пакет прикладають через тканину на обмежений час, не безпосередньо до шкіри. Сильний біль, деформація, порушення чутливості або функції потребують медичної оцінки.

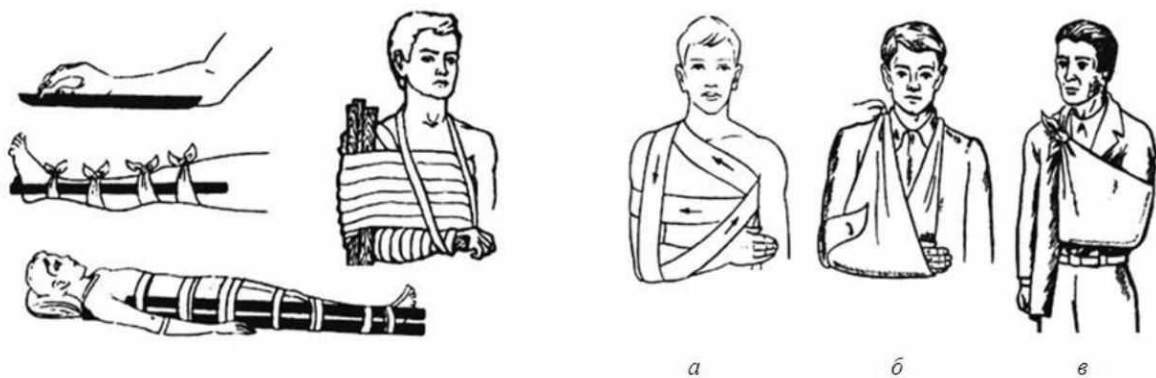


Рис. 7.16–7.17. Ілюстрації підтримки та іммобілізації кінцівки.

### Термічні, хімічні й електричні опіки

Опік — ушкодження тканин теплом, хімічною речовиною, електрикою або випромінюванням. Глибину й площу остаточно оцінює медичний фахівець; малий видимий дефект не виключає тяжкого ушкодження.

Припиніть дію чинника без ризику для себе. Зніміть прикраси й вільний одяг біля ушкодження, але не відривайте прилиплу тканину. Не затримуйте виклик при великих опіках, ураженні обличчя/дихальних шляхів або тяжкому стані.

Термічний опік охолоджуйте прохолодною проточною водою приблизно 20 хвилин за порядком МОЗ, не допускаючи загального переохолодження. Не прикладайте лід безпосередньо до шкіри.

Після охолодження прикрийте чистою неадгезивною пов'язкою. Не проколюйте пухирі, не наносіть жир, олію, зубну пасту, спирт чи довільні аерозолі. Прилиплий одяг не зривають.

При хімічному опіку захистіть себе, усуньте забруднений одяг; суху речовину спочатку обережно видаліть без розпилення, якщо це безпечно. Подальше промивання й винятки визначаються властивостями речовини та SDS. Не нейтралізуйте кислоту лугом.

Електричний опік розглядають разом із загальною електротравмою. Підозра на вдихання диму, опік дихальних шляхів, глибокий/великий опік або особливі локалізації потребують невідкладної допомоги.

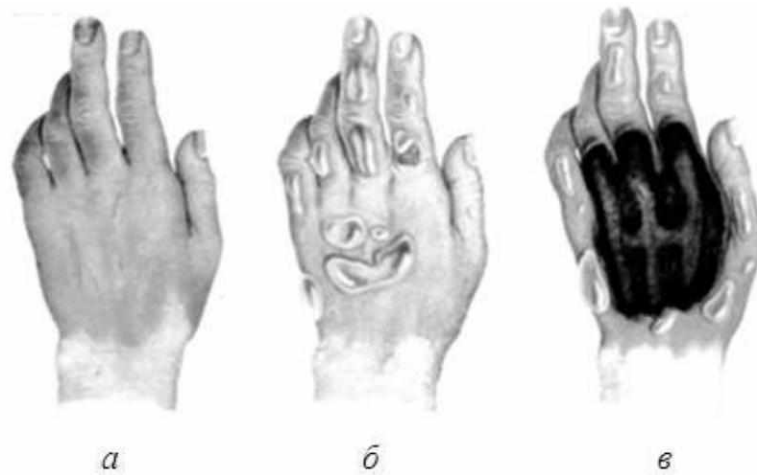


Рис. 7.18. Ілюстрація ушкодження при опіку.

### **Біль у грудях, гострий живіт, судоми та інсульт**

Раптовий стискувальний біль у грудях, задишка, холодний піт, слабкість можуть означати небезпечний стан. Припиніть навантаження, викличте 103/112, допоможіть зайняти зручне положення й контролюйте дихання.

Не встановлюйте самостійно «стенокардію» й не давайте чужі ліки. Допомогу з власним призначеним препаратом або іншими засобами погоджують із диспетчером з урахуванням протипоказань; не призначають дозування від себе.

Сильний або наростаючий біль у животі може мати різні причини: апендицит, виразка, жовчна чи ниркова коліка та інші стани. Не визначають їх лише за місцем болю.

Викличте допомогу за тяжкого болю, слабкості, непритомності, крові чи повторного блювання. Забезпечте спокій; не грійте живіт, не робіть клізму, не давайте проносне та не призначають лікування самостійно.

При судомах приберіть небезпечні предмети, захистіть голову м'якою підкладкою, зафіксуйте час. Не стримуйте рухи силою й нічого не вкладайте між зубами: ложка або палиця можуть спричинити травму й обструкцію.

Після судом перевірте дихання. За нормального дихання — належне положення, нагляд і спокій; за відсутності — СЛР. Тривалі, повторні судоми, перший епізод, травма або порушення дихання потребують екстреної допомоги. Не давайте напої чи ліки людині з порушеною свідомістю.

Інсульт може бути ішемічним або геморагічним. Для очевидця важливі раптова асиметрія обличчя, слабкість руки, порушення мовлення; можливі також порушення зору, рівноваги та сильний незвичний головний біль.

Негайно викличте 103/112, запам'ятайте час появи симптомів або коли людину востаннє бачили без них. Не давайте їжу, воду чи довільні ліки. Контролюйте дихання, передайте інформацію бригаді; не чекайте самостійного покращення.

### **Аптечка та організація допомоги на будівництві**

Аптечка має бути доступною, позначеною, захищеною від забруднення й погодних впливів. Комплектацію визначають відповідно до характеру робіт і застосовних вимог; навчальна методичка не встановлює універсальний нормативний перелік.

Передбачають засоби бар'єрного захисту, перев'язувальні матеріали, засоби контролю масивної кровотечі за ризиками, термопокривало та інші належні засоби. Виконавець має знати призначення й обмеження кожного.

Призначають відповідального за перевірку строків придатності, цілісності, поповнення та доступності. Особисті рецептурні препарати не роздають колегам з аптечки.

На майданчику мають бути зрозумілі порядок виклику, безпечний під'їзд, особа для зустрічі бригади та план доступу до постраждалого. Рятуння з висоти чи замкненого простору — окремий спеціальний процес.

### **Порядок виконання роботи**

Завдання. Для перевірки знань з теми необхідно відповісти на контрольні запитання.

