

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОХОРОНА ПРАЦІ

**Практикум із тренінг-курсу
для здобувачів вищої освіти
спеціальності 061 «Журналістика»
першого (бакалаврського) рівня**

**Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2025**

УДК [614.8+331.45](076.034)

Б40

Укладачі: Є. О. Михайлова
О. Ф. Протасенко

Затверджено на засіданні кафедри здорового способу життя,
технологій і безпеки життєдіяльності.

Протокол № 5 від 26.11.2024 р.

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Безпека життєдіяльності та охорона праці [Електронний
Б40 ресурс] : практикум із тренінг-курсу для здобувачів вищої освіти
спеціальності 061 «Журналістика» першого (бакалаврського) рівня
/ уклад. Є. О. Михайлова, О. Ф. Протасенко. – Харків : ХНЕУ
ім. С. Кузнеця, 2025. – 187 с.

Подано основні теоретичні відомості, практичні завдання і методичні
рекомендації до їхнього виконання, матеріал для закріплення знань, основні
типові завдання за темами тренінг-курсу.

Рекомендовано для здобувачів вищої освіти спеціальності 061 «Журна-
лістика» першого (бакалаврського) рівня.

УДК [614.8+331.45](076.034)

© Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця, 2025

Вступ

Зворотною стороною науково-технічного, соціального, економічного прогресу є підвищення ризику виникнення й негативного впливу небезпеки на життєдіяльність людини та стан навколишнього середовища. Саме тому посилення рівня безпеки є одним із найбільш актуальних завдань на сьогодні. Цілком очевидно, що абсолютну безпеку створити неможливо, але мінімізувати ймовірність виникнення небезпеки – завдання реальне, проте складне, оскільки потребує від людей, насамперед, переосмислення та переоцінювання накопичених досвіду й знань із позицій сучасних досягнень науки. Інакше кажучи, потрібно докорінно змінити світосприйняття людини. Для досягнення цієї мети створюють нові галузі знань, які поєднують найрізноманітніший сучасний і минулий досвід людства. Одним із прикладів такого поєднання знань є тренінг-курс «Безпека життєдіяльності та охорона праці», який ґрунтується на системному підході до аналізу та вирішення питань безпеки людини. Його зміст спрямовано на поглиблене всебічне вивчення та класифікацію небезпек, які можуть впливати на людину, джерел їх виникнення, а також засобів і заходів, спрямованих на запобігання небезпекам і їх ліквідацію. Наукова основа тренінг-курсу складається з результатів сучасних досліджень із фізіології та психології праці, ергономіки, екології тощо, що забезпечує системність знань, яких набувають здобувачі вищої освіти.

Мета тренінг-курсу – вивчення загальних закономірностей виникнення та розвитку небезпек; аналіз характеру і наслідків впливу небезпек на життя та здоров'я людини; формування потрібних умінь і навичок для запобігання небезпекам і їх ліквідації.

Завданнями тренінг-курсу є визначення оптимальних параметрів діяльності людини; вивчення умов виникнення небезпек; прогнозування виникнення небезпек; визначення методів запобігання негативним наслідкам впливу небезпек на людину та зниження їх.

Об'єкт вивчення тренінг-курсу – життєдіяльність людини.

Предмет вивчення – небезпеки, їхній вплив на людину, захист від них.

Результати навчання та компетентності, які формує тренінг-курс, визначено в табл. 1.

Таблиця 1

**Результати навчання та компетентності,
які формує тренінг-курс**

Результати навчання	Компетентності, якими має оволодіти здобувач вищої освіти
РН2	ЗК01, ЗК02, СК01, СК06

Примітка.

ЗК01. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

СК01. Здатність застосовувати знання зі сфери соціальних комунікацій у своїй професійній діяльності.

СК06. Здатність до провадження безпечної медіадіяльності.

РН2. Застосовувати знання зі сфери предметної спеціалізації для створення інформаційного продукту чи для проведення інформаційної акції.

Змістовий модуль 1

Безпека життєдіяльності

Тема 1

Основні поняття і базові принципи безпеки життєдіяльності та охорони праці

Тренінгова робота 1

Основні поняття безпеки життєдіяльності та охорони праці

Компетентності, яких набуває здобувач вищої освіти: вивчення основних понять безпеки життєдіяльності та охорони праці.

1.1. Теоретичні відомості

Безпека життєдіяльності та охорона праці – це система базових знань із питань забезпечення безпечних умов існування людини в природному, соціальному і техногенному середовищах [2; 10].

Навколишнє середовище – це середовище проживання й діяльності людини; природний і створений людиною матеріальний світ, який її оточує (рис. 1.1).

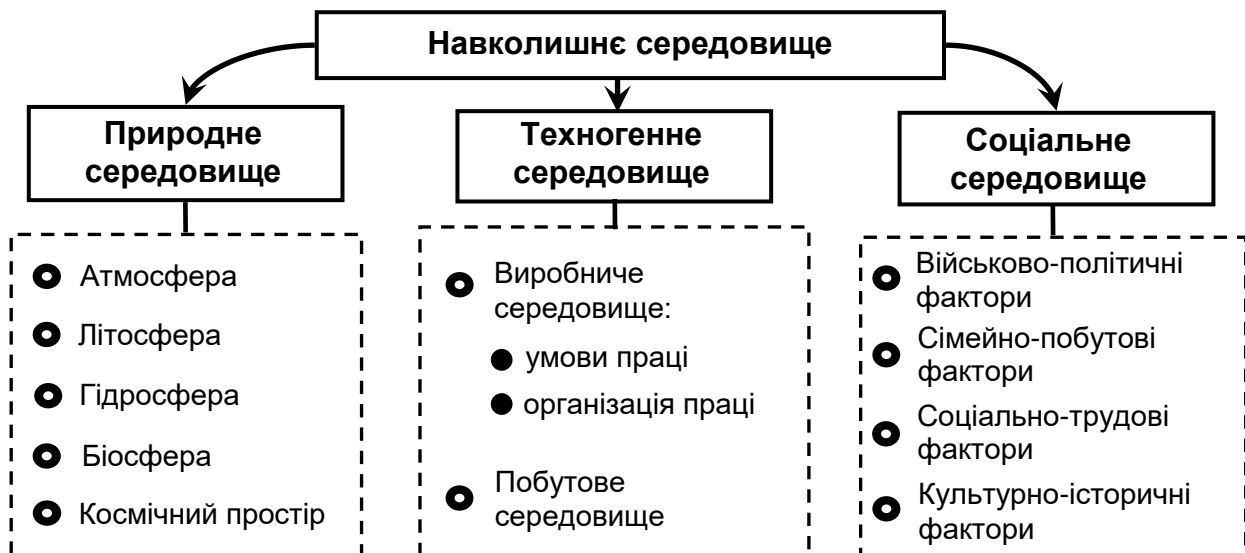


Рис. 1.1. Класифікація факторів навколишнього середовища

Життя – це одна з форм існування матерії, яку відрізняє від інших здатність до розмноження, росту, розвитку, активної регуляції свого

складу та функцій, різних форм руху, можливість пристосування до середовища й наявність обміну речовин і реакції на подразнення [2; 10].

Діяльність – це специфічна форма активності, зміст якої полягає в доцільній зміні та перетворенні людиною навколишнього середовища.

Небезпека – це явище, об'єкт або процес, які здатні за певних умов заподіяти шкоду здоров'ю людини безпосередньо чи побічно [10].

Безпека – це збалансований (за оцінкою експертів) стан людини, системи, соціуму, держави та ін. [10].

Номенклатура небезпек – це перелік можливих небезпек.

Квантифікація небезпек – це введення кількісних характеристик для оцінювання ступеня небезпеки.

Ідентифікація небезпек – це визначення типу небезпеки, установлення можливих причин її виникнення, просторових і часових координат, імовірності вияву та наслідків її реалізації для розроблення заходів щодо її усунення або ліквідації наслідків.

Таксономія небезпек – це класифікація та систематизація небезпек за різними ознаками (рис. 1.2 – 1.6) [2; 7; 9; 10].

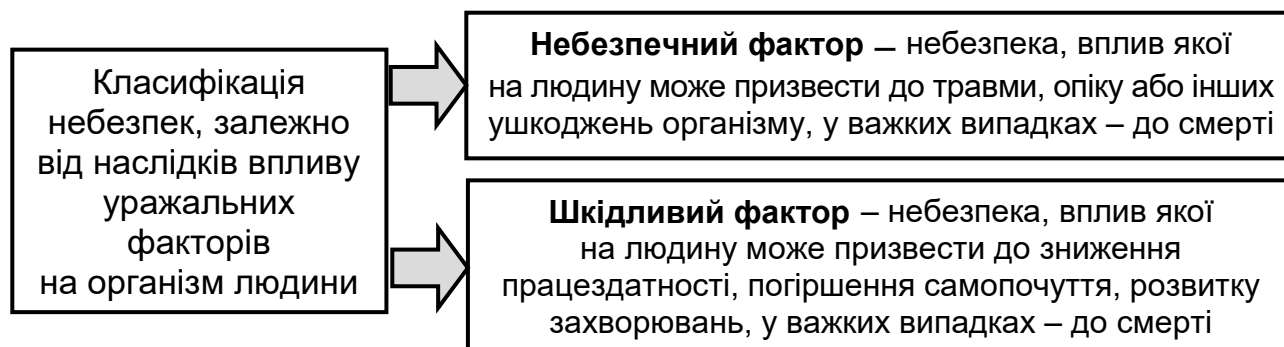


Рис. 1.2. Класифікація небезпек, залежно від наслідків впливу уражальних факторів на організм людини

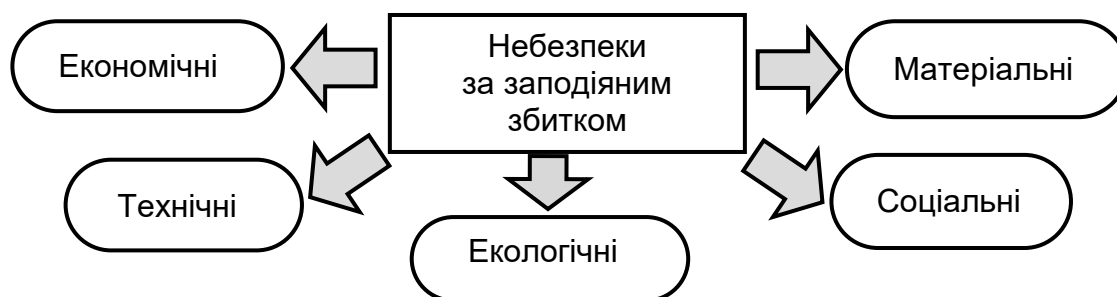


Рис. 1.3. Класифікація небезпек, залежно від заподіяного збитку

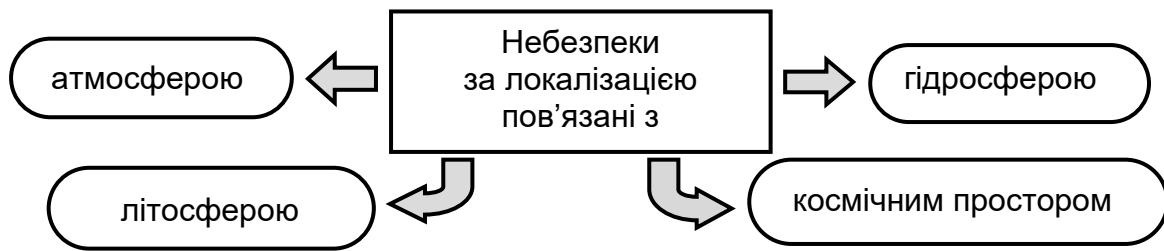


Рис. 1.4. Класифікація небезпек за локалізацією



Рис. 1.5. Класифікація небезпек за природою походження

Хімічні небезпеки – це речовини різного агрегатного стану, що здатні викликати які-небудь види загального або місцевого, миттєвого або віддаленого в часі несприятливого впливу на організм людини (рис. 1.7).

Токсичні речовини – це речовини, які викликають отруєння всього організму людини або впливають на стан окремих органів і систем (наприклад, порушення функцій кровотворних органів, розлад нервової

системи, ураження нирок, печінки). До таких речовин належать оксид вуглецю, свинець, ртуть, селітра та ін.

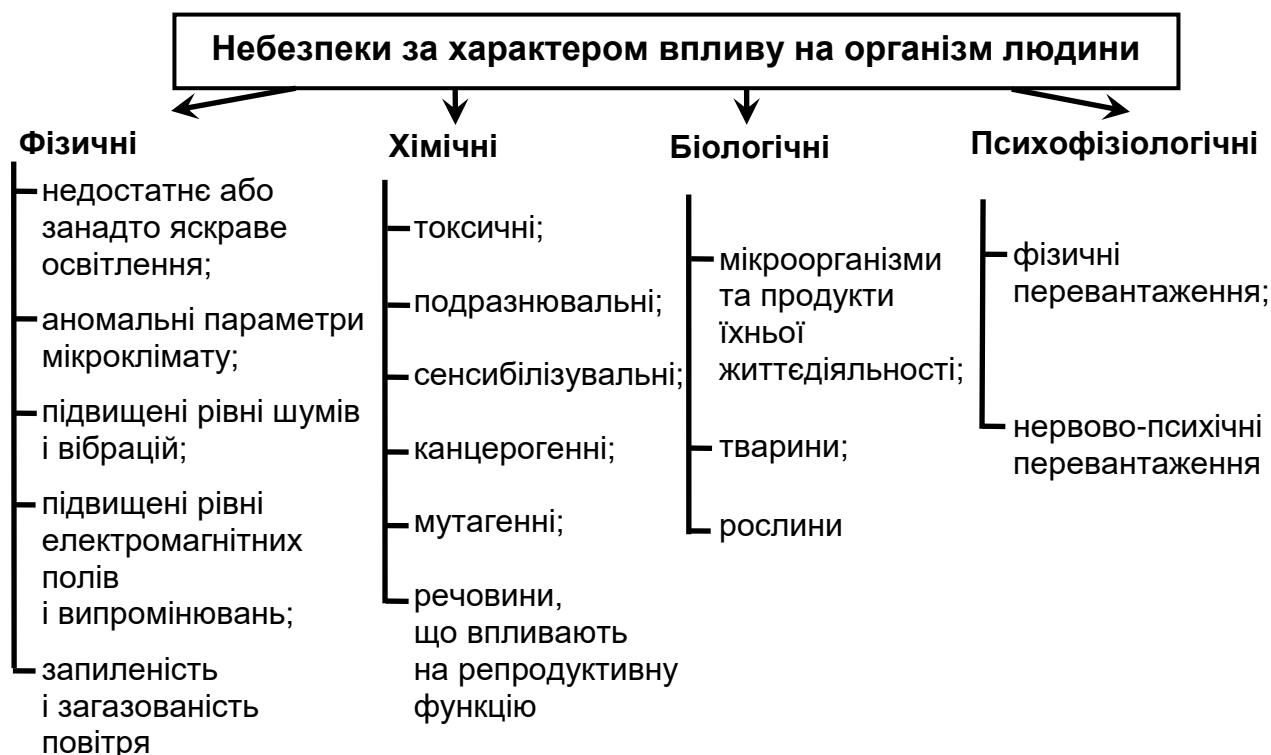


Рис. 1.6. Класифікація небезпек за характером впливу на організм людини

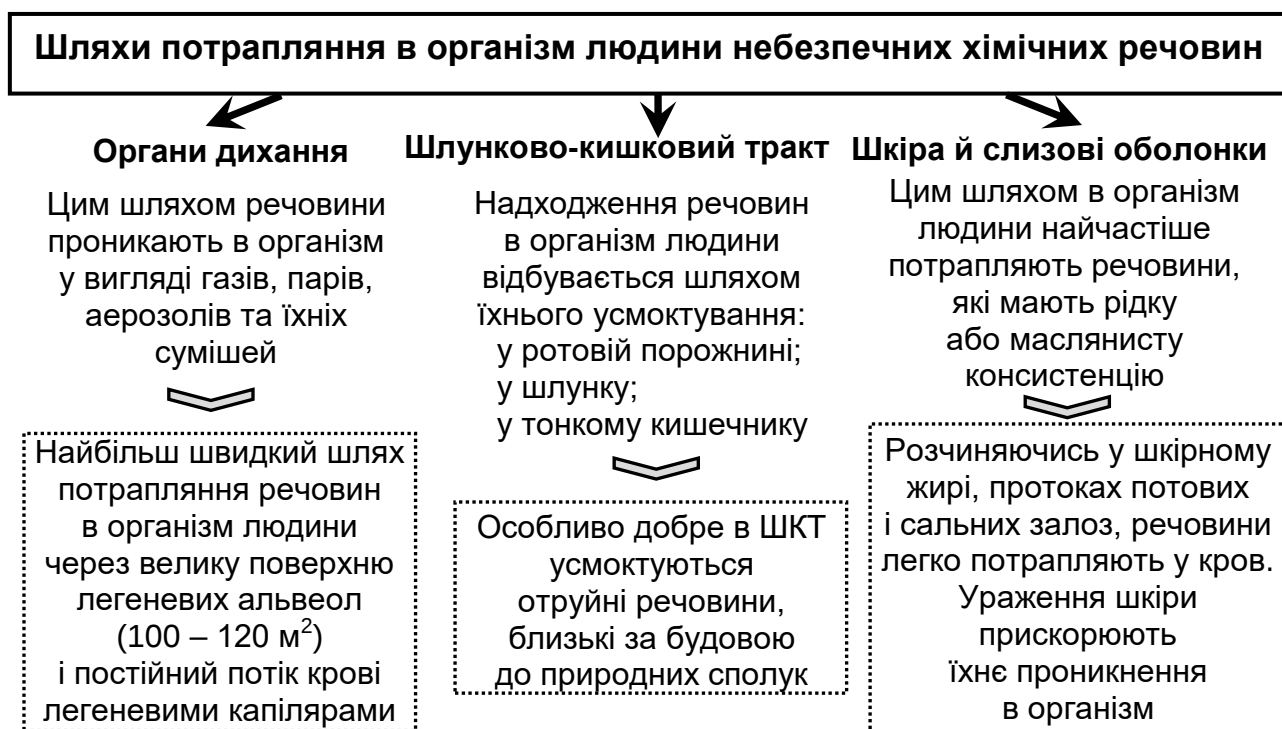


Рис. 1.7. Шляхи потрапляння небезпечних хімічних речовин в організм людини

Канцерогенні речовини – це речовини, які викликають розвиток злоякісних новоутворень – пухлин. До таких речовин належать нікель, азбест, хром та ін.

Мутагенні речовини – це речовини, які впливають на статеві клітини, що призводить до порушення спадкової інформації. До таких речовин належать свинець, солі ртуті тощо.

Подразнювальні речовини – це речовини, що викликають подразнення дихальних шляхів, слизових оболонок. До таких речовин належать свинець, хлор, аміак, ацетон та ін.

Сенсибілізувальні речовини – це речовини, що діють як алергени. Прикладами таких речовин є формальдегіди, антибіотики, розчинники.

Речовини, що впливають на репродуктивну функцію – це речовини, які призводять до виникнення вроджених пороків розвитку людини. До таких речовин належать марганець, стирол, борна кислота та ін.

Надзвичайна ситуація (НС) – це порушення нормальних умов життєдіяльності людей на об'єкті або території, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом або іншими факторами, що призвели (можуть призвести) до враження чи загибелі людей, тварин і рослин, значних матеріальних збитків та (або) заподіяли шкоду довкіллю (рис. 1.8 – 1.10) [7].

Глобальні	Національні
НС, що охоплюють велику частину материкової території поверхні Землі або акваторію Світового океану, де розташовано дві держави чи більше	НС, що виникають на території однієї держави

Рис. 1.8. Класифікація надзвичайних ситуацій залежно від рівня поширення світом

1.2. Практичні завдання

Завдання 1. Проаналізуйте умови ситуативних завдань, виявіть небезпеки, класифікуйте їх за природою походження та характером впливу на організм людини.

Ситуативне завдання № 1. Протягом декількох років у процесі трудової діяльності працівник зазнав негативного впливу на нього таких виробничих небезпек, як недостатній рівень освітленості, запилене повітря, токсичні речовини й інфрачервоні електромагнітні випромінювання. Крім того, у працівника часто виникали психофізіологічні перевантаження через високий рівень відповідальності за виконувану роботу.

Визначте небезпеки, класифікуйте їх за природою походження та характером впливу на організм людини.

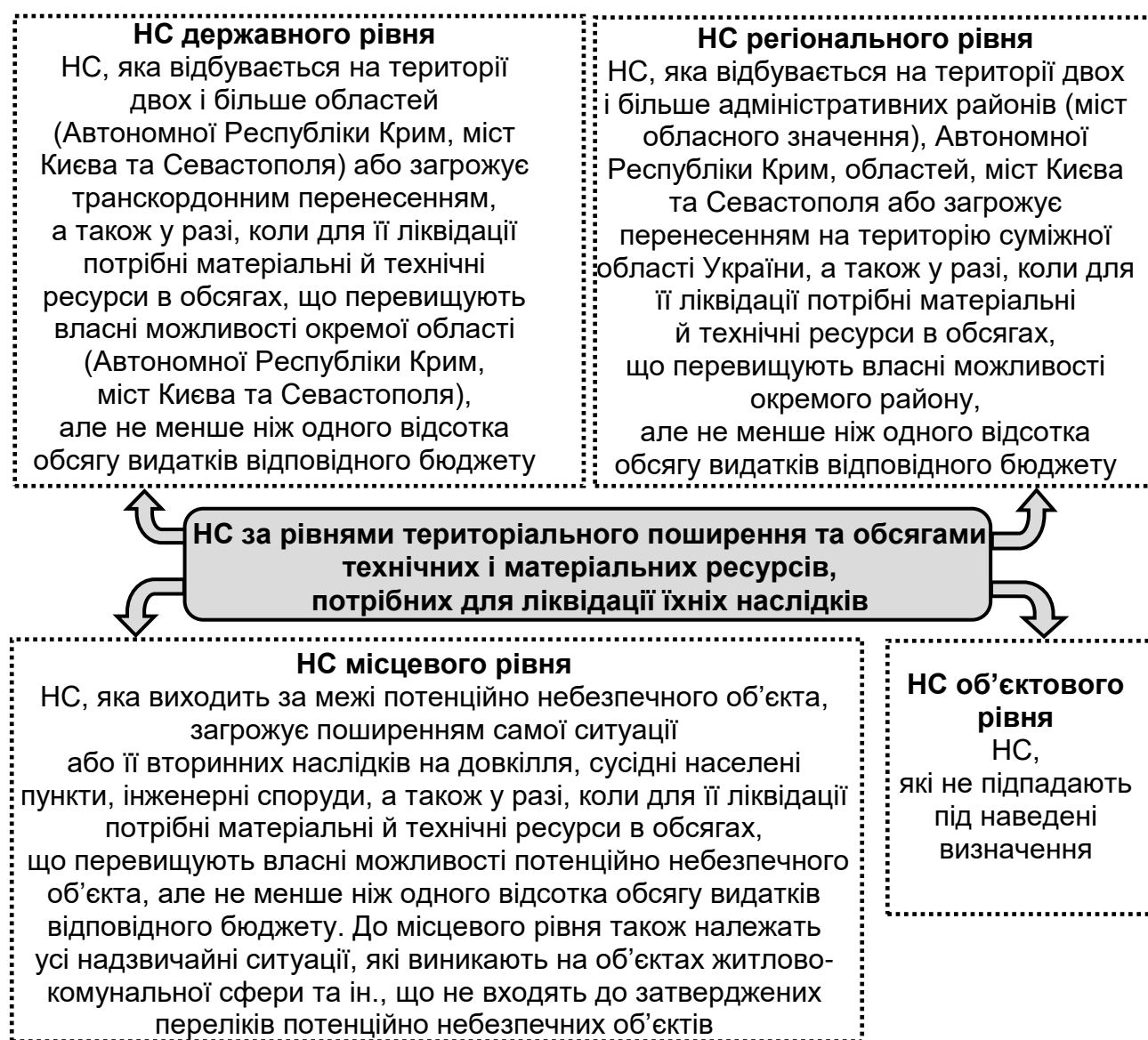


Рис. 1.9. Класифікація надзвичайних ситуацій за рівнями територіального поширення та обсягами технічних і матеріальних ресурсів, потрібних для ліквідації їхніх наслідків

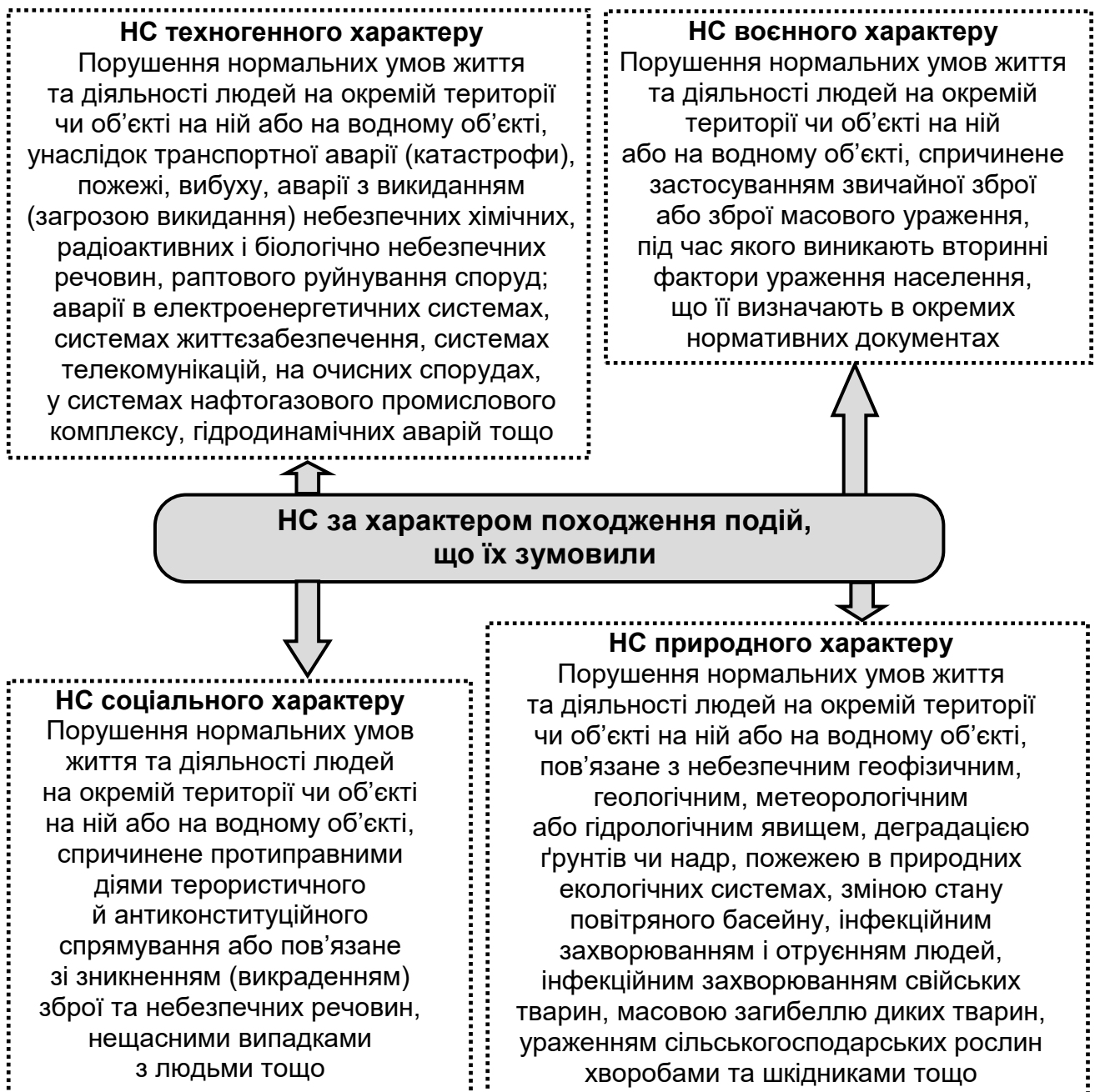


Рис. 1.10. Класифікація надзвичайних ситуацій за характером походження подій, що їх зумовили

Ситуативне завдання № 2. Під час роботи працівник знепритомнів. За результатами медичного огляду зроблено висновок, що це сталося через тривалий вплив високих температур, а також виснаження організму важкою фізичною роботою. За кілька днів стан працівника погіршився. Клінічний аналіз крові показав наявність у ній інфекції, яка потрапила до організму разом із пилом, що утворюється під час роботи.

Визначте небезпеки, класифікуйте їх за природою походження та характером впливу на організм людини.

Ситуативне завдання № 3. У приміщенні лакофарбового цеху наявна підвищена температура і висока відносна вологість повітря, застосовують багато хімічних розчинів, випаровування яких потрапляють у повітря робочої зони і можуть спричинити гостре отруєння робітників. Крім того, робітники цеху працюють із ручним механізованим інструментом, що призводить до значного негативного впливу вібрації на них.

Визначте небезпеки, класифікуйте їх за природою походження та характером впливу на організм людини.

Ситуативне завдання № 4. Представниками комісії, яка здійснювала на підприємстві перевірку стану охорони праці, встановлено факт невідповідності параметрів мікроклімату на робочих місцях вимогам нормативів з охорони праці. Виявлено, що технічні суміші, які використовують для виробництва продукції, містять значну кількість патогенних мікроорганізмів і чинять канцерогенну дію на організм людини.

Визначте небезпеки, класифікуйте їх за природою походження та характером впливу на організм людини.

Ситуативне завдання № 5. Протягом кількох років під час трудової діяльності працівник зазнав впливу на нього таких виробничих факторів, як підвищена відносна вологість повітря в приміщенні, електромагнітне випромінювання, загазованість повітря випарами речовин, які мають сенсibilізувальний вплив на людину, значне психоемоційне напруження. Наслідком роботи працівника в таких умовах стало погіршення стану його здоров'я.

Визначте небезпеки, класифікуйте їх за природою походження та характером впливу на організм людини.

Приклад виконання завдання 1.

Ситуативне завдання. Робочий підприємства працює в приміщенні, де протягом зміни на нього впливають аномальні параметри мікроклімату, підвищений рівень шуму, іонізувальне випромінювання. Крім того, у приміщенні містяться контейнери з технічними рідинами, під час роботи з якими можливий сенсibilізувальний вплив на людину. Робочий процес часто супроводжено фізичними навантаженнями.

Визначте небезпеки, класифікуйте їх за природою походження та характером впливу на організм людини.

Виконання ситуативного завдання подаймо у вигляді таблиці.

Виконання ситуативного завдання

№ з/п	Небезпека	Класифікація небезпек за природою походження	Класифікація небезпек за характером впливу на організм людини
1	Аномальні параметри мікроклімату	Техногенна	Фізична
2	Підвищений рівень шуму	Техногенна	Фізична
3	Іонізуювальне випромінювання	Техногенна	Фізична
4	Сенсибілізуювальний вплив	Техногенна	Хімічна
5	Фізичні навантаження	Соціальна	Психофізіологічна

Завдання 2. Проаналізуйте умови ситуативних завдань, класифікуйте НС за характером походження подій, що їх зумовили, за рівнями територіального поширення та обсягами технічних і матеріальних ресурсів, потрібних для ліквідації їхніх наслідків.

Ситуативне завдання № 1. У фермерському господарстві в селищі Іванівка виникла надзвичайна ситуація, пов'язана з масовим захворюванням великої рогатої худоби на сибірку. У селищі своєчасно ввели карантин, тому ситуація не загрожує подальшим поширенням на сусідні населені пункти. Однак зберігається загроза зараження мешканців селища. Умови проживання людей водночас істотно погіршилися. Ресурси, потрібні для ліквідації НС, перевищують власні можливості фермерського господарства.

Проаналізуйте ситуацію і класифікуйте НС за характером походження подій, які її зумовили, та залежно від обсягів заподіяних збитків, обсягів технічних і матеріальних ресурсів, потрібних для ліквідації її наслідків.

Ситуативне завдання № 2. На підприємстві в результаті аварії стався викид значної кількості хімічно небезпечних речовин. Наслідки НС поширилися на сусідню область, постраждало 38 осіб, на тривалий час істотно погіршилися умови проживання 2 500 осіб; ресурси, потрібні для ліквідації наслідків, перевищують власні можливості об'єкта.

Класифікуйте НС за характером походження подій, що її зумовили, та за рівнем територіального поширення й обсягами технічних і матеріальних ресурсів, потрібних для ліквідації її наслідків.

Ситуативне завдання № 3. В аеропорту склалася НС у результаті вибуху ємності з авіаційним паливом. Надзвичайна ситуація не вийшла за межі об'єкта і не створила загрози подальшого поширення. Однак у результаті цього одна людина дістала термічні опіки та глибокі поранення.

Проаналізуйте ситуацію і класифікуйте НС за характером походження подій, які її зумовили, та залежно від обсягів заподіяних збитків, обсягів технічних і матеріальних ресурсів, потрібних для ліквідації її наслідків.

Ситуативне завдання № 4. На підприємстві з видобутку уранової руди склалася НС із застосуванням зброї масового ураження, під час якої виникли вторинні фактори ураження населення, унаслідок руйнування складів радіоактивних речовин, транспортних та інженерних комунікацій. Є загиблі та поранені. Ресурси, потрібні для ліквідації наслідків НС, перевищують власні можливості об'єкта.

Класифікуйте НС за характером походження подій, що її зумовили, та за рівнем територіального поширення й обсягами технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для ліквідації її наслідків.

Ситуативне завдання № 5. У Шевченківському районі Харківської області, унаслідок аварії на заводі з виробництва цегли, склалася НС, яка характеризується такими параметрами: наслідки НС не поширилися на сусідній район; ресурси, потрібні для ліквідації її наслідків, не перевищують власних можливостей об'єкта; загиблих і постраждалих немає; умови проживання населення не погіршилися.

Класифікуйте НС за характером походження подій, що її зумовили, та за рівнем територіального поширення й обсягами технічних і матеріальних ресурсів, потрібних для ліквідації її наслідків.

Приклад виконання завдання 2.

Ситуативне завдання. У Чугуївському районі Харківської області, унаслідок аварії на підприємстві з виробництва шлакоблоків, склалася НС, яка характеризується такими показниками: наслідки НС не поширилися на сусідні об'єкти; ресурси, потрібні для ліквідації наслідків, не перевищують власних можливостей підприємства; загиблих і постраждалих немає.

Класифікуйте НС за характером походження подій, що її зумовили, та за обсягами заподіяних збитків, обсягами технічних і матеріальних ресурсів, потрібних для їхньої ліквідації.

Виконання ситуативного завдання подаймо у вигляді таблиці.

Виконання ситуативного завдання

№ з/п	Надзвичайна ситуація	Класифікація НС за характером походження подій	Класифікація НС за обсягами заподіяних збитків, обсягами технічних і матеріальних ресурсів, потрібних для їхньої ліквідації
1	Аварія на підприємстві	техногенна	об'єктова

Запитання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняття небезпеки.
2. Дайте визначення поняття надзвичайної ситуації.
3. Яким способом можна класифікувати небезпеки?
4. Дайте класифікацію небезпек за походженням.
5. Дайте класифікацію небезпек за характером впливу на людину.
6. Дайте класифікацію НС за походженням подій, що їх спричинили.
7. Дайте класифікацію НС за рівнями територіального поширення й обсягами технічних і матеріальних ресурсів, потрібних для ліквідації їхніх наслідків.

Тема 2

Правові й організаційні основи безпеки життєдіяльності та охорони праці

Тренінгова робота 2

Правові й організаційні основи безпеки життєдіяльності та охорони праці

Компетентності, яких набуває здобувач вищої освіти: вивчення законодавства України з безпеки життєдіяльності та охорони праці.

2.1. Теоретичні відомості

Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я»

«Основи законодавства України про охорону здоров'я визначають правові, організаційні, економічні та соціальні засади охорони здоров'я в Україні, регулюють суспільні відносини в цій сфері з метою забезпечення гармонійного розвитку фізичних і духовних сил, високої працездатності й довголітнього активного життя громадян, усунення факторів, що шкідливо впливають на їхнє здоров'я, попередження і зниження захворюваності, інвалідності та смертності, поліпшення спадковості.

Стаття 4. Основні принципи охорони здоров'я.

Основними принципами охорони здоров'я в Україні є:

визнання охорони здоров'я пріоритетним напрямом діяльності суспільства і держави, одним з головних чинників виживання та розвитку народу України;

дотримання прав і свобод людини і громадянина в сфері охорони здоров'я та забезпечення пов'язаних з ними державних гарантій;

рівноправність громадян, демократизм і загальнодоступність медичної і реабілітаційної допомоги та інших послуг в сфері охорони здоров'я;

відповідність завданням і рівню соціально-економічного та культурного розвитку суспільства, наукова обґрунтованість, матеріально-технічна і фінансова забезпеченість;

орієнтація на сучасні стандарти здоров'я, медичної та реабілітаційної допомоги, поєднання вітчизняних традицій і досягнень із світовим досвідом у сфері охорони здоров'я тощо.

Стаття 5. Охорона здоров'я – загальний обов'язок суспільства та держави.

Державні, громадські або інші органи, підприємства, установи, організації, посадові особи та громадяни зобов'язані забезпечити пріоритетність охорони здоров'я у власній діяльності, не завдавати шкоди здоров'ю населення і окремих осіб, у межах своєї компетенції надавати допомогу особам, які її потребують за станом здоров'я, особам з інвалідністю та потерпілим від нещасних випадків, сприяти працівникам органів і закладів охорони здоров'я в їх діяльності, а також виконувати інші обов'язки, передбачені законодавством про охорону здоров'я.

Стаття 6. Право на охорону здоров'я.

Кожний громадянин України має право на охорону здоров'я, що передбачає:

життєвий рівень, включаючи їжу, одяг, житло, медичний догляд та соціальне обслуговування і забезпечення, який є необхідним для підтримання здоров'я людини;

безпечне для життя і здоров'я навколишнє природне середовище; санітарно-епідемічне благополуччя території і населеного пункту, де він проживає;

безпечні і здорові умови праці, навчання, побуту та відпочинку;

кваліфіковану медичну та реабілітаційну допомогу, включаючи вільний вибір лікаря та фахівця з реабілітації, вибір методів лікування та реабілітації відповідно до рекомендацій лікаря та фахівця з реабілітації, вибір закладу охорони здоров'я;

відшкодування заподіяної здоров'ю шкоди тощо.