### **Контрольні запитання**

1. Що називають домедичною допомогою та де закінчуються повноваження очевидця?
2. На які життєві загрози спрямовані першочергові дії?
3. Хто може надавати допомогу і які дії потребують спеціальної підготовки?
4. Як оцінити безпеку будівельного місця події?
5. Які дані передають диспетчеру 103/112?
6. Як перевірити реакцію та нормальне дихання?
7. Чому непідготовлений очевидець не затримує СЛР заради пошуку пульсу?
8. Які ознаки визначають потребу в СЛР дорослого?
9. Якими мають бути частота, глибина й розвантаження компресій?
10. Яке співвідношення компресій та вдихів застосовують у дорослого?
11. Коли виконують компресії без вдихів?
12. Як безпечно застосувати АЗД?
13. Що змінюється в алгоритмі після утоплення?
14. Чому не можна «виливати воду з легень»?
15. Коли безпечно торкатися постраждалого від електричного струму?
16. Як діяти при ураженні блискавкою?
17. Які дії потрібні при підозрі на шок?
18. Що робити при непритомності за збереженого нормального дихання?
19. Чому за отруєння не викликають блювання самостійно?
20. Які небезпеки має допомога в зоні чадного газу?
21. Чим відрізняються відмороження та переохолодження?
22. Які зігрівальні прийоми неприпустимі?
23. Які ознаки перегрівання потребують невідкладного виклику?
24. Як діяти при хімічному ушкодженні ока?
25. Чого не роблять зі стороннім предметом, який проник у тканину?
26. Як відрізнити ефективний кашель від тяжкої обструкції?
27. Яка послідовність дій при тяжкому удавленні дорослого?
28. Як накладають захисну й тиснучу пов'язки та чим вони відрізняються?
29. Які ознаки масивної зовнішньої кровотечі?
30. Коли застосовують турнікет, що фіксують і чому його не послаблюють?

31. Як діяти при підозрі на внутрішню кровотечу?
32. Які рухи й маніпуляції заборонені при переломі або травмі голови?
33. Як охолоджують термічний опік і чого не наносять на нього?
34. Що роблять при болю у грудях або гострому болю в животі?
35. Як допомогти під час судом і розпізнати ознаки інсульту?
36. Як організувати аптечку, зустріч медиків та передачу відомостей?

## **Професійно орієнтоване доповнення G19 — Домедична допомога на будівництві**

Розроблено для будівельної спеціальності. Умовний навчальний приклад; не є проєктом виконання робіт, діагностикою чи нормативною атестацією.

Вихідна ситуація. Навчальні станції: масивна кровотеча після порізу; відсутність нормального дихання; термічний опік; травма після падіння. Використовують лише манекен, тренажер та умовні позначення.

### **Порядок виконання**

1. Перевірте безпеку, бар'єрний захист і можливість виклику 103/112.
2. Відпрацюйте первинну оцінку й повідомлення диспетчеру без зайвих діагнозів.
3. За призначеною станцією виконайте сучасний алгоритм на тренажері.
4. Спостерігач заповнює контрольний лист: правильність, послідовність, небезпечні дії.
5. Відпрацюйте передачу інформації та зустріч екстреної бригади; виправте критичні помилки.

### **Зміст звіту**

Контрольний лист; короткий алгоритм; список неприпустимих дій і способів корекції помилки.

### **Питання для обговорення**

1. Чому безпека рятувальника першочергова?
2. Коли турнікет не можна послаблювати?
3. Які дані передають екстреній бригаді?

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №8

### АНАЛІЗ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ НЕБЕЗПЕКИ

Основа: [7], с. 179–188. Тривалість — 2 академічні години. Нумерацію зовнішніх підписів приведено до ОК13.

Мета роботи — ознайомитися з методикою проведення аналізу ризику виникнення небезпек.

#### Теоретичні відомості

Життєвий досвід людини показує, що будь-який вид діяльності повинен бути корисним для її існування, але виявляється, що діяльність може бути і джерелом негативних впливів або шкоди, які можуть призвести до травматизму, захворювань, а часом і до повної втрати працездатності або смерті. Небезпечною може виявитись будь-яка діяльність: робота на виробництві (технологічний процес), різні види відпочинку, розваги і навіть діяльність, пов'язана з одержанням знань. Таким чином, людський досвід дає підставу стверджувати, що будь-яка діяльність потенційно небезпечна.

Аналіз причин виходу з ладу систем і можливих помилкових дій людини сприяє підвищенню безпеки (зниженню ризику реалізації небезпеки) за рахунок упровадження захисних заходів і підвищення вимог до професійної підготовки працівників. З цією метою використовують аналіз ризику виникнення небезпек.

Ключовими поняттями аналізу ризику є небезпека і ризик. Небезпека — це явище, процес, об'єкт, здатні за певних умов завдавати шкоди здоров'ю людини безпосередньо або побічно, тобто викликати небажані наслідки. При виявленні небезпек використовують номенклатуру небезпек. На сьогоднішній день перелік реально діючих небезпек значний і нараховує більш ніж 100 видів, серед яких: аномальні параметри мікроклімату; аномальна освітленість; підвищений рівень шуму; підвищений рівень вібрації; пожежа; вибух; ураження електричним струмом; підвищений рівень електромагнітного випромінювання; механічна травма; опік; отруєння тощо.

У цій роботі ризик описують імовірністю небажаної події та тяжкістю її наслідків. Для навчального економічного зіставлення застосовують очікувані втрати  $R = P \cdot E$  за визначений період. Частота й імовірність — різні величини; одна формула не вичерпує всіх способів оцінювання ризику.

При виконанні аналізу ризику виникнення небезпек розрізняють два етапи:

- якісний аналіз ризику; - кількісний аналіз ризику. І етап: якісний аналіз ризику. Мета якісного аналізу ризику — виявлення всіх можливих небезпек, визначення їх якісних характеристик і розробка основних заходів захисту від них.

Для навчальної матриці окремо встановлюють категорію тяжкості наслідків (табл. 8.1) та якісний опис частоти (табл. 8.2). Оцінки джерела умовні; це не нормативна класифікація конкретного будівельного об'єкта.

Таблиця 8.1. Шкала для встановлення категорії небезпеки за викликаними наслідками

| Категорія | Характеристика наслідків реалізації небезпеки                                                       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IV        | Катастрофічні наслідки: можливі численні загиблі або тяжко травмовані та значні матеріальні втрати. |
| III       | Тяжкі наслідки: можлива загибель або тяжка травма людини та суттєві матеріальні втрати.             |
| II        | Значні наслідки: травма чи захворювання, зниження працездатності або порушення виконання завдання.  |
| I         | Незначні наслідки у межах цієї навчальної шкали. Це не твердження про відсутність небезпеки.        |

Таблиця 8.2. Якісні оцінки частоти реалізації небезпеки

| Частота реалізації небезпеки    | Якісний опис                                              |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Часта реалізація                | Небезпека спостерігається постійно                        |
| Ймовірна реалізація             | Ймовірно часте виникнення небезпеки                       |
| Можлива реалізація              | Небезпека спостерігається кілька разів за період роботи   |
| Рідка реалізація                | Цілком можливе виникнення небезпеки хоча б раз            |
| Практично неймовірна реалізація | Виникнення небезпеки малоімовірне, але можливе хоча б раз |

У якісному аналізі джерела використовують п'ять рангів: AA, A, B, C і D (табл. 8.3). Ранг визначає пріоритет навчального аналізу, а не право відмовитися від обов'язкових заходів безпеки.

Таблиця 8.3. Матриця визначення рангу небезпеки

| Частота реалізації небезпеки    | Категорія небезпеки |     |    |   |
|---------------------------------|---------------------|-----|----|---|
|                                 | IV                  | III | II | I |
| Часта реалізація                | AA                  | AA  | C  | C |
| Ймовірна реалізація             | AA                  | A   | C  | C |
| Можлива реалізація              | A                   | A   | C  | D |
| Рідка реалізація                | A                   | B   | D  | D |
| Практично неймовірна реалізація | B                   | B   | D  | D |

AA — найвищий пріоритет: обов'язкове зниження рангу шляхом змін проєктного рішення. Визначення відновлено за [7, с. 181].

A — пріоритетний кількісний аналіз і комплекс захисних заходів у навчальній моделі;

B — кількісний аналіз за потреби та обов'язкові захисні заходи;

C — якісний аналіз і належні заходи захисту за виявленими небезпеками;

D — нижчий пріоритет у навчальній матриці; це не дозвіл скасувати обов'язкові засоби захисту чи нормативні вимоги.

II етап: кількісний аналіз ризику. Мета кількісного аналізу ризику— вибір найбільш ефективної системи захисту від небезпеки.

Рішення про проведення кількісного аналізу тієї чи іншої небезпеки приймають на етапі якісного аналізу. Для обраної небезпеки визначають такі кількісні характеристики:

- імовірність (P) виникнення небезпеки; - очікувані втрати при реалізації небезпеки E (найчастіше цю величину вимірюють у грошах); - ступінь ризику або очікувана величина вартості ризику (R), грн.:

$$R = P \cdot E \quad (8.1)$$

Після цього обирають кілька варіантів захисних заходів (альтернатив). Для кожної альтернативи визначають нові значення імовірності і міри критичності. Аналізуючи величину зниження міри критичності з урахуванням витрат на впровадження захисного заходу, роблять висновок про ефективність тієї чи іншої альтернативи.

Для визначення ймовірності виникнення небезпеки, а також вибору більш діючих методів захисту від неї, при виконанні кількісного аналізу використовують методику побудови “дерева відмов”.

Дерево відмов— структурно-логічна схема, яка пов'язує небезпечну подію (головну) з основними (вихідними) подіями, які спричинили появу головної події.

Основні події знаходяться в основі дерева відмов і ймовірності їх появи відомі. Дерево відмов будують, застосовуючи “зворотну” логіку, тобто відповідають на питання: в результаті чого відбулася подія?

При побудові дерева відмов застосовують два види символів:

- логічні символи

Логічний вузол «І» — вихідна подія потребує поєднання всіх зазначених вхідних умов.

Логічний вузол «АБО» — для вихідної події достатньо принаймні однієї з указаних вхідних подій. Символи подій:

Прямокутник позначає головну або проміжну подію, яку деталізують нижче.

Коло (в рисунку джерела — овал) позначає базову подію, для якої задають вихідні дані.

Після побудови дерева відмов визначають ймовірність реалізації головної події. Для цього складають логічне вираження, що пов'язує ймовірність головної події з ймовірностями основних подій. З цією метою використовують наступні залежності.

Для логічного символу “І”

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B) \quad (8.A)$$

Для логічного символу “АБО”

$$P(A \cup B) = 1 - (1 - P(A))(1 - P(B)) \quad (8.B)$$

Формули добутку та доповнення застосовують за незалежності базових подій. Загалом  $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ ; незалежність не означає несумісність.

### Порядок виконання роботи

Завдання. Виконати аналіз ризику виникнення небезпек технічної системи при її експлуатації.

Інструкція. 1. Із табл. 8.4 вибрати варіант технічної системи. 2. Для обраної системи виконати якісний аналіз небезпек при її експлуатації за наступним алгоритмом: - провести декомпозицію системи; - виявити небезпеки системи, які можуть виникнути в процесі її експлуатації; - визначити частини системи, що є джерелами цих небезпек, і оцінити їх якісні характеристики, заповнивши спеціальну форму (табл. 8.5); - ввести обмеження на аналіз небезпек згідно з

рангом небезпеки (табл. 8.3). 3. Вибрати небезпеку, керуючись результатами якісного аналізу, і виконати для неї кількісний аналіз за наступним алгоритмом: - побудувати дерево відмов; - скласти логічне вираження для визначення імовірності головної події; - запропонувати захисні заходи; - скласти для кожного з захисних заходів нове логічне вираження для визначення імовірності головної події; - вказати ефект від упровадження заходів. 4. Зробити висновки.

#### Приклад виконання

1. Виконати аналіз ризику виникнення небезпек при експлуатації побутової праски.
2. Проводимо декомпозицію системи (рис. 8.1).
3. Виявляємо небезпеки елементів системи та заповнюємо якісний опис (табл. 8.6).

Механічні травми включено до переліку небезпек. Для демонстрації кількісного методу далі обрано пожежу; це не означає, що інші небезпеки можна ігнорувати.

Таблиця 8.4. Варіанти технічної системи

| Номер варіанту | Об'єкти для аналізу умов життєдіяльності | Номер варіанту | Об'єкти для аналізу умов життєдіяльності                      |
|----------------|------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| 1              | Лабораторія БЖД                          | 11             | Дискотека                                                     |
| 2              | Лекційна аудиторія                       | 12             | Ринок, магазин                                                |
| 3              | Клас з ЕОМ                               | 13             | Вагон поїзда дальнього сполучення                             |
| 4              | Житлова кімната                          | 14             | Багатолюдна площа або будь-яке відкрите місце скупчення людей |
| 5              | Кухня в житловій квартирі                | 15             | Відпочинок в лісі                                             |
| 6              | Приміщення в гуртожитку                  | 16             | Відпочинок в кафе                                             |
| 7              | Ванна кімната                            | 17             | Шопінг                                                        |
| 8              | Поїздка в метро                          | 18             | Ранкова пробіжка                                              |
| 9              | Поїздка в автотранспорті                 | 19             | Відпочинок на пляжі                                           |
| 10             | Дорога з будинку в університет           | 20             | Дорога додому пізно ввечері                                   |

Таблиця 8.5. Форма визначення якісних характеристик небезпек

| № з/п | Елемент об'єкта | Небезпека | Якісний опис |         |      |
|-------|-----------------|-----------|--------------|---------|------|
|       |                 |           | Категорія    | Частота | Ранг |
|       |                 |           |              |         |      |
|       |                 |           |              |         |      |

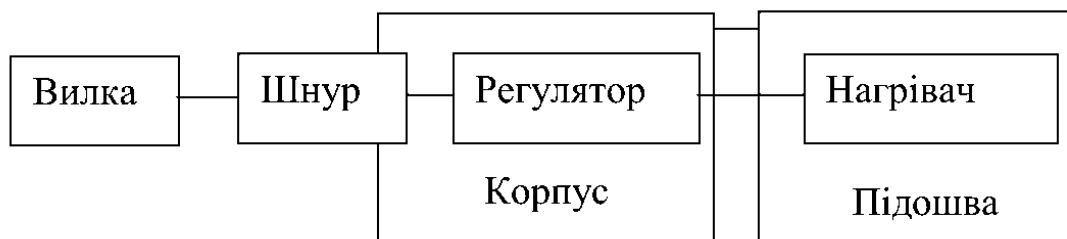


Рис. 8.1. Склад вихідної системи — відновлено за [7, с. 186].