Стаття 7. Гарантії права на охорону здоров'я.

Держава згідно з Конституцією України гарантує всім громадянам реалізацію їх прав у сфері охорони здоров'я шляхом:

створення розгалуженої мережі закладів охорони здоров'я;

організації і проведення системи державних і громадських заходів щодо охорони та зміцнення здоров'я;

фінансування надання всім громадянам та іншим визначеним законом особам гарантованого обсягу медичних і реабілітаційних послуг та лікарських засобів у порядку, встановленому законом тощо.

Стаття 10. Обов'язки громадян у сфері охорони здоров'я.

Громадяни України зобов'язані:

піклуватись про своє здоров'я та здоров'я дітей, не шкодити здоров'ю інших громадян;

у передбачених законодавством випадках проходити профілактичні медичні огляди і робити щеплення;

вживати передбачених Законом України «Про екстрену медичну допомогу» заходів для забезпечення надання екстреної медичної допомоги іншим особам, які знаходяться у невідкладному стані;

виконувати інші обов'язки, передбачені законодавством про охорону здоров'я.

Стаття 12. Охорона здоров'я – пріоритетний напрям державної діяльності.

Охорона здоров'я – один з пріоритетних напрямів державної діяльності. Держава формує політику охорони здоров'я в Україні та забезпечує її реалізацію.

Державна політика охорони здоров'я забезпечується бюджетними асигнуваннями в розмірі, що відповідає її науково обґрунтованим потребам, але не менше десяти відсотків національного доходу.

Стаття 14. Реалізація державної політики охорони здоров'я.

Реалізація державної політики охорони здоров'я покладається на органи виконавчої влади.

Кабінет Міністрів України організує розробку та здійснення державних цільових програм, створює економічні, правові та організаційні механізми, що стимулюють ефективну діяльність в сфері охорони здоров'я, забезпечує розвиток мережі закладів охорони здоров'я, укладає міжурядові угоди і координує міжнародне співробітництво з питань охорони здоров'я, а також в межах своєї компетенції здійснює інші повноваження, покладені на органи виконавчої влади в сфері охорони здоров'я.

Міністерства, інші центральні органи виконавчої влади в межах своєї компетенції розробляють програми і прогнози в сфері охорони здоров'я, визначають єдині науково обґрунтовані державні стандарти, критерії та вимоги, що мають сприяти охороні здоров'я населення, здійснюють державний контроль і нагляд та іншу виконавчо-розпорядчу діяльність в сфері охорони здоров'я.

Стаття 24. Електронна система охорони здоров'я.

Порядок функціонування електронної системи охорони здоров'я затверджується Кабінетом Міністрів України з урахуванням вимог законодавства України щодо захисту персональних даних. Захист інформації в електронній системі охорони здоров'я здійснюється у встановленому законодавством порядку.

Метою функціонування електронної системи охорони здоров'я є забезпечення виконання завдань та функцій у сфері охорони здоров'я, визначених відповідно до закону.

Підписуючи декларацію про вибір лікаря, який надає первинну медичну допомогу, пацієнт (його законний представник) надає згоду на доступ до відомостей про нього, що містяться в електронній системі охорони здоров'я, такому лікарю, а також іншим лікарям за його направленням у межах, необхідних для надання медичних послуг такими лікарями».

Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»

«Охорона навколишнього природного середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини – невід'ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України.

З цією метою Україна здійснює на своїй території екологічну політику, спрямовану на збереження безпечного для існування живої та неживої природи навколишнього середовища, захисту життя і здоров'я населення від негативного впливу, зумовленого забрудненням навколишнього природного середовища, досягнення гармонійної взаємодії суспільства та природи, охорону, раціональне використання і відтворення природних ресурсів.

Цей Закон визначає правові, економічні та соціальні основи організації охорони навколишнього природного середовища в інтересах нинішнього і майбутніх поколінь.

Стаття 3. Основні принципи охорони навколишнього природного середовища.

Основними принципами охорони навколишнього природного середовища є:

пріоритетність вимог екологічної безпеки, обов'язковість додержання екологічних нормативів та лімітів використання природних ресурсів при здійсненні господарської, управлінської та іншої діяльності;

гарантування екологічно безпечного середовища для життя і здоров'я людей;

запобіжний характер заходів щодо охорони навколишнього природного середовища;

екологізація матеріального виробництва на основі комплексності рішень у питаннях охорони навколишнього природного середовища, використання та відтворення відновлюваних природних ресурсів, широкого впровадження новітніх технологій;

збереження просторової та видової різноманітності і цілісності природних об'єктів і комплексів;

обов'язковість оцінки впливу на довкілля;

компенсація шкоди, заподіяної порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища;

врахування результатів стратегічної екологічної оцінки тощо.

Стаття 4. Право власності на природні ресурси.

Природні ресурси України є власністю Українського народу.

Від імені Українського народу права власника здійснюють органи державної влади та органи місцевого самоврядування у межах, визначених Конституцією України, цим та іншими законами України.

Громадяни України мають право користуватися природними ресурсами України відповідно до цього та інших законів.

Стаття 7. Освіта і виховання в галузі охорони навколишнього природного середовища.

Підвищення екологічної культури суспільства і професійна підготовка спеціалістів забезпечуються загальною обов'язковою комплексною освітою та вихованням в галузі охорони навколишнього природного середовища, в тому числі в дошкільних дитячих закладах, в системі загальної середньої, професійної та вищої освіти, підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів.

Екологічні знання є обов'язковою кваліфікаційною вимогою для всіх посадових осіб, діяльність яких пов'язана з використанням природних ресурсів та призводить до впливу на стан навколишнього природного середовища.

Спеціально визначені вищі та професійні навчальні заклади здійснюють підготовку спеціалістів у галузі охорони навколишнього природного

середовища та використання природних ресурсів з урахуванням суспільних потреб.

Стаття 9. Екологічні права громадян України.

Кожний громадянин України має право на:

безпечне для його життя та здоров'я навколишнє природне середовище;

здійснення загального і спеціального використання природних ресурсів;

вільний доступ до інформації про стан навколишнього природного середовища (екологічна інформація) та вільне отримання, використання, поширення та зберігання такої інформації, за винятком обмежень, встановлених законом;

одержання екологічної освіти тощо.

Стаття 10. Гарантії екологічних прав громадян.

Екологічні права громадян забезпечуються:

проведенням широкомасштабних державних заходів щодо підтримання, відновлення і поліпшення стану навколишнього природного середовища;

обов'язком центральних органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій здійснювати технічні та інші заходи для запобігання шкідливому впливу господарської та іншої діяльності на навколишнє природне середовище, виконувати екологічні вимоги при плануванні, розміщенні продуктивних сил, будівництві та експлуатації об'єктів економіки;

компенсацією в установленому порядку шкоди, заподіяної здоров'ю і майну громадян внаслідок порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища;

невідворотністю відповідальності за порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища тощо.

Стаття 11. Захист прав громадян України у галузі охорони навколишнього природного середовища.

Україна гарантує своїм громадянам реалізацію екологічних прав, наданих їм законодавством.

Місцеві ради, органи державної влади в галузі охорони навколишнього природного середовища і використання природних ресурсів

зобов'язані надавати всебічну допомогу громадянам у здійсненні природоохоронної діяльності, враховувати їх пропозиції щодо поліпшення стану навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів, залучати громадян до участі у вирішенні питань охорони навколишнього природного середовища та використання природних ресурсів.

Порушені права громадян у галузі охорони навколишнього природного середовища мають бути поновлені, а їх захист здійснюється в судовому порядку відповідно до законодавства України.

Стаття 12. Обов'язки громадян у галузі охорони навколишнього природного середовища.

Громадяни України зобов'язані:

берегти природу, охороняти, раціонально використовувати її багатства відповідно до вимог законодавства про охорону навколишнього природного середовища;

здійснювати діяльність з дотриманням вимог екологічної безпеки, інших екологічних нормативів та лімітів використання природних ресурсів;

не порушувати екологічні права і законні інтереси інших суб'єктів;

вносити штрафи за екологічні правопорушення;

компенсувати шкоду, заподіяну забрудненням та іншим негативним впливом на навколишнє природне середовище.

Громадяни України зобов'язані виконувати й інші обов'язки у галузі охорони навколишнього природного середовища відповідно до законів України».

Закон України «Про національну безпеку України»

«Цим Законом визначено та розмежовано повноваження державних органів у сферах національної безпеки й оборони; створено основу для інтеграції політики та процедур органів державної влади, інших державних органів, функції яких стосуються національної безпеки й оборони, сил безпеки і сил оборони; визначено систему командування, контролю та координації операцій сил безпеки і сил оборони; запроваджено всеосяжний підхід до планування у сферах національної безпеки й оборони; забезпечено в такий спосіб демократичний цивільний контроль над органами та формуваннями сектору безпеки і оборони.

Стаття 2. Правова основа державної політики у сферах національної безпеки і оборони.

Правову основу державної політики у сферах національної безпеки і оборони становлять Конституція України, цей та інші закони України, міжнародні договори, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, а також видані на виконання Конституції та законів України інші нормативно-правові акти.

Стаття 3. Принципи державної політики у сферах національної безпеки і оборони.

1. Державна політика у сферах національної безпеки і оборони спрямована на захист: людини і громадянина – їхніх життя і гідності, конституційних прав і свобод, безпечних умов життєдіяльності; суспільства – його демократичних цінностей, добробуту та умов для сталого розвитку; держави – її конституційного ладу, суверенітету, територіальної цілісності та недоторканності; території, навколишнього природного середовища – від надзвичайних ситуацій.

2. Основними принципами, що визначають порядок формування державної політики у сферах національної безпеки і оборони, є:

1) верховенство права, підзвітність, законність, прозорість та дотримання засад демократичного цивільного контролю за функціонуванням сектору безпеки і оборони та застосуванням сили;

2) дотримання норм міжнародного права, участь в інтересах України у міжнародних зусиллях з підтримання миру і безпеки, міждержавних системах та механізмах міжнародної колективної безпеки;

3) розвиток сектору безпеки і оборони як основного інструменту реалізації державної політики у сферах національної безпеки і оборони.

3. Фундаментальними національними інтересами України є:

1) державний суверенітет і територіальна цілісність, демократичний конституційний лад, недопущення втручання у внутрішні справи України;

2) сталий розвиток національної економіки, громадянського суспільства і держави для забезпечення зростання рівня та якості життя населення;

3) інтеграція України в європейський політичний, економічний, безпековий, правовий простір, набуття членства в Європейському Союзі

та в Організації Північноатлантичного договору, розвиток рівноправних взаємовигідних відносин з іншими державами.

4. Державна політика у сферах національної безпеки і оборони спрямовується на забезпечення воєнної, зовнішньополітичної, державної, економічної, інформаційної, екологічної безпеки, безпеки критичної інфраструктури, кібербезпеки України та на інші її напрями.

5. Загрози національній безпеці України та відповідні пріоритети державної політики у сферах національної безпеки і оборони визначаються у Стратегії національної безпеки України, Стратегії воєнної безпеки України, Стратегії кібербезпеки України, інших документах з питань національної безпеки і оборони, які схвалюються Радою національної безпеки і оборони України і затверджуються указами Президента України.

Стаття 29. Стратегія громадської безпеки та цивільного захисту України.

1. Стратегія громадської безпеки та цивільного захисту України розробляється Міністерством внутрішніх справ України за рішенням Міністра внутрішніх справ України після затвердження Стратегії національної безпеки України та вноситься на розгляд Кабінету Міністрів України.

Кабінет Міністрів України за результатами розгляду вносить Стратегію громадської безпеки та цивільного захисту України до Ради національної безпеки і оборони України для схвалення та подальшого затвердження указом Президента України.

Для забезпечення підготовки проекту Стратегії громадської безпеки та цивільного захисту України залучаються державні органи, які входять до системи Міністерства внутрішніх справ України, Апарат Ради національної безпеки і оборони України, наукові, аналітичні та експертні установи України, інститути громадянського суспільства, а також можуть бути залучені іноземні експерти.

2. Стратегія громадської безпеки та цивільного захисту України визначає загрози національній безпеці у сферах громадської безпеки та цивільного захисту та шляхи досягнення цілей і реалізації пріоритетів державної політики у цих сферах, зокрема:

1) готовність сил та засобів виконувати завдання за призначенням, інфраструктуру, напрями розвитку, інші показники, необхідні для плану-

вання діяльності Міністерства внутрішніх справ України, Національної гвардії України, Національної поліції України, Державної прикордонної служби України, Державної міграційної служби України, Державної служби України з надзвичайних ситуацій;

2) потреби бюджетного фінансування, достатні для досягнення визначених цілей і виконання передбачених завдань, та основні напрями використання фінансових ресурсів;

3) державні програми, галузеві стратегії та програми, які мають бути спрямовані на реалізацію Стратегії громадської безпеки та цивільного захисту України, їхні цілі, відповідальних за розроблення документів, моніторинг їх виконання та оцінки.

3. Стратегія громадської безпеки та цивільного захисту України є основою для розроблення галузевих стратегій і концепцій, державних цільових програм у сферах громадської безпеки, захисту та охорони державного кордону України, цивільного захисту та міграційної політики, а також для розроблення оперативних планів та планів застосування сил і засобів у кризових ситуаціях.

4. Стратегія громадської безпеки та цивільного захисту України оприлюднюється в установленому законодавством порядку (крім положень, які містять інформацію з обмеженим доступом).

5. Міністерство внутрішніх справ України готує щорічний звіт про стан виконання Стратегії громадської безпеки та цивільного захисту України, який підлягає оприлюдненню.

Стаття 31. Стратегія кібербезпеки України.

1. Стратегія кібербезпеки України є документом довгострокового планування, в якому визначаються пріоритети національних інтересів України у сфері кібербезпеки, наявні та потенційно можливі кіберзагрози життєво важливим інтересам людини і громадянина, суспільства та держави в кіберпросторі, пріоритетні напрями, концептуальні підходи до формування та реалізації державної політики щодо безпечного функціонування кіберпростору, його використання в інтересах особи, суспільства і держави, підвищення ефективності основних суб'єктів забезпечення кібербезпеки, насамперед суб'єктів сектору безпеки і оборони, щодо виконання завдань у кіберпросторі, а також потреби бюджетного фінансування, достатні для досягнення визначених цілей і виконання передбачених завдань, та основні напрями використання фінансових ресурсів.

2. Організація підготовки Стратегії кібербезпеки України здійснюється за дорученням Президента України Національним координаційним центром кібербезпеки після затвердження Стратегії національної безпеки України.

Стратегія кібербезпеки України схвалюється рішенням Ради національної безпеки і оборони України та затверджується указом Президента України.

3. Стратегія кібербезпеки України є основою для підготовки державних програм та нормативно-правових актів, що стосуються забезпечення кібербезпеки України.

Реалізація Стратегії кібербезпеки України здійснюється на основі національного оборонного, безпекового, економічного, інтелектуального потенціалу з використанням механізмів державно-приватного партнерства, а також із залученням міжнародної консультативної, фінансової, матеріально-технічної допомоги».

Закон України «Про охорону праці»

«Цей Закон визначає основні положення щодо реалізації конституційного права працівників на охорону їх життя та здоров'я в процесі трудової діяльності, на належні, безпечні та здорові умови праці; регулює за участю відповідних органів державної влади відносини між роботодавцем і працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні.

Стаття 2. Сфера дії Закону.

Дія цього Закону поширюється на всіх юридичних та фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, та на всіх працюючих.

Охорона праці гіг-спеціалістів, які уклали гіг-контракти з резидентом Дія Сіті, регулюється Законом України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні», затвердженими з урахуванням його положень внутрішніми документами резидента Дія Сіті та укладеними з гіг-спеціалістами гіг-контрактами.

Стаття 3. Законодавство про охорону праці.

Законодавство про охорону праці складається з цього Закону, Кодексу законів про працю України, Закону України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку

на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» та прийнятих відповідно до них нормативно-правових актів.

Якщо міжнародним договором, згода на обов'язковість якого надана Верховною Радою України, встановлено інші норми, ніж ті, що передбачені законодавством України про охорону праці, застосовуються норми міжнародного договору.

Стаття 6. Права працівників на охорону праці під час роботи.

Умови праці на робочому місці, безпека технологічних процесів, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва, стан засобів колективного та індивідуального захисту, що використовуються працівником, а також санітарно-побутові умови повинні відповідати вимогам законодавства.

Працівник має право відмовитися від дорученої роботи, якщо створилася виробнича ситуація, небезпечна для його життя чи здоров'я або для людей, які його оточують, або для виробничого середовища чи довкілля. Він зобов'язаний негайно повідомити про це безпосереднього керівника або роботодавця. Факт наявності такої ситуації за необхідності підтверджується спеціалістами з охорони праці підприємства за участю представника профспілки, членом якої він є, або уповноваженої працівниками особи з питань охорони праці (якщо професійна спілка на підприємстві не створювалася), а також страхового експерта з охорони праці.

За період простою з причин, передбачених частиною другою цієї статті, які виникли не з вини працівника, за ним зберігається середній заробіток.

Працівник має право розірвати трудовий договір за власним бажанням, якщо роботодавець не виконує законодавства про охорону праці, не дотримується умов колективного договору з цих питань. У цьому разі працівникові виплачується вихідна допомога в розмірі, передбаченому колективним договором, але не менше тримісячного заробітку.

Працівника, який за станом здоров'я відповідно до медичного висновку потребує надання легшої роботи, роботодавець повинен перевести за згодою працівника на таку роботу на термін, зазначений у медичному висновку, і у разі потреби встановити скорочений робочий день та організувати проведення навчання працівника з набуття іншої професії відповідно до законодавства.

На час зупинення експлуатації підприємства, цеху, ділянки, окремого виробництва або устаткування органом державного нагляду за охороною праці чи службою охорони праці за працівником зберігаються місце роботи, а також середній заробіток.

Стаття 10. Охорона праці жінок.

Забороняється застосування праці жінок на важких роботах і на роботах із шкідливими або небезпечними умовами праці, на підземних роботах, крім деяких підземних робіт (нефізичних робіт або робіт, пов'язаних з санітарним та побутовим обслуговуванням), а також залучення жінок до підймання і переміщення речей, маса яких перевищує встановлені для них граничні норми, відповідно до переліку важких робіт і робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, граничних норм підймання і переміщення важких речей, що затверджуються центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я.

Праця вагітних жінок і жінок, які мають неповнолітню дитину, регулюється законодавством.

Стаття 11. Охорона праці неповнолітніх.

Не допускається залучення неповнолітніх до праці на важких роботах і на роботах із шкідливими або небезпечними умовами праці, на підземних роботах, до нічних, надурочних робіт та робіт у вихідні дні, а також до підймання і переміщення речей, маса яких перевищує встановлені для них граничні норми, відповідно до переліку важких робіт і робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, граничних норм підймання і переміщення важких речей, що затверджуються центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я.

Неповнолітні приймаються на роботу лише після попереднього медичного огляду.

Порядок трудового і професійного навчання неповнолітніх професій, пов'язаних з важкими роботами і роботами із шкідливими або небезпечними умовами праці, визначається положенням, яке затверджується центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони праці.

Вік, з якого допускається прийняття на роботу, тривалість робочого часу, відпусток та деякі інші умови праці неповнолітніх визначаються законом.

Стаття 12. Охорона праці осіб з інвалідністю.

Підприємства, які використовують працю осіб з інвалідністю, зобов'язані створювати для них умови праці з урахуванням рекомендацій медико-соціальної експертної комісії та індивідуальних програм реабілітації, вживати додаткових заходів безпеки праці, які відповідають специфічним особливостям цієї категорії працівників.

У випадках, передбачених законодавством, роботодавець зобов'язаний організувати навчання, перекваліфікацію і працевлаштування осіб з інвалідністю відповідно до медичних рекомендацій.

Залучення осіб з інвалідністю до надурочних робіт і робіт у нічний час можливе лише за їх згодою та за умови, що це не суперечить рекомендаціям медико-соціальної експертної комісії.

Стаття 43. Штрафні санкції до юридичних та фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, посадових осіб та працівників.

За порушення законодавства про охорону праці та невиконання приписів (розпоряджень) посадових осіб органів виконавчої влади з нагляду за охороною праці юридичні та фізичні особи, які відповідно до законодавства використовують найману працю, притягаються органами виконавчої влади з нагляду за охороною праці до сплати штрафу в порядку, встановленому законом. Сплата штрафу не звільняє юридичну або фізичну особу, яка відповідно до законодавства використовує найману працю, від усунення виявлених порушень у визначені строки.

Максимальний розмір штрафу не може перевищувати п'яти відсотків середньомісячного фонду заробітної плати за попередній рік юридичної чи фізичної особи, яка відповідно до законодавства використовує найману працю.

Притягнення до відповідальності посадових осіб і працівників за порушення законів та інших нормативно-правових актів з охорони праці здійснюється відповідно до Кодексу України про адміністративні правопорушення.

Стаття 44. Відповідальність за порушення вимог щодо охорони праці.

За порушення законів та інших нормативно-правових актів про охорону праці, створення перешкод у діяльності посадових осіб органів

державного нагляду за охороною праці, а також представників профспілок, їх організацій та об'єднань винні особи притягаються до дисциплінарної, адміністративної, матеріальної, кримінальної відповідальності згідно із законом».

Кодекс законів про працю

«Кодекс законів про працю України визначає правові засади і гарантії здійснення громадянами України права розпоряджатися своїми здібностями до продуктивної і творчої праці.

Стаття 1. Завдання Кодексу законів про працю України.

Кодекс законів про працю України регулює трудові відносини всіх працівників, сприяючи зростанню продуктивності праці, поліпшенню якості роботи, підвищенню ефективності суспільного виробництва і піднесенню на цій основі матеріального і культурного рівня життя працівників, зміцненню трудової дисципліни і поступовому перетворенню праці на благо суспільства в першу життєву потребу кожної працездатної людини.

Законодавство про працю встановлює високий рівень умов праці, всемірну охорону трудових прав працівників.

Стаття 2. Основні трудові права працівників.

Право громадян України на працю, – тобто на одержання роботи з оплатою праці не нижче встановленого державою мінімального розміру, – включаючи право на вільний вибір професії, роду занять і роботи, забезпечується державою. Держава створює умови для ефективної зайнятості населення, сприяє працевлаштуванню, підготовці і підвищенню трудової кваліфікації, а при необхідності забезпечує перепідготовку осіб, вивільнюваних у результаті переходу на ринкову економіку.

Працівники реалізують право на працю шляхом укладення трудового договору про роботу на підприємстві, в установі, організації або з фізичною особою. Працівники мають право на відпочинок відповідно до законів про обмеження робочого дня та робочого тижня і про щорічні оплачувані відпустки, право на здорові і безпечні умови праці, на гідне ставлення з боку роботодавця, інших працівників, на об'єднання в професійні спілки та на вирішення колективних трудових конфліктів (спорів) у встановленому законом порядку, на участь в управлінні підприємством, установою, організацією, на матеріальне забезпечення в порядку соціального страхування в старості, а також у разі хвороби або реабілітації, повної або часткової втрати працездатності, на матеріальну допомогу в разі безробіття, на право звернення до суду для вирішення трудових

спорів незалежно від характеру виконуваної роботи або займаної посади, крім випадків, передбачених законодавством, та інші права, встановлені законодавством.

Стаття 21. Рівність трудових прав громадян України, недопущення дискримінації у сфері праці.

Забороняється будь-яка дискримінація у сфері праці, зокрема порушення принципу рівності прав і можливостей, пряме або непряме обмеження прав працівників залежно від раси, кольору шкіри, політичних, релігійних та інших переконань, статі, етнічного, соціального та іноземного походження, віку, стану здоров'я, інвалідності, гендерної ідентичності, сексуальної орієнтації, підозри чи наявності захворювання на ВІЛ/СНІД, сімейного та майнового стану, сімейних обов'язків, місця проживання, членства у професійній спілці чи іншому громадському об'єднанні, участі у страйку, звернення або наміру звернення до суду чи інших органів за захистом своїх прав або надання підтримки іншим працівникам у захисті їхніх прав, повідомлення про можливі факти корупційних або пов'язаних з корупцією правопорушень, інших порушень Закону України «Про запобігання корупції», а також сприяння особі у здійсненні такого повідомлення, за мовними або іншими ознаками, не пов'язаними з характером роботи або умовами її виконання.

Не вважаються дискримінацією у сфері праці встановлені цим Кодексом та іншими законами дії, а також обмеження прав працівників, що залежать від властивих певному виду робіт вимог (щодо віку, освіти, стану здоров'я, статі) чи обумовлені необхідністю посиленого соціального та правового захисту деяких категорій осіб.

Законами і статутами господарських товариств (крім акціонерних), сільськогосподарських кооперативів, фермерських господарств, громадських об'єднань, релігійних організацій та заснованих релігійними організаціями юридичних осіб можуть встановлюватися переваги для їхніх засновників (учасників) і членів при наданні роботи, переведенні на іншу роботу та залишенні на роботі в разі звільнення.

Особи, які вважають, що вони зазнали дискримінації у сфері праці, мають право звернутися із скаргою до органів державної влади, органів влади Автономної Республіки Крим, органів місцевого самоврядування та їх посадових осіб, Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини та/або до суду.

Стаття 10. Колективний договір.

Колективний договір укладається на основі законодавства, прийнятих сторонами зобов'язань з метою регулювання виробничих, трудових і соціально-економічних відносин і узгодження інтересів працівників та роботодавців.

Стаття 11. Сфера укладення колективних договорів.

Колективний договір укладається на підприємстві, в установі, організації, а також з фізичною особою, яка використовує найману працю.

Стаття 12. Сторони колективного договору.

Сторонами колективного договору є:

сторона роботодавця, суб'єктами якої є власник або уповноважений ним орган (особа) чи фізична особа, яка використовує найману працю, та/або її уповноважені представники, зокрема представники відокремлених підрозділів юридичної особи;

сторона працівників, суб'єктами якої є первинні профспілкові організації, які діють на підприємстві, в установі, організації, відокремлених підрозділах юридичної особи, об'єднують працівників фізичної особи, яка використовує найману працю, та представляють інтереси працівників, які працюють на підставі трудових договорів на підприємстві, в установі, організації, у фізичної особи, а в разі їх відсутності – вільно обрані працівниками для ведення колективних переговорів представники (представник).

Якщо на підприємстві, в установі, організації або працівниками фізичної особи, яка використовує найману працю, створено кілька первинних профспілкових організацій, вони повинні на засадах пропорційного представництва (згідно з кількістю членів кожної) утворити для ведення переговорів з укладення колективного договору спільний представницький орган шляхом укладення відповідної угоди та письмово повідомити про це власника або уповноважений ним орган, фізичну особу.

Первинна профспілкова організація, що відмовилася від участі в спільному представницькому органі, позбавляється права представляти інтереси працівників при підписанні колективного договору.

Стаття 21. Трудовий договір.

Трудовим договором є угода між працівником і роботодавцем (роботодавцем – фізичною особою), за якою працівник зобов'язується виконувати роботу, визначену цією угодою, а роботодавець (роботодавець – фізична особа) зобов'язується виплачувати працівникові

заробітну плату і забезпечувати умови праці, необхідні для виконання роботи, передбачені законодавством про працю, колективним договором і угодою сторін. Трудовим договором можуть встановлюватися умови щодо виконання робіт, які вимагають професійної та/або часткової професійної кваліфікації, а також умови щодо виконання робіт, які не потребують наявності у особи професійної або часткової професійної кваліфікації.

Працівник має право реалізувати свої здібності до продуктивної і творчої праці шляхом укладення трудового договору на одному або одночасно на декількох підприємствах, в установах, організаціях, якщо інше не передбачено законодавством, колективним договором або угодою сторін.

Особливою формою трудового договору є контракт, в якому строк його дії, права, обов'язки і відповідальність сторін (в тому числі матеріальна), умови матеріального забезпечення та організації праці працівника, умови розірвання договору, в тому числі дострокового, можуть встановлюватися угодою сторін. Сфера застосування контракту визначається законами України.

Стаття 23. Строки трудового договору.

Трудовий договір може бути:

- 1) безстроковим, що укладається на невизначений строк;
- 2) на визначений строк, встановлений за погодженням сторін;
- 3) таким, що укладається на час виконання певної роботи.

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

Роботодавець зобов'язаний інформувати працівників, які працюють за строковим трудовим договором, про вакансії, що відповідають їх кваліфікації та передбачають можливість укладення безстрокового трудового договору, а також забезпечити рівні можливості таких працівників для його укладення.

Стаття 36. Підстави припинення трудового договору.

Підставами припинення трудового договору є:

- 1) угода сторін;
- 2) закінчення строку, крім випадків, коли трудові відносини фактично тривають і жодна з сторін не поставила вимогу про їх припинення;

3) призов або вступ працівника або роботодавця – фізичної особи на військову службу, направлення на альтернативну (невійськову) службу, крім випадків, коли за працівником зберігаються місце роботи, посада;

4) розірвання трудового договору з ініціативи працівника (статті 38, 39), з ініціативи роботодавця або на вимогу профспілкового чи іншого уповноваженого на представництво трудовим колективом органу;

5) переведення працівника, за його згодою, на інше підприємство, в установу, організацію або перехід на виборну посаду;

6) відмова працівника від переведення на роботу в іншу місцевість разом з підприємством, установою, організацією, а також відмова від продовження роботи у зв'язку із зміною істотних умов праці тощо.

Стаття 181. Порядок надання відпустки для догляду за дитиною і зарахування її до стажу роботи.

Відпустка для догляду за дитиною до досягнення нею трирічного віку та відпустка без збереження заробітної плати надаються за заявою матері (батька) дитини повністю або частково в межах установленого періоду та оформляються наказом (розпорядженням) роботодавця.

Відпустка для догляду за дитиною до досягнення нею трирічного віку та відпустка без збереження заробітної плати зараховуються як до загального, так і до безперервного стажу роботи і до стажу роботи за спеціальністю. Час відпусток, зазначених у цій статті, до стажу роботи, що дає право на щорічну відпустку, не зараховується.

Стаття 202. Створення необхідних умов для поєднання роботи з навчанням.

Працівникам, які проходять виробниче навчання або навчаються в закладах освіти без відриву від виробництва, роботодавець повинен створювати необхідні умови для поєднання роботи з навчанням».

2.2. Практичні завдання

Завдання. Вивчіть основні законодавчі документи з безпеки життєдіяльності та охорони праці. Дайте письмові відповіді на запитання, наведені далі.

1. Чи є в громадян України якісь обов'язки у сфері охорони здоров'я? Якщо так, то які саме?

2. Чи передбачено в Україні електронну систему охорони здоров'я? Якщо так, то що є метою її функціонування?
3. Якими є основні положення закону України «Про національну безпеку України»?
4. Що становить правову основу державної політики у сферах національної безпеки й оборони?
5. Як здійснюють освіту і виховання в галузі охорони навколишнього природного середовища?
6. Якими є екологічні права громадян України?
7. Що становить стратегія громадської безпеки та цивільного захисту України?
8. Чи є в Україні стратегія кібербезпеки? Що вона становить?
9. Як здійснюють охорону праці гіг-спеціалістів в Україні?
10. Якою є відповідальність за порушення вимог щодо охорони праці?
11. Що таке «трудовий договір»? Якими є строки трудового договору? Що є підставою для припинення трудового договору?
12. Хто з батьків має право на відпустку для догляду за дитиною? Чи зараховують час перебування у відпустці для догляду за дитиною до трудового стажу?

Тема 3

Фізіологічні та психологічні критерії безпеки людини

Тренінгова робота 3

Здоров'я і механізми його підтримання

Компетентності, яких набуває здобувач вищої освіти: вивчення основних принципів збереження життя і здоров'я людини; вивчення ключових засад здорового способу життя.

3.1. Теоретичні відомості

Валеологія – це наука про генетичні та фізіологічні резерви організму, що забезпечують стійкість фізичного, біологічного, психологічного, соціокультурного розвитку і збереження здоров'я людини в умовах впливу на неї мінливих факторів зовнішнього та внутрішнього середовищ.

Реакції людини на вплив зовнішніх і внутрішніх факторів реалізують завдяки сукупності фізичних та психічних можливостей організму, показником яких є стан її здоров'я. Нині є велика кількість різноманітних визначень цього поняття, проте найбільш точним є те, що записано в статуті ВООЗ.

Здоров'я – це стан повного фізичного, психічного й соціального благополуччя людини, а не тільки відсутність хвороб і фізичних вад [2; 8].

Це визначення має не зовсім науковий характер, але воно чітко показує, що здоров'я людини є складним (багаторівневим) станом, який потребує всебічного дослідження. Для більш глибокого розуміння цього поняття розрізняють такі взаємопов'язані рівні здоров'я: індивідуальне здоров'я, суспільне здоров'я.

Індивідуальне здоров'я – це здоров'я, сформоване як в умовах суспільства, так і на основі фізіологічних та психічних особливостей індивіда і його способу життя.

Суспільне здоров'я – це стан здоров'я населення загалом.

Отже, здоров'я у валеології розглядають як здатність організму забезпечувати реалізацію генетичних програм, безумовно-рефлекторних процесів, генеративних функцій, розумової діяльності та фенотипічної поведінки людини, які дозволяють йому адаптуватися до умов макро- і мікросередовища, вести продуктивне в соціальному й економічному плані життя.

Генотип – це комплекс усіх генів організму, які зумовлюють спадкові властивості [8].

Взаємодія генотипу й умов середовища створює фенотип організму.

Фенотип – це сукупність усіх ознак і властивостей організму, що сформувалася в процесі його індивідуального розвитку [8].

Фенотип визначає взаємодію генотипу, тобто спадкової основи організму, з умовами середовища, у яких відбувається його розвиток. Усі клінічно визначувані ознаки індивіда: зріст, вага тіла, колір очей, тип волосся, група крові тощо – є фенотипними. Хоча поняття індивідуального і соціального здоров'я взаємопов'язані, однак оцінюють їх за різними показниками.

Для характеристики індивідуального здоров'я використовують такі показники:

суб'єктивні – це самопочуття, працездатність, сон, апетит;

об'єктивні – це антропометричні характеристики (маса тіла, зріст, окружність грудної клітини, шиї, стегон, живота та ін.), частота дихання, життєва ємність легень, пульс, артеріальний тиск та ін.

Для характеристики суспільного здоров'я використовують три групи показників:

демографічні показники – це чисельність, склад, рух населення як у формі міграційних процесів, так і природного руху (народжуваність, смертність, природний приріст населення, середня тривалість майбутнього життя та ін.);

показники фізичного розвитку населення;

показники захворюваності, травматизму та інвалідності.

Згідно із сучасним уявленням про організм людини, у ньому є автоматичні механізми самоорганізації, які забезпечують формування, зміцнення і збереження здоров'я. Найбільш важливими механізмами підтримання здоров'я людини є гомеостаз та адаптація.

Гомеостаз – це спадково закріплена здатність організму людини підтримувати життєво важливі функції в різних умовах навколишнього середовища [11].

До гомеостатичних механізмів організму людини належать процеси терморегуляції, постійність складу крові й рівень цукру в ній, осмотичний тиск і т. ін.

Відповідно до принципу гомеостазу здоров'я зберігають, якщо підтримують сталість внутрішнього середовища організму людини або її порушення мають короткочасний характер. У разі стійких порушень гомеостазу для збереження здоров'я організм людини задіює ще одну фундаментальну здатність – адаптацію [2; 10; 11].

Адаптація – це процес вироблення організмом оптимальної стратегії життєдіяльності для пристосування до умов навколишнього середовища, що змінилися [11].

У процесі адаптації формують ознаки та властивості, що є найбільш вигідними для організму людини та завдяки яким він здобуває здатність до існування в нових умовах. Кінцевий результат роботи процесів адаптації – формування нового рівня гомеостазу, що й забезпечує

життєдіяльність організму людини в змінених умовах навколишнього середовища [2; 10; 11].

Проте, якщо в процесі адаптації організм виходить за межі своїх можливостей, виникає небезпека виникнення хвороби. Зумовлено це тим, що індивідуальні можливості людини не відповідають вимогам нових умов існування, у результаті чого в організмі виникають патологічні реакції, які характеризують виснаженням енергетичних резервів.

Є кілька груп факторів, що впливають на здоров'я людини (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Фактори, що впливають на здоров'я людини

Група факторів	Характер впливу на здоров'я людини	
	позитивний	негативний
Генетичні	Здорова спадковість, відсутність морфофункціональних передумов виникнення захворювання	Спадкові захворювання, спадкова схильність до захворювань
Стан навколишнього середовища	Хороші побутові, виробничі, природні, екологічні умови існування	Погані побутові, виробничі, природні, екологічні умови існування
Медичне обслуговування	Контроль за станом здоров'я населення, високий рівень профілактичних заходів, своєчасна й повноцінна медична допомога	Відсутність контролю за станом здоров'я населення, низький рівень профілактичних заходів, неякісне медичне обслуговування
Умови та спосіб життя	Наявність постійного місця проживання, активний спосіб життя, соціальний і психологічний комфорт, повноцінне й раціональне харчування, відсутність шкідливих звичок і т. ін.	Відсутність постійного місця проживання, малорухливий спосіб життя, соціальний і психологічний дискомфорт, неправильне харчування, шкідливі звички і т. ін.

Позитивний вплив кожної з перелічених груп факторів забезпечує людині значний потенціал фізичної, психічної й розумової дієздатності, що є фундаментом її повноцінного життя.

Одним із центральних понять валеології є поняття **«здоровий спосіб життя»**. Серед багатьох визначень цього поняття найбільш прийнятним є таке:

Здоровий спосіб життя – це спосіб життєдіяльності людини, який відповідає генетично зумовленим типологічним особливостям людини, конкретним умовам життя і спрямований на формування, збереження та зміцнення здоров'я, а також на повноцінне виконання людиною її соціально-біологічних функцій [8].