Таблиця 8.6. Якісні характеристики небезпек вихідної системи

| № з/п | Елемент об'єкта | Небезпека                    | Якісний опис |                     |      |
|-------|-----------------|------------------------------|--------------|---------------------|------|
|       |                 |                              | Категорія    | Частота             | Ранг |
| 1     | Вилка           | Ураження електричним струмом | III          | Рідка реалізація    | B    |
| 2     | Вилка           | Пожежа                       | IV           | Рідка реалізація    | A    |
| 3     | Шнур            | Ураження електричним струмом | III          | Рідка реалізація    | B    |
| 4     | Шнур            | Пожежа                       | IV           | Рідка реалізація    | A    |
| 5     | Підшва          | Ураження електричним струмом | III          | Рідка реалізація    | B    |
| 6     | Підшва          | Пожежа                       | IV           | Рідка реалізація    | A    |
| 7     | Підшва          | Опік                         | II           | Ймовірна реалізація | C    |
| 8     | Підшва          | Механічна травма             | II           | Можлива реалізація  | C    |
| 9     | Корпус          | Механічна травма             | I            | Можлива реалізація  | D    |

4. Для проведення кількісного аналізу небезпеки вибираємо небезпеку, яка має, згідно з результатами якісного аналізу, найбільш високий ранг. Це небезпека виникнення пожежі. Будуємо дерево відмов для цієї небезпечної події (рис. 8.2). Складаємо логічні вирази для визначення ймовірностей окремих подій:

Логічні вирази для проміжних подій:

$$P_1 = P_2 \cdot P_3 \quad (8.2)$$

$$P_2 = 1 - (1 - P_4)(1 - P_5)(1 - P_6) \quad (8.3)$$

$$P_3 = P_7 \quad (8.4)$$

$$P_4 = 1 - (1 - P_8)(1 - P_9) \quad (8.5)$$

$$P_5 = 1 - (1 - P_{10})(1 - P_{11}) \quad (8.6)$$

$$P_6 = P_{12} \quad (8.7)$$

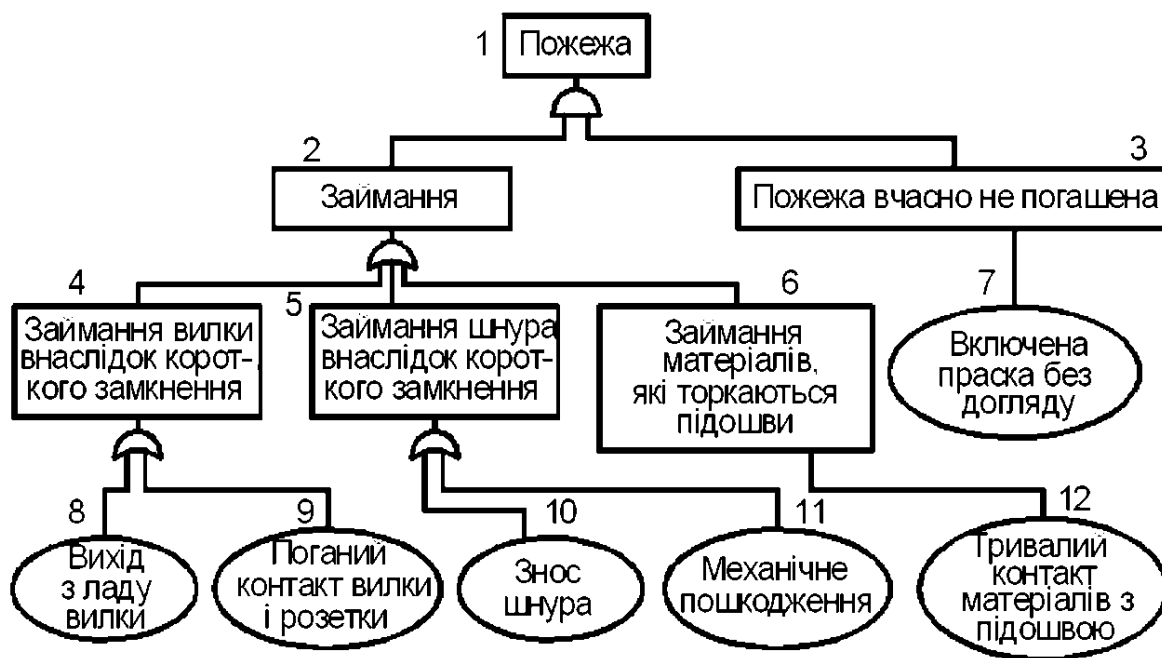


Рис. 8.2. Дерево відмов для небезпечної події “пожежа”

Тоді вираз для визначення ймовірності головної події має вигляд:

$$P_1 = P_7 \cdot [1 - (1 - P_8)(1 - P_9)(1 - P_{10})(1 - P_{11})(1 - P_{12})] \quad (8.8)$$

Таблиця 8.7. Захисні заходи та ефект від їх впровадження

| Захисні заходи                                              | Ефект                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Своєчасна заміна вилки та шнура                             | В ідеалізованій моделі: $P_8 = 0$ ; $P_{10} = 0$ . Фактична надійність потребує окремих даних. |
| Виконання вимоги “не залишати включеною праску без догляду” | В ідеалізованій моделі: $P_7 = 0$ . Наявність нагляду не гарантує нульової ймовірності.        |

З урахуванням захисних заходів отримуємо наступні логічні вирази для обчислення ймовірності головної події:

за умови своєчасної заміни вилки і шнура

$$P_1 = P_7 \cdot [1 - (1 - P_9)(1 - P_{11})(1 - P_{12})] \quad (8.9)$$

За умовного повного усунення події 7 (нагляду приписано ідеальну надійність):

$$P_1 = 0 \cdot [1 - (1 - P_8)(1 - P_9)(1 - P_{10})(1 - P_{11})(1 - P_{12})] = 0 \quad (8.10)$$

Нуль у формулі 8.10 виник через прийняте припущення  $P_7=0$ . Це не доказ нульового реального ризику: нагляд, людські дії та обладнання можуть бути ненадійними. Обов’язкові захисні заходи виконують незалежно від рангу або вартості.

### Контрольні запитання

1. Що таке безпека?
2. Що таке ризик?
3. Яка мета виконання якісного аналізу небезпек.
4. Які якісні характеристики безпеки ви знаєте?

5. Яка мета кількісного аналізу?
6. Які характеристики небезпеки використовуються при виконанні кількісного аналізу?
7. Яким чином обираються захисні заходи?
8. Що таке дерево відмов?
9. Назвіть символи, що застосовуються при побудові дерева відмов.
10. Які залежності використовуються для обчислення імовірності реалізації небезпеки?
11. На підставі чого здійснюється вибір оптимального захисного заходу?

## Професійно орієнтоване доповнення G19 — Дерево відмов: пожежа тимчасового модуля

Розроблено для будівельної спеціальності. Умовний навчальний приклад; не є проєктом виконання робіт, діагностикою чи нормативною атестацією.

Вихідна ситуація. Умовна пожежа виникає за поєднання джерела займання І і доступного горючого матеріалу F. І виникає через події А або В. Для навчання А, В і F вважають незалежними:  $P(A)=0,02$ ;  $P(B)=0,01$ ;  $P(F)=0,30$  за однаковий період.

### Порядок виконання

1. Побудуйте дерево:  $I=A \text{ АБО } B$ ; пожежа= $I \text{ І } F$ .
2. Обчисліть  $P(I)=1-(1-0,02)(1-0,01)=0,0298$ ;  $P(\text{пожежі})=0,00894$ .
3. За умовних втрат  $E=200000$  грн обчисліть  $R=P \cdot E=1788$  грн за заданий період.
4. Для заходу з  $P(F)=0,10$  визначте нові  $P=0,00298$  і  $R=596$  грн; ефект зменшення очікуваних втрат — 1192 грн, до врахування вартості заходу.
5. Поясніть обмеження незалежності, якості даних і грошової оцінки. Обов'язковий захист не залежить від економічної вигоди.

### Зміст звіту

Дерево, формули, одиниці, таблиця «до / після», обмеження й перелік обов'язкових заходів.

### Питання для обговорення

1. Коли формула для «АБО» зміниться?
2. Чим очікувані втрати відрізняються від фактичних?
3. Чому нуль у моделі не доводить нульового ризику?