Слід зазначити, що в наведеному визначенні акцент зроблено на індивідуалізації самого поняття, тобто здорових способів життя має бути стільки, скільки існує людей. Цей момент є важливим, оскільки в ході формування ефективної системи здорового способу життя людини обов'язково потрібно враховувати:

типологічні особливості людини (наприклад, тип вищої нервової діяльності, механізми вегетативної нервової регуляції та ін.);

вікову й статеву належність;

соціальну обстановку, у якій людина живе (наприклад, сімейний стан, професію, умови праці, матеріальне забезпечення й т. ін.);

особистісно-мотиваційні особливості людини, її життєві орієнтири.

3.2. Практичні завдання

Завдання 1. Оцініть за допомогою опитування Л. Рідера стан здоров'я. Визначте фактори, що негативно впливають на здоров'я.

Інструкція. Уважно прочитайте запитання. Ознайомтеся із запропонованими наборами можливих відповідей. Виберіть із запропонованого переліку відповідей ту, яка найбільше відповідає вашій думці. Обведіть номер цієї відповіді.

Увага! Кожне запитання тесту має окремий ключ для інтерпретації результатів, який наведено одразу після запитання.

Текст опитування

П. 1. Оцініть стан свого здоров'я:

1 – дуже поганий; 2 – поганий; 3 – задовільний; 4 – добрий; 5 – дуже добрий.

Ключ до п. 1. П. 1 опитування вимірює самооцінку здоров'я. Низьку самооцінку здоров'я зазвичай пов'язано з підвищеним рівнем стресу, низькими показниками задоволеності життям.

П. 2. Оцініть, будь ласка, наскільки Ви згодні з кожним із наведених далі тверджень (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Перелік тверджень та їхнє оцінювання

№ з/п	Твердження	Згоден(-а)	Радше згоден(-а)	Радше не згоден(-а)	Не згоден(-а)
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 є зовсім виснаженим фізично і психічно	1	2	3	4
7	У моїй родині часто виникають напружені стосунки	1	2	3	4

Ключ до п. 2. П. 2 опитування є шкалою психосоціального стресу Л. Рідера. Під час опрацювання даних, визначених за допомогою цієї шкали, підраховують суму балів за всіма сімома пунктами, яку потім ділять на 7. Далі визначений бал віднімають від 4. У результаті виходить показник стресу за шкалою психосоціального стресу Л. Рідера, що може варіювати від 0 до 3 балів. Залежно від набраного бала психосоціального стресу людину можна зарахувати до групи з високим, середнім або низьким рівнем психосоціального стресу (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Рівень психосоціального стресу

Рівні стресу	Середній бал	
	чоловіки	жінки
Високий	2,00 – 3,00	2,18 – 3,00
Середній	1,00 – 1,99	1,18 – 2,10
Низький	0,00 – 0,99	0,00 – 1,10

П. 3. Оцініть, як Ви відчуваєте себе останнім часом. Потрібну відповідь обведіть (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Перелік тверджень та їхнє оцінювання

№ з/п	Твердження	Згоден(-а)	Радше згоден(-а)	Радше не згоден(-а)	Не згоден(-а)
1	Я задоволений тим, як пройшов останній рік мого життя	4	3	2	1
2	Настрій став гіршим	4	3	2	1
3	Загалом 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 на гірше	4	3	2	1
7	У моєму житті є джерело радості та підтримання	4	3	2	1
8	У мене є проблеми, які значно псувають мені настрій	4	3	2	1
9	Моє життя стало кращим	4	3	2	1
10	Багато чого не вдається	4	3	2	1

Ключ до п. 3. П. 3 опитування становить шкалу задоволеності життям. Ця шкала оцінює суб'єктивний стан задоволеності-незадоволеності життям загалом. Для підрахунку показника за шкалою потрібно

із суми балів, набраних за підп. 1, 3, 5, 7 і 9, відняти суму балів, набраних за підп. 2, 4, 6, 8 і 10. Показники задоволеності життям загалом можуть варіювати від –15 до +15 балів.

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

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

Результат від +5 до +15 балів свідчить про високий рівень задоволеності життям загалом, про психологічне благополуччя й оптимістичне світосприйняття.

П. 4. Далі наведено умови, що можуть впливати на Ваше самопочуття (табл. 3.5). Оцініть, будь ласка, умови свого життя за п'ятибальною системою: 1 – дуже погані; 2 – погані; 3 – задовільні; 4 – добрі; 5 – дуже добрі.

Таблиця 3.5

Перелік умов та їхнє оцінювання

№ з/п	Умови життя	Оцінка в балах
1	Ваші житлові умови	
2	Побутові умови в районі проживання (магазини, послуги, транспорт тощо)	
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 здобуття інформації (радіо, телебачення, періодика та ін.)	
9	Дозвілля, спорт, розваги	
10	Можливості спілкування з мистецтвом (кіно, музеї, книги тощо)	
11	Політична ситуація в регіоні проживання	
12	Соціальна і правова захищеність (почуття безпеки)	
13	Свобода віросповідання, політичної активності	

Ключ до п. 4. П. 4 опитування – шкала задоволеності умовами життя. Для визначення показника за цією шкалою потрібно підрахувати суму балів за всіма 13 підп.

Результат 32 бали і менше свідчить про низький рівень задоволеності умовами життя загалом, про низьку якість життя і потребу в отриманні психологічної допомоги.

За результату від 33 до 46 балів умови життя загалом оцінюють як задовільні.

Результат 47 балів і більше свідчить про високий рівень задоволеності умовами життя загалом і є показником високої якості життя.

Якщо за яким-небудь із 13 підп. Ви набрали 1 – 2 бали, то подану в цьому підпункті сторону життя можна розглядати як джерело стресу. Підпункти шкали, за якими Ви набрали 4 – 5 балів, варто розглядати як сторони життя, що задовольняють Вас найбільшою мірою.

П. 5. Далі наведено сфери життя, від яких може залежати самопочуття людини (табл. 3.6). Оцініть, будь ласка, наскільки Ви є задоволеними різними сторонами свого життя. Використовуйте п'ятибальну систему: 1 – зовсім не задоволений(-а); 2 – не задоволений(-а); 3 – якоюсь мірою задоволений(-а); 4 – радше задоволений(-а); 5 – повністю задоволений(-а).

Таблиця 3.6

Сфери життя та їхнє оцінювання

№ з/п	Сторони життя	Оцінка в балах
1	2	3
1	Робота (характер праці, ставлення до роботи, можливості та ін.)	
2	Стосунки в родині	
3	Діти: їхнє здоров'я і благополуччя	
4	Харчування	
5	Відпочинок	
6	Матеріальне благополуччя, забезпеченість	
7	Спілкування із друзями, з людьми, близькими за інтересами	
8	Становище в суспільстві	
9	Життєві перспективи	

1	2	3
10	Любов, сексуальні почуття	
11	Улюблене заняття, можливість виявити себе в чому-небудь	

Примітка. Під час заповнення підп. 1 – 3 можуть виникнути складнощі, тому потрібно пояснення:

підп. 1: «Якщо Ви на цей момент не працюєте, оцініть Ваше ставлення до цього факту»;

підп. 2: «Якщо Ви живете один (одна), оцініть, наскільки Ви є задоволеними своїм родинним станом»;

підп. 3: «Якщо у Вас немає дітей, оцініть Ваше ставлення до цього факту». Обов'язково слід заповнити всі пункти шкали.

Ключ до п. 5. П. 5 опитування – шкала задоволеності основних життєвих потреб. Під час опрацювання результатів підраховують суму балів за всіма 11 підп. шкали.

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

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

Результат 42 бали і більше свідчить про високий рівень задоволеності потреб, психологічне благополуччя.

Якщо за яким-небудь з 11 підп. цієї шкали Ви набрали 1 – 2 бали, то вказану в цьому підпункті сторону життя (потребу) можна розглядати як джерело незадоволеності, стресу.

Підпункти шкали, за якими Ви набрали 4 – 5 балів, варто розглядати як сторони життя, які задовольняють Вас найбільше.

Завдання 2. Оцініть за допомогою тесту «Самопочуття» стан здоров'я.

Інструкція. Прочитайте запропоновані запитання. Виберіть і обведіть із запропонованого переліку відповідей ту, яка найбільше Вам підходить.

Текст опитування

1. Що Ви зробите, якщо побачите, що автобус підійде до зупинки раніше, ніж Ви:

- а) «візьмете ноги в руки», щоб наздогнати його;
- б) пропустите його: буде наступний;
- в) трохи пришвидшите крок – може бути, що він Вас почекає?

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 є симпатичними;
- в) неохоче, тому що це може бути стомливо?

3. Якщо у Вас був більш важкий робочий або навчальний день, ніж звичайно, чи зникає у Вас бажання робити ввечері що-небудь, що може бути цікавим:

- а) зовсім не зникає;
- б) бажання зникає, але Ви сподіваєтеся, що будете почувати себе краще, і тому не відмовляєтеся від задуманого;
- в) так, тому що Ви можете діставати 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 хоч раз, як Ви себе будете почувати в такому турпоході?

5. Що Ви охоче і найімовірніше робите, коли стомлюєтеся:

- а) лягаєте спати;
- б) п'єте чашку міцної кави;
- в) довго гуляєте на свіжому повітрі?

6. Що важливіше за все для підтримання гарного самопочуття:

- а) потрібно більше їсти;
- б) потрібно багато рухатися;
- в) не можна занадто перевтомлюватися?

7. Чи приймаєте Ви регулярно ліки:

- а) не приймаєте навіть під час хвороби;
- б) ні, у крайньому разі – вітаміни;
- в) так, приймаєте?

8. Якій страві Ви віддаєте перевагу (і частіше їсте) із перелічених далі:

- а) гороховий суп із копченим окостом;
- б) йогурт;
- в) тістечко із 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) відчуваєте себе через це кілька днів хворим;
- б) майже не помічаєте, що погода змінилася;
- в) так, якщо Ви є стомленими?

11. Який Ваш загальний стан, якщо Ви недостатньо поспали:

- а) кепський;
- б) один-два рази недостатньо поспите – усе з рук випадає;
- в) Ви так до цього звикли, що вже не звертаєте уваги?

Ключ. За допомогою табл. 3.7 підрахуйте кількість балів за відповіді на запитання тесту.

Таблиця 3.7

Кількість балів за відповіді на запитання тесту

Запитання	Відповідь, бали	Відповідь, бали	Відповідь, бали
1	а – 10	б – 5	в – 6
2	а – 2	б – 10	в – 10
3	а – 10	б – 6	в – 2
4	а – 1	б – 10	в – 4
5	а – 6	б – 4	в – 9
6	а – 1	б – 9	в – 5
7	а – 6	б – 9	в – 3
8	а – 4	б – 10	в – 1
9	а – 0	б – 10	в – 6
10	а – 0	б – 10	в – 6
11	а – 0	б – 7	в – 2

Понад 80 балів. У Вас дійсно відмінне самопочуття. Очевидно, тому, що у Вас здоровий організм, однак, насамперед, тому, що Ви не тільки є прихильником здорового способу життя, але й на практиці його дотримуєтеся.

Від 50 до 80 балів. Нічого страшного з Вашим самопочуттям немає, хоча, звичайно, буває так, що Ви є роздратованими або втомилися; на Ваших плечах великий тягар, але лише тому, що Ви його досить добре витримуєте. Безумовно, через це Вам піде на користь не відкласти на майбутній рік (місяць, тиждень, день) початок нового життя, а вже зараз перейти до нього.

Менше 50 балів. Ви є занадто перевантаженими, не стежте за станом свого здоров'я. Потрібні зміни в способі життя.

Завдання 3. За допомогою наведеного далі опитування оцініть стан імунітету.

Інструкція. Щоб оцінити Ваш імунологічний стан, треба відповісти на такі запитання. Чим більше запитань, на які Ви відповісте «так», і чим більшим є номер цього запитання, тим вищим є імунодефіцит.

Текст опитування

1. Ви іноді маєте проблеми із захворюванням органів дихання (ОРЗ, бронхіт, ангіна, отит)?

2. Ви маєте захворювання органів дихання частіше за один – два рази на рік?

3. Чи важко проходять у Вас захворювання органів дихання (як довго триває хвороба, берете Ви лікарняний або працюєте, чи лягали в лікарню щодо бронхіту, пневмонії)?

4. Чи буває, що у Вас тиждень чи більше без причини тримається температура 37,0 – 37,4 °С?

5. Чи є у Вас які-небудь хронічні запальні захворювання (хронічні бронхіти, тонзиліт, отит, нефрит, гайморит тощо)?

6. Чи бувають у Вас фурункульоз, абсцеси?

7. Чи бувають у Вас грибкові захворювання шкіри та слизової?

8. Чи хворієте Ви на пародонтоз, карієс, стоматит?

9. Чи турбують Вас часті загострення герпесу?

10. Чи бувають у Вас дисбактеріоз, хронічна діарея невідомого походження?

11. Чи є у Вас які-небудь автоімунні, алергійні захворювання?

12. Чи є у Вас ВІЛ-інфекція?

13. Чи є у Вас яка-небудь уроджена аномалія розвитку імунної системи?

14. Чи є у Вас яке-небудь онкологічне захворювання?

Запитання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняття «здоров'я».
2. Дайте визначення поняття «валеологія».
3. Що означає індивідуальне здоров'я?
4. Що означає соціальне здоров'я?
5. Дайте визначення поняттям «генотип» і «фенотип».
6. Перелічіть показники оцінювання індивідуального здоров'я.
7. Перелічіть показники оцінювання соціального здоров'я.
8. Дайте визначення поняттям «гомеостаз» та «адаптація».
9. Перелічіть фактори, що впливають на здоров'я людини.
10. Дайте визначення поняття «здоровий спосіб життя».

Тренінгова робота 4

Типи енергетичного гомеостазу організму

Компетентності, яких набуває здобувач вищої освіти: здатність обґрунтовувати та здійснювати реалізацію заходів щодо забезпечення особистої безпеки.

4.1. Теоретичні відомості

Метаболізм (обмін речовин) – це сукупність хімічних реакцій, які відбуваються в кожній клітині живого організму й забезпечують енергію для життєво важливих процесів і для синтезу нового органічного матеріалу [3].

Метаболізм має два етапи:

катаболізм – розпад молекул для отримання енергії;

анаболізм – синтез усіх сполук, потрібних клітинам.

Метаболізм тісно є пов'язаним із харчуванням і наявністю поживних речовин. *Харчування є ключем до метаболізму.* Шляхи метаболізму залежать від поживних речовин, які розщеплюються для виробництва

енергії. Ця енергія є потрібною організму для синтезу нових білкових молекул і нуклеїнових кислот (ДНК, РНК).

Основні поживні речовини постачають енергію (калорії) і потрібні хімічні речовини, які організм не може синтезувати. Їжа забезпечує різноманітні речовини, потрібні для побудови, підтримання та відновлення тканин організму й ефективного функціонування організму.

Їжа містить такі нутрієнти, як вуглець, водень, кисень, азот, фосфор, сірка та близько 20 інших неорганічних елементів. Основну частину поживних речовин організм отримує з вуглеводів, ліпідів і білків. Але, крім них, є потрібними вітаміни, мінерали та вода (рис. 4.1).

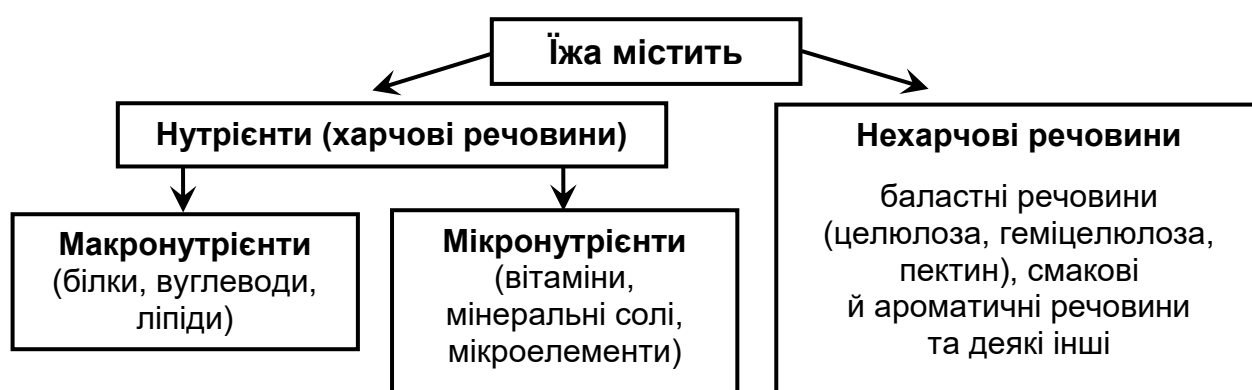


Рис. 4.1. Харчові компоненти

Харчування – це процес надходження, перетравлення, усмоктування і засвоювання в організмі харчових речовин (нутрієнтів), потрібних для покриття пластичних та енергетичних потреб організму, утворення фізіологічно активних речовин [3].

Збалансоване харчування – це оптимальна відповідність кількості та співвідношення всіх компонентів їжі фізіологічним потребам організму [3].

Основним результатом метаболізму є **утворення енергії**. Людина витрачає енергію на діяльність (рис. 4.2).

Енергетичний гомеостаз – це біологічний процес погодженої гомеостатичної регуляції споживання їжі (приплив енергії) і витрат енергії (відплив енергії).

Розрізняють три типи енергетичного гомеостазу (рис. 4.3).

Витрати енергії в організмі людини

Основний обмін	Додатковий обмін
Рівень витрат енергії, мінімально потрібний для підтримання життєдіяльності організму в умовах спокою. У стані спокою енергію витрачають на підтримання температури тіла, роботу серця, здійснення функцій нервової системи та інші процеси. Величина основного обміну залежить від обміну речовин	Енергія, яку витрачає людина протягом дня на професійну діяльність та інші дії, наприклад, спілкування, домашню роботу, відпочинок, заняття спортом, танці та ін.
Основний обмін + Додатковий обмін = Витрати енергії	

Рис. 4.2. Витрати енергії в організмі людини

Моделі енергетичного гомеостазу організму людини

Модель 1 Надходження енергії дорівнює витратам	Модель 2 Надходження енергії перевищує витрати	Модель 3 Надходження енергії менше за витрати
Калорійність раціону харчування повністю покриває енергетичні витрати організму, немає надлишку енергії	Надходження енергії до організму перевищує його витрати. Надлишок енергії зберігається і накопичується в організмі	Витрати енергії перевищують її надходження, в організмі виникає дефіцит енергії

Рис. 4.3. Типи енергетичного гомеостазу

4.2. Практичні завдання

Завдання. Оцініть енергетичний баланс організму людини.

Інструкція. За допомогою табл. 4.1 і 4.2 розрахуйте основний і додатковий обміни речовин. За табл. 4.3 визначте кількість енергії, що надходить до організму. Результати занесіть до табл. 4.4 і зробіть висновки про модель енергетичного балансу організму.

Розрахунок основного обміну речовин виконують, з огляду на стать, вік, зріст і масу тіла людини, на підставі формул, наведених у табл. 4.1 (формула Б. І. Ткаченка).

Додатковий обмін речовин залежить від інтенсивності виконуваних дій та їхньої тривалості. У табл. 4.2 наведено витрати калорій за одну годину під час різних видів діяльності.

Таблиця 4.1

**Розрахунок основного обміну речовин
(енергетичних витрат у стані спокою)**

Стать	Вік, роки	Формули для розрахунку основного обміну (ккал/доба)
Чоловік	10 – 17	$(16,6 \times \text{вага (у кг)}) + 119 + 572$
Жінка	10 – 17	$(7,4 \times \text{вага (у кг)}) + (482 \times \text{зріст (у м)}) + 217$
Чоловік	18 – 30	$(15,4 \times \text{вага (у кг)}) - (27 \times \text{зріст (у м)}) + 717$
Жінка	18 – 30	$(13,3 \times \text{вага (у кг)}) + (334 \times \text{зріст (у м)}) + 35$
Чоловік	31 – 60	$(11,3 \times \text{вага (у кг)}) + (16 \times \text{зріст (у м)}) + 901$
Жінка	31 – 60	$(8,7 \times \text{вага (у кг)}) - (25 \times \text{зріст (у м)}) + 865$
Чоловік	понад 60	$(8,8 \times \text{вага (у кг)}) + (1 \times 128 \times \text{зріст (у м)}) - 1\,071$
Жінка	понад 60	$(9,2 \times \text{вага (у кг)}) + (637 \times \text{зріст (у м)}) - 302$

Таблиця 4.2

**Розрахунок додаткового обміну речовин
(енергетичних витрат для виконання різних дій)**

№ з/п	Види діяльності	Витрати калорій, ккал/год	Час виконання дії, год	Загальні витрати, ккал
1	2	3	4	5
1	Приготування їжі	80 – 82		
2	Процес одягання	28 – 30		
3	Водіння автомашини	50 – 55		
4	Витирання пилу, бруду	80		
5	Приймання їжі	30		
6	Робота в саду	135		
7	Прасування білизни, речей	45 – 48		
8	Прибирання ліжка	130		
9	Шопінг у магазинах, супермаркетах	80		
10	Сидяча, зокрема офісна робота	75		
11	Коління дров	280 – 300		
12	Миття підлоги, прибирання	130		
13	Аеробні танці	215 – 500		

Закінчення табл. 4.2

1	2	3	4	5
14	Бадмінтон	255 – 500		
15	Баскетбол	400		
16	Їзда на велосипеді	185 – 550		
17	Гімнастика	150		
18	Веслування на каное	185		
19	Секс	100 – 150		
20	Бальні танці	275 – 300		
21	Танці під музику диско	до 400		
22	Сучасні танці	250		
23	Футбол	450		
24	Звичайна піша прогулянка	120 – 150		
25	Піший туризм	240 – 250		
26	Стрибки з використанням скакалки	530 – 550		
27	Біг	485		
28	Біг сходами вгору	850 – 900		
29	Ходіння на лижах	до 500		
30	Швидкісний спуск на лижах	270		
31	Біг на ковзанах	700 – 750		
32	Плавання (на швидкість)	210 – 450		
33	Плавання швидким кролем	550		
34	Заняття в тренажерному залі	520		

Кількість енергії, що надходить до організму, можна визначити за калорійністю продуктів харчування і готових страв (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Калорійність продуктів харчування і готових страв

№ з/п	Назви продуктів або готових страв	Ккал на 100 г	Кількість з'їденого, г	Кількість ккал
1	2	3	4	5
1	Борщ	24		
2	М'ясний бульйон	20		
3	Суп із макаронами	50		
4	Суп рисовий молочний	76		
5	Суп гороховий	48		
6	Локшина домашня	87		

Продовження табл. 4.3

1	2	3	4	5
7	Холодник м'ясний	54		
8	Розсольник	49		
9	Гуляш яловичий	180		
10	Печінка смажена яловича	200		
11	Відбивні яловичі	235		
12	Плов із яловичиною	359		
13	Тушковане м'ясне асорті	295		
14	Серце в соусі	168		
15	Рибні биточки	134		
16	Риба відварна (щука, судак)	70		
17	Севрюга й осетер запечені	207		
18	Тушкована риба з овочами	218		
19	Філе морського окуня	139		
20	Вінегрет	127		
21	Салат із редисом і сметаною	117		
22	Салат буряковий	67		
23	Салат із капустою й олією	83		
24	Салат з огірками й олією	76		
25	Салат із помідорами й олією	108		
26	Салат м'ясний	380		
27	Каша гречана	197		
28	Каша рисова	152		
29	Каша перлова	135		
30	Каша пшенична	166		
31	Каша пшоняна	168		
32	Каша ячна	141		
33	Оладки картопляні	562		
34	Відварна картопля з маслом	126		
35	Кабачкова ікра	90		
36	Баклажанна ікра	91		
37	Пюре морквяне	147		
38	Пюре картопляне з маслом	140		
39	Макарони	153		
40	Млинці із сиром	195		
41	Млинці з маслом	235		

Закінчення табл. 4.3

1	2	3	4	5
42	Вареники із сиром	235		
43	Вареники з картоплею	220		
44	Пельмені	298		
45	Яйце відварне	56		
46	Яйця смажені (2 шт.)	202		
47	Омлет із молоком	252		
48	Какао без цукру	60		
49	Компот із сухофруктів	168		
50	Кисіль із ягід свіжих	104		
51	Кава без цукру	2		
52	Кава із цукром	10		
53	Кава з молоком і цукром	77		
54	Кава з вершками без цукру	58		
55	Сік яблучний	44		
56	Сік вишневий	54		
57	Сік апельсиновий	53		
58	Сік виноградний	72		
59	Чай із цукром	28		
60	Чай без цукру	2		
61	Чай із лимоном і цукром	29		
62	Абрикоси	46		
63	Апельсин	38		
64	Банани	91		
65	Виноград	69		
66	Вишня	49		
67	Груша	42		
68	Лимон	31		
69	Мандарин	38		
70	Персики	44		
71	Слива садова	43		
72	Хурма	62		
73	Черешня	52		
74	Яблука	46		

Тип енергетичного гомеостазу можна визначити за табл. 4.4.

Таблиця 4.4

Визначення енергетичного гомеостазу організму

Основний обмін речовин, ккал (див табл. 4.1)	Додатковий обмін речовин, ккал (див табл. 4.2)	Енергетичні витрати (основний + додатковий обмін речовин)	Кількість енергії, що надійшла до організму, ккал (див. табл. 4.3)	Тип енергетичного гомеостазу (надходження енергії – витрати енергії)

Запитання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняття «обмін речовин».
2. Які є два етапи метаболізму?
3. Чим катаболізм відрізняється від анаболізму?
4. Які компоненти містить їжа?
5. До складу яких компонентів входять поживні речовини?
6. До складу яких компонентів входять непоживні речовини?
7. Дайте визначення поняття «харчування».
8. Дайте визначення поняття «збалансоване харчування».
9. Які є види енерговитрат організму?
10. Із чого складається вплив енергії?
11. Дайте визначення поняття енергетичного гомеостазу.
12. Які є типи енергетичного гомеостазу?

Тренінгова робота 5

Психічні процеси та властивості особистості

Компетентності, яких набуває здобувач вищої освіти: здатність аналізувати механізми впливу небезпек на людину, визначати характер взаємодії організму людини з небезпеками середовища існування.

5.1. Теоретичні відомості

Психіка – це особливий вид діяльності мозку, що полягає у відображенні реального навколишнього світу; результат специфічної взаємодії живих систем із навколишнім середовищем [2; 10].

Зміст психіки – це образи реальних предметів, явищ, подій, детерміновані індивідуальним досвідом, інтересами, почуттями, світоглядом людини. Отже, психіка є суб'єктивним відображенням об'єктивного світу, правильність якого підтверджено практикою. Вияви психічної діяльності людини є різноманітними. Виділяють такі групи психічних явищ (рис. 5.1).



Рис. 5.1. Групи психічних явищ

Вивчення психічних процесів і властивостей людини має виняткове значення, оскільки дає змогу визначати й обґрунтовувати оптимальні величини нервового та емоційного напруження, обсяги сприйняття й опрацювання інформації, темп роботи та інші показники й характеристики діяльності, що дозволить підвищити загальний рівень безпеки.

Темперамент – це уроджені особливості психіки людини, які зумовлюють інтенсивність і швидкість реагування, ступінь емоційної збудливості й урівноваженості, особливості пристосування до навколишнього середовища [2; 10].

Характер – це індивідуальне поєднання найбільш стійких, істотних особливостей особи, що виявляють у поведінці людини, певному ставленні до [2, 10]:

себе (ступінь вимогливості, критичності, самооцінки);

інших людей (індивідуалізм або колективізм, егоїзм або альтруїзм, жорстокість або доброта, байдужість або чуйність, грубість або ввічливість, брехливість або правдивість і т. ін.);

дорученої справи (лінь або працьовитість, акуратність або неохайність, ініціативність або пасивність, посидючість або нетерплячість, відповідальність або безвідповідальність, організованість).

Акцентуація характеру – це перевищений розвиток окремих рис характеру, використовуючи інші, унаслідок чого погіршується взаємодія з людьми.

Пам'ять – це процес формування, збереження, подальшого розпізнавання і відтворення того, що було в минулому досвіді (рис. 5.2).

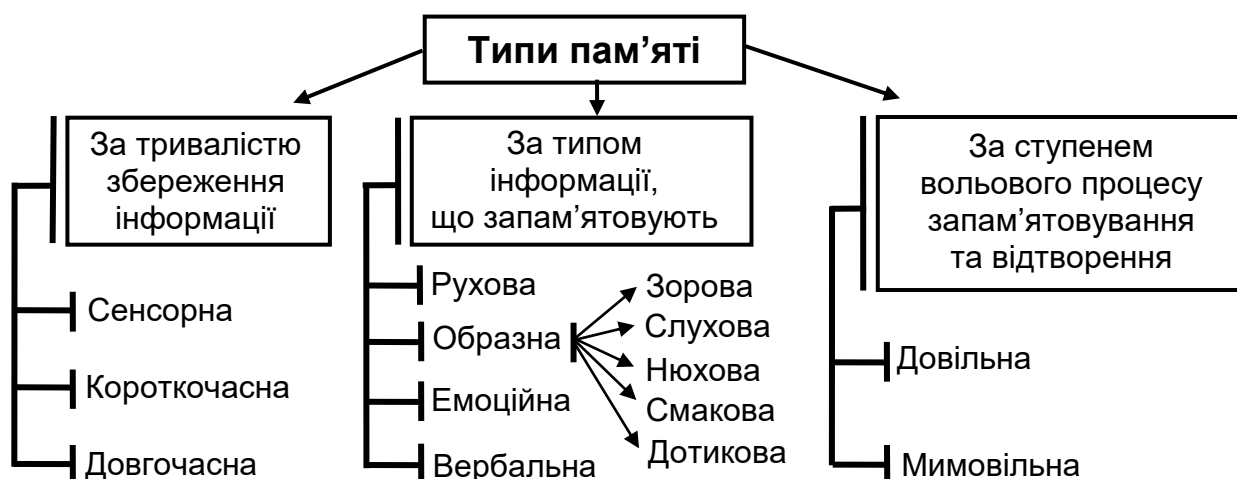


Рис. 5.2. Типи пам'яті

Мислення – це опосередковане, узагальнене відображення людиною дійсності в поняттях і судженнях [11].

Увага – це зосередження психічної діяльності на одному або кількох об'єктах (рис. 5.3).



Рис. 5.3. Види уваги

5.2. Практичні завдання

Завдання. Визначте за допомогою опитування Кейрсі тип темпераменту.

Інструкція. Опитування складається із 70 тверджень, кожне з яких має два продовження (відповіді). Усі відповіді є рівноцінними – правильних або неправильних немає. Твердження розподілено на 7 серій по 10 тверджень кожна. Завдання: прочитайте кожне твердження разом із двома його можливими продовженнями; виберіть те продовження, яке описує поведінку, властиву Вам у більшості життєвих ситуацій; поставте позначку у відповідний квадрат реєстраційного листка (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Реєстраційний листок

№ з/п	Перша серія		Друга серія		Третя серія		Четверта серія		П'ята серія		Шоста серія		Сьома серія	
	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
Сума балів	Σа = Σб =		Σа = ; Σб =				Σа = ; Σб =				Σа = ; Σб =			
	Шкала Е-І		Шкала S-N				Шкала Т-F				Шкала J-P			
Підтип темпераменту							Тип темпераменту							

Текст опитування

Перша серія тверджень

1. У компанії (на вечірці) Ви:

- а) спілкуєтеся з багатьма, зокрема і з незнайомцями;
- б) спілкуєтеся з небагатьма – Вашими знайомими.

2. Ви людина радше є:

- а) реалістичною, ніж схильною теоретизувати;
- б) схильною теоретизувати, ніж реалістичною.

- 3.** На Вашу думку, що гірше:
- а) «літати в хмарах»;
 - б) дотримуватися второваної дороги.
- 4.** На Вас більше впливають:
- а) принципи, закони;
 - б) емоції, почуття.
- 5.** Ви більше є схильними:
- а) переконувати;
 - б) торкатися почуттів.
- 6.** Ви надаєте перевагу роботі:
- а) якщо все виконують у строк;
 - б) якщо не потрібно обмежувати себе певними строками.
- 7.** Ви є схильними робити вибір:
- а) досить обережно;
 - б) раптово, імпульсивно.
- 8.** У компанії (на вечірці) Ви:
- а) залишаєтеся допізна, не відчуючи втоми;
 - б) швидко втомлюєтеся і вважаєте за краще піти раніше.
- 9.** Вас більше приваблюють:
- а) розсудливі люди;
 - б) люди з багатою уявою.
- 10.** Вам цікавіше:
- а) те, що відбувається насправді;
 - б) ті події, які можуть відбутися.

Друга серія тверджень

- 1.** Оцінюючи дії, Ви більше зважаєте на:
- а) вимоги закону, ніж обставини;
 - б) обставини, ніж вимоги закону.
- 2.** Звертаючись до інших, Ви є схильними:
- а) дотримуватися формальності, етикету;
 - б) виявляти свої особисті, індивідуальні якості.
- 3.** Ви є людиною радше:
- а) пунктуальною, точною;
 - б) неквапливою, повільною.
- 4.** Вас більше турбує потреба:
- а) залишати справи незавершеними;
 - б) неодмінно доводити всі справи до кінця.

- 5.** У колі знайомих Ви зазвичай:
- а) у курсі подій, що відбуваються там;
 - б) дізнаєтеся про новини із запізненням.
- 6.** Повсякденні справи Вам подобається виконувати:
- а) загальноприйнятим способом;
 - б) своїм оригінальним способом.
- 7.** Віддаєте перевагу таким письменникам, які:
- а) висловлюються буквально, безпосередньо;
 - б) користуються аналогіями, алегоріями.
- 8.** Що Вас більше приваблює:
- а) стрункість думки;
 - б) гармонія людських відносин.
- 9.** Ви відчуваєте себе впевненіше в:
- а) логічних висновках;
 - б) практичних оцінках ситуації.
- 10.** Ви вважаєте за краще, якщо справи:
- а) вирішено та влаштовано;
 - б) не вирішено та поки не налагоджено.

Третя серія тверджень

- 1.** На Вашу думку, ви є людиною радше:
- а) серйозною, визначеною;
 - б) безтурботною.
- 2.** У телефонних розмовах Ви:
- а) наперед не продумуєте все, що потрібно сказати;
 - б) у думках «репетируєте» те, що скажете.
- 3.** Ви вважаєте, що факти є:
- а) важливими самі по собі;
 - б) виявом загальних закономірностей.
- 4.** Фантазери, мрійники зазвичай:
- а) дратують Вас;
 - б) є досить симпатичними Вам.
- 5.** Ви частіше дієте як людина:
- а) холоднокровна;
 - б) запальна, гаряча.
- 6.** На Вашу думку, гірше бути:
- а) несправедливим;
 - б) нещадним.

7. Зазвичай Ви вважаєте за краще діяти:

- а) ретельно оцінивши всі можливості;
- б) покладаючись на випадок.

8. Вам приємніше:

- а) купувати що-небудь;
- б) мати змогу купити.

9. У компанії Ви зазвичай:

- а) першим починаєте бесіду;
- б) чекаєте, коли з Вами заговорять.

10. Здоровий глузд:

- а) рідко помиляється;
- б) часто підводить.

Четверта серія тверджень

1. Дітям часто не вистачає:

- а) практичності;
- б) уяви.

2. Ухвалюючи рішення, Ви послуговуєтеся радше:

- а) загальноприйнятими нормами;
- б) своїми відчуттями.

3. Ви є людиною радше:

- а) твердою, ніж м'якою;
- б) м'якою, ніж твердою.

4. Що, по-Вашому, більше вражає:

- а) уміння методично організувати;
- б) уміння пристосуватися і задовольнятися досягнутим.

5. Ви більше цінуєте:

- а) визначеність, закінченість;
- б) відвертість, поліваріантність.

6. Нові та нестандартні стосунки з людьми:

- а) стимулюють, додають Вам енергії;
- б) стомлюють Вас.

7. Ви частіше дієте як:

- а) людина практичного складу;
- б) людина оригінальна, незвичайна.

8. Ви є більш схильними:

- а) мати власну користь у стосунках із людьми;
- б) розуміти думки та відчуття інших.

9. Що дає Вам більше задоволення:

- а) ретельне і всебічне обговорення спірного питання;
- б) досягнення угоди щодо спірного питання.

10. Ви послуговуєтеся більше:

- а) розумом;
- б) велінням серця.

П'ята серія тверджень

1. Вам зручніше виконувати роботу:

- а) за попередньою домовленістю;
- б) що трапилася випадково.

2. Ви зазвичай покладаєтеся на:

- а) організованість, порядок;
- б) випадковість, несподіванку.

3. Ви вважаєте за краще мати:

- а) багато друзів на короткий період;
- б) декілька старих друзів.

4. Частіше ви послуговуєтеся:

- а) фактами, обставинами;
- б) загальними положеннями, принципами.

5. Вас більше цікавлять:

- а) виробництво і збут продукції;
- б) проектування й дослідження.

6. Що Ви скоріше визнаєте за комплімент:

- а) «Ось дуже логічна людина»;
- б) «Ось людина, що тонко відчуває».

7. Ви більше цінуєте в собі:

- а) незворушність;
- б) захопленість.

8. Ви вважаєте за краще висловлювати:

- а) остаточні та визначені твердження;
- б) попередні й неоднозначні думки.

9. Ви краще відчуваєте себе:

- а) після ухвалення рішення;
- б) не обмежуючи себе рішеннями.

10. Спілкуючись із незнайомцями, Ви:

- а) легко починаєте тривалі бесіди;
- б) не завжди визначаєте спільні теми для розмови.

Шоста серія тверджень

- 1.** Ви більше довіряєте:
 - а) своєму досвіду;
 - б) своїм передчуттям.
- 2.** Ви відчуваєте себе людиною радше:
 - а) практичною, ніж винахідливою;
 - б) винахідливою, ніж практичною.
- 3.** Хто заслуговує більшого схвалення:
 - а) розсудлива, урівноважена людина;
 - б) людина, яка сильно переживає.
- 4.** Ви є більш схильними:
 - а) бути прямим і неупередженим;
 - б) співчувати людям.
- 5.** На Вашу думку, краще:
 - а) упевнитися, що все підготовлено;
 - б) дозволити подіям відбуватися, як зазвичай.
- 6.** Стосунки між людьми мають будувати:
 - а) на попередній домовленості;
 - б) залежно від обставин.
- 7.** Коли дзвонить телефон, Ви:
 - а) прагнете підійти першим;
 - б) сподівається, що підійде хтось інший.
- 8.** Що Ви цінуєте в собі більше:
 - а) розвинене відчуття реальності;
 - б) палку уяву.
- 9.** Ви більше надаєте значення:
 - а) тому, що сказано;
 - б) тому, як сказано.
- 10.** Що має вигляд великої помилки:
 - а) зайвий запал, гарячість;
 - б) надмірна об'єктивність, безсторонність.