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №9

### НЕБЕЗПЕКИ ПРИРОДНОГО, ТЕХНОГЕННОГО ПОХОДЖЕННЯ ТА БЕЗПЕКА В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Основа: [6], с. 13–25. Тривалість — 2 академічні години. Нумерацію зовнішніх підписів приведено до ОК13.

Мета: перевірити рівень знань студентів про небезпеки техногенного та природного походження та навичок застосування алгоритму дій при їх виникненні; розглянути приклади та дії під час надзвичайних ситуацій.

План 1. Небезпеки природного походження.

1.1 Абіотичні небезпеки.

1.1.1 Літосферні небезпеки. 1.1.2 Гідросферні небезпеки. 1.1.3 Атмосферні небезпеки. 1.2 Біотичні небезпеки.

1.2.1 Небезпеки, пов'язані з представниками флори. 1.2.2 Небезпеки, пов'язані з представниками фауни. 2. Небезпеки техногенного походження.

2.1. Небезпеки, пов'язані з електричним струмом. 2.2. Небезпеки, пов'язані з хімічними речовинами. 2.3. Небезпеки, пов'язані з дорожньо-транспортним рухом. 2.4. Небезпеки, пов'язані з газопровідною та водопровідною мережами. 3. Небезпека в умовах надзвичайних ситуацій.

3.1. Надзвичайні ситуації техногенного характеру.

3.2. Дії при транспортних аваріях.

3.3. Аналіз природних і техногенних загроз умовного будівельного майданчика.

#### Теоретичні відомості

**Природні небезпеки** До природних небезпек належать абіотичні та біотичні небезпеки. Одним із проявів природних небезпек є стихійні лиха. Стихійні лиха - це природні явища, які мають надзвичайний характер та призводять до порушення нормальної діяльності населення, загибелі людей, руйнування і знищення матеріальних цінностей. За причиною виникнення стихійні лиха поділяють на: тектонічні (пов'язані з процесами, які відбуваються в надрах земної кори), топологічні (пов'язані з процесами, які відбуваються на поверхні землі), метеорологічні (пов'язані з процесами, які відбуваються в атмосфері).

Види абіотичних небезпек: літосферні, гідросферні, атмосферні, космічні. Серед літосферних небезпек розрізняють землетруси, вулкани, зсуви, селі.

Землетрус — підземні поштовхи та коливання земної поверхні, зумовлені раптовими зміщеннями і розривами в корі або у верхній частині мантії, які передаються на великі відстані у вигляді пружних коливань. Ділянка в надрах Землі, де зароджується землетрус, називається гіпоцентром. Проекцію гіпоцентру на земну поверхню називають епіцентром землетрусу.

За матеріалом USGS [14], розрізняють неглибокі (0–70 км), проміжні (70–300 км) та глибокі (300–700 км) землетруси. Магнітуда характеризує джерело, а інтенсивність — прояви у конкретному місці; їх не ототожнюють.

Узагальнена шкала інтенсивності (бали I–XII) описує прояви й пошкодження, а не є оцінкою несучої здатності будівлі. Для навчального зіставлення користуйтеся таблицею нижче.

Таблиця 9.1 — Навчальне зіставлення інтенсивності за першоджерелом [6]

| Бал  | Узагальнений опис прояву                                                              |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| I    | Не відчувається; фіксується приладами.                                                |
| II   | Ледь відчутний окремими людьми у спокої.                                              |
| III  | Слабкий: відчувається частиною людей у приміщеннях.                                   |
| IV   | Помітний: коливання предметів, дзенькіт посуду.                                       |
| V    | Відчутний багатьма: нестійкі предмети можуть зміщуватися.                             |
| VI   | Сильний: можливі легкі пошкодження вразливих будівель.                                |
| VII  | Дуже сильний: пошкодження будівель залежать від конструкції й стану.                  |
| VIII | Руйнівний: значні пошкодження вразливих споруд.                                       |
| IX   | Сильні руйнування: тяжкі пошкодження багатьох будівель.                               |
| X    | Широкі руйнування будівель та інженерних споруд.                                      |
| XI   | Дуже значні руйнування; порушення інфраструктури.                                     |
| XII  | Катастрофічні зміни місцевості та майже повне руйнування в зоні найсильніших проявів. |

Зсув — переміщення мас ґрунту або гірських порід по схилу внаслідок порушення стійкості. На будівництві загрозу посилюють зволоження, підрізання схилу, навантаження біля бровки та порушення водовідведення.

Селі - це паводки з великою концентрацією ґрунту, мінеральних частин, каміння, уламків гірських порід (від 10-15 до 75% об'єму потоку). За складом матеріалу, що переносить потік, розрізняють: грязьові, грязекам'яні, водокам'яні.

Гідросферні небезпеки - повені, снігові лавини, шторми, цунамі. Повінь — значне затоплення місцевості внаслідок підйому рівня води в річці, озері, водосховищі. В Україні повені спостерігаються в басейнах Дніпра, Дністра, Прип'яті.

Повені й паводки можуть порушувати стійкість укосів і фундаментів, підтоплювати котловани та електроустановки. Снігова лавина — переміщення значної маси снігу зі схилу.

Розрізняють сухі та мокрі лавини; під час загрози діють за офіційним повідомленням і не входять у небезпечну зону.

Шторм -- тривалий, дуже сильний вітер, що спричиняє значні руйнування на суші та велике хвилювання на морі.

Цунамі - великі хвилі, що виникають на поверхні океану під час підводних землетрусів.

Атмосферні небезпеки: бурі, урагани, тайфуни, смерчі, грози, сильний мороз і посуха. Цунамі належить до морських хвильових явищ, не до атмосферних небезпек.

Ураганний вітер — 12 балів за шкалою Бофорта. Межі зупинення конкретних будівельних робіт визначають за документацією обладнання та встановленою процедурою, а не за довільним універсальним числом.

Смерч - сильний локальний атмосферний вихор (діаметр до 1000м), в якому повітря обертається зі швидкістю до 100 м/с.

Для характеристики таких стихійних явищ розроблено класифікацію сили вітру (шкала Бофорта).

Шкалу Бофорта виправлено за Met Office [15]: вона починається з 0 балів. Швидкість у таблиці наведено у вузлах; 1 вузол = 0,514444 м/с.

Таблиця 9.2 — Виправлена шкала Бофорта [15]

| Бал Бофорта | Описова назва   | Швидкість, вузли |
|-------------|-----------------|------------------|
| 0           | Штиль           | <1               |
| 1           | Тихий           | 1–3              |
| 2           | Легкий          | 4–6              |
| 3           | Слабкий         | 7–10             |
| 4           | Помірний        | 11–16            |
| 5           | Свіжий          | 17–21            |
| 6           | Сильний         | 22–27            |
| 7           | Міцний          | 28–33            |
| 8           | Дуже міцний     | 34–40            |
| 9           | Шторм           | 41–47            |
| 10          | Сильний шторм   | 48–55            |
| 11          | Жорстокий шторм | 56–63            |
| 12          | Ураган          | ≥64              |

Космічні небезпеки - астероїди, метеорити, сонячне та космічне випромінювання.

Техногенні небезпеки Аварія - пошкодження або вихід із ладу агрегатів, технічних чи побутових комплексів.

Катастрофа - великомасштабна аварія, що призводить до тяжких наслідків для людини, тваринного й рослинного світу, змінюючи умови середовища існування.