Сьома серія тверджень

- 1.** Ви переважно вважаєте себе:
 - а) тверезим і практичним;
 - б) сердечним і чуйним.
- 2.** Які ситуації є сприятливими для Вас більше:
 - а) регламентовані та впорядковані;
 - б) нерегульовані й нерегламентовані.

3. Ви є людиною радше:

- а) педантичною, ніж капризною;
- б) капризною, ніж педантичною.

4. Ви частіше є схильними бути:

- а) відкритим, доступним людям;
- б) стриманим, приховувати почуття.

5. У книгах Ви вважаєте кращими:

- а) буквальність, конкретність;
- б) образність, переносний сенс.

6. Що для Вас важче:

- а) мати спільну мову з іншими;
- б) використовувати інших у своїх інтересах.

7. Чого б ви собі більше побажали:

- а) ясності роздумів;
- б) уміння співчувати.

8. Що гірше:

- а) бути невибагливим;
- б) бути занадто вередливим.

9. Ви вважаєте кращими:

- а) заплановані події;
- б) незаплановані події.

10. Ви є схильними діяти радше:

- а) обдуманно, ніж імпульсивно;
- б) імпульсивно, ніж обдуманно.

Ключ. Для першого стовпця (шкала Е-І) у нижні клітинки слід записати кількість відповідей за варіантами а і б. Дані стовпців 2 – 3 (S-N), 4 – 5 (T-F), 6 – 7 (J-P) попарно додають за варіантами а і б відповідно, а суми записують у нижні клітинки. Отже, Ви маєте чотири пари чисел у нижніх клітинках. Потім обводите ту літеру (Е або І, S або N, Т або F, J або Р), якій відповідає більше число з пари. Якщо числа є однаковими (для шкали Е-І – це 5 – 5, для інших – 10 – 10), не потрібно обводити жодної літери, а натомість внизу слід поставити знак «Х», який означає, що за цією шкалою не віддано переваги жодному з компонентів і Ви належите до «змішаного типу». У результаті Ви маєте чотири об'єднані літери. Вони визначають Ваш **підтип темпераменту**.

Для визначення Вашого типу темпераменту слід за отриманим поєднанням літер, спираючись водночас на наведені далі поєднання літер за типами темпераменту, виділити той тип темпераменту, до якого Ви належите.

Визначають чотири типи темпераменту:

SJ – Epimetheus (Епітемій);

SP – Dionysus (Діонісій);

NT – Prometheus (Прометей);

NF – Apollo (Аполлон).

SJ-люди (представники типу «Епіметій») володіють високорозвинутим відчуттям відповідальності, вони є схильними підтримувати ієрархічні відносини в системі, де їм доводиться працювати. Цим людям є добре зрозумілими 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, у якій важливе значення має збереження традицій та звичаїв, що допомагають підтримувати зв'язок часів і поколінь. SJ-люди зазвичай (за винятком чітко виявлених інтровертів) без зусиль розв'язують побутові проблеми та в життєвих ситуаціях можуть дати 100 очок уперед представникам інших типів.

SP-люди (представники типу «Діонісій»). Основною рисою цих людей є прагнення до свободи, як вони її розуміють. Свобода для представників типу «Діонісій» полягає в можливості слідувати всім своїм поглядам та імпульсам. Важливо також, що SP-люди не тільки хочуть бути вільними, але й бажають, щоб усі навколо знали про їхню свободу та імпульсивність. Рід діяльності SP-людей часто є пов'язаним із певним ризиком. Це може бути водіння гоночного автомобіля або реактивного літака, монтаж високовольтних електричних ліній або віртуозне виконання циркових трюків. Багато знаменитих авантюристів належить до типу «Діонісій». Для SP-людей життя має сенс «тут і зараз», вони люблять дію, сам процес дії, не особливо піклуючись про кінцевий результат. Таке прагнення до дій може виявитися в будь-якій галузі. Наприклад, талановитий скрипаль, який досяг віртуозності виконання, може мати тип SP. У такому разі багатогодинні вправи з інструментом не можна розцінити як «вправи» або тренування із метою досягнення якого-небудь запланованого результату. Просто гра на скрипці – улюблене заняття

SP-людини, і вона дістає насолоду від «спілкування» зі своїм «другом» – інструментом.

Зовсім інакше буває, якщо маємо справу з **NT-людьми (представниками типу «Прометей»)**. У будь-якій сфері діяльності NT шукає закономірності, будує схеми й моделі, що описують усю різноманітність зв'язків у системі, розробляє технологію в найбільш загальному сенсі слова. Це може бути технологія в хімічному виробництві, «технологія» гри в карти або «технологія» спілкування з людьми. Твердження, що «так завжди роблять», може тільки потішити NT-представника, який виявляє невичерпну винахідливість і безжально розправляється з різними архаїзмами і непогодженнями, незалежно від того, як довго вони проіснували в системі до його появи. Шанування посад є абсолютно не властивим представникам цього типу темпераменту, вони не визнають авторитетів.

Найбільш неоднозначний тип темпераменту – **NF-люди (представники типу «Аполлон»)**. Сенсом життя для NF-людей є постійний пошук сенсу життя. NF-люди шукають потаємний сенс буквально в усіх явищах природи. Духовність – ось їхня головна властивість. Часто духовність виявляється в NF-людях у релігійності (до фанатизму), але може виявитися в умінні спілкуватися з людьми та знаходити шлях до сердець усіх навколо із простотою, якої не в змозі досягти представники інших типів темпераменту. Також люди цього типу темпераменту добре відчують себе у сфері занять художньою літературою.

Розгляньмо типологічні характеристики 16 підтипів темпераментів. Охарактеризуймо кожен із варіантів окремими «ключовими словами», що відображають ділові й особисті якості, а також, деякою мірою, – систему цінностей певного підтипу темпераменту.

Для SJ-типу темпераменту є такі підтипи темпераменту:

ESTJ «Адміністратор» – відповідальність, обов'язок, ієрархія, порядок, практичність, відвертість; усе за планом, без дурощів і зайвих вигадок; нехитрість, старанність, цілісна натура.

ISTJ «Опікун» – обов'язок, людина слова, відповідальність, спокій, твердість, надійність, логічність, знижена емоційність, сім'янин, ґрунтовність і детальність.

ESFJ «Торговець» – відвертість, практичність, життєва мудрість, комунікабельність, гостинність, відповідальність, інтереси клієнта понад усе.

ISFJ «Консерватор» – спокій, інтереси організації, традиції, відповідальність, зв'язок часів, усе за планом, дбайливість; схильність радше виконувати доручення, ніж керувати; господар у будинку.

Для SP-типу темпераменту є такі підтипи темпераменту:

ESTP «Активний» – 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 удачею, ризик.

ISTP «Майстер на всі руки». Субординація – зайва умовність для ISTP; безстрашність, жадання дій, пілотування, серфінг, уміння поводитися з інструментами (скальпелем, долотом або монітором авіалайнера); бойовики, дуелі; формальна освіта – незадовільний варіант для ISTP (часто кидають школу і навряд чи прагнуть до вищої освіти).

ESFP «Гостинний господар» – оптимізм і теплота; уникають самотності, ідуть по життю сміючись; життя – суцільні пригоди, ігнорують усе похмуре; щедрість; піддаються спокусам; старший друг для своєї дитини; уміння працювати з людьми; багатство мови; наука – справа не для них; бізнес, торгівля.

IFSP «Художник» – властивість особи виявляється в мистецтві (Бетховен, Тосканіні, Рембрандт); епікурейський спосіб життя, гострота відчуття поточної хвилини, висока чутливість до відтінків і півтонів; тонкощі усної й письмової мови зазвичай їх не цікавлять, музика і танці – ось їхня сфера; свобода, оптимістичність, непокірність, відхід від усяких обмежень.

Для NT-типу темпераменту є такі підтипи темпераменту:

ENTP «Винахідник» – застосовує інтуїцію на практиці (у винаходах); ентузіазм, новаторство; важливою є втілена ідея, а не ідея сама по собі; чарівний співбесідник; ініціативність у спілкуванні; нетерпіння до банальних, рутинних операцій; хороший педагог; гумор; девіз – «розуміти людей!».

ENTJ «Фельдмаршал» – керівник; орієнтація на мету: логічність, ефективність у роботі – понад усе; хранитель дому; інтелігент; вимогливий батько; невтомність; кар'єра іноді є важливішою, ніж сімейне благополуччя.

INTJ «Учений» – самовпевненість; інтереси в майбутньому, а минуле – не важливо; авторитет становища або звання не має значення; теоретик; «мозковий штурм»; життя – гра на гігантській шахівниці; логіка, обіймає високі керівні посади, відсутність емоційності, високі здібності до навчання, незалежність, інтуїція, можливі труднощі у світі емоцій і відчуттів.

INTP «Архітектор» – цінитель думок і мови; миттєве оцінювання ситуації; логічність; пізнання законів природи, інтелектуальність; деякою мірою пихатість; інтелігентність; філософ, математик, теоретик, невичерпний «фонтан» нових ідей; є чуйним і розумним батьком; складний внутрішній світ, повний асоціацій.

Для NF-типу темпераменту є такі підтипи:

ENFJ «Педагог» – лідер; товариськість, уважність до почуттів інших людей; є зразковим батьком; нетерплячість до рутини й монотонної діяльності; уміння розподілити ролі в групі.

INFJ «Письменник» – творча особистість; проникливість і прозорливість; успішна самоосвіта; є ранимими, не люблять суперечок і конфліктів; у них багата «уява», поетичність, любов до метафор; лікар; письменник; гармонія людських взаємин; психолог.

ENFP «Журналіст» – уміння впливати на всіх навколо; 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.

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»; є дуже лагідними й поступливими в сім'ї.

Запитання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняття «психіка».
2. Які є види психічних явищ?
3. Дайте визначення поняття психічних процесів.

4. Наведіть приклади психічних процесів.
5. Дайте визначення поняття психічних властивостей.
6. Наведіть приклади психічних властивостей.
7. Дайте визначення поняття «темперамент».
8. Дайте визначення поняття «характер».
9. Що означає «акцентуація характеру»?
10. Дайте визначення поняття «пам'ять».
11. Які види пам'яті ви знаєте?
12. Дайте визначення поняття «мислення».
13. Дайте визначення поняття «увага».
14. Які види уваги ви знаєте?

Тренінгова робота 6

Стани втоми та стресу

Компетентності, яких набуває здобувач вищої освіти: здатність аналізувати механізми впливу небезпек на людину, визначати характер взаємодії організму людини з небезпеками середовища існування.

6.1. Теоретичні відомості

Стан організму – це складна системна реакція індивіда на вплив зовнішніх і внутрішніх факторів [2; 10].

Людина може переживати різні стани, як сприятливі (суб'єктивно виявляють у гарному самопочутті, високому рівні працездатності), так і негативні (суб'єктивно можуть виявляти в пригніченому настрої, апатії, низькій продуктивності праці та ін.). Звісно, для людини найбільшу небезпеку становлять негативні стани. Прикладами таких станів є втома, різні форми стресу, перенапруження.

Втома – це тимчасове зниження працездатності людини, зумовлене інтенсивною і тривалою роботою, що виявляють у зниженні кількісних і якісних показників роботи, погіршенні координації робочих рухів [11].

Стадії втоми:

слабке відчуття стомленості (в'ялість, сонливість);

погіршення адекватності й правильності дій за збереження їхньої швидкості;

гостра втома й дезорганізація діяльності.

Розрізняють два види втоми (рис. 6.1) [2; 10].

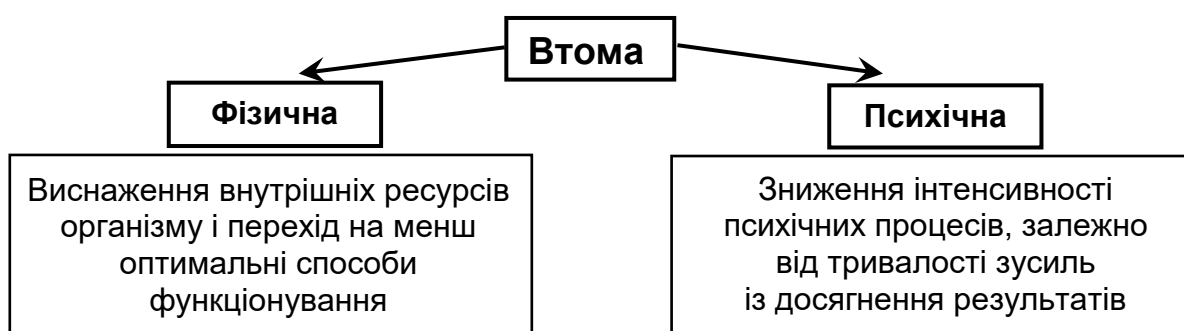


Рис. 6.1. **Види втоми**

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

Стан стресу є досить складним, що зумовлено такими причинами:

широкий спектр факторів, які провокують появу стресового стану, наприклад, проблеми в сімейних стосунках, труднощі в професійній діяльності, складна соціально-політична або воєнний стан у країні, захворювання і т. ін.;

різноманітні стресові фактори можуть одночасно впливати на людину й таким способом посилювати дію один одного;

різноманітність реакцій людини на дію стресових факторів.

Стресові стани за формою вияву можна класифікувати так (рис. 6.2) [2; 10].

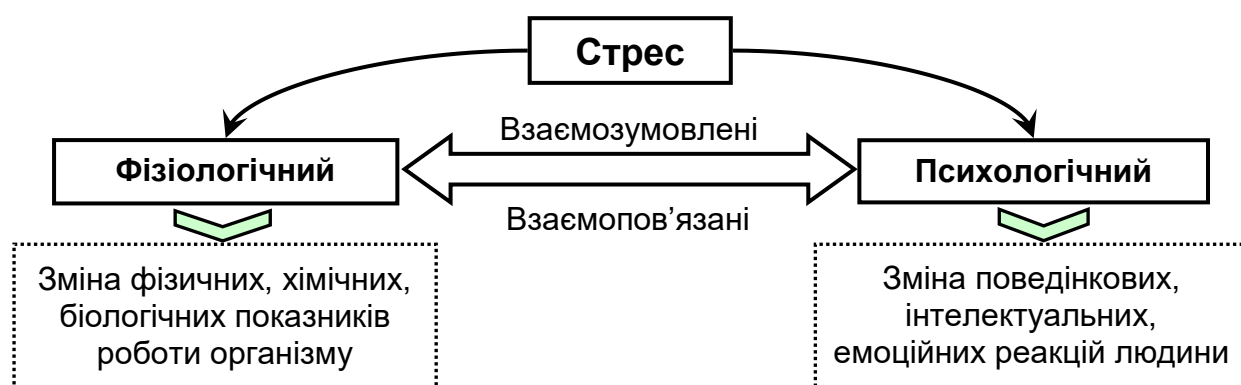


Рис. 6.2. **Стреси за формою вияву**

Стресові стани за характером наслідків можна класифікувати так (рис. 6.3) [10].

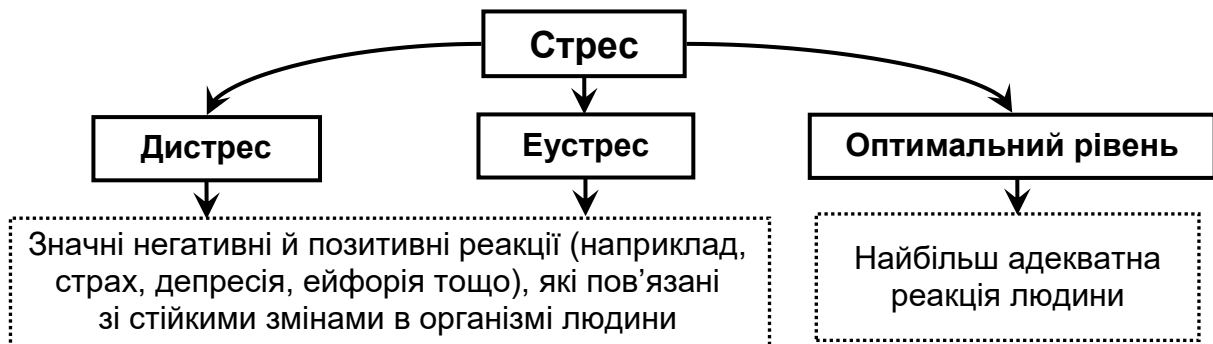


Рис. 6.3. Стреси за характером наслідків

Монотонія – це стан організму, що розвивається під час однома-нітного робочого навантаження, пов'язаного із тривалим виконанням однакових елементарних дій або з безперервною стійкою концентрацією уваги в умовах дефіциту сенсорної інформації [11].

Основними причинами розвитку такого стану є структурна однома-нітність, простота робочих операцій; відсутність творчих елементів у ро-боті; примусовий ритм і темп виконання дій; відсутність інтелектуально-емоційного навантаження й т. ін.

Стан монотонії супроводжується в багатьох людей неприємними суб'єктивними відчуттями, які виявляють у зниженні інтересу до викону-ваної роботи, нудьзі, апатії, неувважності, сонливості тощо, що в оста-точному підсумку зумовлює сприйняття людиною роботи як нецікавої.

Перенапруження – це несприятливий стан окремих фізіологічних систем або органів, зумовлений надмірними або тривалими навантажен-нями цих систем або органів [11].

Перенапруження є одним із головних факторів ризику розвитку нервово-психічних і серцево-судинних захворювань. Також у результаті перенапруження знижується резистентність організму людини до різно-манітних несприятливих впливів, які можуть спричинити загострення ряду хронічних захворювань.

6.2. Практичні завдання

Завдання 1. Оцініть за допомогою Гессенського психосоматичного опитування ступінь фізичної та психічної втоми на поточний момент.

Інструкція. За допомогою опитування (табл. 6.1) оцініть інтенсивність емоційно забарвлених скарг щодо фізичного самопочуття, які є наслідком появи втоми та перевтоми. У табл. 6.1 поставте позначку в тій клітинці, яка описує Ваше самопочуття найбільш точно.

Таблиця 6.1

Гессенське психосоматичне опитування

№ з/п	Я відчуваю такі симптоми	0 ні	1 злегка	2 трохи	3 значно	4 сильно
1	2	3	4	5	6	7
1	Відчуття слабкості					
2	Серцебиття, перебої в серці або замирання серця					
3	Відчуття тиску або переповнення в животі					
4	Підвищену сонливість					
5	Біль у суглобах і кінцівках					
6	Запаморочення					
7	Біль у попереку або спині					
8	Біль у шиї (потилиці) або плечових суглобах					
9	Бльовоту					
10	Нудоту					
11	Відчуття грудки в горлі, звуження горла або спазм					
12	Відрижку					
13	Печію або кислу відрижку					
14	Головний біль					
15	Швидку виснажливість					
16	Втому					
17	Відчуття оглушеності (затямарення свідомості)					
18	Відчуття тяжкості або втоми в ногах					
19	Млявість					

1	2	3	4	5	6	7
20	Біль, що коле або тягне, у грудях					
21	Біль у шлунку					
22	Напади задухи					
23	Відчуття тиску в голові					
24	Серцеві напади					

Ключ. Обчисліть сумарні оцінки симптомів, які становлять шкалу (числа в сумах – це номери тверджень у табл. 6.1; бали, що відповідають цим твердженням потрібно підсумувати):

1. *«Виснаження»*. Підсумуйте бали за відповіді на твердження 1, 4, 15, 16, 17, 19. Показник цієї шкали характеризує неспецифічний фактор виснаження, який указує на загальну втрату життєвої енергії й потребу людини в допомозі.

2. *«Шлункові скарги»*. Підсумуйте бали за відповіді на твердження 3, 9, 10, 12, 13, 21. Шкала відображає синдром нервових (психосоматичних) шлункових недуг.

3. *«Біль у різних частинах тіла», або «ревматичний фактор»*. Підсумуйте бали за відповіді на твердження 5, 7, 8, 14, 18, 23. Шкала виражає суб'єктивні страждання людини, що мають спастичний характер.

4. *«Серцеві скарги»*. Підсумуйте бали за відповіді на твердження 2, 6, 11, 20, 22, 24. Шкала вказує на локалізацію недуг переважно в судинній сфері.

5. *«Тиск»* (інтенсивність) скарг. Ця шкала охоплює всі 24 наведені раніше скарги та є інтегральною оцінкою чотирьох попередніх шкал. Шкала характеризує загальну емоційну інтенсивність скарг. Підсумуйте бали за відповіді на твердження 1, 2, ..., 24.

Оцінка для перших чотирьох шкал перебуває в діапазоні від 0 до 24 балів (оскільки кожна шкала містить 6 пунктів). Для п'ятої шкали, як сумарного показника чотирьох попередніх, оцінка може варіювати від 0 до 96 балів. Чим більше балів, тим вищим є рівень фізичної та психічної втоми.

Завдання 2. Оцініть за допомогою тесту «Самооцінка емоційних станів» рівень психологічного стресу.

Інструкція. Виберіть у кожному із запропонованих наборів тверджень те, яке найкраще описує Ваш стан на поточний момент. Номер твердження, вибраного з кожного набору, запишіть у відповідному рядку для відповідей ($I_1 = \dots$, $I_2 = \dots$ і т. д.) у розділі «Ключ».

Текст опитування

Спокій – тривожність

10. Цілковитий спокій. Є непохитно упевненим у собі.
9. Є винятково холоднокривним, дуже впевненим і не хвилююся.
8. Відчуття повного благополуччя. Є упевненим і відчуваю себе невимушено.
7. Загалом є упевненим і вільним від неспокою.
6. Ніщо особливо мене не турбує. Відчуваю себе більш-менш невимушено.
5. Є дещо стурбованим, відчуваю себе скутим, трохи стривоженим.
4. Відчуваю деяку заклопотаність, страх, неспокій або невизначеність. Є знервованим, схвильованим, роздратованим.
3. Значна невпевненість. Є вельми травмованим невизначеністю. Страшно.
2. Величезна тривожність, заклопотаність. Є змученим страхом.
1. Абсолютно збожеволів від страху. Є наляканим труднощами, які не подолаю.

Енергійність – втома

10. 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, у міру бадьорим.
5. Злегка втомився. Лінощі. Енергії не вистачає.
4. Є досить утомленим. У запасі не дуже багато енергії.
3. Велика втома. Є млявим. Незначні ресурси енергії.
2. Є жахливо стомленим. Майже виснаженим і практично не в змозі діяти.
1. Є абсолютно знесиленим. Не в змозі навіть до незначного зусилля.

Піднесення – пригніченість

10. Сильний підйом, захоплена веселість.
9. Є збудженим, у піднесеному стані. Захоплення.
8. Є збудженим, у гарному настрої.
7. Відчуваю себе дуже добре. Є життєрадісним.
6. Відчуваю себе досить добре, «у порядку».
5. Відчуваю себе трохи пригнічено, «так собі».
4. Настрій є пригніченим і дещо сумним.
3. Є пригніченим. Настрій безперечно є сумним.
2. Є дуже пригніченим. Відчуваю себе просто жахливо.
1. Крайня депресія і смуток. Є пригніченим. Усе чорне й сіре.

Упевненість у собі – безпорадність

10. Для мене немає нічого неможливого. Зможу зробити все, що захочу.
9. Відчуваю велику впевненість у собі. Є упевненим у своїх звершеннях.
8. Є дуже впевненим 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 є дещо обмеженими.
4. Відчуваю себе не дуже здібним.
3. Є пригніченим своєю слабкістю і браком здібностей.
2. Відчуваю себе жалюгідним і нещасним. Утомився від своєї некомпетентності.
1. Тисне відчуття слабкості й марності зусиль. У мене нічого не виходить.

Ключ. I – індивідуальна самооцінка, яка відповідає номеру твердження, вибраного зі шкали.

I_1 – «Спокій – тривога». Чим нижчим є значення I_1 , тим вищою тривожність;

I_2 – «Енергія – втома». Чим нижчим є значення I_2 , тим вищою втома;

I_3 – «Натхнення – пригнічення». Чим нижчим є значення I_3 , тим вищою депресія;

I_4 – «Упевненість у собі – безпорадність». Чим нижчим є значення I_4 , тим сильнішим відчуття безпорадності;

I_5 – загальна (за чотирма шкалами) оцінка. $I_5 = I_1 + I_2 + I_3 + I_4$. Чим нижчим є значення I_5 , тим вищим рівень психоемоційного напруження.

Завдання 3. Оцініть за допомогою тесту (табл. 6.2) рівень фізіологічного стресу.

Інструкція. Позначте в табл. 6.2 ту цифру, яка відображає частоту вияву у Вас того або того симптому, а потім підрахуйте загальну кількість балів.

Таблиця 6.2

Характеристики фізичного стану людини та їхнє оцінювання

№ з/п	Фізичні стани	Ніколи	Рідко (не частіше ніж раз на півроку)	Інколи (не частіше ніж раз на місяць)	Часто (частіше ніж раз на тиждень)	Постійно
1	2	3	4	5	6	7
1	Затяжний головний біль	1	2	3	4	5
2	Мігрені	1	2	3	4	5
3	Біль у шлунку	1	2	3	4	5
4	Підвищений тиск	1	2	3	4	5
5	Холодні кисті рук	1	2	3	4	5
6	Печія	1	2	3	4	5
7	Часте дихання	1	2	3	4	5
8	Діарея	1	2	3	4	5
9	Потіння рук	1	2	3	4	5
10	Нудота	1	2	3	4	5
11	Метеоризм	1	2	3	4	5
12	Часте сечовипускання	1	2	3	4	5
13	Потіння ступень	1	2	3	4	5
14	Масна шкіра	1	2	3	4	5
15	Утома / виснаження	1	2	3	4	5
16	Сухість у роті	1	2	3	4	5
17	Тремор рук	1	2	3	4	5
18	Біль у спині	1	2	3	4	5
19	Біль у шиї	1	2	3	4	5
20	Жувальні рухи щелеп	1	2	3	4	5
21	Скреготіння зубами	1	2	3	4	5
22	Закрепи	1	2	3	4	5

1	2	3	4	5	6	7
23	Відчуття важкості в ділянці серця	1	2	3	4	5
24	Запаморочення	1	2	3	4	5
25	Блювота	1	2	3	4	5
26	Прискорене серцебиття	1	2	3	4	5
27	Кольки	1	2	3	4	5
28	Астма	1	2	3	4	5
29	Порушення травлення	1	2	3	4	5
30	Знижений тиск	1	2	3	4	5
31	Гіпервентиляція	1	2	3	4	5
32	Біль у суглобах	1	2	3	4	5
33	Сухість шкірного покриву	1	2	3	4	5
34	Стоматит	1	2	3	4	5
35	Алергія	1	2	3	4	5

Ключ. Від **40 до 75 балів** – Ваш організм є здатним протистояти фізіологічним стресам.

Від **76 до 100 балів** – імовірність того, що Ви потрапите під дію фізіологічного стресу, є невисокою.

Від **101 до 150 балів** – імовірність фізіологічного стресу буде високою.

Показники перевищують **150 балів** – цілком імовірно, що фізіологічний стрес уже позначився на Вашому здоров'ї.

Завдання 4. За допомогою шкали стресів Г. Е. Андерсона (табл. 6.3) визначте причини, що викликають появу стресових станів.

Інструкція. Позначте в табл. 6.3 ті події, які відбулися з Вами протягом останнього року.

Таблиця 6.3

Події в житті та їхнє оцінювання

Події	Бали
1	2
Вступ до навчального закладу	50
Вступ у шлюб	77
Збільшення чи зменшення проблем із керівництвом	38

1	2
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 вибраної 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 карають законом	22
Видатне особисте досягнення	40
Народження або усиновлення дитини	68
Різка зміна стану свого здоров'я або стану здоров'я члена сім'ї	56
Виникнення сексуальних проблем	58
Виникнення проблем із законом	42
Підвищення або зниження частоти зустрічей із членами родини	26
Різка зміна матеріального стану (на краще або гірше)	53
Поява нового члена родини (народження, переїзд родича та ін.)	50
Зміна місця проживання або умов проживання	42
Значний міжособистісний конфлікт або переоцінювання цінностей	50
Зміна, пов'язана з релігією (Ви стали віруючим або, навпаки, атеїстом)	36
Звільнення	62
Розлучення	76
Зміна роботи	50
Значна зміна у взаєминах із чоловіком (дружиною)	50
Значна зміна в обов'язках на роботі (просування в службовій діяльності, велика матеріальна премія, пониження в посаді, переведення по службі)	47
Зміна режиму роботи чоловіка (дружини)	41
Тривала розлука з чоловіком (дружиною)	74
Зміна стилю відпочинку, якому віддавали перевагу	57
Серйозна травма або захворювання	65
Зміна кількості вживання алкоголю (збільшення або зменшення)	46
Збільшення громадянської роботи чи відмова від неї	48
Підвищення почуття незалежності або відповідальності	49

1	2
Тривала поїздка під час канікул або відпустки	33
Заручення	54
Перехід до іншого ЗВО	50
Зміна режиму дня	41
Великі проблеми з адміністрацією або викладачами ЗВО	44
Розрив заручин чи постійних стосунків	60
Серйозна зміна самооцінки, самоідентифікації, самоусвідомлення або загального уявлення про себе	57

Ключ. Щоб визначити свій результат, помножте кількість подій, які відбулися 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; отже, маємо $2 \times 33 = 66$). Потім підсумуйте набрані бали.

150 – 199 балів – стресові стани, пережиті протягом останнього року, стали причиною захворювань 37 % випадків.

200 – 299 балів – стресові стани, пережиті протягом останнього року, стали причиною захворювань 51 % випадку.

300 і більше балів – стресові стани, пережиті протягом останнього року, стали причиною захворювань 79 % випадків.

Запитання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняття стану організму.
2. Дайте визначення поняттям «втома», «фізична втома», «психічна втома».
3. Які є стадії втоми?
4. Дайте визначення поняття «стрес».
5. Як класифікують види стресу за формою вияву?
6. Як класифікують види стресу за характером наслідків?
7. Дайте визначення поняттям «монотонність» і «перенапруження».

Тема 4

Природні небезпеки, характер їхніх виявів і вплив на людину

Тренінгова робота 7

Природні небезпеки та їхній вплив на людину

Компетентності, яких набуває здобувач вищої освіти: уміння ідентифікувати небезпечні фактори природного середовища і вибір шляхів зниження їхнього негативного впливу.

7.1. Теоретичні відомості

Природне середовище – це сукупність абіотичних і біотичних факторів, природних і змінених у результаті діяльності людського суспільства, що впливають на людину та інші організми [1; 9].

Абіотичні фактори – це сукупність неорганічних речовин і умов середовища, які є основою існування біосфери. Наприклад: склад атмосферного повітря, наявність у ньому домішок, температура повітря.

Біотичні фактори – це сукупність живих організмів, які своєю життєдіяльністю впливають на інші організми, зокрема на людину. Наприклад, рослини виділяють кисень, потрібний людям і тваринам для життєдіяльності.

Метеочутливість – це природна реакція організму людини на значні зміни в навколишньому середовищі [1; 9].

Біологічний ритм – це автономний процес періодичного чергування станів організму і коливань інтенсивності фізіологічних процесів та реакцій, який самопідтримується (рис. 7.1) [2; 10].

Синхронізація ендогенних і екзогенних біоритмів – це погодженість внутрішніх процесів організму людини з умовами навколишнього середовища, одна з важливих умов нормального функціонування організму людини.

Десинхроноз – це розлад синхронності ендогенних і екзогенних ритмів або внутрішніх процесів (рис. 7.2) [10].

Біоритми (за природою походження)

Ендогенні (фізіологічні або робочі)	Екзогенні (адаптивні)
Коливання, які відображають діяльність систем організму в часі. В організмі людини понад 100 біоритмів, які відображають різні фізіологічні та психологічні процеси	Коливання з періодами, близькими до основних геофізичних циклів, роль яких полягає в адаптації організму до періодичних змін навколишнього середовища
Приклади: чергування періодів активності й покою людини протягом доби, зміна активності внутрішніх органів і т. ін.	Приклади: чергування дня і ночі, зміна пори року, підвищення або зниження активності Сонця і т. ін.

Рис. 7.1. Класифікація біоритмів за природою походження

Десинхроноз

Зовнішній	Внутрішній
Виникає в разі непогодженості внутрішніх біоритмів і умов навколишнього середовища. Наприклад, сезонна десинхронізація роботи організму людини	Виникає в разі порушення погодженої роботи біоритмів усередині організму. Наприклад, зміна режиму харчування щодо режимів відпочинку й активності

Рис. 7.2. Класифікація десинхронозу

Працездатність – це здатність організму витримувати під час трудового процесу певні навантаження протягом відповідного часу за умови збереження кількісних і якісних показників роботи (рис. 7.3) [2; 10].

Працездатність

Загальна (потенційна)	Фактична
Максимальний обсяг роботи, який людина може виконати за умови мобілізації всіх ресурсів організму	Обсяг роботи, який людина виконує з відповідною інтенсивністю протягом певного часу і за умови нормального відновлення витрачених організмом ресурсів

Рис. 7.3. Типи працездатності людини

Розгляньмо фактори, що визначають працездатність організму (рис. 7.4) [10].



Рис. 7.4. Фактори, що визначають працездатність організму

7.2. Практичні завдання

Завдання 1. За допомогою тесту визначте рівень метеочутливості.

Інструкція. Уважно прочитайте запитання тесту. Вам потрібно відповідати на запитання «так» або «ні». У табл. 7.1 за кожен позитивну відповідь поставте 10 балів, за кожен негативну – 5. Підсумуйте набрані бали.

Таблиця 7.1

Бали за відповіді на запитання тесту

№ з/п	Бали	№ з/п	Бали
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

Текст опитування

1. Ви щодня читаете прогноз погоди і тримаєте графік несприятливих днів на видному місці?

2. Можете довго обговорювати погоду з колегами, друзями та родичами?

3. Чи траплялося Вам після зміни клімату почувати себе погано?

4. Ви відчуваєте зміну погоди та Ваші прогнози зазвичай є правильними?

5. Ви відчуваєте магнітну бурю за кілька днів: виникають швидка стомлюваність, дратівливість, безсоння?

6. У несприятливі дні Ви маєте помітно гірший вигляд: виникають мішки й кола під очима?

7. У несприятливі дні у Вас погіршується апетит, відчувається дискомфорт у шлунку?

8. Про зміну погоди Ви дізнаєтеся за ломотою в суглобах і колючим болем у ділянках серця?

9. Нездужання через зміни погоди зазвичай триває не більше ніж 2 – 3 дні?

10. Уранці, замість оздоровчих процедур (зарядки, контрастного душу), Ви віддаєте перевагу тому, щоб довше полежати?

Ключ. Інтерпретація результатів:

від 50 до 70 балів. Іноді у Вас відбуваються спади фізичної активності, але їх, найімовірніше, пов'язано не з погодою, а з перевтомою або стресом;

від 71 до 90 балів. Ви – метеочутлива людина. Щоб легше витримувати перепади температур і магнітні бурі, займіться оздоровленням організму: робіть уранці зарядку, відмовтеся від сигарет і алкоголю, виберіть збалансовану дієту, проводьте більше часу на свіжому повітрі, здійснюйте тривалі прогулянки;

від 91 до 100 балів. Набрана Вами кількість балів свідчить про те, що Ваш організм є дуже чутливим до змін метеоумов. Якщо Ви хочете добре себе почувати, вибирайте здоровий спосіб життя.

Завдання 2. За допомогою тесту визначте рівень метеочутливості.

Інструкція. Уважно прочитайте запитання. Виберіть одну із запропонованих відповідей і в табл. 7.2 запишіть цифру, указану в дужках. Підсумуйте набрані бали.

Таблиця 7.2

Бали за відповіді на запитання тесту

№ з/п	Бали	№ з/п	Бали
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

Текст опитування

1. Уранці Ви встаєте з ліжка:

- а) в один і той самий час (5);
- б) на світанку (1);
- в) коли відчуваєте, що виспалися (3)?

2. За вікном чудова зимова погода. Проте у вас є не дуже вдалим день. Які думки у вас виникають:

- а) Ви шкодуєте, що все звалилося на Вас саме в такий гарний день, коли можна прогулятися на свіжому повітрі (5);
- б) Ви не засмучуєтеся і не переживаєте щодо цього (1);
- в) вважаєте, що взимку не буває хорошої погоди (3)?

3. Прокинувшись уранці, Ви насамперед:

- а) дивитесь у вікно, щоб оцінити погоду (3);
- б) цікавитеся показаннями термометра (5);
- в) умикаєте телевізор або радіо (1)?

4. Вам потрібно зробити багато справ. Ви прокидаєтеся вранці та бачите, що за вікном розігралася хуртовина. Ваша реакція:

- а) незабаром після пробудження у Вас підвищується артеріальний тиск, починається головний біль (1);
- б) Вас дратує різка зміна погоди (3);
- в) Ви радієте побаченому, адже заметіль – це надзвичайно красиве природне явище (5)?

5. Ви із друзями запланували у вихідні відпочити на природі, показатися на гірських лижах, але погода несподівано зіпсувалася. Ваші дії:

- а) вирушите кататися на лижах у будь-якому разі, оскільки Ви не звикли міняти своїх планів (3);
- б) кататися на лижах за сильного вітру та морозу – не Ваш варіант, тому запропонуєте друзям провести час у якомусь теплому затишному місці, наприклад, у кав'ярні (5);
- в) відмовитесь від поїздки й залишитесь вдома (1)?

6. Яке з висловлювань Вам є більш близьким:

- а) у природи немає поганої погоди, кожна погода є доброю (5);
- б) півроку погана погода ... (1);
- в) поганої погоди не буває, буває не відповідний їй одяг (3)?

7. Уявіть, що ви вирішили брати участь у грі «Останній герой» і несподівано дізналися, що доведеться жити на острові із тропічним кліматом, де температура повітря не буває нижчою за 40 °С. Ваші дії:

а) відмовитеся від участі в зніманнях, тому що Вам подобається, коли пори року змінюються (5);

б) дуже зрадієте, адже тропічний клімат Вам подобається (1);

в) не заперечуєте проти участі, але дещо вагаєтеся, побоюючись за своє здоров'я (3)?

8. Яку пору року Ви вибираєте для чергової відпустки:

а) берете відпустку взимку і відпочиваєте в теплих країнах (3);

б) хочете продовжити літо, тому берете відпустку на початку вересня (1);

в) відпочиваєте влітку, але їдете в гори, де можна покататися на лижах (5)?

9. Зима. Ви їдете в автомобілі, колесо застряє в заметі. Ваші дії:

а) засмутитися і будете думати, кого покликати на допомогу (1);

б) будете лаяти негодую і водночас самотійно штовхати автомобіль (5);

в) викликаєте службу допомоги, а поки будете її чекати, вийдете на вулицю, щоб подихати морозним повітрям (3)?

10. Виліт вашого літака затримали через погані погодні умови. Ваші дії:

а) Ви будете турбуватися, оскільки своєчасне прибуття до місця призначення для Вас є дуже важливим (5);

б) не дуже засмутитися і підете до найближчого кафе, щоб випити кави або чаю перед відльотом (1);

в) сприймете це як знак долі та здасте квиток (3)?

Ключ. Інтерпретація результатів:

10 – 23 бали. Від погоди залежить не тільки Ваш фізичний стан, а й настрій. У дощовий день у Вас зазвичай виникає бажання швидше потрапити додому, сховатися під ковдрою і випити чашку гарячого чаю. Відомо, що психічний і фізичний стани людини є пов'язаними між собою, тому в такі дні спробуйте налаштовувати себе на те, що погана погода – явище тимчасове.

24 – 37 балів. Подібний результат свідчить про те, що у Вас оптимістичний погляд на життя і ніякі погодні умови не можуть зіпсувати

вам настрої. Правда, якщо ваші справи йдуть не зовсім так, як Вам хотілося б, Ви можете не помічати чудової погоди.

38 – 50 балів. Ви – творча людина, яка з будь-якої ситуації черпає натхнення. Природні явища спонукають Вас шукати в них прекрасне. Зазвичай, ожеледь і мокрий сніг не дають Вам особливої радості, але, улаштувавшись у затишній квартирі біля вікна, Ви можете із задоволенням спостерігати за ними.

Завдання 3. За допомогою тесту-опитування Остберґа визначте добовий хронотип.

Інструкція. Прочитайте запитання. Відповідайте на них, не порушуючи запропоновану послідовність. До кожного запитання запропоновано кілька відповідей, виберіть тільки одну з них, а відповідний бал запишіть у табл. 7.3. Підсумуйте загальну кількість балів за тест.

Таблиця 7.3

Бали за відповіді на запитання тесту

№ з/п	Бали	№ з/п	Бали	№ з/п	Бали	№ з/п	Бали	№ з/п	Бали
1		6		11		16		21	
2		7		12		17		22	
3		8		13		18		23	
4		9		14		19			
5		10		15		20			

Текст опитування

1. О котрій годині Ви хотіли б прокидатися, якби були вільними у виборі свого розпорядку дня й послуговувалися до того ж винятково особистими бажаннями?

Бали	Час	
	узимку	улітку
5	5:00 – 6:45	4:00 – 5:45
4	6:46 – 8:15	5:46 – 7:15
3	8:16 – 10:45	7:16 – 9:45
2	10:46 – 12:00	9:46 – 11:00
1	12:01 – 13:00	11:01 – 12:00

2. О котрій годині Ви хотіли б лягати спати, якби вільно планували свій вечір і послуговувалися до того ж винятково особистими бажаннями?

Бали	Час	
	узимку	улітку
5	20:00 – 20:45	21:00 – 21:45
4	20:46 – 21:30	21:46 – 22:30
3	21:31 – 0:15	22:31 – 1:15
2	0:16 – 1:30	1:16 – 2:30
1	1:31 – 3:00	2:31 – 4:00

3. Чи є потрібним Вам будильник, якщо вранці треба встати в точно встановлений час?

Варіанти відповідей	Бали
Зовсім не потрібен	4
В окремих випадках потрібен	3
Потреба в будильнику є досить значною	2
Без будильника не можу обійтися	1

4. Якби Вам довелося готуватися до іспиту за умов суворо лімітованого часу й використовувати для занять нічний час (із 23:00 до 02:00), чи продуктивно Ви працювали?

Варіанти відповідей	Бали
Я б зовсім не міг працювати	4
Була б деяка користь	3
Робота була б досить ефективною	2
Робота була б високоефективною	1

5. Ви легко встаєте вранці за звичайних умов?

Варіанти відповідей	Бали
Дуже важко	1
Досить важко	2
Досить легко	3
Дуже легко	4

6. Чи відчуваєте Ви, що повністю прокинулися в перші півгодини після сну?

Варіанти відповідей	Бали
Дуже велика сонливість	1
Невелика сонливість	2
Досить ясна голова	3
Повна ясність думок	4

7. Чи хочете Ви їсти в перші півгодини після прокидання?

Варіанти відповідей	Бали
Апетиту зовсім немає	1
Апетит є зниженим	2
Досить добрий апетит	3
Відмінний апетит	4

8. Якби Вам довелося готуватися до іспитів за умов обмеженого часу й використовувати для підготовки ранковий час (із 4:00 до 7:00), наскільки продуктивною була б Ваша робота?

Варіанти відповідей	Бали
Я зовсім не міг би працювати	1
Була б деяка користь	2
Робота була б досить ефективною	3
Робота була б високоефективною	4

9. Чи відчуваєте Ви фізичну втому в перші півгодини після сну?

Варіанти відповідей	Бали
Дуже велика млявість (майже до повного знесилення)	1
Незначна млявість	2
Незначна бадьорість	3
Повна бадьорість	4

10. Якщо Ви знаєте, що наступного дня не працюєте, коли ляжете спати?

Варіанти відповідей	Бали
Не пізніше ніж звичайно	4
Пізніше на годину і менше	3
На одну-дві години пізніше	2

11. Чи легко ви засинаєте за звичайних умов?

Варіанти відповідей	Бали
Дуже важко	1
Досить важко	2
Досить легко	3
Дуже легко	4

12. Ви вирішили зміцнити своє здоров'я за допомогою фізкультури. Знайомий запропонував Вам займатися разом. Для Вашого знайомого найкраще це робити із 7:00 до 8:00. Чи є цей період найкращим для вас?

Варіанти відповідей	Бали
У цей час перебуваю в гарній формі	4
Я був би в досить гарному стані	3
Мені було б важко	2
Мені було б дуже важко	1

13. Якщо ввечері Ви відчуваєте себе дуже стомленим, то маєте лягти спати о:

Варіанти відповідей	Бали
20:00 – 21:00	5
21:01 – 22:15	4
22:16 – 0:45	3
0:46 – 2:00	2
2:01 – 3:00	1

14. У разі виконання довготривалої роботи, яка потребує від Вас повної мобілізації розумових сил, який із чотирьох запропонованих періодів Ви вибрали б для цієї роботи, якби були повністю вільними в плануванні свого розпорядку дня й послуговувалися тільки своїми бажаннями?

Варіанти відповідей	Бали
8:00 – 10:00	6
11:00 – 13:00	4
15:00 – 17:00	2
19:00 – 21:00	0

15. Наскільки сильною є Ваша втома до 23:00?

Варіанти відповідей	Бали
Дуже втомлююся	5
Не дуже втомлююся	3
Трохи втомлююся	2
Зовсім не втомлююся	0

16. Через щось Вам довелося лягти спати на кілька годин пізніше, ніж зазвичай. Наступного ранку немає потреби вставати в певний час. Який із чотирьох варіантів Вам найбільше є прийнятним?

Варіанти відповідей	Бали
Прокинуся в певний час і більше не засну	4
Прокинуся в певний час і буду дрімати	3
Прокинуся в певний час і знову засну	2
Прокинуся пізніше, ніж зазвичай	1

17. Ви маєте чергувати вночі із 4:00 до 6:00. Наступний день у Вас є вільним. Який із чотирьох запропонованих варіантів буде для Вас найбільш сприятливим?

Варіанти відповідей	Бали
Спати я буду тільки після нічного чергування	1
Перед чергуванням я подрімаю, а після чергування ляжу спати	2
Перед чергуванням я добре висплюся, а після чергування ще подрімаю	3
Я повністю висплюся перед чергуванням	4

18. Ви маєте протягом двох годин виконувати важку фізичну роботу. Який час Ви виберете для цього, якщо будете повністю вільними в плануванні свого розпорядку дня й зможете послуговатися тільки особистими бажаннями?

Варіанти відповідей	Бали
8:00 – 10:00	4
11:00 – 13:00	3
15:00 – 17:00	2
19:00 – 21:00	1

19. Ви вирішили серйозно зайнятися спортом, а Ваш знайомий пропонує тренуватися два рази на тиждень по одній годині. Найкращий час для нього – 22:00 – 23:00. Наскільки сприятливим був би цей час для Вас?

Варіанти відповідей	Бали
Так, я був би в гарній формі	1
Мабуть, я був би в прийнятній формі	2
Трішки запізно, я був би в поганій формі	3
Ні, у цей час я зовсім не зміг би тренуватися	4

20. О котрій годині Ви прокидалися в дитинстві під час шкільних канікул, якщо час установа не регламентували?

Варіанти відповідей	Бали
5:00 – 6:45	5
6:46 – 7:45	4
7:46 – 9:45	3
9:46 – 10:45	2
10:46 – 12:00	1

21. Уявіть собі, що Ви можете вільно вибирати свій робочий час. Припустімо, у Вас 5-годинний робочий день, робота є цікавою й задовольняє Вас. Виберіть собі п'ять безперервних годин, коли ефективність Вашої роботи була б найбільш високою.

Варіанти відповідей	Бали
0:01 – 5:00	1
5:01 – 8:00	5
8:01 – 10:00	4
10:01 – 16:00	3
16:01 – 21:00	2
21:01 – 24:00	1

22. У який період роботи Ви досягаєте «вершини» своєї трудової діяльності?

Варіанти відповідей	Бали
0:01 – 4:00	1
4:01 – 8:00	5
8:01 – 9:00	4
9:01 – 14:00	3
14:01 – 17:00	2
17:01 – 24:00	1

23. До якого типу, ранкового або вечірнього, Ви себе зараховуєте?

Варіанти відповідей	Бали
Тільки до ранкового	6
Більше до ранкового, ніж до вечірнього	4
Більше до вечірнього, ніж до ранкового	2
Тільки до вечірнього	0

Ключ. Добовий хронотип можна визначити за сумою балів (табл. 7.4).

Таблиця 7.4

Добовий хронотип

Типи	Бали
Чітко виявлений ранковий тип	Більше ніж 92
Нечітко виявлений ранковий тип	77 – 91
Аритмічний тип	58 – 76
Нечітко виявлений вечірній тип	42 – 57
Чітко виявлений вечірній тип	Менше ніж 41

Запитання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняття природного середовища.
2. Дайте визначення поняття «абіотичний фактор».
3. Дайте визначення поняття «біотичний фактор».
4. Дайте визначення поняття «метеочутливість».
5. Дайте визначення поняття «біологічний ритм».
6. Які види біологічних ритмів ви знаєте?
7. Дайте визначення поняття «десинхроноз».
8. Які види десинхронозу ви знаєте?
9. Дайте визначення поняття «працездатність».
10. Які види працездатності ви знаєте?

Тема 5

Соціальні небезпеки, характер їхніх виявів і вплив на людину

Тренінгова робота 8

Соціальні небезпеки та їхній вплив на людину

Компетентності, яких набуває здобувач вищої освіти: уміння ідентифікувати небезпечні фактори соціального середовища та пропонувати шляхи запобігання їхньому негативному впливу.

8.1. Теоретичні відомості

Соціальне середовище – це сукупність матеріальних, економічних, соціальних, політичних і духовних умов існування, формування та діяльності індивідів і соціальних груп [10; 11].

Соціальне макросередовище – це соціально-економічна система суспільства загалом (наприклад, країни).

Соціальне мікросередовище – це безпосереднє соціальне оточення людини (наприклад, колектив).

Соціальні небезпеки – це явища, події або процеси, здатні заподіяти шкоду людині, соціальній групі, народу, суспільству, державі, людському співтовариству й Землі як місцю проживання людини чи навіть знищити їх; заподіяти шкоду їхньому благополуччю, зруйнувати природні, матеріальні й духовні цінності [10; 11].

Соціальні небезпеки є різноманітними за своїми виявами, наприклад: уживання заборонених речовин, шахрайство, розбій, пограбування, війни, тероризм, захворювання й т. ін. Ризик виникнення соціальних небезпек є безпосередньо пов'язаним із рівнем економічного, політичного й культурного розвитку країни. Чим вищим є цей рівень, тим нижчим ризик, і навпаки.

Глобальна (міжнародна) безпека – це така ситуація у світі, за якої немає загрози загальному миру і миру в окремих регіонах планети, гарантовано стабільний розвиток світової спільноти в усіх сферах життя, створено всі умови для запобігання конфліктам і конфронтації в будь-яких виявах.

Соціальна адаптація – це процес активного пристосування людини до середовища, яке змінюється, за допомогою різних соціальних

засобів. Розрізняють активну й пасивну соціальні адаптації. Показником успішної соціальної адаптації є високий соціальний статус індивіда в цьому середовищі, а також його задоволеність ним. Показником неуспішної соціальної адаптації є переміщення індивіда в інше соціальне середовище або поведінка, яка відхиляється від норм, прийнятих у суспільстві.

Колектив – це різновид соціальної спільності й сукупність індивідів, які якимось взаємодіють один з одним, усвідомлюють свою належність до цієї спільності та визнаються його членами з погляду інших.

Соціально-психологічний клімат колективу – це характер взаємин між людьми, переважний тон суспільного настрою в колективі, пов'язаний із задоволенням умовами життєдіяльності, стилем і рівнем керування та іншими факторами [10; 11].

Конфлікт – це зіткнення протилежно спрямованих, несумісних тенденцій у свідомості окремо взятого індивіда, у міжособистісних взаємодіях чи стосунках індивідів або груп людей, пов'язане з гострими негативними переживаннями [11].

Комунікація – це специфічна форма взаємодії людей у процесі їхньої пізнавально-трудової діяльності, яку здійснюють, переважно, за допомогою мови (рідше за допомогою інших знакових систем) [11].

8.2. Практичні завдання

Завдання 1. Виконайте тест на сприймання індивідом групи.

Інструкція. Тест складається з тверджень, що містять по три альтернативні вибори. У кожному пункті тесту потрібно вибрати ту альтернативу, яка найбільше Вам підходить. Тест має спеціальний бланк відповідей. Літеру Вашої відповіді занесіть у бланк для відповідей проти відповідного номера твердження. На кожне твердження можна вибрати тільки одну відповідь.

Текст опитування

1. Кращими партнерами в групі я вважаю тих, хто:

- а) знає більше, ніж я;
- б) прагне вирішити всі питання спільно;
- в) не відволікає увагу викладача.

2. Кращими викладачами є ті, які:

- а) мають індивідуальний підхід;
- б) створюють умови для допомоги з боку інших;

в) створюють у колективі атмосферу, у якій ніхто не боїться висловитися.

3. Я радий, якщо мої друзі:

- а) знають більше, ніж я, і можуть мені допомогти;
- б) уміють самотійно, не заважаючи іншим, досягати успіхів;
- в) допомагають іншим, коли випаде нагода.

4. Найбільше мені не подобається, якщо в групі:

- а) нікому допомагати;
- б) мені заважають під час виконання завдання;
- в) інші є слабкіше підготовленими, ніж я.

5. Мені здається, що я є здатним на максимальне, якщо:

- а) я можу отримати допомогу і підтримання з боку інших;
- б) мої зусилля винагороджують;
- в) є можливість виявити ініціативу, корисну для всіх.

6. Мені подобаються колективи, у яких:

- а) кожен є зацікавленим у поліпшенні результатів усіх;
- б) кожен є зайнятим своєю справою і не заважає іншим;
- в) кожна людина може використовувати інших для виконання своїх завдань.

7. Здобувачі вищої освіти оцінюють як найгірших таких викладачів, які:

- а) створюють дух суперництва між членами групи;
- б) не приділяють їм достатньої уваги;
- в) не створюють умови для того, щоб група допомогла їм.

8. Найбільше задоволення в житті дає:

- а) можливість працювати, якщо тобі ніхто не заважає;
- б) можливість здобуття нової інформації від інших людей;
- в) можливість зробити корисне іншим людям.

9. Основна мета школи має полягати:

- а) у вихованні людей із розвиненим почуттям обов'язку перед іншими;
- б) у підготовці пристосованих до самотійного життя людей;
- в) у підготовці людей, які вміють мати користь від спілкування з іншими людьми.

- 10.** Якщо перед групою стоїть якась проблема, то я:
- а) вважаю за краще, щоб інші розв'язали цю проблему;
 - б) вважаю за краще працювати самостійно, не покладаючись на інших;
 - в) прагну зробити свій внесок у спільне розв'язання проблеми.
- 11.** Я вчився б краще, якби викладач:
- а) мав до мене індивідуальний підхід;
 - б) створював умови для отримання мною допомоги з боку інших;
 - в) заохочував ініціативу здобувачів вищої освіти, спрямовану на досягнення загального успіху.
- 12.** Немає нічого гіршого за випадок, якщо:
- а) ти не в змозі самостійно досягти успіху;
 - б) відчуваєш себе непотрібним у групі;
 - в) тобі не допомагають близькі.
- 13.** Найбільше я ціную:
- а) особистий успіх, у якому є частка заслуги моїх друзів;
 - б) загальний успіх, у якому є й моя заслуга;
 - в) успіх, досягнутий ціною власних зусиль.
- 14.** Я хотів би:
- а) працювати в колективі, у якому застосовують основні прийоми й методи спільної роботи;
 - б) працювати індивідуально з викладачем;
 - в) працювати із провідними в певній сфері фахівцями.

Ключ. На підставі відповідей за допомогою табл. 8.1 – 8.3 виконують підрахунок балів за кожним типом сприймання індивідом групи. Кожній відповіді, яка збігається з поданим у таблиці варіантом, надають 1 бал. Бали, набрані за пунктами анкети, підсумовують для кожного типу сприймання окремо.

Таблиця 8.1

Індивідуалістичний тип

№ пунктів	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Відповіді	В	А	Б	Б	Б	Б	Б	А	Б	Б	А	А	В	Б

Таблиця 8.2

Колективістський тип

№ пунктів	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Відповіді	Б	В	В	А	В	А	А	В	А	В	В	Б	Б	А

Таблиця 8.3

Прагматичний тип

№ пунктів	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Відповіді	А	Б	А	В	А	В	В	Б	В	А	Б	В	А	В

Пояснення до ключа.

1. Індивід сприймає групу як перешкоду власній діяльності або ставиться до неї нейтрально. Група не є самостійною цінністю для індивіда. Це виявляють в ухиленні від спільних форм діяльності, перевазі індивідуальної роботи, обмеженні контактів. Цей тип сприймання індивідом групи називають *індивідуалістичним*.

2. Індивід сприймає групу як самостійну цінність. Головними для нього є проблеми групи та її окремих членів. Індивід є зацікавленим як в успіхах кожного члена групи, так і групи загалом, прагне зробити свій внесок у групову діяльність, має потребу в колективних формах роботи. Цей тип сприймання індивідом групи називають *колективістським*.

3. Індивід сприймає групу як засіб, що сприяє досягненню тих чи тих індивідуальних цілей. До того ж сприймає й оцінює групу з погляду її корисності для себе. Віддає перевагу більш компетентним членам групи, здатним надати допомогу, узяти на себе розв'язання складної проблеми чи бути джерелом необхідної інформації. Цей тип сприймання індивідом групи називають *прагматичним*.

Завдання 2. Виконайте тест на соціальні цінності особистості.

Інструкція. Нижче запропоновано 16 характеристик. Оцініть для себе значущість кожної з них у балах за шкалою (рис. 8.1).

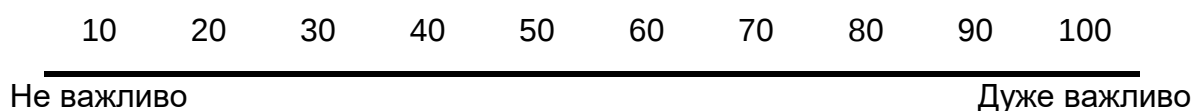


Рис. 8.1. Шкала значущості характеристик

Текст опитування

1. Захоплива робота, яка дає Вам задоволення.
2. Робота з високою зарплатнею.
3. Удале одруження або заміжжя.
4. Знайомство з новими людьми, соціальні заходи.
5. Залучення в громадську діяльність.
6. Ваша релігія.
7. Спортивні вправи.
8. Інтелектуальний розвиток.
9. Кар'єра.
10. Красиві машини, одяг, будинок тощо.
11. Проведення часу в колі сім'ї.
12. Декілька близьких друзів.
13. Робота на добровільних засадах.
14. Медитація, роздуми, молитви тощо.
15. Здорова збалансована дієта.
16. Читання освітньої літератури, перегляд освітніх передач, самовдосконалення тощо.

Ключ. Запишіть бали за кожною характеристикою, згідно з розділами табл. 8.4 (цифри в розділах – номери відповідних характеристик).

Таблиця 8.4

Соціальні цінності особистості

Професійні	Фінансові	Родинні	Соціальні	Суспільні	Духовні	Фізичні	Інтелектуальні
1 – ____	2 – ____	3 – ____	4 – ____	5 – ____	6 – ____	7 – ____	8 – ____
9 – ____	10 – ____	11 – ____	12 – ____	13 – ____	14 – ____	15 – ____	16 – ____
Разом балів: ____	Разом балів: ____	Разом балів: ____	Разом балів: ____	Разом балів: ____	Разом балів: ____	Разом балів: ____	Разом балів: ____

Чим більшою є підсумкова кількість балів у кожному розділі, тим вищу цінність має для вас цей напрям. До того ж чим ближчими один до одного є значення в усіх восьми розділах, тим більш різнобічною людиною Ви є.

Завдання 3. За допомогою тесту «Дослідження особливостей реагування в конфліктній ситуації» визначте переважні способи реагування на конфліктні ситуації.

Інструкція. Прочитайте кожне твердження та виберіть те, яке описує поведінку, властиву Вам у більшості ситуацій. Вибрану відповідь обведіть.

Текст опитування

1. а) іноді я даю змогу іншим узяти на себе відповідальність за розв'язання спірного питання;

б) ніж обговорювати те, у чому ми розходимося, я прагну звернути увагу на те, з чим ми обидва є згодними.

2. а) я прагну знайти компромісне рішення;

б) я намагаюся залагодити конфлікт, з огляду на всі інтереси іншої людини та мої власні.

3. а) я зазвичай прагну домогтися свого;

б) іноді я жертвую своїми власними інтересами заради інтереси 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 підтримання 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 розв'язання спірного питання для того, щоб із часом вирішити його остаточно;

б) я вважаю за можливе в чомусь поступитися, щоб досягнути потрібного.

8. а) я зазвичай наполегливо прагну домогтися свого;

б) я насамперед прагну визначити те, у чому полягають спірні питання, яких торкнулися.

- 9.** а) я думаю, що не завжди варто хвилюватися через розбіжності, що виникли;
б) я роблю зусилля, щоб домогтися свого.
- 10.** а) я твердо прагну домогтися свого;
б) я намагаюся знайти компромісне рішення.
- 11.** а) я прагну ясно визначити те, у чому полягають усі порушені питання;
б) я прагну заспокоїти іншого й зберегти наші стосунки.
- 12.** а) часто я уникаю можливості займати позицію, яка може викликати дискусії;
б) я даю змогу іншому в чомусь обстоювати свою думку, якщо він також іде назустріч.
- 13.** а) я пропоную середню позицію;
б) я докладу зусиль, щоб усе було зроблено по-моєму.
- 14.** а) я повідомляю іншому свою думку і запитаю про його погляди;
б) я показую іншому логіку і переваги моїх поглядів.
- 15.** а) я прагну заспокоїти іншого й зберегти стосунки;
б) я прагну робити все потрібне, 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 домогтися 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 обстоювати свою думку, якщо він іде мені назустріч.
- 19.** а) насамперед я намагаюся визначити те, у чому полягають усі інтереси та спірні питання, яких торкнулися;
б) я відкладаю спірні питання для того, щоб із часом розв'язати 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 перебуває посередині між моєю позицією та позицією іншої людини;

б) я відстоюю свою позицію.

23. а) зазвичай я намагаюся задовольнити бажання кожного з нас;

б) дозволяю іншим узяти відповідальність у розв'язанні 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 домогтися свого;

б) залагоджуючи ситуацію, я зазвичай прагну знайти підтримання в іншого.

29. а) я пропоную середню позицію;

б) думаю, що не завжди варто хвилюватися через розбіжності, які виникли.

30. а) я прагну не зачепити почуттів іншого;

б) я завжди займаю таку позицію в суперечці, щоб ми спільно могли досягнути успіху.

Ключ. За кожним із п'яти розділів опитування (суперництво, співпраця, компроміс, уникнення, пристосування) підрахуйте кількість відповідей, що збіглися із ключем (табл. 8.5). Набрані бали порівняйте між собою для виявлення форми соціальної поведінки, якій Ви відаєте перевагу в ситуації конфлікту.

Ключ до тесту

№ 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			
15				б	а
16	б				а
17	а			б	
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
Сума балів	$\Sigma =$	$\Sigma =$	$\Sigma =$	$\Sigma =$	$\Sigma =$

Завдання 4. За допомогою тесту-опитування визначте рівень комунікабельності.

Інструкція. Із запропонованих у тесті варіантів відповідей на питання виберіть один і запишіть його в табл. 8.6.

Відповіді на питання тесту та бали за них

№ з/п	Відповідь	Бали	№ з/п	Відповідь	Бали	№ з/п	Відповідь	Бали	№ з/п	Відповідь	Бали
1			7			13			19		
2			8			14			20		
3			9			15			21		
4			10			16			22		
5			11			17			23		
6			12			18					

Текст опитування

1. Перебуваючи в купе поїзда або в салоні літака, Ви вважаєте за краще:

- а) мовчати, не вступаючи в контакт із сусідами;
- б) контактувати, якщо потрібно, але без бажання;
- в) ініціативно вступати в контакти без ускладнень;
- г) поділитися з незнайомими своїми потаємними думками.

2. Ваші стосунки із друзями, родичами підтримуєте:

- а) нечастими 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 й частими зустрічами.

3. Скільки вітальних листівок Ви отримуєте протягом року:

- а) 1 – 5; б) 6 – 10; в) 11 – 15; г) 16 і більше?

4. Якщо Ви вже закінчили школу (ЗВО), то доля скількох Ваших друзів по навчанню є відомою вам детально:

- а) 1 – 3; б) 4 – 10; в) 11 – 15; г) 16 і більше?

5. 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?

6. Коли Ви прочитали нову книгу, то зазвичай:

- а) самі обдумуєте прочитане;
- б) відповідаєте на запитання про прочитане, але без бажання;
- в) із готовністю відповідаєте на запитання щодо прочитаного;
- г) активно ділитеся враженнями.

7. Під час кіносеансу, спектаклю, концерту Ви зазвичай:

а) Вам не подобається, щоб при Вас хто-небудь висловлював свої враження;

б) поблажливо ставитеся до цього, Вам це буває цікаво;

в) іноді перекидаєтеся репліками зі знайомими;

г) не можете весь час сидіти мовчки, прагнете висловити свою думку якомога частіше.

8. Коли зустрічаєте на вулиці знайомих, Ви:

а) якщо немає термінових справ до них, киваєте і проходите повз;

б) відповідаєте на вітання й обмінюєтеся короткими репліками;

в) не звертаєте увагу, хто привітався першим, із готовністю дізнаєтеся про новини;

г) першим(-ою) зупиняєтеся, вітаєтеся, розпитуєте, розповідаєте про себе.

9. Повертаючись додому після роботи (навчання), Ви вважаєте за краще:

а) мовчати;

б) стисло відповідати на запитання;

в) розпитувати своїх домашніх про новини, але без бажання, формально;

г) зацікавлено розпитувати й розповідати про себе, ображаєтеся, якщо вас не запитають або відповідають стисло.

10. Перебуваючи в 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 автобуса), Ви, зазвичай, 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) зупиняти перехожих із проханням про допомогу, але водночас переживаєте почуття незручності;

г) звертатися за допомогою 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 компанії однієї людини;

в) у товаристві декількох друзів або близьких;
г) із великою кількістю людей (колективні пікніки, культпоходи тощо).

12. Помітивши на знайомому нову річ, Ви:

а) оцінюєте її мовчки;
б) висловлюєте думку, якщо запитують;
в) активно висловлюєте думку;
г) розпитуєте про ціну, про те, де купив обнову, просите її надягнути, коментуєте Ваші враження.

13. Читаючи художню літературу, ви зазвичай:

а) віддаєте перевагу короткому віршу, новелі;
б) циклу віршів, збірці новел;
в) не помічаєте, чи багато написано, лише було б цікаво;
г) читаєте великі романи й поеми, схвалені критикою.

14. Потрапивши випадково в незнайому компанію, Ви:

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

15. Якщо Ви пишете вірші, оповідання, щоденник та ін., то зазвичай Ви:

а) не ділитесь написаним ні з ким;
б) іноді ділитесь написаним з тими, кому дуже довіряєте;
в) із готовністю читаєте написане, якщо Вас про це попросять;
г) активно читаєте написане, оскільки Вам цікаво знати думку інших. Негативна думка або стримана похвала Вас деякою мірою засмучує.

16. Якщо Вас у гостях пригощають новою стравою, яка Вам сподобалася, зазвичай Ви:

а) їсте із задоволенням, але не виявляєте своєї думки;
б) можете похвалити, але вважаєте за краще відповідати на запитання;
в) не чекаючи запитання, самі хвалите страву;
г) не тільки хвалите, але й розпитуєте про рецепт, говорите, що самі тепер будете готувати цю страву.

17. Виберіть кращий тип заголовка для оповідання про 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 із Ваших хороших знайомих, що той дуже балакучий, то Ви:

- а) можете натякнути йому про це, оскільки цей недолік Вас дратує;
- б) не дуже реагуєте на балакучість інших;
- в) любляете послухати, лише було б цікаво;
- г) самі є балакучими й подібна риса співбесідника дозволяє Вам виявити себе.

19. На запитання «Котра година?» в ситуації, якщо у Вас немає із собою годинника, Ви відповісте, швидше за все, так:

- а) не знаю;
- б) не знаю, у мене немає годинника, даруйте;
- в) із задоволенням відповів би, але в мене, на жаль, немає із собою годинника;
- г) я з великим задоволенням відповів би на Ваше запитання, але в мене зараз годинник у ремонті, я сам від цього страждаю, але що ж робити?

20. Під час публічної лекції (доповіді, виступу) у разі, якщо тема Вас цікавить, а лектор висловлює спірні, на Ваш погляд, думки, зазвичай Ви:

- а) маєте бажання заперечити, але не реалізуєте його;
- б) маєте бажання висловитися, але не переживаєте, якщо Вам не вдалося реалізувати своє бажання;
- в) можете реалізувати своє бажання за допомогою записки;
- г) домагаєтеся можливості публічно заперечити доповідачеві.

21. Прочитавши дискусійну статтю в газеті (журналі) на тему, яка Вас хвилює, зазвичай ви:

- 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) пишите статтю, посилаєте, але не берете близько до серця відмову її надрукувати;

г) у разі відмови опублікувати Ваш матеріал, знову пишите в редакцію, посилаєте новий варіант. Важливість публічно висловити свою думку вас серйозно хвилює.

22. Зазначте найбільш важливу 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 наведеного далі переліку властивий Вам домінуючий рівень спілкування (комунікабельності):

- а) низький;
- б) близький до середнього;
- в) досить високий;
- г) високий.

Ключ. Відповідям на питання 1 – 22 відповідають такі бали:

а – 2; б – 4; в – 6; г – 8.

Підсумуйте набрані бали з питань 1 – 22:

якщо кількість балів становить 44 – 60, Вам потрібно вчитися спілкуватися активніше, інакше Ваша інтровертність перешкодить (або вже заважає) Вам і Вашому оточенню під час спілкування;

якщо кількість балів становить 61 – 100, Вам потрібно свідомо підвищувати активність у спілкуванні;

якщо кількість балів становить 101 – 150, у Вас висока активність спілкування, близька до класичної екстравертності;

якщо кількість балів більша за 150, Вам слід більше стежити за собою під час спілкування, стримуючи себе, уважно вивчати реакцію оточення і коригувати свою манеру спілкування в бік зниження її активності.

Питання № 23 призначено для того, щоб допомогти Вам правильно оцінити різницю між Вашим об'єктивним рівнем комунікабельності та власною оцінкою. Наприклад, якщо Ваша об'єктивна оцінка становить 70 балів, а Ви підкреслили в питанні № 23 пункт «в», вам потрібно більше довіряти об'єктивному показникові, а не власній думці.

Запитання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняття «соціальне середовище».
2. Дайте визначення поняття «соціальне макросередовище».
3. Дайте визначення поняття «соціальне мікросередовище».
4. Дайте визначення поняття «суспільна небезпека».
5. Наведіть приклади суспільної небезпеки.
6. Дайте визначення поняття «глобальна (міжнародна) безпека».
7. Дайте визначення поняття «соціальна адаптація».
8. Дайте визначення поняття «колектив».
9. Дайте визначення поняття «соціально-психологічний клімат колективу».
10. Наведіть приклади різних типів соціально-психологічного клімату колективу.
11. Дайте визначення поняття «конфлікт».
12. Дайте визначення поняття «спілкування».

Змістовий модуль 2

Охорона праці

Тема 6

Основи фізіології та гігієни праці

Тренінгова робота 9

Вплив факторів техногенного середовища на працівника

Компетентності, яких набуває здобувач вищої освіти: уміння ідентифікувати небезпечні фактори техногенного середовища і вибір шляхів зниження їхнього негативного впливу.

9.1. Теоретичні відомості

Техногенне середовище – це штучне середовище життєдіяльності людини, яке вона свідомо або несподівано для себе створила.

Виробниче середовище – це простір, у якому людина здійснює трудову діяльність.

Умови праці – це поєднання різних факторів, які впливають на здоров'я і працездатність людини в процесі трудової діяльності. До них

належать шуми, вібрації, параметри мікроклімату приміщень, освітлення, електромагнітні поля і випромінювання та ін.

Організація праці – це система заходів, спрямованих на забезпечення умов для оптимального функціонування людини в процесі трудової діяльності.

Побутове середовище – це середовище проживання людини, тобто сукупність житлових будов, споруд спортивного і культурного призначення, комунальних засобів, транспорту, технічних пристроїв побутового призначення та ін.

Техногенні небезпеки – це стани, властиві технічним системам, промисловим або транспортним об'єктам, які реалізують у вигляді негативного впливу, що уражає людину й навколишнє середовище, або у вигляді прямого чи непрямого збитку для людини й навколишнього середовища в процесі нормальної експлуатації цих об'єктів і систем.

9.2. Практичні завдання

Завдання 1. Дослідіть вплив на людину освітлення. Визначте можливі негативні наслідки впливу освітлення на здоров'я людини. Результати занесіть до табл. 9.1.

Таблиця 9.1

Наслідки впливу освітлення на здоров'я людини

Умови роботи	Негативні наслідки для здоров'я людини
Робота під час недостатнього освітлення	
Робота під час занадто яскравого освітлення	

Освітлення є потрібним фактором навколишнього середовища для людини. Світло через вегетативну нервову систему впливає на функції всіх систем і органів людини. Обмеження або позбавлення людини природного світла може призвести до розвитку такого патологічного стану, як світлове голодування. Наслідком цього можуть стати функціональні порушення в діяльності центральної нервової системи, авітаміноз, зниження інтенсивності обміну речовин, ослаблення захисних імунобіологічних реакцій організму тощо.

Світло є не тільки потрібним компонентом для нормального функціонування організму людини, але й обов'язковим фактором, що забезпечує

зорове сприйняття інформації про стан навколишнього середовища. Основний потік інформації (приблизно 80 %) із зовнішнього світу надходить у мозок людини саме через зоровий аналізатор.

Залежно від джерела світла, освітлення може бути природним, штучним і суміщеним.

Природне освітлення – це освітлення приміщень світлом неба (прямим або відбитим), яке проникає через світлові прорізи в зовнішніх огорожувальних конструкціях. Природному освітленню є властивою висока дифузність (розсіяність) світла, що сприяє зоровим умовам роботи. Однак, з іншого боку, природне світло характеризується тим, що створювана ним освітленість змінюється в надзвичайно широких межах, залежно від часу дня, пори року, погодних умов і т. ін.

Штучне освітлення – це освітлення приміщень, яке створюють штучні джерела світла. Таке освітлення передбачено в усіх приміщеннях, де недостатньо природного світла, а також для освітлення в темний час доби. Сприятливі умови роботи зорового аналізатора під час штучного освітлення забезпечують відповідними до характеру виконуваної роботи величиною та якістю освітленості.

Суміщене освітлення передбачено для доповнення недостатнього за нормами природного освітлення штучним.

Неякісне освітлення приміщень не тільки ускладнює, але в деяких випадках унеможлиблює здійснення робочих операцій, знижує продуктивність і якість праці й може стати причиною професійних захворювань, аварій, нещасних випадків. Аналіз травматизму свідчить, що 20 – 25 % усіх нещасних випадків на виробництві пов'язано з незадовільним освітленням.

Завдання 2. Дослідіть вплив на людину параметрів мікроклімату. Визначте можливі негативні наслідки впливу параметрів мікроклімату на здоров'я людини. Результати занесіть до табл. 9.2.