Електричний струм - це упорядкований (спрямований) рух електрично заряджених тіл або часток. Він спричиняє:

термічну дію - нагрівання тканин аж до опіків; електролітичну дію - розкладання органічної рідини, в тому числі крові, та порушення її фізико-хімічного складу;

біологічна дія - подразнення та збудження живих тканин організму та порушення внутрішніх біологічних процесів;

механічна дія - розрив тканин організму та миттєве вибухоподібне утворення пари з тканинної рідини і крові.

Умови, що визначають можливість ураження електричним струмом: - випадкове торкання до струмопровідної частини, що перебуває під напругою; - несправність захисних засобів, пошкодження ізоляції; - помилкове включення обладнання, його замикання внаслідок несправності, розряд блискавки; - виникнення крокової напруги на поверхні землі або підлоги внаслідок замикання провідника на землю або несправності заземлення.

Отруйні речовини - це токсичні хімічні з'єднання з певними хімічними та фізичними властивостями. Відповідно до характеру дії на організм людини хімічні речовини поділяються на: токсичні — викликають загальне отруєння або впливають на окремі системи організму людини; подразнюючі - зумовлюють подразнення слизових оболонок, дихальних шляхів,

очей, легенів, шкіри; мутагенні - призводять до порушення генетичного коду, зміни спадкової інформації; канцерогенні — зумовлюють, як правило, злоякісні новоутворення; наркотичні - впливають на центральну нервову систему; задушливі ~ призводять до токсичного набряку легенів; сенсibiliзатори — речовини, що діють як алергени.

Для навчальної моделі сумації односпрямованої дії використовують суму  $C_i/\text{ГДК}_i$ . Позначення речовин і ГДК в умовах — умовні. Реальна сумація допускається лише за належним нормативним обґрунтуванням для конкретних речовин і середовища.

$$\Sigma(C_i / \text{ГДК}_i) \leq 1 \quad (9.1)$$

Таблиця 9.3 — Умовні дані розрахункового прикладу

| Речовина | C, мг/м³ | ГДК, мг/м³ | Вид дії за умовою                              |
|----------|----------|------------|------------------------------------------------|
| А        | 12       | 15         | Подразнювальна; загальнотоксична; канцерогенна |
| Б        | 0,4      | 0,8        | Мутагенна; загальнотоксична                    |
| В        | 0,8      | 1,6        | Мутагенна; подразнювальна                      |

Розв'язання навчального прикладу.

Індивідуальні відношення: А —  $12/15=0,8$ ; Б —  $0,4/0,8=0,5$ ; В —  $0,8/1,6=0,5$ . Кожне окремо не перевищує 1.

Подразнювальна дія А+В:  $0,8+0,5=1,3>1$ . Загальнотоксична дія А+Б:  $0,8+0,5=1,3>1$ .

Мутагенна дія Б+В:  $0,5+0,5=1$ . Це рівність граничному значенню, не  $1<1$ . За прийнятою навчальною моделлю ця група не перевищує межу, але запасу немає.

Висновок: умову сумації порушено для подразнювальної та загальнотоксичної дії. Ця умовна задача не є гігієнічним висновком щодо реального будівельного матеріалу.

Завдання для практичної роботи Завдання №1 Розглянути запропоновані ситуації і визначити модель поведінки

1. Під час польоту на літаку склалася аварійна ситуація. Зазначте ваші першочергові дії і опишіть безпечне положення тіла, яке необхідно прийняти під час посадки.
2. Під час круїзу на теплоході ви побачили, як людина випала за борт у воду. Зазначте, які правила поведінки порушила вона та опишіть ваші першочергові дії.
3. Перебуваючи на 8-му поверсі, ви відчули підземні поштовхи. Опишіть безпечні дії за офіційними рекомендаціями; поясніть, чому не можна розраховувати на гарантований «резерв часу» для виходу.
4. Вашій фірмі виділили ділянку землі під будівництво офісу на схилі гори. Які природні небезпеки можуть загрожувати вашому майбутньому офісу?
5. Під час землетрусу ви опинилися на вулиці. Як ви будете діяти в умовах міста та за його межами?
6. На зимових канікулах Ви поїхали на гірськолижний курорт у Карпати. З'їжджаючи з гори, Ви помітили сходження лавини. Вкажіть типи лавин, характерних для Карпатських гір. Опишіть свої дії.
7. На ваших очах людину вразило електричним струмом. Які заходи, на Вашу думку, потрібно вжити?
8. Сталася техногенна аварія, і штаб НС рекомендує залишатися вдома. Ваші дії.
9. Ви переходите нерегульоване світлофором перехрестя, до якого наближається машина. Що потрібно зробити в цій ситуації?

10. Ви мешкаєте в будинку, розташованому на схилі яру. Унаслідок дощових опадів навесні відбулося перезволоження ґрунту. Це стало причиною зсуву. Як, на Вашу думку, потрібно готуватись до виникнення зсуву та які Ваші першочергові дії під час зсуву?
11. Біля Вашого міста сталася аварія вантажного потягу, унаслідок чого відбувся викид у атмосферу значної кількості хлору. Опишіть Ваші дії при загрозі цієї хімічної небезпеки.
12. У приміщенні розбито ртутний термометр. Як обмежити доступ, уникнути рознесення забруднення та отримати фахові вказівки? Чому не використовують пиłosос і не проводять самостійні хімічні досліді?
13. Сильні вітри, шквали, смерчі - стихійне лихо, яке виникає в будь-яку пору року. Найчастіше вдається оголосити штормове попередження. Назвіть фактори небезпеки та дії при загрозі сильних вітрів, шквалів та смерчів.
14. Під час роботи з кресленням працівника постійно відволікають повідомлення телефону. Визначте ризики втрати уваги, зорового та статичного навантаження; не приписуйте телефону недоведені діагнози.
15. Отримано офіційне попередження про загрозу повені. Поясніть, як перевірити повідомлення та організувати дії за місцевим планом оповіщення.
16. Щороку Міністерством охорони здоров'я України реєструється сумна статистика травмувань, пов'язаних із ожеледицею. Які заходи необхідно вжити перед виходом із дому та як можна зменшити ризик травмування?
17. Під час земляних робіт знайдено предмет, схожий на боєприпас. Складіть порядок припинення робіт, віддалення без наближення, попередження інших і виклику 101/102/112. Чому предмет не можна торкати або переносити?
18. Назвіть правила безпечної поведінки на воді та вимоги до вибору дозволеного місця відпочинку. Порівняйте можливі чинники небезпеки за умовною шкалою 1–10; не видавайте її за виміряну статистику.
19. Повертаючись додому, Ви відчули на сходах запах газу. Проаналізуйте можливі причини небезпеки та складіть алгоритм дій у вигляді пам'ятки.
20. За відкритим офіційним навчальним прикладом опишіть можливу хімічну аварію та заходи захисту. Не збирайте непублічні відомості про реальні небезпечні об'єкти.
21. На умовній карті території розмістіть типові небезпеки та маршрути виходу. Не публікуйте координати реальних критичних чи військових об'єктів.
22. Ураган пошкодив лінію електропередач. Поясніть небезпеку крокової напруги й безпечний порядок повідомлення та віддалення. Усі дії моделюють лише на схемі, не біля реальної лінії.
23. Опишіть Ваші дії у випадку зіткнення двох потягів та у випадку евакуації людей з вагону, що зійшов із рейок.
24. Ви проживаєте в багатоповерховому будинку. Під час виконання ремонтних робіт відбувся розрив водопроводу, Ваші першочергові дії. Які правила безпеки при затопленні цілого поверху?
25. Під час ремонту працівник використовує електроінструмент із пошкодженим кабелем біля вологої поверхні. Змодельуйте наслідки та запобіжні заходи без проведення досліді.
26. У вологому підвалі планують працювати несправним електричним приладом. Визначте небезпеку та порядок припинення робіт; не підключайте прилад для перевірки.