Таблиця 9.2

Наслідки впливу параметрів мікроклімату на здоров'я людини

Умови роботи	Негативні наслідки для здоров'я людини
1	2
Висока температура повітря	
Низька температура повітря	

1	2
Висока вологість повітря	
Низька вологість повітря	
Висока швидкість руху повітря	
Низька швидкість руху повітря	

Мікроклімат – це метеорологічні умови внутрішнього середовища приміщень, які визначають співвідношенням температури, відносної вологості, швидкості руху повітря та інтенсивності теплового випромінювання від нагрітих поверхонь, що діють на людину.

У процесі трудової діяльності людина перебуває в постійній тепловій взаємодії з навколишнім середовищем. Тепловий стан людини формують двома процесами – теплоутворенням (або хімічною терморегуляцією) і тепловіддачею (або фізичною терморегуляцією).

Стійкі зміни стану здоров'я людини можливі в разі тривалого перебування в несприятливих мікрокліматичних умовах. Це, наприклад, порушення роботи серцево-судинної системи, пригнічення нервової системи, порушення водно-сольового обміну, зниження імунітету і загальної опірності організму до шкідливих факторів навколишнього середовища тощо.

Завдання 3. Дослідіть вплив на людину шуму. Визначте можливі негативні наслідки впливу шуму на здоров'я людини. Результати занесіть до табл. 9.3.

Таблиця 9.3

Негативні наслідки впливу шуму на здоров'я людини

Форми вияву негативних наслідків	Негативні наслідки впливу шуму для здоров'я людини
Специфічні ураження органу слуху	
Порушення роботи органів і систем	

Шум – це сукупність звуків різної інтенсивності й частоти, що несприятливо впливають на організм людини, заважають її роботі та відпочинку.

Звук – це пружні хвилі, що поширюються в газах, рідинах і твердих тілах і сприймаються слуховим аналізатором людини.

Хоча звуки й впливають на слуховий аналізатор людини, проте не всі вони викликають слухові відчуття, тому звуки розподіляють на два діапазони: чутний і нечутний (рис. 9.1).

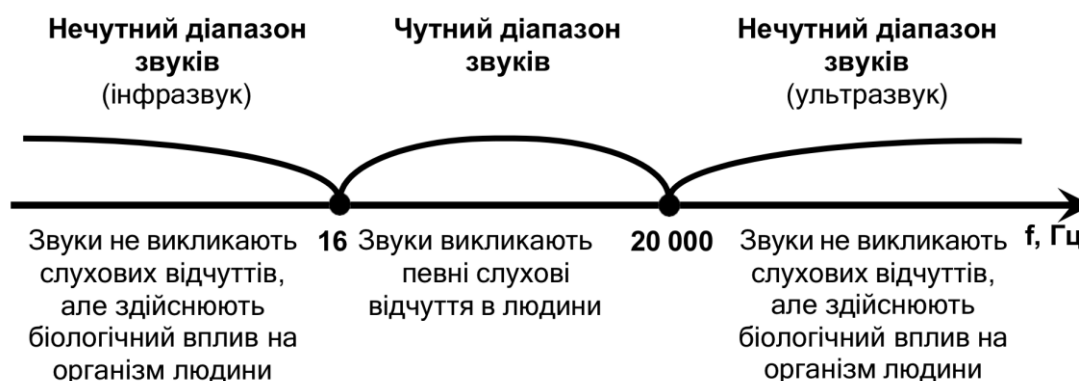


Рис. 9.1. Класифікація звуків за чутністю

Мінімальну величину звукової енергії (звуковий тиск), здатну трансформуватися в нервовий процес і викликати звукове відчуття, називають *порогом чутності*.

Важкість шкідливих наслідків впливу шуму на організм людини підвищується зі зростанням інтенсивності й тривалості його дії. Наприклад, постійний вплив шуму на працівників ковальсько-пресового цеху може стати причиною розвитку в них професійного захворювання – зниження слуху за типом кохлеарного невриту. Крім того, систематичний вплив шуму з рівнями звукового тиску приблизно 100 дБ призводить до зниження гостроти зору, появи головного болю, безсоння. Рівні звукового тиску 145 дБ і більше можуть спричинити механічне ушкодження в слуховому аналізаторі – розрив барабанної перетинки.

Завдання 4. Дослідіть вплив на людину вібрації. Визначте можливі негативні наслідки впливу вібрації на здоров'я людини. Результати занесіть до табл. 9.4.

Таблиця 9.4

Негативні наслідки впливу вібрації на здоров'я людини

Умови роботи	Негативні наслідки для здоров'я людини
Вплив загальної вібрації	
Вплив локальної вібрації	

Вібрація – це механічні коливання в пружних тілах або коливальні рухи механічних систем, які виникають у результаті дії сили, що періодично змінюється.

За способом передавання на тіло людини розрізняють такі види вібрації (рис. 9.2).

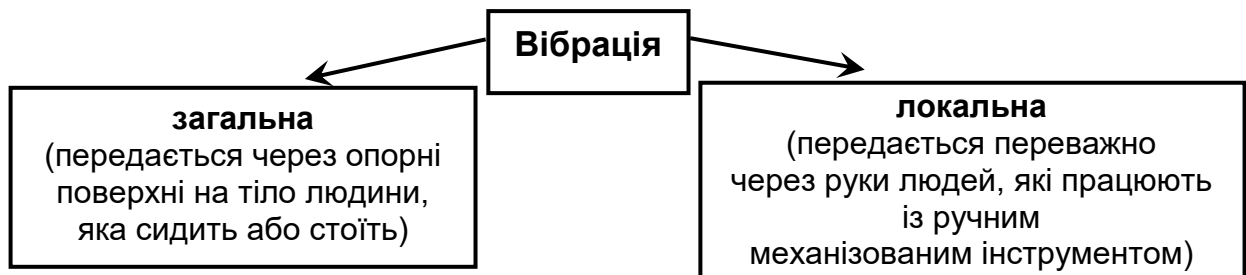


Рис. 9.2. Класифікація вібрацій за способом передавання на тіло людини

Вібрація є фактором, який має високу біологічну активність. Характер реакцій людини на вібрацію зумовлено силою енергетичного впливу і біомеханічними властивостями людини як складної коливальної системи. Негативні наслідки вібрації залежать від шляху її передавання організму людини (рис. 9.3).



Рис. 9.3. Вплив вібрації на людину

До факторів виробничого середовища, що підвищують шкідливий вплив вібрацій на організм людини, належать надмірні м'язові навантаження, несприятливі кліматичні умови, шум підвищеної інтенсивності та ін.

Запитання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняття «техногенне середовище».
2. Дайте визначення поняття «робоче середовище».
3. Що означає термін «умови праці»?
4. Що означає термін «організація праці»?
5. Дайте визначення понять природного та штучного освітлення.
6. Охарактеризуйте негативні наслідки роботи в умовах поганого освітлення.
7. Дайте визначення поняття «мікроклімат».
8. Охарактеризуйте негативні наслідки роботи в умовах поганого мікроклімату.
9. Дайте визначення понять «шум» і «звук».
10. Охарактеризуйте негативні наслідки роботи в шумних умовах.

Тренінгова робота 10

Вентиляція повітря в адміністративних і громадських приміщеннях

Компетентності, яких набуває здобувач вищої освіти: опрацювання методики розрахунку вентиляції адміністративних і громадських приміщень.

10.1. Теоретичні відомості

Вентиляція – це організований і регульований повітрообмін, що забезпечує видалення із приміщення повітря, забрудненого шкідливими речовинами (газами, парами, пилом) і поліпшує метеорологічні умови в приміщенні.

Основне завдання систем вентиляції – це створення в приміщеннях споруд різного призначення таких параметрів повітряного середовища,

які б задовольняли нормативні вимоги до створення оптимальних і допустимих параметрів мікроклімату.

Класифікація видів вентиляції:

за способом переміщення повітря – природна, штучна (механічна) і змішана;

за способом подавання і видалення повітря – припливна, витяжна, припливно-витяжна;

за місцем дії – загальнообмінна, місцева, комбінована;

за конструктивним виконанням – канална та безканална;

за призначенням – робоча й аварійна.

Види вентиляції за способом переміщення повітря. У системах природної вентиляції вентилявання приміщень відбувається під дією природних факторів. До них належать тепловий (або гравітаційний) і вітровий напори. Під *тепловим напором* розуміють той тиск, який виникає, унаслідок різниці щільності внутрішнього та зовнішнього повітря. *Вітровий напір* зумовлено тим, що під час обдування вітром будівлі з її навітряного боку утворюється підвищений тиск, а з підвітряного – розрідження.

Природна вентиляція може бути організованою і неорганізованою. За *неорганізованої вентиляції* невідомі об'єми повітря, що надходять і видаляють із приміщення, а повітрообмін залежить від випадкових факторів (напрямку та сили вітру, температури зовнішнього та внутрішнього повітря). Організовану природну вентиляцію здійснюють у наперед розрахованих об'ємах і регулюють, відповідно до зовнішніх метеорологічних умов.

Організована природна вентиляція, яку використовують для забезпечення повітрообміну у виробничих приміщеннях, називають *аерацією*, в адміністративно-громадських – *каналною гравітаційною системою*.

Найсуттєвіші **переваги** систем природної вентиляції:

прості й не потребують установлення складного вартісного обладнання;

не потребують витрат на електроенергію.

Однак залежність ефективності цих систем від змінних факторів (температури повітря, швидкості руху повітря) не дозволяють виконувати з їхньою допомогою складні завдання в галузі вентиляції.

У механічних системах вентиляції використовують спеціальне обладнання: вентилятори, електродвигуни, повітронагрівачі, пиловловлювачі тощо. Витрати електроенергії на їхню роботу можуть бути досить високими. Такі системи можуть подавати та видаляти повітря з локальних зон приміщення в потрібній кількості, незалежно від мінливих умов навколишнього середовища. За потреби повітря піддають різним видам оброблення (очищенню, нагріванню, зволоженню та ін.), що неможливо в системах природної вентиляції.

Слід зазначити, що на практиці часто передбачають так звану змішану вентиляцію, тобто одночасно використовують природну й механічну вентиляції. У кожному окремому випадку визначають, який тип вентиляції є найкращим із санітарно-гігієнічного погляду, а також економічно й технічно більш доцільним.

Види вентиляції за способом подавання і видалення повітря. Припливні системи вентиляції слугують для подавання у вентилязовані приміщення чистого повітря, замість видалено. Водночас видалення забрудненого повітря відбувається через вікна, вентиляційні отвори та іншими шляхами. Припливне повітря за потреби піддають спеціальному обробленню (очищенню, нагріванню, зволоженню та ін.).

Витяжна вентиляція видаляє із приміщення забруднене повітря. У цьому разі надходження чистого повітря в приміщення відбувається зовні або із суміжних приміщень через спеціальні прорізи.

Найчастіше в приміщеннях передбачено одночасне використання як припливної, так і витяжної систем. У цьому разі йдеться про припливно-витяжні системи вентиляції. Цей вид вентиляції забезпечує надійний повітрообмін, завдяки якому підтримують потрібні параметри мікроклімату у приміщенні.

Види вентиляції за місцем дії. Загальнообмінна вентиляція забезпечує створення потрібних параметрів мікроклімату в усьому об'ємі приміщення. Цей вид вентиляції застосовують для видалення надлишкового тепла за відсутності токсичних виділень, а також у випадках, коли неможливо використання місцевої витяжної вентиляції.

Місцева вентиляція може бути припливною і витяжною. Місцева припливна вентиляція здійснює концентроване подавання припливного повітря в певну робочу зону (наприклад, повітряні або повітряно-теплові

завіси). Місцева витяжна вентиляція забезпечує вловлювання шкідливих речовин безпосередньо в місцях їхнього виділення (наприклад, витяжні шафи та камери). Важливим моментом під час вибору та встановлення місцевих вентиляційних систем є те, що вони не мають заважати виконанню робочих операцій працівниками. Комбінована вентиляція – це поєднання загальнообмінної та місцевої вентиляції.

Види вентиляції за конструктивним виконанням. Системи вентиляції, які мають розгалужену мережу каналів-повітроводів, називають *канальними*. У випадках, якщо під час установлення вентиляції не використовують повітроводи (наприклад, під час установлення вентиляторів у стіні приміщення або його перекритті), йдеться про безканальні системи.

Види вентиляції за призначенням. Робочу вентиляцію використовують для забезпечення відповідного повітрообміну в приміщенні у звичайному режимі роботи. Аварійну вентиляцію призначено для тих випадків, якщо станеться аварія, яка призведе до потрапляння значної кількості шкідливих речовин у повітря робочої зони.

Розрахунок систем вентиляції. У загальному випадку розрахунок вентиляції полягає у визначенні типу вентиляції та виборі відповідного вентиляційного обладнання (типу вентилятора, повітроводів, фільтрів і т. ін.). Для вибору типу вентиляції потрібно визначити кратність повітрообміну в приміщенні за такою формулою:

$$n = \frac{Q_{\text{сум.}}}{V}, \quad (10.1)$$

де $Q_{\text{сум.}}$ – кількість повітря, яку слід видаляти із приміщення для створення нормованих значень параметрів мікроклімату, м³/год;

V – об'єм приміщення, м³.

Залежно від кратності повітрообміну у приміщенні, може бути застосовано такі **типи вентиляції**:

неорганізована природна вентиляція, якщо кратність повітрообміну $n = 1 \dots 1,5$;

аерація або канальна гравітаційна система, якщо кратність повітрообміну $n = 1,5 \dots 30$;

механічна вентиляція, якщо кратність повітрообміну $n > 30$.

Слід зазначити, що шкідливих речовин (газу, пилу, надлишкового тепла і т. ін.) у повітрі робочої зони може бути одночасно кілька видів. У цьому разі об'єми повітря, потрібні для видалення кожної із цих речовин, розраховують окремо, а за L беруть максимальне з обчислених значень. У межах цієї роботи будемо визначати тип вентиляції за наявності одного шкідливого фактора в повітрі робочої зони – надлишкового тепла.

Кількість припливного повітря, потрібного для видалення надлишкового тепла із приміщення, можна визначити за такою формулою:

$$Q_{\text{сум.}} = \frac{Q_{\text{над.}} \cdot 3600}{c \cdot (t_1 - t_2) \cdot \rho}, \quad (10.2)$$

де $Q_{\text{над.}}$ – кількість надлишкового тепла, яку визначають за сумою тепловиділень у приміщенні, за винятком тепловтрат, Вт;

c – теплоємність повітря, $c = 1200 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot ^\circ\text{C})$;

t_1 – температура повітря, яке видаляють із приміщення, $^\circ\text{C}$;

t_2 – температура повітря, яке надходить у приміщення, $^\circ\text{C}$;

ρ – густина повітря за відповідної температури в приміщенні ($t = 10 \dots 22 \text{ }^\circ\text{C}$, $\rho \approx 1,2 \text{ кг}/\text{м}^3$; $t = 23 \dots 30 \text{ }^\circ\text{C}$, $\rho \approx 1,17 \text{ кг}/\text{м}^3$).

Кількість надлишкового тепла в приміщенні можна визначити за такою формулою:

$$Q_{\text{над.}} = \sum Q_{\text{теповиділень}} - \sum Q_{\text{теповтрат}}. \quad (10.3)$$

Суму тепловиділень визначають як суму надходжень тепла в приміщення від різних джерел:

$$\sum Q_{\text{теповиділень}} = Q_{\text{об.}} + Q_{\text{людей}} + Q_{\text{ламп}} + Q_{\text{сон.}}, \quad (10.4)$$

де $Q_{\text{об.}}$ – надходження тепла в приміщення від обладнання, Вт;

$Q_{\text{людей}}$ – надходження тепла в приміщення від людей, Вт;

$Q_{\text{ламп}}$ – надходження тепла в приміщення від ламп, Вт;

$Q_{\text{сон.}}$ – надходження тепла в приміщення від сонячної радіації, Вт.

Надходження тепла в приміщення від обладнання можна визначити за такою формулою:

$$Q_{\text{об.}} = N \cdot n_{\text{об.}}, \quad (10.5)$$

де N – потужність одиниці обладнання, Вт ($N = 150$ Вт для комп'ютера, $N = 50$ Вт для принтера, ксерокса, сканера і т. ін.);

$n_{\text{об.}}$ – кількість одиниць обладнання, шт.

Надходження тепла в приміщення від людей можна визначити за такою формулою:

$$Q_{\text{людей}} = W \cdot n_{\text{людей}}, \quad (10.6)$$

де W – енерговитрати людини, залежно від категорії виконуваних робіт, наведених у додатку А, Вт;

$n_{\text{людей}}$ – кількість людей, які постійно працюють у приміщенні.

Надходження тепла в приміщення від ламп визначають за такою формулою:

$$Q_{\text{ламп}} = h \cdot N_{\text{ламп}} \cdot m, \quad (10.7)$$

де h – коефіцієнт переходу електричної енергії в теплову (для ламп розжарювання $h = 0,92 \dots 0,97$, для люмінесцентних ламп $h = 0,5 \dots 0,6$);

$N_{\text{ламп}}$ – потужність лампи, Вт;

m – кількість ламп у приміщенні, шт.

Надходження тепла в приміщення від сонячної радіації можна визначити за такою формулою:

$$Q_{\text{сон.}} = q \cdot S_{\text{в}} \cdot K_{\text{вп}}, \quad (10.8)$$

де q – тепловий потік, що надходить у приміщення через 1 м^2 одинарного скла (значення наведено в додатку Б), Вт/м²;

$S_{\text{в}}$ – площа вікон, м²;

$K_{\text{вп}}$ – коефіцієнт відносного проникнення сонячної радіації, значення якого наведено в додатку В.

Суму тепловтрат приміщення можна визначити за такою формулою:

$$\sum Q_{\text{тепловтрат}} = Q_{\text{стін}} + Q_{\text{в}}, \quad (10.9)$$

де $Q_{\text{стін}}$ – тепловтрати через стіни приміщення, Вт;

$Q_{\text{в}}$ – тепловтрати через вікна приміщення, Вт.

Тепловтрати через стіни приміщення визначають за такою формулою:

$$Q_{\text{стін}} = k_{\text{зо}} \cdot S_{\text{стін}} \cdot (t_1 - t_2) \cdot n, \quad (10.10)$$

де $k_{\text{зо}}$ – коефіцієнт теплопередачі зовнішніх огорожень, значення якого наведено в додатку Г, Вт/(м²·К);

$S_{\text{стін}}$ – площа стін, м²;

t_1 – температура повітря, яке видаляють із приміщення, °С;

t_2 – температура повітря, яке надходить у приміщення, °С;

n – коефіцієнт, який ураховує положення зовнішньої огорожувальної конструкції щодо зовнішнього повітря (у цьому разі беруть, що $n = 1$).

Тепловтрати через вікна приміщення визначають за такою формулою:

$$Q_{\text{в}} = k_{\text{в}} \cdot S_{\text{в}} \cdot (t_1 - t_2) \cdot n, \quad (10.11)$$

де $k_{\text{в}}$ – коефіцієнт теплопередачі вікон, значення якого наведено в додатку Г, Вт/(м²·К).

$S_{\text{в}}$ – площа вікон, м²;

10.2. Практичне завдання

Виконайте розрахунок системи вентиляції для офісного приміщення, у якому в результаті роботи оргтехніки, освітлювальних приладів, постійного перебування людей та інших факторів утворюється надлишкове тепло, що погіршує параметри мікроклімату і, як наслідок, призводить до зниження працездатності співробітників. Аналізоване приміщення розташовано в п'ятиповерховій цегляній будівлі (із внутрішньою

штукатуркою і муруванням 2,5 цеглини). Співробітники офісу – менеджери й інженери. Освітлення в приміщенні відбувається природним (через вікна) і штучним (через використання люмінесцентних ламп типу ЛД) способом. Додаткову інформацію, потрібну для виконання розрахунків, наведено в табл. 10.1 (номер варіанта видає викладач). На підставі визначених результатів зробіть висновки.

Приклад виконання завдання.

За вихідні дані взято умови варіанта № 25.

Крок 1. Визначаймо надходження тепла в приміщення від обладнання за ф-лою (10.5). Зверніть увагу, якщо у вас кілька одиниць техніки з різними тепловиділеннями, то під час виконання розрахунку це потрібно врахувати. Формула (10.5) буде мати такий вигляд:

$$Q_{об.} = N_1 \cdot n_{об.1} + N_2 \cdot n_{об.2} + N_3 \cdot n_{об.3} + \dots + N_n \cdot n_{об.n} = \\ = 6 \cdot 150 + 2 \cdot 50 = 1\,000 \text{ Вт.}$$

Крок 2. Визначаймо надходження тепла в приміщення від людей за ф-лою (10.6). Згідно з додатком А, енерговитрати людини $W = 139 \text{ Вт}$, оскільки за умовами завдання категорія виконуваних робіт – легкі фізичні роботи (категорія Іа).

$$Q_{людей} = W \cdot n_{людей} = 139 \cdot 8 = 1\,112 \text{ Вт.}$$

Крок 3. Визначаймо надходження тепла в приміщення від ламп за ф-лою (10.7). За умовами завдання в приміщенні використовують люмінесцентні лампи типу ЛД, отже коефіцієнт переходу електричної енергії в теплову берімо такий, що дорівнює $h = 0,5$.

$$Q_{ламп} = h \cdot N_{ламп} \cdot t = 0,5 \cdot 40 \cdot 24 = 480 \text{ Вт.}$$

Крок 4. Визначаймо надходження тепла в приміщення від сонячної радіації за ф-лою (10.8).

Згідно з додатком Б, тепловий потік, що надходить у приміщення через 1 м^2 одинарного скла, $q = 186 \text{ Вт/м}^2$, оскільки за вихідними даними орієнтація вікон – східна (36°), вид засклення вікон – одинарне.

Таблиця 10.1

Вихідні дані

№ з/п	Геометричні параметри приміщення			Характеристики вікон							Кількість комп'ютерів, $\rho_{об.1}$	Загальна кількість принтерів, сканерів і т. ін., $\rho_{об.2}$	Кількість людей, $\rho_{людей}$	Кількість ламп, m	Потужність лампи, $N_{ламп}$	$t_1, ^\circ C$	$t_2, ^\circ C$
	висота приміщення, H	довжина приміщення, L	глибина приміщення, B	кількість вікон	висота вікон, h	ширина вікон, l	орієнтація вікон	види засклення вікон	види переплетення вікон	сонцезахисні пристрої							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	3,0	9	5	3	1,8	2,0	Південна, 40°	Подвійне	Дерев'яне	Жалюзі темні	6	2	6	24	20	24	16
2	2,8	7	6	4	1,5	1,8	Західна, 44°	Одинарне	Металеве	Штори тонкі темні	5	3	7	20	40	20	14
3	3,0	10	5	4	3,0	2,0	Східна, 60°	Подвійне	Дерев'яне	Штори цупкі світлі	6	1	6	28	40	22	12
4	3,0	6	6	3	2,0	1,5	Східна, 40°	Одинарне	Дерев'яне	Жалюзі світлі	5	2	5	20	40	23	15
5	2,8	6	8	4	1,8	2,0	Західна, 52°	Подвійне	Металеве	Штори тонкі світлі	8	2	6	28	40	20	15
6	2,8	9	7	6	1,8	2,0	Південна, 40°	Подвійне	Дерев'яне	Штори цупкі темні	9	3	9	24	20	21	11
7	3,0	8	5	4	2,0	1,5	Західна, 52°	Одинарне	Металеве	Жалюзі світлі	6	4	6	24	40	22	16
8	2,8	6	5	2	2,0	2,0	Західна, 44°	Подвійне	Дерев'яне	Жалюзі темні	5	2	5	24	20	26	18
9	3,0	8	7	5	1,8	1,5	Південна, 56°	Одинарне	Металеве	Жалюзі світлі	6	4	8	32	40	24	18

Закінчення табл. 10.1

123

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	3,0	4	6	2	2,0	2,0	Північно-західна, 45°	Одинарне	Дерев'яне	Штори цупкі світлі	4	1	6	16	40	23	19
11	2,8	8	8	8	2,0	1,5	Південно-східна, 64°	Подвійне	Дерев'яне	Штори цупкі темні	8	5	8	32	40	22	15
12	3,0	6	9	6	1,8	1,5	Південно-західна, 52°	Одинарне	Металеве	Жалюзі світлі	7	4	5	32	40	21	18
13	3,0	4	8	3	2,0	2,0	Південна, 48°	Подвійне	Дерев'яне	Жалюзі світлі	4	2	6	32	40	22	16
14	2,8	10	6	6	1,8	1,8	Західна, 40°	Одинарне	Металеве	Жалюзі темні	7	3	9	32	40	21	16
15	3,0	8	7	6	1,5	1,8	Північно-західна, 36°	Одинарне	Дерев'яне	Штори цупкі темні	6	3	6	32	40	22	17
16	2,8	6	8	5	1,8	1,8	Південна, 40°	Одинарне	Металеве	Жалюзі темні	8	4	6	24	40	23	15
17	3,0	7	7	4	2,0	1,8	Північно-східна, 44°	Подвійне	Дерев'яне	Штори цупкі темні	7	2	6	32	40	24	14
18	2,8	8	9	6	2,0	1,8	Південно-східна, 45°	Подвійне	Металеве	Штори цупкі світлі	10	2	8	32	20	25	13
19	2,8	7	7	4	2,0	1,5	Східна, 52°	Одинарне	Дерев'яне	Штори цупкі темні	6	3	6	32	40	26	18
20	3,0	9	8	5	1,8	1,5	Південна, 56°	Подвійне	Дерев'яне	Штори цупкі темні	7	2	5	32	40	21	18
21	3,0	8	6	5	2,0	1,5	Південна, 40°	Подвійне	Дерев'яне	Жалюзі темні	6	1	6	32	40	22	17
22	2,8	9	6	6	1,5	1,8	Північно-східна, 52°	Одинарне	Металеве	Штори цупкі темні	9	3	7	32	40	22	15
23	3,0	7	6	7	2,0	1,5	Південна, 68°	Одинарне	Дерев'яне	Штори цупкі світлі	7	3	8	32	40	24	14
24	2,8	9	9	6	2,0	2,0	Східна, 36°	Подвійне	Дерев'яне	Жалюзі темні	8	2	10	32	40	22	16
25	3,0	6	10	6	2,0	1,5	Східна, 36°	Одинарне	Дерев'яне	Жалюзі світлі	6	2	8	24	40	21	16

Площу вікон розраховують за вихідними даними, згідно із їхньою кількістю, висотою і шириною:

$$S_{\text{в}} = \text{кількість} \cdot h \cdot l = 6 \cdot 2,0 \cdot 1,5 = 18 \text{ м}^2.$$

Згідно з додатком В, коефіцієнт відносного проникнення сонячної радіації $k_{\text{вп}} = 0,56$, оскільки за вихідними даними вид застосування вікон – одинарний, заповнення вікон – жалюзі світлі.

Зверніть увагу, якщо за розрахунками маєте дробове значення, то треба його округлити до цілого значення.

$$Q_{\text{сон.}} = q \cdot S_{\text{в}} \cdot k_{\text{вп}} = 186 \cdot 18 \cdot 0,56 = 1\,875 \text{ Вт.}$$

Крок 5. Визначаймо суму тепловиділень у приміщенні за ф-лою (10.4).

$$\begin{aligned} \sum Q_{\text{тепловиділень}} &= Q_{\text{об.}} + Q_{\text{людей}} + Q_{\text{ламп}} + Q_{\text{сон.}} = \\ &= 1\,000 + 1\,112 + 480 + 1\,875 = 4\,467 \text{ Вт.} \end{aligned}$$

Крок 6. Визначаймо тепловтрати через стіни приміщення за ф-лою (10.10).

Згідно з додатком Г, коефіцієнт теплопередачі зовнішніх огорожень $k_{\text{зо}} = 1,04 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$, оскільки за умовами завдання в будівлі, де розташоване приміщення, цегляні стіни із внутрішньою штукатуркою і муруванням 2,5 цеглини.

Площу стін розраховують за вихідними даними, згідно із їхньою кількістю, висотою, довжиною і глибиною приміщення:

$$S_{\text{стін}} = 2 \cdot H \cdot L + 2 \cdot H \cdot B = 2 \cdot 3 \cdot 6 + 2 \cdot 3 \cdot 10 = 96 \text{ м}^2.$$

Зверніть увагу, якщо за розрахунками маєте дробове значення, то треба його округлити до цілого значення.

$$Q_{\text{стін}} = k_{\text{зо}} \cdot S_{\text{стін}} \cdot (t_1 - t_2) \cdot n = 1,04 \cdot 96 \cdot (21 - 16) \cdot 1 = 499 \text{ Вт.}$$

Крок 7. Визначаймо тепловтрати через вікна приміщення за ф-лою (10.11).

Згідно з додатком Г, коефіцієнт теплопередачі вікон $k_v = 5,82 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$, оскільки за вихідними даними зовнішні вікна мають дерев'яні переплетення, вид засклення вікон – одинарний.

Зверніть увагу, якщо за розрахунками маєте дробове значення, то треба його округлити до цілого значення.

$$Q_v = k_v \cdot S_v \cdot (t_1 - t_2) \cdot n = 5,82 \cdot 18 \cdot (21 - 16) \cdot 1 = 524 \text{ Вт.}$$

Крок 8. Визначаймо суму тепловтрат приміщення за ф-лою (10.9).

$$\sum Q_{\text{тепловтрат}} = Q_{\text{стін}} + Q_v = 499 + 524 = 1\,023 \text{ Вт.}$$

Крок 9. Визначаймо кількість надлишкового тепла в приміщенні за ф-лою (10.3).

$$Q_{\text{над.}} = \sum Q_{\text{тепловиділень}} - \sum Q_{\text{тепловтрат}} = 4\,467 - 1\,023 = 3\,444 \text{ Вт.}$$

Крок 10. Визначаймо кількість припливного повітря, потрібно для видалення надлишкового тепла із приміщення за ф-лою (10.2). За вихідними даними температура в приміщенні $t_1 = 21 \text{ }^\circ\text{C}$, тоді густина повітря за відповідної температури $\rho \approx 1,2 \text{ кг}/\text{м}^3$.

Зверніть увагу, якщо за розрахунками маєте дробове значення, то треба його округлити до цілого значення.

$$Q_{\text{сум.}} = \frac{Q_{\text{над.}} \cdot 3\,600}{c \cdot (t_1 - t_2) \cdot \rho} = \frac{3\,444 \cdot 3\,600}{1\,200 \cdot (21 - 16) \cdot 1,2} = 1\,722 \text{ Вт.}$$

Крок 11. Визначаймо кратність повітрообміну в приміщенні за ф-лою (10.1). Об'єм приміщення розраховують за вихідними даними, згідно з висотою, довжиною і глибиною приміщення:

$$V = H \cdot L \cdot B = 3 \cdot 6 \cdot 10 = 180 \text{ м}^3.$$

Зверніть увагу, якщо за розрахунками має дробове значення, то треба його округлити до цілого значення.

$$n = \frac{Q_{\text{сум.}}}{V} = \frac{1\,722}{180} = 10.$$

Крок 12. Визначте, залежно від кратності повітрообміну в приміщенні, тип вентиляції, який потрібно застосувати для видалення надлишкового тепла із приміщення.

Кратність повітрообміну в приміщенні $n = 10$, тоді для видалення надлишкового тепла із приміщення виберімо каналну гравітаційну систему, яку використовують для адміністративних будівель.

Запитання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняття «вентиляція». У чому полягає основне завдання систем вентиляції?
2. За якими ознаками класифікують системи вентиляції?
3. Наведіть класифікацію видів вентиляції за способом переміщення повітря.
4. У яких випадках застосовують аерацію, а у яких – каналну гравітаційну систему?
5. Наведіть класифікацію видів вентиляції за способом подавання та видалення повітря.
6. Наведіть класифікацію видів вентиляції за місцем дії.
7. Наведіть класифікацію видів вентиляції за конструктивним виконанням.
8. Наведіть класифікацію видів вентиляції за призначенням.
9. У чому полягає розрахунок системи вентиляції?

Тренінгова робота 11

Кондиціонування повітря в адміністративних і громадських приміщеннях

Компетентності, яких набуває здобувач вищої освіти: опрацювання спрощеної методики розрахунку систем кондиціонування адміністративних і громадських приміщень.

11.1. Теоретичні відомості

Кондиціювання – це створення й автоматичне підтримання в закритих приміщеннях і засобах транспорту параметрів повітряного середовища (температури, відносної вологості, чистоти, складу, швидкості руху й тиску повітря), найбільш сприятливих для самопочуття людей,

ведення технологічних процесів, роботи обладнання та приладів, забезпечення збереження цінностей культури й мистецтва та ін.

Кондиціонер – це пристрій для підтримання оптимальних кліматичних умов у квартирах, будинках, офісах, автомобілях, а також для очищення повітря в приміщенні від небажаних часток.

Головною особливістю систем кондиціювання є те, що вони забезпечують великий комплекс процесів оброблення повітря, за допомогою яких може бути задоволено найвищі вимоги до параметрів повітряного середовища закритих приміщень. Водночас стан повітряного середовища приміщення перестає бути залежним від параметрів зовнішнього (атмосферного) повітря.

Види кондиціонерів за ступенем використання зовнішнього повітря:

прямотоківі (обробляють зовнішнє повітря, але використовують його одноразово);

рециркуляційні (багаторазово обробляють повітря, яке є всередині приміщення);

з рециркуляцією (обробляють суміш зовнішнього та внутрішнього повітря; зазвичай частка зовнішнього повітря в цій суміші становить 10 – 15 %).

Види кондиціонерів за ступенем централізації:

місцеві (обслуговують окремі приміщення; їх розташовують, зазвичай, у самих приміщеннях);

центральні (обслуговують з одного центру одночасно кілька приміщень).

Найбільш поширеними є рециркуляційні кондиціонери, а саме спліт-системи. Вони складаються із двох блоків, зовнішнього і внутрішнього, з'єднаних трубками, через які циркулює фреон, що відбирає тепло в повітря в приміщенні та передає його на вулицю, через радіатор зовнішнього блоку. Охолодившись зовні, фреон надходить усередину, щоб знову здійснити свій робочий цикл.

Порушення правил експлуатації кондиціонерів може стати причиною погіршення здоров'я людини, тому слід звернути увагу на такі моменти:

фільтри кондиціонерів. Повітря у внутрішньому блоці кондиціонера проходить через фільтр, залишаючи на ньому не тільки пил, а й безліч бактерій та інших мікроорганізмів. Скупчення бруду на фільтрах –

це середовище для розвитку колоній хвороботворних мікробів. Саме тому очищення кондиціонера є обов'язковою процедурою, яку потрібно виконувати з певною періодичністю, щоб уникнути розвитку таких захворювань, як хронічні синусити, риніти тощо;

температурний режим. Улітку, коли температура зовнішнього повітря досягає позначки +30 °С і вище, кондиціонер часто налаштовують на підтримання температури в приміщенні не вищою ніж +22 °С. Це є небезпечним, оскільки різниця в температурах повітря ззовні та всередині не має перевищувати 6 °С. Якщо різниця буде більшою, то, коли людина виходить із приміщення або заходить до нього, це може викликати, відповідно, різке розширення або звуження судин, що небезпечно для серцево-судинної системи.

Спрощена методика розрахунку систем кондиціонування адміністративних і громадських приміщень.

Найбільш важливою характеристикою місцевих кондиціонерів, яку потрібно оцінювати під час їхнього вибору та встановлення в приміщенні (особливо офісному, жилому), є потужність охолодження. Від цієї величини залежить площа, на яку їх розраховано, та їхня вартість.

Для орієнтовних розрахунків системи кондиціонування повітря беруть 1 кВт охолоджувальної потужності кондиціонера на кожні 10 м² площі приміщення за висоти стелі 2,8 – 3,0 м. Отже, для орієнтовного оцінювання охолоджувальної потужності кондиціонера достатньо площу кімнати розділити на десять. Наприклад, для приміщення площею 20 м² потрібно вибрати кондиціонер, який має охолоджувальну потужність 2,0 кВт. Слід зауважити, що за цією спрощеною методикою можна визначити потрібну потужність лише для компенсації тепловиділень від стін, підлоги, стелі та вікон. У разі, якщо в приміщенні велика площа застакання або вікна виходять на південну сторону, надходження тепла будуть більшими та визначену таким способом охолоджувальну потужність кондиціонера потрібно збільшувати на 15 – 20 %.

Щоб більш точно оцінити охолоджувальну потужність місцевого кондиціонера, слід розраховувати всі тепловиділення, які надходять в приміщення, за такою методикою:

$$Q_{\text{заг.}} = Q_1 + Q_2 + Q_3, \quad (11.1)$$

де $Q_{\text{заг.}}$ – загальні тепловиділення в приміщенні, Вт;

Q_1 – надходження тепла в приміщення від стін, підлоги, стелі та вікон, Вт;

Q_2 – надходження тепла в приміщення від людей, Вт;

Q_3 – надходження тепла в приміщення від обладнання, Вт.

Надходження тепла в приміщення від стін, підлоги, стелі та вікон Q_1 можна визначити за такою формулою:

$$Q_1 = V \cdot q, \quad (11.2)$$

де V – об'єм приміщення, м^3 ;

q – коефіцієнт, який має такі значення: у разі південної орієнтації вікон – 40 Вт/м^3 , у разі північної орієнтації вікон – 30 Вт/м^3 , для всіх інших випадків орієнтації вікон – 35 Вт/м^3 .

Надходження тепла в приміщення від людей Q_2 обчислюють за такою формулою:

$$Q_2 = W \cdot n_{\text{людей}}, \quad (11.3)$$

де W – енерговитрати людини, залежно від категорії виконуваних робіт, які подано в додатку А;

$n_{\text{людей}}$ – кількість людей, які постійно працюють у приміщенні.

Надходження тепла в приміщення від обладнання Q_3 можна визначити за такою формулою:

$$Q_3 = N \cdot n_{\text{об.}}, \quad (11.4)$$

де N – потужність одиниці обладнання, Вт ($N = 150 \text{ Вт}$ для комп'ютера, $N = 50 \text{ Вт}$ для принтера, ксерокса, сканера і т. ін.);

$n_{\text{об.}}$ – кількість одиниць обладнання, шт.