27. Поблизу інтенсивного руху люди відчули головний біль і запаморочення. Поясніть, чому симптоми не дають точного діагнозу, та опишіть вихід у безпечне місце й отримання допомоги.
28. У кухні на плиті на потужному вогні вариться борщ. Каструля щільно закрита кришкою. Що відбудеться, якщо борщ переллється через краї каструлі та які наслідки можливі в цій ситуації?
29. У закритому гаражі або побутовому модулі працює двигун внутрішнього згоряння. Які небезпеки виникають і чому не можна входити для рятування без належного захисту?
30. Для очищення цементних залишків пропонують змішати кислотний засіб із хлоровмісним. Поясніть, чому змішування неприпустиме, і складіть безпечний порядок вибору продукту за SDS.
31. Ви вирішили обладнати в підвальному приміщенні кімнату для заняття спортом. Почали фарбувати стіни, покривати лаком підлогу. Через годину відчули запаморочення, нудоту, підвищену пітливість. Як Ви поясните такий стан та що потрібно зробити в цій ситуації?
32. Ви зайшли в ліфт і натиснули кнопку першого поверху. Раптом побачили, що з сусідньої квартири вийшов Ваш друг (подруга). Щоб Він (Вона) встигнув до ліфту, Ви підставили до дверей ліфта ногу. До чого це може призвести?
33. У легковому автомобілі перевозять шестирічну дитину без належної утримувальної системи. Поясніть ризик і перевірте застосовні чинні правила перевезення дітей за офіційним джерелом.

Завдання №2 Розглянути малюнки і визначити 10 або більше порушень правил безпеки.



Рис. 9.1. Навчальний малюнок для виявлення порушень безпеки [6].

## Варіант 2



Рис. 9.2. Навчальний малюнок для виявлення порушень безпеки [6].

## Варіант 3

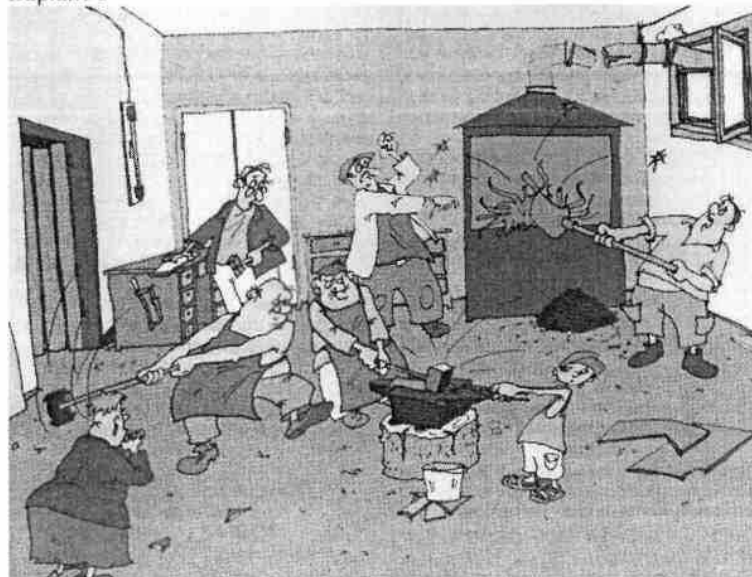


Рис. 9.3. Навчальний малюнок для виявлення порушень безпеки [6].

Варіант 4



Варіант 5



21

Рис. 9.4. Навчальний малюнок для виявлення порушень безпеки [6].



Таблиця 9.5 — Розрахунковий варіант 2

| Речовина | C, мг/м³ | ГДК, мг/м³ | Вид дії за умовою                           |
|----------|----------|------------|---------------------------------------------|
| А        | 12       | 19         | Подразнювальна; загальнотоксична; мутагенна |
| Б        | 0,2      | 0,8        | Сенсибілізувальна; загальнотоксична         |
| В        | 0,7      | 1,4        | Канцерогенна; подразнювальна                |

Таблиця 9.6 — Розрахунковий варіант 3

| Речовина | C, мг/м³ | ГДК, мг/м³ | Вид дії за умовою                              |
|----------|----------|------------|------------------------------------------------|
| А        | 5,9      | 12         | Сенсибілізувальна; загальнотоксична; мутагенна |
| Б        | 0,2      | 0,8        | Подразнювальна; загальнотоксична               |
| В        | 0,8      | 2,6        | Канцерогенна; мутагенна                        |

Таблиця 9.7 — Розрахунковий варіант 4

| Речовина | C, мг/м³ | ГДК, мг/м³ | Вид дії за умовою                |
|----------|----------|------------|----------------------------------|
| А        | 0,5      | 1,0        | Загальнотоксична; мутагенна      |
| Б        | 0,2      | 0,8        | Подразнювальна; загальнотоксична |
| В        | 0,7      | 0,6        | Канцерогенна                     |

Таблиця 9.8 — Розрахунковий варіант 5

| Речовина | C, мг/м³ | ГДК, мг/м³ | Вид дії за умовою                |
|----------|----------|------------|----------------------------------|
| А        | 0,5      | 1,0        | Загальнотоксична; мутагенна      |
| Б        | 0,2      | 0,8        | Подразнювальна; загальнотоксична |
| В        | 0,3      | 0,7        | Канцерогенна                     |
| Г        | 0,5      | 0,9        | Мутагенна; канцерогенна          |

Таблиця 9.9 — Розрахунковий варіант 6

| Речовина | C, мг/м³ | ГДК, мг/м³ | Вид дії за умовою                |
|----------|----------|------------|----------------------------------|
| А        | 0,5      | 1,0        | Загальнотоксична; мутагенна      |
| Б        | 0,2      | 0,8        | Подразнювальна; загальнотоксична |
| В        | 5        | 9,0        | Канцерогенна; мутагенна          |

Аналіз хімічного продукту. За конкретним паспортом безпеки (SDS) з'ясуйте склад, форму, концентрацію, шляхи впливу, несумісність, захисні заходи та порядок дій при контакті. Не змішуйте речовини експериментально.

Варіант 1. Гіпохлорит натрію.

Варіант 2. Хлориди у конкретному засобі: оцінювати за SDS, не ототожнювати будь-який хлорид із хлором.

Варіант 3. Кисневмісні відбілювачі.

Варіант 4. Фосфатні компоненти.

Варіант 5. Нафтові розчинники.

Варіант 6. Кислотні засоби видалення цементних залишків.

Варіант 7. Аніонні поверхнево-активні речовини.

Індивідуальна робота: аналізуйте конкретну форму речовини за довідковими даними й SDS, не переносьте властивості сполуки на всі сполуки елемента.

Варіант 1. Оксиди азоту, сполуки нікелю.

Варіант 2. Сполуки заліза та хрому.

Варіант 3. Нітрати, сполуки фтору.

Варіант 4. Сполуки кадмію; оксид вуглецю (чадний газ).

Варіант 5. Сполуки міді та алюмінію.

Варіант 6. Сполуки марганцю; ртуть.

Варіант 7. Сполуки хрому та миш'яку.

Варіант 8. Аміак; сполуки ванадію.

Варіант 9. Сполуки молібдену та свинцю.

Варіант 10. Озон; нітрозосполуки. Для кожного варіанта назвіть конкретну речовину й форму, а не оцінюйте всі сполуки елемента однаково.

Самостійна робота. На умовному плані будівельної ділянки позначте джерело небезпеки, її наслідки, обмежену зону, основний і резервний виходи. Не збирайте координат реальних критичних чи військових об'єктів.