На підставі обчисленого значення $Q_{\text{заг.}}$ потрібно вибрати близьку за потужністю модель кондиціонера зі стандартного ряду. Причому, якщо значення $Q_{\text{заг.}}$ не точно відповідає величинам, зазначеним у стандартному ряду, то його округляють у більшій бік до найближчої величини, наведеної в стандартному ряду.

Стандартний ряд місцевих кондиціонерів за охолоджувальною потужністю: 2,0 кВт; 2,5 кВт; 3,5 кВт; 5,0 кВт; 7,0 кВт.

Слід зазначити, що в результаті такого розрахунку визначають саме потужність охолодження кондиціонера, яку часто плутають із потужністю, споживаною кондиціонером від електромережі. Насправді, споживана кондиціонером потужність приблизно є в 3 рази нижчою від потужності охолодження, тобто кондиціонер потужністю 2,5 кВт споживає всього приблизно 800 Вт електроенергії – менше ніж праска або електричний чайник. Тому місцеві кондиціонери, переважно, можна вмикати у звичайну розетку.

11.2. Практичне завдання

Виконайте розрахунок системи кондиціонування повітря для офісного приміщення, із метою створення в ньому оптимальних мікрокліматичних умов. Приміщення розташовано в п'ятиповерховій цегляній будівлі. Співробітники офісу – менеджери й інженери. Додаткову інформацію, потрібну для виконання розрахунків, наведено в табл. 11.1 (номер варіанта видає викладач). На підставі визначених результатів зробіть висновки.

Таблиця 11.1

Вихідні дані

№ з/п	Висота приміщення, Н, м	Довжина приміщення, L, м	Глибина приміщення, В, м	Орієнтація вікон	Кількість комп'ютерів, $n_{об.1}$	Загальна кількість принтерів, сканерів і т. ін., $n_{об.2}$	Кількість людей, $n_{людей}$
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2,8	8	7	Західна	4	2	6
2	3,0	6	8	Північно-західна	7	3	8
3	2,8	7	7	Південна	6	3	5
4	3,0	8	9	Північно-східна	8	4	6
5	3,0	7	7	Південно-східна	7	2	9
6	2,8	9	8	Східна	10	2	6
7	2,8	8	6	Південна	6	3	6

1	2	3	4	5	6	7	8
8	2,8	9	6	Південна	7	2	6
9	3,0	7	6	Південна	6	1	8
10	3,0	9	9	Південна	9	3	6
11	2,8	6	10	Північно-східна	7	3	5
12	3,0	9	5	Східна	8	2	6
13	3,0	7	6	Південна	6	2	7
14	2,8	10	5	Південна	6	2	8
15	2,8	6	6	Західна	5	3	10
16	3,0	6	8	Східна	6	1	8
17	2,8	9	7	Східна	5	2	6
18	3,0	8	5	Західна	8	2	7
19	3,0	6	5	Південна	9	2	6
20	2,8	8	7	Західна	6	2	5
21	2,8	4	6	Західна	5	3	6
22	2,8	8	8	Північно-східна	6	2	9
23	3,0	6	9	Північно-західна	4	1	6
24	3,0	4	8	Південно-східна	8	5	5
25	2,8	10	6	Південно-західна	7	4	8

Приклад виконання завдання.

За вихідні дані взято умови варіанта № 25.

Крок 1. Визначаймо кількість тепла, що надходить у приміщення від стін, підлоги, стелі та вікон за ф-лою (11.2).

Об'єм приміщення розраховують за вихідними даними, згідно з висотою, довжиною і глибиною приміщення:

$$V = H \cdot L \cdot B = 2,8 \cdot 10 \cdot 6 = 168 \text{ м}^3.$$

Коефіцієнт $q = 35 \text{ Вт/м}^3$, оскільки, згідно з вихідними даними орієнтації вікон, – південно-західна.

$$Q_1 = V \cdot q = 168 \cdot 35 = 5\,880 \text{ Вт.}$$

Крок 2. Визначаймо кількість тепла, що надходить у приміщення від людей за ф-лою (11.3). Згідно з додатком А, енерговитрати людини $W = 139$ Вт, оскільки за умовами завдання категорія виконуваних робіт – легкі фізичні роботи (категорія Ia).

$$Q_2 = W \cdot n_{\text{людей}} = 139 \cdot 8 = 1\,112 \text{ Вт.}$$

Крок 3. Визначаймо кількість тепла, що надходить у приміщення від обладнання за ф-лою (11.4). Зверніть увагу, якщо у вас кілька одиниць техніки з різними тепловиділеннями, то під час виконання розрахунку це потрібно врахувати. Ф-ла (11.4) буде мати такий вигляд:

$$\begin{aligned} Q_3 &= N_1 \cdot n_{\text{об.1}} + N_2 \cdot n_{\text{об.2}} + N_3 \cdot n_{\text{об.3}} + \dots + N_n \cdot n_{\text{об.n}} = \\ &= 7 \cdot 150 + 4 \cdot 50 = 1\,250 \text{ Вт.} \end{aligned}$$

Крок 4. Визначаймо загальну кількість тепла, що надходить у приміщення від різних джерел за ф-лою (11.1).

$$Q_{\text{заг.}} = 5\,880 + 1\,112 + 1\,250 = 8\,242 \text{ Вт.}$$

Крок 5. На підставі обчисленого значення $Q_{\text{заг.}}$ виберімо близьку за потужністю модель кондиціонера, спираючись на стандартний ряд кондиціонерів. Зверніть увагу, якщо визначене в результатів розрахунків значення перевищує значення, наведені у стандартному ряді, то потрібно вибрати кілька варіантів зі стандартного ряду, які за своєю сумою будуть дорівнювати обчисленому за розрахунками значенню. У цьому разі просто потрібно застосувати не один, а кілька кондиціонерів.

За результатами розрахунків $Q_{\text{заг.}} = 8\,242$ Вт або 8,2 кВт.

У стандартному ряді такого значення немає. Отже, треба подати обчислене значення як суму значень зі стандартного ряду, яка буде не меншою ніж 8,2 кВт. Можливі варіанти: (2 + 7) кВт або (2 + 2 + 5) кВт або (2 + 3,5 + 3,5) кВт. Отже, у приміщенні для створення оптимальних мікрокліматичних умов потрібно застосувати кілька кондиціонерів потужністю 2 і 7 кВт або 2, 2 і 5 кВт або 2, 3,5 і 3,5 кВт.

Запитання для самоперевірки

1. Що таке «кондиціонування повітря»?
2. Дайте визначення поняття «кондиціонер».
3. У чому полягає відмінність систем вентиляції від систем кондиціонування повітря?
4. Як класифікують системи кондиціонування за ступенем використання зовнішнього повітря?
5. Як класифікують системи кондиціонування за ступенем централізації?
6. У чому полягає розрахунок системи кондиціонування повітря?

Тренінгова робота 12

Вибір типу та визначення потрібної кількості вогнегасників

Компетентності, яких набуває здобувач вищої освіти: засвоєння основних принципів вибору типу та потрібної кількості вогнегасників для оснащення приміщення первинними засобами пожежогасіння.

12.1. Теоретичні відомості

Вогнегасник – це технічний засіб, призначений для припинення горіння подаванням вогнегасної речовини, що міститься у його корпусі, під дією надлишкового тиску, за масою і конструктивним виконанням придатний для транспортування та застосування людиною.

Вогнегасник загального призначення – це елемент протипожежного захисту об'єкта, призначений для ліквідації пожеж класів А, В, С, Е на початковій стадії їхнього розвитку.

Вогнегасник спеціального призначення – це елемент протипожежного захисту об'єкта, призначений для ліквідації пожеж класів D, F на початковій стадії їхнього розвитку та протипожежного захисту об'єкта зі специфічними умовами експлуатації та (або) особливостями пожежної небезпеки виробництва.

Відповідно до правил експлуатації та типових норм належності вогнегасників, усі пожежі розподіляють на класи: А, В, С, D, F та електроустановок, що перебувають під напругою до 1 000 В (далі – Е).

Клас А – горіння звичайних твердих горючих матеріалів (дерева, паперу, текстильних матеріалів тощо), яке супроводжує (підклас А1) або не супроводжує (підклас А2) тління;

Клас В – горіння рідин і матеріалів, що плавляться під час нагрівання (мазуту, бензину, лаків, масел, спирту, стеарину, каучуку, деяких синтетичних матеріалів) (підклас В1) і не розчиняються у воді (підклас В2);

Клас С – горіння горючих газів (водню, ацетилену, вуглеводнів тощо);

Клас D – горіння легких металів, за винятком лужних (підклас D1), лужних (підклас D2) і металовмісних сполук (підклас D3);

Клас F – горіння речовин, які використовують для приготування їжі (рослинних і тваринних жирів) і містяться в кухонних приладах;

Клас E – пожежі, пов'язані з горінням електроустановок.

За видом застосовуваної вогнегасної речовини вогнегасники можуть бути таких типів: ВВ – вогнегасник водний; ВВП – вогнегасник водопінний; ВВПА – пристрій вогнегасний водопінний аерозольний; ВГ – вогнегасник газовий, зокрема вуглекислотний (ВВК); ВП – вогнегасник порошковий.

Цифра після позначення типу вогнегасника означає масу вогнегасної речовини в кілограмах (для ВВПА – у грамах), що міститься у його корпусі. Наприклад, ВП-5 – вогнегасник порошковий із масою вогнегасної речовини 5 кг.

Для вибору типу та потрібної кількості вогнегасників для оснащення об'єкта слід урахувати фізико-хімічні та пожежонебезпечні властивості горючих речовин, характер їхньої взаємодії з вогнегасними речовинами, а також площу приміщень, будинків і споруд. Потрібну кількість вогнегасників визначають окремо для кожного поверху та приміщення об'єкта. Приміщення, у якому розміщено декілька різних за пожежною небезпечкою виробництв, не відділених одне від одного протипожежними стінами, оснащують вогнегасниками за нормами найбільш небезпечного виробництва. За наявності декількох приміщень з однаковою пожежною небезпечкою потрібну кількість вогнегасників для їхнього захисту визначають, згідно з нормами належності та з урахуванням загальної площі цих приміщень.

Під час вибору типу і потрібної кількості вогнегасників слід також послуговуватися галузевими правилами пожежної безпеки, нормами

технологічного проектування та іншими нормативно-правовими актами, що регламентують вимоги до оснащення об'єктів вогнегасниками.

Придатність вогнегасників до гасіння пожеж різних класів та діапазони температур їхньої експлуатації наведено в табл. 12.1, відповідно до ДСТУ 8828:2019 «Пожежна безпека. Загальні положення».

Таблиця 12.1

Придатність переносних і пересувних вогнегасників до гасіння пожеж різних класів та діапазони температур їхньої експлуатації

Типи вогнегасників	Перелік класів пожеж*						Діапазони температур експлуатації, не менші, ніж
	A	B	C	D	F	E	
Порошковий	+	+	+	+	–	+	від –20 до +50 °С, або від –30 до +50 °С, або від –40 до +50 °С, або від –50 до +50 °С
Водопінний	+	+	–	–	–	–**	від +5 до +50 °С, або від 0 до +50 °С, або від –10 до +50 °С, або від –20 до +50 °С
Водний	+	+***	–	–	+****	–**	від +5 до +50 °С, або від 0 до +50 °С, або від –10 до +50 °С, або від –20 до +50 °С *****
Газовий	–	+	–	–	–	+	від –20 до +50 °С

* Класи пожеж: А – горіння твердих речовин; В – горіння рідких речовин; С – горіння газоподібних речовин; D – горіння металів; F – горіння горючих речовин, таких як рослинні та тваринні олії і жири в обладнанні для приготування їжі.

** Використання, небезпечне для життя людини.

*** Для водяних вогнегасників із зарядом води з добавками, що забезпечують гасіння пожеж класу В.

**** Для водяних вогнегасників із зарядом води з сольовими добавками, що забезпечує гасіння пожеж класу F.

***** Для водяних вогнегасників із зарядом води з морозостійкими добавками.

Знак «+» означає придатність вогнегасника для гасіння пожежі цього класу; знак «-» означає непридатність для гасіння пожежі цього класу.

Критеріями вибору типу й потрібної кількості вогнегасників для захисту об'єкта є:

1) категорія виробничого та складського приміщення за вибухопожежною і пожежною небезпекою;

2) клас можливої пожежі;

3) придатність вогнегасника для гасіння пожежі певного класу та відповідність умовам його експлуатації;

4) вогнегасна здатність вогнегасника конкретного типу за ДСТУ 3675-98 «Пожежна техніка. Вогнегасники переносні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань», ДСТУ 3734 (ГОСТ 30612-99) «Пожежна техніка. Вогнегасники пересувні. Загальні технічні вимоги»;

5) гранична захищена площа.

Класи пожеж визначають, відповідно до ДСТУ EN 2:2014 «Класифікація пожеж» (EN 2:1992, EN 2:1992/A1:2004, IDT). Категорію будинків, приміщень та зовнішніх установок виробничого і складського призначення за вибухопожежною або пожежною небезпекою визначають відповідно до вимог ДСТУ Б В.1.1-36:2016 «Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою».

Якщо на об'єкті можливі осередки пожеж різних класів, слід вибирати вогнегасники окремо для кожного класу пожежі або віддавати перевагу більш універсальному вогнегаснику. Під час вибору таких вогнегасників їхня кількість має дорівнювати вищому значенню, визначеному для кожного класу пожежі окремо. За потреби використання різних типів вогнегасників допущено здійснювати заміну одного типу на інший із забезпеченням рівності сумарної вогнегасної здатності за класом пожежі, характерної для цього об'єкта.

Об'єкти різного призначення оснащують переносними вогнегасниками, перелік яких наведено в табл. 12.2 та пересувними вогнегасниками, перелік яких наведено в табл. 12.3 відповідно до ДСТУ 8828:2019 «Пожежна безпека. Загальні положення».

Будинки адміністративного та побутового призначення і громадські будинки на кожному поверсі мусять мати не менше ніж два переносні (порошкові, водопінні або водяні) вогнегасники з масою заряду вогнегасної речовини 5 кг і більше. Крім того, слід передбачати по одному газовому вогнегаснику з величиною заряду вогнегасної речовини 3 кг і більше: на 20 м² площі підлоги в офісних приміщеннях з оргтехнікою,

коморах, електрощитових, вентиляційних камерах та інших технічних приміщеннях; на 50 м² площі підлоги в приміщеннях архівів, машзалів, бібліотек, музеїв.

Таблиця 12.2

Перелік об'єктів різного призначення, які має бути оснащено переносними вогнегасниками

№ з/п	Типи та позначення вогнегасників		Назви об'єктів, які рекомендовано оснащувати переносними вогнегасниками
1	Водний	ВВ-2*, ВВ-5, ВВ-6	Громадські будинки та споруди, квартири житлових будинків, приміщення гуртожитків, будинки індивідуальної забудови, кіоски
		ВВ-9, ВВ-12	Виробничі, сільськогосподарські, складські й лабораторні будинки та приміщення, адміністративні, побутові будинки та приміщення та споруди промислових підприємств, громадські будинки та споруди, гаражі й автомайстерні
2	Водопінний	ВВП-6, ВВП-9, ВВП-12	Громадські будинки та споруди, квартири житлових будинків, приміщення гуртожитків, будинки індивідуальної забудови, кіоски. Виробничі, сільськогосподарські, складські й лабораторні будинки та приміщення, адміністративні, побутові будинки та приміщення і споруди промислових підприємств, громадські будинки та споруди, гаражі й автомайстерні
		ВВК-1,4, ВВК-2	Громадські будинки та приміщення з наявністю оргтехніки, приміщення обчислювальних центрів, споруди промислових підприємств
3	Газовий**	ВВК-3,5, ВВК-5	Громадські будинки, споруди та приміщення з наявністю оргтехніки, приміщення обчислювальних центрів, споруди промислових підприємств
		ВП-2, ВП-3, ВП-4	Квартири житлових будинків, приміщення гуртожитків, будинки індивідуальної забудови, приміщення для зберігання автотранспорту, розташовані в підвальних і цокольних поверхах житлових будинків, пересувні ремонтні майстерні та лабораторії
4	Порошковий***	ВП-5, ВП-6, ВП-9, ВП-12	Виробничі, сільськогосподарські, складські й лабораторні будинки та приміщення, адміністративні, побутові будинки та приміщення і споруди промислових підприємств, громадські будинки та споруди, гаражі й автомайстерні

* Приміщення з наявністю горючих речовин, таких як рослинні та тваринні олії й жири в обладнанні для приготування їжі, додатково рекомендовано оснащувати водяними вогнегасниками ВВ-2, призначеними для гасіння пожеж класу F.

**** Застереження щодо використання газових вогнегасників:** під час гасіння пожежі у приміщенні необхідно враховувати можливість зниження вмісту кисню в повітрі приміщення нижче від гранично допустимого значення.

***** Порошкові вогнегасники** слід використовувати після евакуації людей із приміщення.

Примітка: додатково будинки адміністративного та побутового призначення і громадські будинки, квартири багатоквартирних житлових будинків і будинки індивідуальної забудови, виробничі та складські будинки та приміщення промислових підприємств, гаражі й автомайстерні, кіоски та торговельні місця можуть оснащуватися ВВПА з масою заряду 400 г і більше.

Таблиця 12.3

Перелік об'єктів різного призначення, які має бути оснащено пересувними вогнегасниками

№ з/п	Типи та позначення вогнегасників		Назви об'єктів, які рекомендовано оснащувати пересувними вогнегасниками
1	Водопінний	ВВП-50, ВВП-100, ВВП-150	Виробничі, сільськогосподарські, складські будинки та приміщення і споруди промислових підприємств, склади нафти та нафтопродуктів, автозаправні станції
2	Газовий	ВГ(ВВК)-14, ВГ(ВВК)-18, ВГ(ВВК)-28, ВВК-56	Споруди промислових підприємств та енергетичних об'єктів, склади нафти й нафтопродуктів, автозаправні станції
3	Порошковий	ВП-20, ВП-50, ВП-100, ВП-150	Виробничі, сільськогосподарські, складські будинки та приміщення, споруди промислових підприємств, гаражі й автомайстерні, склади нафти та нафтопродуктів, автозаправні станції

Приміщення, у яких розміщено оргтехніку, слід оснащувати переносними газовими вогнегасниками з розрахунку один вогнегасник ВВК-1,4 чи ВВК-2, але не менше ніж один вогнегасник зазначених типів на приміщення.

Для захисту квартир багатоквартирних житлових будинків і будинків індивідуальної забудови слід використовувати переносні вогнегасники з розрахунку один водний (ВВ-5, ВВ-6), або водопінний (ВВП-6), або один порошковий (ВП-2, ВП-3) вогнегасник на одну квартиру або на один будинок індивідуальної забудови.

Для захисту приміщень, призначених для виготовлення кулінарної продукції та (або) приготування їжі, слід використовувати переносні

вогнегасники з можливістю гасіння пожежі класу F із розрахунку один вогнегасник на одне окреме робоче місце для виготовлення кулінарної продукції та (або) приготування їжі.

12.2. Практичне завдання

Дайте рекомендації щодо типу та потрібної кількості вогнегасників для забезпечення пожежної безпеки в приміщенні за таких умов: офісне приміщення, розташоване в семиповерховій цегляній будівлі адміністративного призначення на третьому поверсі, має площу 45 м². Співробітники офісу – економісти та менеджери. Для забезпечення роботи в приміщенні є комп'ютери, принтери та ксерокс. Серед меблів у приміщенні є столи, стільці, шафи для зберігання документації та полиці. Меблі виготовлено із ДСП. Освітлення приміщення відбувається природним (через вікна) і штучним (люмінесцентні лампи ЛД-30) способом.

Запитання для самоперевірки

1. На підставі яких норм вибирають кількість первинних засобів пожежогасіння?
2. Якими методами можна досягти припинення горіння?
3. Як установити кількість потрібних первинних засобів пожежогасіння для виробничого приміщення?
4. У чому полягає принцип гасіння пожежі інертними газами?
5. Які горючі речовини не можна гасити водою?
6. У чому переваги й недоліки гасіння пожежі хімічною та повітряно-хімічною піною?
7. Які вогнегасники є найбільш ефективними для гасіння різних нафтопродуктів, електрообладнання та цінних речей?

Тренінгова робота 13

Екологічність робочого місця

Компетентності, яких набуває здобувач вищої освіти: уміння оцінити екологічну безпеку технологічних процесів і обладнання та обґрунтувати заходи щодо її підвищення.

13.1. Теоретичні відомості

На сьогодні в багатьох країнах світу поширення набула екологічна тенденція. Зважаючи на це майже все, із чим взаємодіє сучасна людина (технологічні процеси, транспортні засоби тощо), має відповідати екологічним вимогам, а саме: бути максимально безпечним для людини й довкілля в процесі експлуатації; створювати комфортні умови життєдіяльності; мати можливість повторного використання або безпечної утилізації тощо. Більше того, зараз тенденція до екологізації значною мірою впливає на політику розвитку підприємств.

Інвестиційна привабливість сучасного виробництва й успішність освоєння ринків збуту безпосередньо залежать від екологічної політики підприємства. Сьогодні підприємства ведуть активну роботу з розроблення та впровадження власної екологічної політики. Водночас найбільш успішною є та, яка має комплексний підхід, тобто не лише враховує питання оцінювання негативного впливу діяльності підприємства на навколишнє середовище й пошук шляхів його мінімізації, але також досліджує та підвищує екологічну безпеку працівників на робочих місцях.

Екологічність – це якість чого-небудь (матеріалу, виробу або його елемента і та ін.), яка відображає його здатність не заподіювати шкоду навколишньому середовищу.

Екологічна безпека – це стан, за якого не порушують екологічну комфортність життя, реалізують здатність протистояти загрозам життю, здоров'ю всіх живих істот, людини, серед них її благополуччя, право на безпечне середовище життя, джерела життєзабезпечення, природні ресурси.

Екологічність робочого місця – це стан робочого місця, за якого його елементи й характеристики відповідають сучасним технічним та екологічним стандартам і не справляють на людину негативного впливу, який може погіршувати його здоров'я і/або частково порушувати екологічну комфортність.

Забезпечення екологічності робочого місця співробітників збільшує потенціал і стимулює розвиток підприємства, оскільки людина – це ключова складова в забезпеченні діяльності будь-якого підприємства, а отже, максимальний комфорт та безпека на робочому місці створюють потрібні передумови для його ефективної роботи.

13.2. Практичне завдання

Завдання. Виконайте оцінювання екологічності робочого місця.

Інструкція. Використовуючи дані, наведені в табл. 13.1, виберіть характеристики робочого місця й оцініть їх кількісно за допомогою коефіцієнтів екологічності, наведених у табл. 13.2. Визначені результати занесіть у табл. 13.3 та зробіть висновок про екологічність робочого місця, що відповідає вашому варіантові.

Таблиця 13.1

Варіанти завдань

№ з/п	Елементи й характеристики робочого середовища	Варіанти завдань																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Екологічність транспортної інфраструктури підприємства																				
	наявність спеціальних паркувальних зон	+	+		+			+	+	+			+		+		+	+	+		
	хаотичне паркування машин			+		+	+				+	+		+		+				+	+
2	Рівень озеленення підприємства																				
	розміщення локальних зелених зон на території підприємства	+					+				+	+	+					+		+	
	наявність санітарно-захисної зони		+			+		+	+	+							+		+		
	підприємство не виконує ніяких дій щодо озеленення території			+	+										+	+	+				+
3	Екологічність будівлі																				
	бетонна конструкція	+					+				+	+	+					+		+	
	цегляна конструкція		+			+		+	+	+							+		+		
	шлакоблокова будівля			+	+									+	+	+					+
4	Урни та їхнє обслуговування																				
	достатня кількість урн та їхнє своєчасне обслуговування	+			+	+	+										+			+	+
	недостатня кількість урн, але їхнє своєчасне обслуговування		+					+	+	+	+	+				+		+	+		
	недостатня кількість урн, їхнє несвоєчасне обслуговування			+										+	+	+					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
5	Чистота приміщень																				
	прибирання проводять щодня									+	+	+	+	+	+	+					
	прибирання проводять один раз на 2 – 3 дні					+	+	+	+								+	+			
	прибирання проводять один раз на тиждень		+	+	+														+		
	прибирання проводять один раз на кілька тижнів	+																		+	+
6	Робочий стіл зроблено з																				
	деревини	+									+	+	+	+	+	+					
	МДФ		+	+	+					+							+	+			
	ДСП, ДВП					+	+	+	+										+	+	+
7	Робоче крісло зроблено з																				
	комбінованих матеріалів (шкіри натуральної + металу)	+		+	+									+	+	+	+				
	комбінованих матеріалів (шкіри штучної + металу)		+			+												+	+		
	комбінованих матеріалів (тканини + металу)						+			+	+	+	+							+	
	пластику							+	+												+
8	Комп'ютер																				
	монітор рідкокристалічний	+	+	+	+	+	+	+	+	+											
	ноутбук, планшет										+	+	+	+	+	+					
	монітор з електронно-променевою трубкою																+	+	+	+	+
9	Стіни в приміщенні оздоблено																				
	шпалерами паперовими														+	+					
	штукатуркою і пофарбовано										+	+	+	+							
	гіпсокартоном						+	+	+	+											
	шпалерами вініловими	+	+	+	+	+															
	пластиком																+	+	+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
10	Підлогу в приміщенні оздоблено																				
	деревиною					+	+														
	ламінатом							+				+	+	+	+	+					
	ковроліном								+		+						+	+			
	лінолеумом	+	+	+	+					+									+	+	+
11	Стелю в приміщенні оздоблено																				
	побілкою											+	+	+	+						
	шпалерами	+									+					+					+
	підвісною		+	+	+					+							+			+	
	пластиком					+	+	+	+									+	+		
12	Освітлення в приміщенні забезпечують лампи																				
	світлодіодні							+	+	+	+										
	люмінесцентні											+					+	+	+	+	+
	галогенові					+							+		+	+					
	розжарювання	+	+	+	+		+							+							
13	Меблі в приміщенні виготовлено з																				
	деревини									+	+										
	МДФ	+	+	+					+			+									
	ДСП, ДВП				+	+		+										+	+	+	+
	комбінованих матеріалів						+									+	+				
	пластику												+	+	+						
14	Повітрообмін у приміщенні забезпечує																				
	змішана вентиляція (механічна + природна)	+	+	+	+	+															
	механічна вентиляція						+	+	+	+	+										
	організована природна вентиляція											+	+	+	+	+					
	неорганізована природна вентиляція																+	+	+	+	+
15	Кондиціонування в приміщенні																				
	не застосовують	+						+	+									+	+	+	+
	центральний кондиціонер		+	+	+	+	+														
	спліт-система													+	+	+	+				
	моноблоковий кондиціонер									+	+	+	+								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
16	Підтримання параметрів мікроклімату в приміщенні в холодну пору року забезпечує																				
	система автономного опалення					+									+	+	+	+	+		
	система централізованого опалення						+	+	+	+	+	+	+								
	комбінована система (централізоване опалення + обігрівачі)				+														+	+	+
	обігрівачі (конвекторний, масляний та ін.)	+	+	+																	

Таблиця 13.2

Коефіцієнти екологічності елементів і характеристик робочого місця

№ з/п	Елементи й характеристики робочого середовища	Коефіцієнти екологічності, бали
1	2	3
1	Екологічність транспортної інфраструктури підприємства	
	наявність спеціальних паркувальних зон	5
	хаотичне паркування машин	1
2	Рівень озеленення підприємства	
	розміщення локальних зелених зон на території підприємства	5
	наявність санітарно-захисної зони	5
	підприємство не виконує ніяких дій щодо озеленення території	1
3	Екологічність будівлі	
	бетонна конструкція	5
	цегляна конструкція	4
	шлакоблокова будівля	3
4	Урни та їхнє обслуговування	
	достатня кількість урн та їхнє своєчасне обслуговування	5
	недостатня кількість урн, але їхнє своєчасне обслуговування	3
	недостатня кількість урн, їхнє несвоєчасне обслуговування	1

1	2	3
5	Чистота приміщень	
	прибирання проводять щодня	5
	прибирання проводять один раз на 2 – 3 дні	4
	прибирання проводять один раз на тиждень	2
	прибирання проводять один раз на кілька тижнів	1
6	Робочий стіл зроблено з	
	деревини	5
	МДФ	4
	ДСП, ДВП	3
7	Робоче крісло зроблено з	
	комбінованих матеріалів (шкіри натуральної + + металу / деревини)	5
	комбінованих матеріалів (шкіри штучної + металу / деревини)	4
	комбінованих матеріалів (тканини + металу)	3
	пластику	2
8	Комп'ютер	
	монітор рідкокристалічний	5
	ноутбук, планшет	4
	монітор з електронно-променевою трубкою	1
9	Стіни в приміщенні оздоблено	
	шпалерами паперовими	5
	штукатуркою і пофарбовано	4
	гіпсокартоном	4
	шпалерами вініловими	3
	пластиком	2
10	Підлогу в приміщенні оздоблено	
	дервиною	5
	ламінатом	4
	ковроліном	3
	лінолеумом	2
11	Стелю в приміщенні оздоблено	
	побілкою	5
	шпалерами	4
	підвісною	3
	пластиком	2
12	Освітлення в приміщенні забезпечують лампи	
	світлодіодні	5
	люмінесцентні	4
	галогенові	2
	розжарювання	1

1	2	3
13	Меблі в приміщенні виготовлено з	
	деревини	5
	МДФ	4
	ДСП, ДВП	3
	комбінованих матеріалів (пластику + ДСП, ДВП)	3
	пластику	1
14	Повітрообмін у приміщенні забезпечують	
	змішана вентиляція (механічна + природна)	5
	механічна вентиляція	4
	організована природна вентиляція	2
	неорганізована природна вентиляція	1
15	Кондиціонування в приміщенні	
	не застосовують	5
	центральний кондиціонер	4
	спліт-система	2
	моноблоковий кондиціонер	1
16	Підтримання параметрів мікроклімату в приміщенні в холодну пору року забезпечує	
	система автономного опалення	5
	система централізованого опалення	3
	комбінована система (централізоване опалення + обігрівачі)	3
	обігрівачі (конвекторний, масляний та ін.)	1

Таблица 13.3

Оцінювання екологічності робочого місця

№ з/п	Елементи й характеристики робочого середовища	Екологічність, бали
1	2	3
1	Екологічність транспортної інфраструктури підприємства	
2	Рівень озеленення підприємства	
3	Екологічність будівлі	
4	Урни та їхнє обслуговування	

1	2	3
5	Чистота приміщень	
6	Робочий стіл зроблено з	
7	Робоче крісло зроблено з	
8	Комп'ютер	
9	Стіни в приміщенні оздоблено	
10	Підлогу в приміщенні оздоблено	
11	Стелю в приміщенні оздоблено	
12	Освітлення в приміщенні забезпечують лампи	
13	Меблі в приміщенні виготовлено з	
14	Повітрообмін у приміщенні забезпечує	
15	Кондиціонування в приміщенні	
16	Підтримання параметрів мікроклімату в приміщенні в холодну пору року забезпечує	
Загальна сума балів		

Значення показників екологічності робочого місця:

сума балів у діапазоні **24 ... 49 балів** свідчить про низький рівень екологічності робочого місця;

сума балів у діапазоні **50 ... 64 бали** свідчить про середній рівень екологічності робочого місця;

якщо визначена сума балів у діапазоні **65 ... 80 балів**, то це свідчить про високий рівень екологічності робочого місця та простору.

У разі якщо оцінка екологічності має низьке або середнє значення, запропонуйте можливі шляхи її підвищення.

Запитання для самоперевірки

1. Поясніть актуальність екологічної політики підприємства.
2. Що розуміють під екологічністю?
3. Дайте визначення поняття «екологічна безпека».
4. У чому полягає екологічність робочого місця?
5. Яку роль відіграє екологічність робочого місця в розвитку підприємства?
6. Які матеріали вважають більш екологічними для оздоблення приміщення?
7. На вашу думку, яку роль виконує озеленення підприємства, зокрема робочого місця?
8. Які способи забезпечення повітрообміну в приміщенні вважають екологічними?
9. Який спосіб кондиціювання приміщення є більш екологічним?
10. Які штучні джерела світла вважають екологічними?

Тема 7

Безпека робочого місця

Тренінгова робота 14

Безпека робочого місця

Компетентності, яких набуває здобувач вищої освіти: уміння оцінити безпеку технологічних процесів і обладнання та обґрунтувати заходи щодо її підвищення.

14.1. Теоретичні відомості

Ергономіка (від грец. *ergon* – «робота» + *nomos* – «закон») – це наукова дисципліна, що комплексно вивчає (із погляду психології, фізіології, гігієни праці та інших наук) людину в конкретних умовах її діяльності, пов'язаної з використанням технічних засобів [10; 11].

Ергономічність – це сукупність властивостей системи, які забезпечують можливість динамічної взаємодії людини з технічними засобами для виконання поставленої мети в заданих умовах роботи [10; 11].

14.2. Практичні завдання

Завдання. Виконайте ергономічне оцінювання робочого місця, характеристику якого показано на рис. 14.1 і наведено в табл. 14.1.

Інструкція. Використовуючи дані рис. 14.1 і табл. 14.1, а також нормативні значення, наведені в табл. 14.2, виберіть характеристики робочого місця й опишіть їх кількісно за допомогою двох параметрів α та β .

α – оцінка показника, вимірюють у балах від 0 до 5. Параметр α надають характеристиці на основі того, що 0 – найбільш негативний варіант, 5 – найбажаніший. Наприклад, характеристика – освітленість. Якщо для оцінюваної системи освітленість є:

дуже низькою, то надають $\alpha = 0$;

поганою – $\alpha = 2$;

задовільною – $\alpha = 3$;

хорошою – $\alpha = 4$;

відмінною – $\alpha = 5$.

β – питома вага показника, яку встановлюють, залежно від значущості цього показника для оцінюваної системи, і беруть у відсотках. Параметр β надають так, щоб сумарна питома вага всіх вибраних характеристик робочого місця дорівнювала 100 %. Водночас найвищий відсоток призначають тому показникові, який є найважливішим для певного виду діяльності. Наприклад, для якісного виконання роботи працівником важливим показником є розміри робочої зони, а менш важливим – використання кругових концентричних шкал. У такому разі $\beta_1 = 10 \%$, а $\beta_2 = 1 \%$ відповідно.

Результати роботи внесіть до табл. 14.2. Далі на підставі здійсненого аналізу визначте загальну оцінку ергономічності робочого місця за такою формулою:

$$\gamma = \sum \frac{\alpha_n \cdot \beta_n}{100}. \quad (14.1)$$

Значення показника γ має бути в межах [0 ... 5]. Якщо визначена оцінка γ має низьке значення, запропонуйте шляхи оптимізації робочого місця, щоб поліпшити показники й мати вищу оцінку.

Окремі характеристики робочого місця

№ з/п	Характеристики	Показники характеристик
1	Стан естетики приміщення	яскраві кольори
2	Стан технічних пристроїв	робочий
3	Мікроклімат у приміщенні	1) температура повітря: холодна пора року $t = 20^{\circ}\text{C}$; тепла пора року $t = 28^{\circ}\text{C}$; 2) відносна вологість: 25 %; 3) швидкість повітря: 0,5 м/с
4	Електромагнітні поля та випромінювання	1) напруженість електричного поля: 30 В/м; 2) магнітна індукція: 230 нТл.
5	Наявність засобів індивідуального та колективного захисту	немає потреби
6	Тривалість робочої зміни	10 год
7	Своєчасність проведення інструктажів з охорони праці	раз на півроку
8	Соціально-психологічний клімат у колективі	позитивний, комфортний для працівника
9	Кар'єрні можливості	немає
10	Небезпечні хімічні речовини на робочому місці	немає
11	Наявність сигналізації та рятувального обладнання	сигналізація є і відповідає категорії приміщення
12	Шляхи пересування, наявність виходів у разі потреби евакуації	доступні й мають спеціальні напрямні позначки



Положення корпусу працівника під час роботи: пряме.

Кут нахилу спинки робочого крісла:

уперед – до 5°, назад – до 5°.

Робоче крісло:

- 1) відповідає антропометричним даним працівника;
- 2) не має механізмів регуляції;
- 3) висота робочого крісла – 450 мм;
- 4) ширина і глибина робочого крісла – 450 мм.



Регламентовані перерви для відпочинку:

робочий день є ненормованим, перерви не регламентовано.

Психоемоційне напруження в роботі: постійне, немає можливості зміни виду діяльності.

Фізичне напруження під час роботи: немає.