Варіант 1. Підтоплення котловану.

Варіант 2. Пожежа складу.

Варіант 3. Нестійкий укiс.

Варіант 4. Вибухонебезпечна знахідка.

Варіант 5. Пил від різання матеріалу.

Варіант 6. Пошкоджена комунікація.

Варіант 7. Сильний вітер.

Варіант 8. Хімічний витік.

Варіант 9. Перетин маршрутів людей і машин.

Варіант 10. Повітряна тривога.

## **Професійно орієнтоване доповнення G19 — План дій при надзвичайній ситуації**

Розроблено для будівельної спеціальності. Умовний навчальний приклад; не є проєктом виконання робіт, діагностикою чи нормативною атестацією.

Вихідна ситуація. Умовна ділянка має котлован на заході, робочий корпус у центрі, побутовий модуль на сході, виходи А (північ) і Б (південь). Укриття визначене окремо; місце збору не є укриттям.

### **Порядок виконання**

1. Оберіть подію: підтоплення; пожежа; сильний вітер; підозрілий предмет; повітряна тривога.
2. Позначте закрити зону, основний і резервний безпечні маршрути без реальних координат.
3. Складіть повідомлення: подія, умовна адреса, під'їзд, люди, відомі небезпеки, контакт.
4. Визначте оповіщення, облік людей, допомогу маломобільним особам і зустріч служб.
5. Укажіть, хто дозволяє повернення; не оцінюйте несучу здатність пошкодженої будівлі самостійно.

### **Зміст звіту**

Умовний план; алгоритм; картка виклику; резервний варіант дій і заборони.

### **Питання для обговорення**

1. Чому місце збору не замінює укриття?
2. Що робити при блокуванні основного виходу?
3. Чому не можна торкатися підозрілого предмета?

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баличева Н. В. Основи охорони праці та безпеки життєдіяльності. Умань: Візаві, 2023. 273 с.
2. Масікевич Ю. Г. та ін. Основи професійної безпеки та здоров'я. Чернівці: Місто, 2023. 288 с.
3. Левченко О. Г., Землянська О. В., Праховнік Н. А., Зацарний В. В. Безпека життєдіяльності та цивільний захист. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 267 с.
4. Грибан В. Г., Фоменко А. Є., Казначеев Д. Г. Безпека життєдіяльності та охорона праці: підручник. Дніпро: Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, 2022. 388 с. Бібліографічний опис уточнено за титулом наданого файла, названого «Вахмістров».
5. Русакова Т. І., Золотко О. В., Долженкова О. В., Левицька О. Г., Войтенко Ю. В. Навчальний посібник з дисципліни «Безпека життєдіяльності та цивільний захист». Дніпро: ДНУ ім. Олеса Гончара, 2022.
6. МОЗ України. Наказ від 09.03.2022 №441 «Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах». <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0356-22>. Офіційний навчальний витяг ДСНС: <https://mrckyiv.dsns.gov.ua/upload/3/2/5/1/1/5-leciiazaxistu-moz-ukrayini-441-vid-9032022.pdf>
7. Мінсоцполітики України. Наказ від 14.02.2018 №207: Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями. <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0508-18>
8. ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Офіційна картка: [https://e-construction.gov.ua/laws\\_detail/3074220455066862610](https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3074220455066862610)
9. ДСНС України. Рекомендації населенню щодо вибухонебезпечних предметів: <https://dsns.gov.ua/dovidka-shhodo-zaxodiv-protiminnoyi-diialnosti-dsns-ukrayini/rekomendaciyi-naselenniu>. Дії під час повітряної тривоги: <https://dsns.gov.ua/uk/news/ostanni-novini/iak-diiati-pid-cas-signalu-povitriana-trivoga>
10. American Heart Association / American Red Cross. 2024 Guidelines for First Aid. <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/2024-first-aid-guidelines>
11. WHO. Radiation: Electromagnetic fields. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/radiation-electromagnetic-fields>
12. USGS. Determining the Depth of an Earthquake. <https://www.usgs.gov/programs/earthquake-hazards/determining-depth-earthquake>
13. Met Office. Beaufort wind force scale. <https://weather.metoffice.gov.uk/guides/coast-and-sea/beaufort-scale>
14. CDC / NIOSH. Fatigue and Work. <https://www.cdc.gov/niosh/fatigue/about/index.html>
15. HSE. Working safely with display screen equipment: Eyes and eyesight testing. <https://www.hse.gov.uk/msd/dse/eye-tests.htm>. Workstation checklist: <https://www.hse.gov.uk/pubns/ck1.pdf>. Довідкові матеріали з ергономіки; правові вимоги іншої країни не переносять автоматично на Україну.

## ДОДАТОК 1. ФОРМА ЗВІТУ

Навчальна форма для заповнення. Вихідні дані й результати мають бути позначені; персональні медичні відомості не збирають.

| Розділ                                 | Відомості |
|----------------------------------------|-----------|
| Практична робота, варіант, група, дата |           |
| Мета                                   |           |
| Вихідні дані й джерело                 |           |
| Метод і припущення                     |           |
| Обчислення з одиницями                 |           |
| Результати                             |           |
| Три пріоритетні запобіжні заходи       |           |
| Обмеження та висновок                  |           |

## ДОДАТОК 2. ПАСПОРТ НЕБЕЗПЕК

Навчальна форма для заповнення. Вихідні дані й результати мають бути позначені; персональні медичні відомості не збирають.

| Джерело → подія | Хто постраждає | Захід | Пріоритет / роль |
|-----------------|----------------|-------|------------------|
|                 |                |       |                  |
|                 |                |       |                  |
|                 |                |       |                  |
|                 |                |       |                  |
|                 |                |       |                  |
|                 |                |       |                  |
|                 |                |       |                  |
|                 |                |       |                  |
|                 |                |       |                  |
|                 |                |       |                  |

### ДОДАТОК 3. КОНТРОЛЬНИЙ ЛИСТ НАВЧАЛЬНИХ ДІЙ

Навчальна форма для заповнення. Вихідні дані й результати мають бути позначені; персональні медичні відомості не збирають.

| Критерій                                   | Виконано / повтор | Коментар |
|--------------------------------------------|-------------------|----------|
| Оцінив безпеку місця                       |                   |          |
| Організував виклик 103/112                 |                   |          |
| Перевірив реакцію й дихання                |                   |          |
| Розпізнав масивну кровотечу                |                   |          |
| Правильно виконав СЛР на манекені          |                   |          |
| Виконав команди навчального АЗД            |                   |          |
| Правильно застосував тренувальний турнікет |                   |          |
| Зафіксував час; не послаблював турнікет    |                   |          |
| Не дав небезпечних ліків або напоїв        |                   |          |
| Передавав інформацію про виконані дії      |                   |          |

## ДОДАТОК 4. КАРТКА АНАЛІЗУ SDS

Навчальна форма для заповнення. Вихідні дані й результати мають бути позначені; персональні медичні відомості не збирають.

| Питання                                | Відомості конкретного продукту |
|----------------------------------------|--------------------------------|
| Назва, виробник, версія і дата SDS     |                                |
| Будівельна операція                    |                                |
| Небезпечні компоненти і форма речовини |                                |
| Піктограми й класи небезпек            |                                |
| Шляхи впливу                           |                                |
| Вентиляція й організаційні заходи      |                                |
| Засоби захисту та їх обмеження         |                                |
| Зберігання і несумісні речовини        |                                |
| Розлив, контакт, утилізація            |                                |
| Три пріоритетні дії                    |                                |