Монотонність діяльності:

одноманітні дії протягом зміни без можливості зміни виду діяльності

Рис. 14.1. Робоче місце

Ергономічна оцінка робочого місця

Вид діяльності працівника (економіст, інженер, оператор ПК та ін.)				
№ з/п	Характеристики	Нормативні показники (для роботи оператора ПК)	α, бали	β, %
1	2	3	4	5
1	Площа приміщення на одне робоче місце	6 м ²		
2	Об'єм приміщення на одне робоче місце	20 м ³		
3	Стан естетики приміщення (колір, матеріали оздоблення приміщення та ін.)	Пастельні тони		
4	Стан технічних пристроїв, що використовують під час роботи	Робочий стан		
5	Мікроклімат у приміщенні	Температура повітря: холодна пора року – 22 – 24 °С; тепла пора року – 23 – 25 °С. Відносна вологість: 40 – 60 %. Швидкість повітря: 0,1 – 0,3 м/с		
6	Природне освітлення на робочому місці	Потрібне		
7	Загальне штучне освітлення в приміщенні (тип ламп)	Потрібне (люмінесцентні лампи)		
8	Місцеве штучне освітлення на робочому місці (тип ламп)	Потрібне (люмінесцентні лампи)		
9	Рівень освітленості робочої поверхні, лк	350 лк		
10	Шуми на робочому місці	Не мають перевищувати 110 дБА		
11	Вібрації на робочому місці	70 дБ (для адміністративних приміщень)		
12	Електромагнітні поля та випромінювання	Напруженість електричного поля: до 25 В/м; щільність магнітного потоку: до 250 нТл		
13	Наявність засобів індивідуального та колективного захисту	Потрібне, за видом діяльності		
14	Відстань від працівника до монітора	700 ... 750 мм		
15	Поле зору працівника	По горизонталі: 180°; по вертикалі: 180°		

Продовження табл. 14.2

1	2	3	4	5
16	Розміри робочої зони для рук	Фронтальна, у глибину і висоту: 1 м		
17	Розміри робочої зони для ніг	У глибину: 1 м		
18	Висота робочої поверхні	680 – 800 мм		
19	Висота робочого крісла та можливість його регулювання	400 – 550 мм із можливістю регулювання		
20	Ширина і глибина робочого сидіння	Не менше ніж 400 мм		
21	Кут нахилу спинки робочого крісла	150° уперед, 50° назад		
22	Робоче положення працівника та можливість його змінювати	Пряме або похиле (кут нахилу – 100°)		
23	Фізичне напруження під час роботи	Не менше ніж дві 15-хвилинні перерви протягом робочої зміни		
24	Психоемоційне напруження в роботі	По можливості зміна діяльності на не пов'язану з використанням комп'ютера; не менше ніж дві 15-хвилинні перерви протягом робочої зміни		
25	Монотонність діяльності	По можливості зміна діяльності на не пов'язану з використанням комп'ютера		
26	Тривалість робочої зміни	8 год		
27	Регламентовані перерви для відпочинку	Перерва для приймання їжі 20 – 45 хв; додаткові короткі перерви протягом робочої зміни: дві (15 хв кожна)		
28	Своєчасність проведення інструктажів із безпеки праці	Раз на півроку		
29	Соціально-психологічний клімат у колективі	–		
30	Можливість кар'єрного зростання	–		
31	Наявність небезпечних хімічних речовин на робочому місці	Контроль за вмістом вуглекислого газу, озону, аміаку, фенолу та формальдегіду в робочому повітрі		
32	Наявність аварійної сигналізації та рятувальних засобів	Потрібні, за категорією приміщення		

1	2	3	4	5
33	Шляхи пересування, наявність виходів у разі потреби евакуації	Потрібні, за категорією приміщення		

Запитання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняття «ергономіка».
2. Дайте визначення поняття ергономічної ефективності.
3. Охарактеризуйте показник α .
4. Охарактеризуйте показник β .
5. Охарактеризуйте показник γ .

Тренінгова робота 15

Професійна орієнтація та відбір. Ресурси людини

Компетентності, яких набуває здобувач вищої освіти: здатність оцінювати ресурси людини для забезпечення протидії негативним наслідкам впливу небезпек.

15.1. Теоретичні відомості

Профорієнтація – це система заходів, спрямованих на виявлення особистісних властивостей, інтересів і здібностей у кожного індивідуума для надання йому допомоги у виборі професії, найбільш відповідної його індивідуальним можливостям.

Професійна консультація – це науково організована система взаємодії консультанта й особи, яка потребує допомоги у виборі або зміні професії. Професійна консультація передбачає вивчення індивідуальних психологічних характеристик, особливостей життєвих ситуацій, професійної зацікавленості, стану здоров'я особи, з огляду на потреби ринку праці.

Професійний відбір – це система заходів, що дозволяє виявити кандидатів, які за своїми індивідуальними особистісними якостями є найбільш придатними до навчання і подальшої професійної діяльності в конкретній спеціальності.

Медичний відбір спрямовано на виявлення таких аспектів стану організму людини, які дозволять їй успішно та в певний строк опанувати

спеціальність, тривало працювати без шкоди для здоров'я. Стан здоров'я обмежує приймання кандидатів на військову службу за різними спеціальностями, під час вступу до деяких навчальних закладів тощо. У процесі медичного відбору особливу увагу приділяють оцінюванню нервово-психічного статусу людини, виявленню осіб із нервово-емоційною нестійкістю.

Освітній відбір спрямовано на виокремлення тих осіб, початкові знання яких забезпечують успішне оволодіння певною спеціальністю або безпосереднє виконання професійних обов'язків.

Соціальний відбір призначено для виявлення соціально зумовлених властивостей людини, зокрема моральних якостей, потрібних для успішної роботи в колективі, як відображають готовність працівника виконувати свої професійні обов'язки в будь-яких умовах. Під час здійснення соціально-психологічного відбору використовують документи, що характеризують особистість до моменту відбору, проводять спостереження, бесіди, анкетування, оцінюють нервово-психічну стійкість.

Психофізіологічний відбір призначено для виявлення осіб, які за своїми здібностями та індивідуальними психофізіологічними можливостями відповідають вимогам, зумовленим специфікою навчання і діяльності для конкретної спеціальності. Водночас визначення наявності або відсутності потрібних якостей може допомогти людині знайти шляхи й засоби їхньої компенсації.

Сьогодні є різні погляди на визначення поняття «ресурси людини». Із позицій психології праці (Бодров В. О.) **ресурси** – це фізичні та духовні можливості людини, мобілізація яких забезпечує виконання нею програм і стратегій поведінки для запобігання або купіювання стресу. Відповідно до цього ресурси розподіляють на дві групи:

особистісні, до яких зараховують психологічні, фізичні та професійні здібності, якості й навички людини;

середовищні, які містять можливість дістати підтримання від соціального оточення та матеріальне забезпечення людини.

У межах психології стресу (Водоп'янова Н. Є.) уживають таке визначення **ресурсів**: внутрішні та зовнішні зміни, що сприяють психологічній стійкості в стресогенних ситуаціях; емоційні, мотиваційно-вольові, когнітивні й поведінкові конструкти, які людина актуалізує для адаптації до стресогенних трудових і життєвих ситуацій. Водночас під стресогенними розуміють будь-які події, що викликають у людини напружений стан.

У сфері безпеки праці використовують близьке за значенням поняття – **особистісний потенціал (ресурс) працівника**, який визначає ступінь розвитку професійно значущих якостей і властивостей особистості, що забезпечують успішне виконання працівником трудових завдань і ефективне вирішення виробничих завдань.

Поняття «ресурси» містить і відома теорія збереження ресурсів Гобфолла. Відповідно до цієї теорії, **ресурси** – це все те, що є значущим для людини й допомагає їй адаптуватися в складних життєвих ситуаціях. Це визначення має суттєву перевагу, порівняно з наведеними раніше – воно охоплює різні аспекти життєдіяльності людини, що зумовлює можливість отримання людиною різних видів ресурсів та їхнього використання. Розгляньмо класифікацію ресурсів людини, згідно з теорією збереження ресурсів (рис. 15.1).

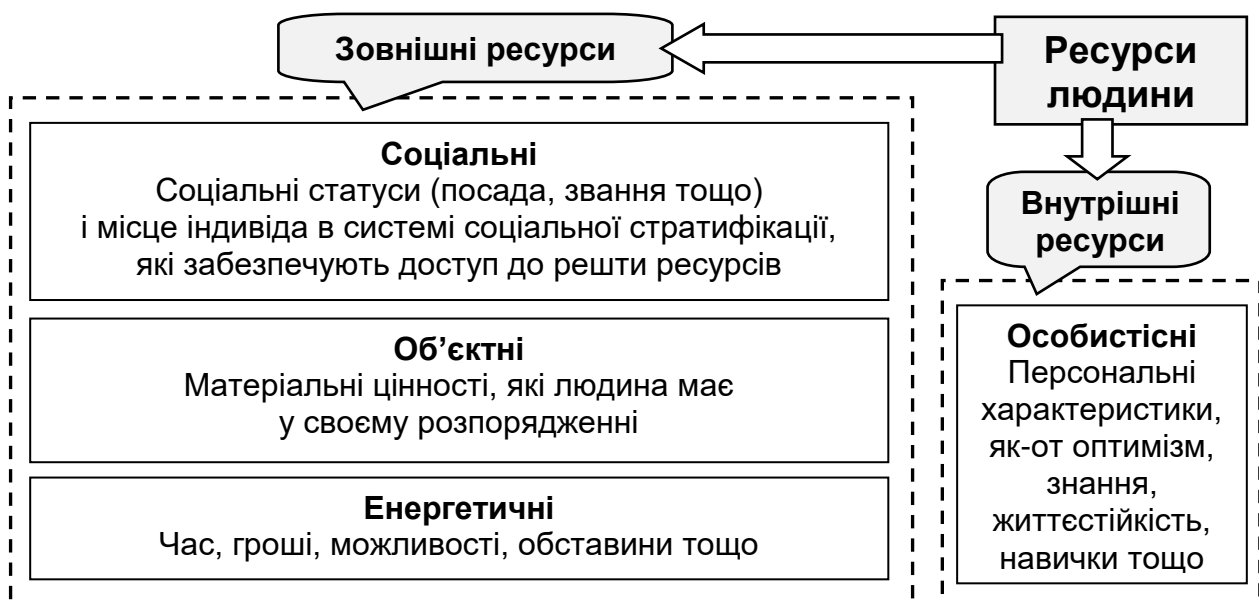


Рис. 15.1. Класифікація ресурсів людини за Гобфоллом

Важливою умовою ефективного розвитку людини й забезпечення її безпеки є інвестування власних ресурсів. Інвестиції ресурсів створюють умови для отримання людиною нових ресурсів і застосування наявних. Отже, виникає так званий «кругообіг» ресурсів, від ефективності перебігу якого залежить рівень безпеки життєдіяльності людини. Проте здебільшого людина інвестує свої ресурси, послуговуючись інтуїтивними

відчуттями, а не практичними знаннями, що зумовлює здобуття як позитивних результатів (примноження наявних і отримання нових ресурсів), так і негативних (утрата ресурсів без можливості швидкого відновлення).

Саме негативні наслідки інвестування ресурсів є причиною складних стресових станів у людини, які призводять до її помилкових дій і, як наслідок, до виникнення небезпечних ситуацій. Негативні наслідки інвестування ресурсів найчастіше виникають у трьох випадках:

незнання (або нерозуміння) власних ресурсів;

вузькоспрямоване інвестування (якщо людина вкладає власні ресурси в розвиток лише одного або кількох видів ресурсів);

помилкове оцінювання передбачуваних укладень і майбутніх результатів (людина вкладає більше ресурсів, ніж отримує або, навпаки, людина інвестує мало, а отримує багато).

В усіх зазначених випадках виникає дисбаланс ресурсів, що створює умови виникнення небезпечних ситуацій.

Дисбаланс ресурсів працівника – це порушення співвідношення між отриманням ресурсів і їхнім інвестуванням, що погіршує ефективність розвитку працівника.

Для зниження ймовірності виникнення ситуації дисбалансу ресурсів слід навчати працівника управлінню власними ресурсами.

Управління ресурсами – це найбільш доцільне використання працівником наявних у нього ресурсів, відповідно до цілей підприємства, за умови збереження здоров'я.

Слід додати, що постійна трансформація вимог до персоналу підвищує ймовірність реалізації небезпечних ситуацій. У зв'язку із цим формування в працівника навички управління власними ресурсами є важливою умовою для створення нових підходів до забезпечення безпеки як працівника, так і підприємства. Ця навичка дозволяє працівникові визначити, які саме ресурси потрібні йому для подальшого розвитку, які потребують активного застосування, а які – реалізації обох процесів одночасно.

15.2. Практичні завдання

Завдання 1. За допомогою тесту «Кращі види професійної діяльності» визначте найбільш відповідний для Вас вид діяльності.

Інструкція. Читайте за порядком наведені далі твердження і, якщо Ви погоджуєтеся з ними, то зі знаком «+» виписуйте цифру, указану в дужках, у відповідну колонку табл. 15.1 (номер стовпчика позначено римськими цифрами). Якщо не погоджуєтеся, то виписуйте цифру зі знаком «-». Наприклад: «Я охоче й довго можу щось майструвати, лагодити» (II-1). Якщо Ви із цим твердженням є згодними, то в колонку II («людина – техніка») записуйте «+1», якщо є не згодними, то в колонку II записуйте «-1». Якщо Ви не можете відповісти точно, то цифру не виписуйте.

Таблиця 15.1

Види професійної діяльності

I «Людина – природа»	II «Людина – техніка»	III «Людина – знакова система»	IV «Людина – художній образ»	V «Людина – людина»
$\Sigma =$	$\Sigma =$	$\Sigma =$	$\Sigma =$	$\Sigma =$

Відповівши на 30 тверджень, підрахуйте суми виписаних цифр (ураховуючи «плюси» й «мінуси») у кожному зі стовпчиків. Найбільші додатні суми будуть у стовпчиках, які відповідають рекомендованим для вас типам професій, найменші (а тим більше від’ємні суми) – невідповідним професіям.

Текст опитування

1. Легко знайомлюся з новими людьми (V-1).
2. Охоче й довго можу що-небудь майструвати, лагодити (II-1).
3. Подобається ходити в музеї, театри, на художні виставки (IV-1).
4. Охоче й постійно доглядаю за рослинами і тваринами (I-1).
5. Охоче й довго можу що-небудь підраховувати, розв’язувати задачі, креслити (III-1).
6. Охоче допомагаю старшим у догляді за тваринами й рослинами (I-1).
7. Полюбляю проводити час із маленькими дітьми, якщо їх потрібно чим-небудь зайняти, задіяти справою, допомогти їм у чомусь (V-1).
8. Зазвичай я роблю мало помилок у письмових роботах (III-1).

9. Те, що я роблю своїми руками, зазвичай викликає цікавість у моїх товаришів, старших (II-2).

10. Старші вважають, що в мене є здібності в певній галузі мистецтва (IV-2).

11. Я охоче читаю про рослинний і тваринний світ (I-1).

12. Беру активну участь у художній самодіяльності (IV-1).

13. Охоче читаю про побудову механізмів, машин, приладів (II-1);

14. Охоче розгадую кросворди, головоломки, ребуси, виконую важкі завдання (III-2).

15. Легко залагоджую сварки між однолітками чи молодшими (V-2).

16. Старші вважають, що в мене є здібності до роботи з технікою (II-2).

17. Результати моєї художньої творчості схвалюють навіть незнайомі люди (IV-2).

18. Старші вважають, що в мене є здібності доглядати за рослинами або тваринами (I-2).

19. Зазвичай мені вдається детально і зрозуміло для інших висловлювати думки письмово (III-2).

20. Я майже ніколи не сварюся (V-1).

21. Речі, зроблені мною, схвалюють навіть незнайомі люди (II-1).

22. Без особливих зусиль засвоюю раніше незнайомі або іноземні слова (III-1).

23. Мені часто трапляється допомагати незнайомим людям (V-2).

24. Довго, не втомлюючись, можу займатися улюбленою художньою роботою (музикою, малюванням і т. п.) (IV-1).

25. Із великою цікавістю читаю про охорону природного середовища, лісу, тварин (I-1).

26. Подобається розбиратися в схемах механізмів, машин, приладів (II-1).

27. Мені зазвичай вдається переконати однолітків у тому, що потрібно робити так, а не інакше (V-1).

28. Охоче спостерігаю за тваринами або розглядаю рослини (I-1).

29. Без особливих зусиль і охоче розбираюся в схемах, графіках, кресленнях, таблицях (III-2).

30. Пробую свої сили в живописі, музиці, поезії (IV-1).

Ключ. «Людина – природа». Якщо вам подобається працювати в садку, на городі, доглядати за рослинами, тваринами, якщо Ви цікавитесь предметом «біологія», то ознайомтеся з професіями типу

«людина – природа». Об'єктами праці для представників більшості цих професій є тварини й рослини, умови їхнього зростання, життя.

Психологічні вимоги професій цього типу до людини: розвинена уява, наочно-образне мислення, добра зорова пам'ять, спостережливість, здатність передбачати й оцінювати мінливі природні фактори. Оскільки результати діяльності виявляють після доволі тривалого часу, фахівець має володіти терпінням, наполегливістю; бути готовим працювати поза колективами, іноді у скрутних погодних умовах, у бруді та ін.

«Людина – техніка». Якщо Вам подобаються лабораторні роботи з фізики, хімії, електротехніки; якщо Ви робите моделі, розбираєтеся в побутовій техніці; якщо хочете створювати, експлуатувати або ремонтувати машини, механізми, апарати, верстати, то ознайомтеся із професіями «людина – техніка».

Психологічні вимоги професій «людина – техніка» до людини: гарна координація рухів, точне зорове, слухове, вібраційне й кінестетичне сприйняття, розвинені технічне і творче мислення й уява, уміння перемикати та концентрувати увагу, спостережливість.

«Людина – знакова система». Якщо Вам подобається виконувати обчислення, креслення, схеми; вести картотеки, систематизувати різні відомості; якщо Ви хочете займатися програмуванням, економікою або статистикою тощо, то ознайомтеся із професіями типу «людина – знакова система».

Психологічні вимоги професій цього типу до людини: добра оперативна і механічна пам'ять, здібність до тривалої концентрації уваги на відвернутому (знаковому) матеріалі, гарний розподіл і перемикання уваги, точність сприйняття; уміння бачити те, що стоїть за умовними знаками; посидючість, терпіння, логічне мислення.

«Людина – художній образ». Більшість професій цього типу пов'язано зі створенням, проектуванням художніх творів (письменник, художник, композитор, модельєр, архітектор, скульптор, журналіст, хореограф); із відтворенням, виготовленням різних виробів за зразком (ювелір, реставратор, гравер, музикант, актор, столяр-червонодеревник); із поширенням художніх творів у масовому виробництві (майстер розпису фарфору, шліфувальник каменю і кришталю, маляр, друкар).

Психологічні вимоги професій цього типу до людини: художні здібності, розвинене зорове сприйняття, спостережливість, зорова пам'ять, наочно-образне мислення, творча уява, знання психологічних законів емоційної дії на людей.

«Людина – людина». Більшість професій цього типу пов'язано з вихованням, навчанням людей (вихователь, учитель, спортивний тренер); із медичним обслуговуванням (лікар, фельдшер, медсестра, няня); із побутовим обслуговуванням (продавець, перукар, офіціант, вахтер); з інформаційним обслуговуванням (бібліотекар, екскурсовод, лектор); із захистом суспільства і держави (юрист, міліціонер, інспектор, військовослужбовець).

Психологічні вимоги професій цього типу до людини: прагнення до спілкування, вміння легко вступати в контакт з незнайомими людьми; стійке гарне самопочуття під час роботи з людьми, доброзичливість, чуйність, витримка; вміння стримувати емоції, здатність аналізувати поведінку оточення і свою власну, розуміти наміри й настрої інших людей; здатність розбиратися у взаєминах людей, вміння залагоджувати розбіжності між ними, організовувати взаємодію; здатність у думках ставити себе на місце іншої людини, вміння слухати, зважати на думки іншої людини; здатність володіти мовою, мімікою, жестами, мати розвинене мовлення; здатність знаходити спільну мову з різними людьми, вміння переконувати людей; охайність, пунктуальність, зібраність, знання психології людей.

Завдання 2. За допомогою тесту оцініть здатність впливу на інших людей.

Інструкція. Кожен із нас піддається впливу інших людей, а іноді й сам впливає на них із різною метою. Політики, педагоги, лікарі або актори роблять це в межах своїх професійних інтересів. Якщо у Вас є бажання або професійна потреба впливати на людей, то спробуйте оцінити, наскільки це Вам вдається. На запитання відповідайте «так» або «ні». Результати роботи потрібно внести до табл. 15.2. Дані про кількість балів за варіанти відповідей на кожне запитання наведено в табл. 15.3.

Таблиця 15.2

Бали за відповіді на запитання тесту

№ з/п	Відповіді	Бали	№ з/п	Відповіді	Бали
1			8		
2			9		
3			10		
4			11		
5			12		
6			13		
7					

Таблиця 15.3

Бали за варіанти відповідей на запитання

№ запитання	Так	Ні	№ запитання	Так	Ні
1	5	0	8	0	5
2	0	5	9	0	5
3	5	0	10	5	0
4	5	0	11	5	0
5	5	0	12	5	0
6	5	0	13	5	0
7	5	0			

Текст опитування

1. Чи вибрали б Ви професію актора або політика?
2. Чи дратують Вас люди, які одягаються екстравагантно?
3. Чи дозволяєте Ви стороннім розмовляти на тему своїх інтимних стосунків?
4. Чи швидко Ви реагуєте, якщо відчуваєте себе ображеним?
5. Чи відчуваєте Ви себе незатишно, якщо Ваш колега досягнув більших успіхів у службовій діяльності, ніж Ви?
6. Ви б узялися за дуже важку роботу тільки для того, щоб довести, що можете це зробити?
7. Чи завжди принцип «мета виправдовує засоби» є правильним для Вас?
8. Чи подобається Вам часто бувати в колі друзів?
9. Чи є у Вас графік на весь день?

10. Чи подобається Вам переставляти меблі у квартирі?

11. Чи подобається Вам кожного разу користуватися різними засобами для досягнення однієї й тієї самої мети?

12. Чи іронізуєте Ви над людиною, якщо бачите, що вона є дуже самовпевненою?

13. Чи подобається Вам викривати своє начальство в тому, що в нього є несправжній авторитет?

Ключ. Якщо Ви набрали **65 – 35 балів**: Ви володієте унікальними здібностями впливати на інших, змінювати їх. Ви можете їх чогось навчити, Вам легко працювати з людьми, давати їм поради. У таких випадках Ви самі дістаєте величезне задоволення. Ви вважаєте, що людина не має замикатися на собі, уникати людей. Навпаки, вона має працювати для інших, допомагати у важких ситуаціях знайти душевний спокій. Ви людина, яка прагне надати підтримання. Проте може трапитися, що якщо Ви будете дуже впевненими у своїх переконаннях, то, утративши контроль над собою, станете тираном.

Якщо Ви набрали **34 – 0 балів**: Вас мало в чому можна переконати. Ви вважаєте, що ваше життя і життя інших людей мають бути суворо розписаними, передбаченими наперед. Вам не подобається нічого робити з-під палиці. Іноді можете бути занадто нерішучими, що часто заважає Вам досягати своєї мети, впливати потрібним чином на оточення.

Завдання 3. Оцініть баланс ресурсів за допомогою тесту (табл. 15.4).

Інструкція. Тест опитування складається із двох тверджень. Перша частина – це назва ресурсу, друга – інвестиції. Алгоритм дій:

прочитайте кожне твердження;

у клітинці навпроти ресурсів у графі «оцінки» поставте знак «+», якщо Ви володієте ресурсом на цей момент, або «–», якщо у Вас його немає;

у клітинці навпроти інвестицій у графі «оцінки» поставте знак «+», якщо ресурс укладено, або «–», якщо не вкладено;

розрахуйте баланс ресурсів за ф-лою (15.1).

Увага! Потрібно оцінити ресурси й інвестиції, зроблені протягом останніх трьох місяців.

Тест опитування

№ з/п	Ресурси	Оцінки	Інвестиції	Оцінки
1	2	3	4	5
Особистісні ресурси				
1	Нові знання, уміння, навички		Застосування знань, умінь і навичок у практичній діяльності	
2	Здоров'я, благополуччя		Досягнення певних цілей	
3	Спосіб життя (спорт, шкідливі звички та ін.)		Здоров'я, благополуччя	
4	Високий рівень працездатності		Досягнення певних цілей	
5	Самомотивація		Застосування знань, умінь і навичок у практичній діяльності	
6	Розуміння сенсу життя		Досягнення важливих цілей	
7	Витривалість		Розвиток умінь контролювати поточну ситуацію	
	Сума		Сума	
Соціальні ресурси				
8	Фінансовий дохід		Створення «фінансової подушки»	
9	Соціальне підтримання на роботі		Формування почуття впевненості в завтрашньому дні	
10	Соціальні гарантії (наявність медичного обслуговування, оплачувана відпустка тощо)		Здоров'я, благополуччя	
11	Соціальний статус		Набуття нових знань, умінь, навичок	
	Сума		Сума	
Об'єктні ресурси				
12	Психологічний клімат удома		Здоров'я, благополуччя	
13	Місце проживання		Стабільність поточної ситуації	
14	Наявність потрібних побутових речей		Стабільність поточної ситуації	
15	Раціональне і повноцінне харчування		Здоров'я, благополуччя	
16	Відпочинок (повноцінний сон, регулярні вихідні)		Здоров'я, благополуччя	
17	Економія		Безпека, здоров'я, благополуччя	

1	2	3	4	5
18	Рівень безпеки в суспільстві		Здоров'я, благополуччя	
	Сума		Сума	
Енергетичні ресурси				
19	Час		Особистісний розвиток, здоров'я, благополуччя	
20	Гроші		Особистісний розвиток	
21	Можливості (самоосвіта, соціальні сходи тощо)		Професійний розвиток	
22	Зовнішні обставини (зміна місця проживання, зміна діяльності, перехід на іншу посаду)		Витривалість	
	Сума		Сума	
	Загальний бал (R)		Загальний бал (I)	

Баланс ресурсів (RB) = Загальний бал (R) – Загальний бал (I). (15.1)

Ключ. Якщо RB міститься в діапазоні **від –5 до +5**, це свідчить про збалансований процес отримання та інвестування ресурсів.

Якщо RB міститься в діапазоні **від –22 до –6**, це означає дисбаланс ресурсів. Ви витрачаєте більше ресурсів, ніж отримуєте.

Якщо RB міститься в діапазоні **від +6 до +22**, це свідчить про дисбаланс ресурсів. Ви отримуєте більше ресурсів, ніж інвестуєте.

Завдання 4. Оцініть за допомогою тесту рівень життєстійкості.

Інструкція. Прочитайте твердження (табл. 15.5) і зробіть позначку в клітинці, яка відповідає вашій думці.

Таблиця 15.5

Тест на життєстійкість

Твердження	Ні	Радше ні	Радше так	Так
1	2	3	4	5
1. Я часто не є впевненим(-ою) у своїх рішеннях				
2. Іноді мені здається, що нікому немає до мене діла				
3. Часто, навіть добре виспавшись, я насилу змушую себе встати з ліжка				

1	2	3	4	5
4. Я є постійно зайнятим(-ою), і мені це подобається				
5. Часто я віддаю перевагу «плисти за течією»				
6. Я змінюю свої плани, залежно від обставин				
7. Мене дратують події, через які я є змушеним(-ою) змінювати свій розпорядок дня				
8. Непередбачені труднощі часом сильно стомлюють мене				
9. Я завжди контролюю ситуацію настільки, наскільки це потрібно				
10. Часом я так втомлююся, що вже ніщо не може зацікавити мене				
11. Часом усе, що я роблю, здається мені непотрібним				
12. Я намагаюся бути в курсі всього, що відбувається навколо мене				
13. Краще синиця в руках, ніж журавель у небі				
14. Увечері я часто відчуваю себе абсолютно розбитим				
15. Я визначаю за краще ставити важкодоступні цілі й досягати їх				
16. Іноді мене лякають думки про майбутнє				
17. Я завжди є впевненим(-ою), що зможу втілити в життя те, що задумав				
18. Мені здається, що я не живу повним життям, а тільки граю роль				
19. Мені здається, якби в минулому в мене було менше розчарувань і негараздів, мені було б зараз легше жити на світі				
20. Проблеми, що виникають, часто здаються мені нерозв'язуваними				
21. Зазнавши поразки, я буду намагатися взяти реванш				
22. Я полюблю знайомитися з новими людьми				
23. Якщо хто-небудь скаржиться, що життя є нудним, це означає, що він просто не вміє бачити цікаве				
24. Мені завжди є чим зайнятися				

Закінчення табл. 15.5

1	2	3	4	5
25. Я завжди можу вплинути на результат того, що відбувається навколо				
26. Я часто шкодую про те, що вже зроблено				
27. Якщо проблема потребує великих зусиль, я вважаю за краще відкласти її до кращих часів				
28. Мені важко зближуватися з іншими людьми				
29. Зазвичай присутні слухають мене уважно				
30. Якби я міг, я багато чого змінив би в минулому				
31. Я досить часто відкладаю на завтра те, що важко здійснити, або те, у чому не є впевненим				
32. Мені здається, життя проходить повз мене				
33. Мої мрії рідко збуваються				
34. Несподіванки дарують мені зацікавлення до життя				
35. Часом мені здається, що всі мої зусилля є марними				
36. Часом я мрію про спокійне розмірене життя				
37. Мені не вистачає завзятості закінчити розпочате				
38. Буває, що життя здається мені нудним і безбарвним				
39. У мене немає можливості впливати на несподівані проблеми				
40. Оточення мене недооцінює				
41. Зазвичай я працюю із задоволенням				
42. Іноді я відчуваю себе зайвим навіть у колі друзів				
43. Буває, що на мене навалюється стільки проблем, що просто руки опускаються				
44. Друзі поважають мене за завзятість і непохитність				
45. Я охоче беруся втілювати нові ідеї				

Ключ.

Для підрахунку балів відповідям на прямі пункти надають бали від 0 до 3:

«ні» – 0 балів;

«радіше ні» – 1 бал;

«радше так» – 2 бали;

«так» – 3 бали.

Відповідям на обернені пункти надають бали від 3 до 0:

«ні» – 3 бали;

«радше ні» – 2 бали;

«радше так» – 1 бал;

«так» – 0 балів.

Потім бали за окремими субшкалами (залученість, контроль і сприйняття ризику (табл. 15.6)) за прямими та оборотними пунктами підсумовують. Суми обчислюють за кожною субшкалою. Далі обчислюють загальний бал життєстійкості через підсумовування даних за трьома субшкалами (табл. 15.7).

Таблиця 15.6

Прямі та оборотні пункти

Субшкали	Прямі пункти	Оборотні пункти
Залученість	4, 12, 22, 23, 24, 29, 41	2, 3, 10, 11, 14, 28, 32, 37, 38, 40, 42
Контроль	9, 15, 17, 21, 25, 44	1, 5, 6, 8, 16, 20, 27, 31, 35, 39, 43
Сприйняття ризику	34,45	7, 13, 18, 19, 26, 30, 33, 36

Таблиця 15.7

Результати

Залученість	
Контроль	
Сприйняття ризику	
Загальний бал життєстійкості	

Порівняйте визначені результати з нормативними значеннями наведеними в табл. 15.8. Зробіть висновок на підставі результатів порівняння.

Нормативні значення

Рівні	Життєстійкість	Залученість	Контроль	Сприйняття ризику
Низький	61 і нижче	29 і нижче	21 і нижче	9 і нижче
Середній	62 ... 99	30 ... 46	21 ... 38	10 ... 18
Високий	100 і вище	47 і вище	39 і вище	19 і вище

Запитання для самоперевірки

1. Що означає термін «профорієнтація»?
2. Що означає термін «професійна консультація»?
3. Що означає термін «професійний відбір»?
4. Охарактеризуйте принципи медичного відбору.
5. Охарактеризуйте принципи освітнього відбору.
6. Охарактеризуйте принципи соціального відбору.
7. Охарактеризуйте принципи психофізіологічного відбору.
8. Охарактеризуйте зовнішні ресурси.
9. Охарактеризуйте внутрішні ресурси.
10. Дайте визначення поняття «дисбаланс ресурсів».
11. Дайте визначення поняття «управління ресурсами».

Тема 8**Ризик. Аналіз ризику. Управління ризиком****Тренінгова робота 16****Аналіз ризику. Оцінювання ризику. Управління ризиком**

Компетентності, яких набуває здобувач вищої освіти: уміння оцінити середовище перебування щодо особистої безпеки, безпеки колективу, суспільства; провести моніторинг небезпек.

16.1. Теоретичні відомості

Діяльність людини часто є джерелом негативних впливів на неї, що призводить до травматизму, захворювань, а часом до повної втрати

працездатності або смерті. Отже, будь-яка діяльність є потенційно небезпечною. На сьогодні для оцінювання небезпек, які впливають на людину, застосовують два основні підходи: аксіому абсолютної безпеки та аксіому про потенційну небезпеку (рис. 16.1) [9; 10].

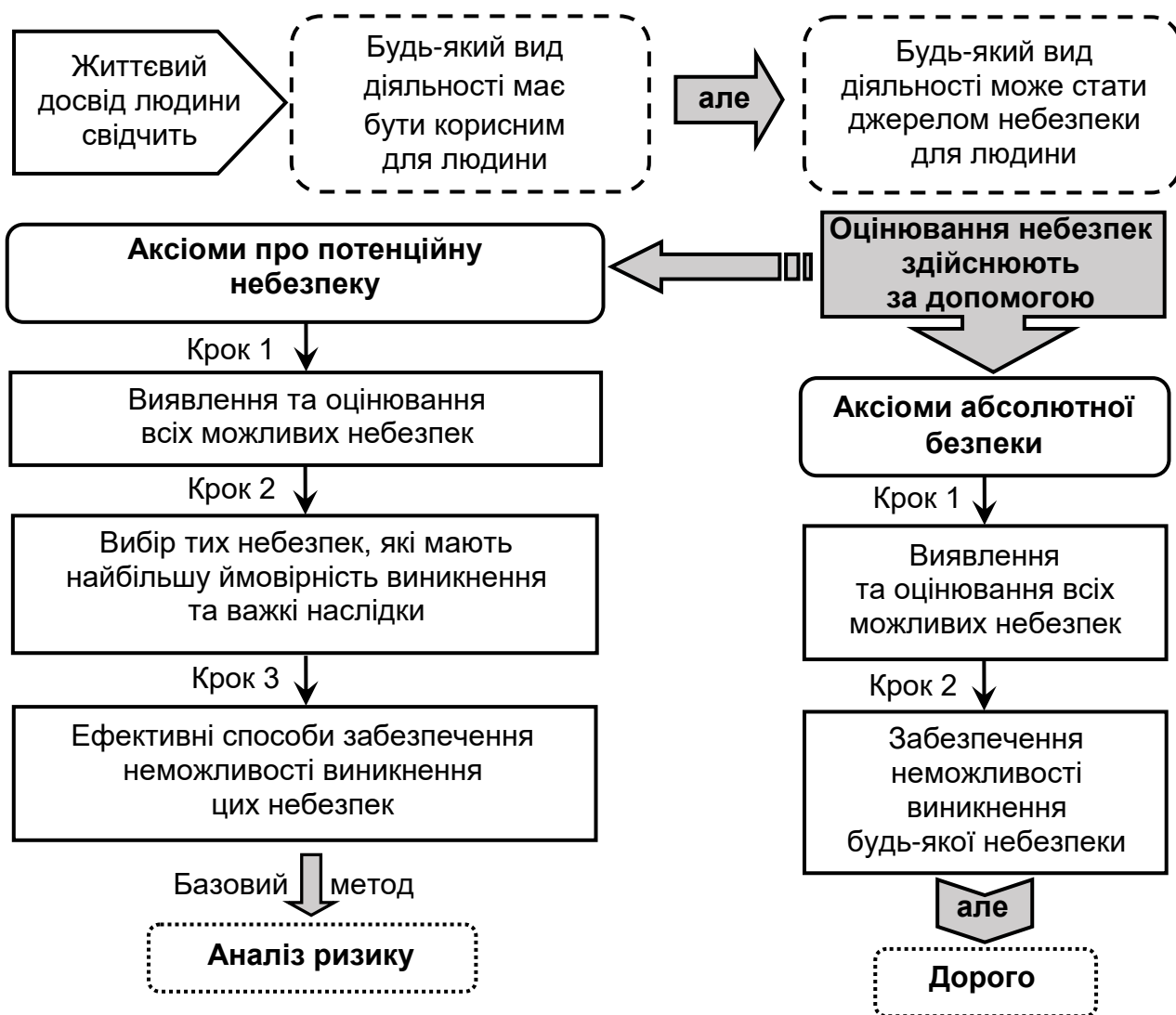


Рис. 16.1. Аксіоми безпеки життєдіяльності

Основним інструментом аксіоми про потенційну небезпеку є аналіз ризику.

Аналіз ризику – це систематичне використання інформації про ризик, порівняння його із прийнятними значеннями, обґрунтування раціональних методів захисту [5; 6].

Ризик – це оцінювання ймовірності виникнення небезпеки [5; 6].

Ризик (R) визначають як відношення кількості фактичних виявів небезпеки (n) до теоретично можливої кількості виявів небезпеки (N) за певний період часу, тобто:

$$R = \frac{n}{N}, \quad (16.1)$$

де R – ризик виникнення небезпеки за певний період часу;

n – кількість фактичних виявів небезпеки за певний період часу;

N – теоретично можлива кількість небезпек за певний період часу.

Відносно низький (нульовий) ризик свідчить про відсутність реальних небезпек і, навпаки, чим вищою є величина ризику, тим вищою є ймовірність негативного впливу на людину.

Результатом оцінювання ризику виникнення небезпеки є визначення певного кількісного значення. Проте одразу постає запитання: «Як трактувати це значення?». Для цього вирішили ввести «еталонну» величину, порівнюючи з якою можна було б зрозуміти, якою мірою реалізація цієї небезпеки може порушити умови нормальної життєдіяльності людини. Однак постає наступне запитання: «Яке значення взяти як еталонну величину?». На підставі опрацювання значної кількості даних про різні випадки негативного впливу небезпек на життя та здоров'я людей (транспортні катастрофи, аварії на підприємствах, інфекційні захворювання, стихійні лиха тощо), масштаби їхніх наслідків для країни й суспільства вчені дійшли висновку, що як еталонну величину на сьогодні можна взяти значення 10^{-6} на рік. Такий підхід дістав назву «концепція прийнятного ризику» [11].

Концепція прийнятного ризику – це такий низький рівень смертності, травматизму або інвалідності, який не впливає на економічні показники підприємства, галузі економіки або держави [5; 6; 11].

Прийнятний ризик поєднує технічні, економічні, соціальні та політичні аспекти та є певним компромісом між рівнем безпеки й можливостями його досягнення.

Є низка ознак ризиків, за якими їх можна класифікувати на окремі види, наприклад, за масштабами поширення, доцільністю, ступенем допустимості, належністю до сфери діяльності, частотою впливу тощо. Розгляньмо деякі класифікації більш детально (рис. 16.2 – 16.4).

Ризики (за масштабами поширення)

Індивідуальний	Соціальний
Реалізація небезпеки для конкретної людини	Реалізація небезпеки для групи людей

Рис. 16.2. Класифікація ризиків за масштабами поширення

Ризики (за доцільністю)

Мотивований	Немотивований
Реалізація небезпеки через потребу в наданні першої допомоги постраждалим, порятунку від руйнування обладнання, будівель і споруд	Реалізація небезпеки через навмисне порушення чинних правил безпеки
Приклад: участь в аварійно-рятувальних роботах під час аварії на підприємстві	Приклад: невикористання засобів індивідуального і колективного захисту під час виконання робочих операцій

Рис. 16.3. Класифікація ризиків, залежно від доцільності

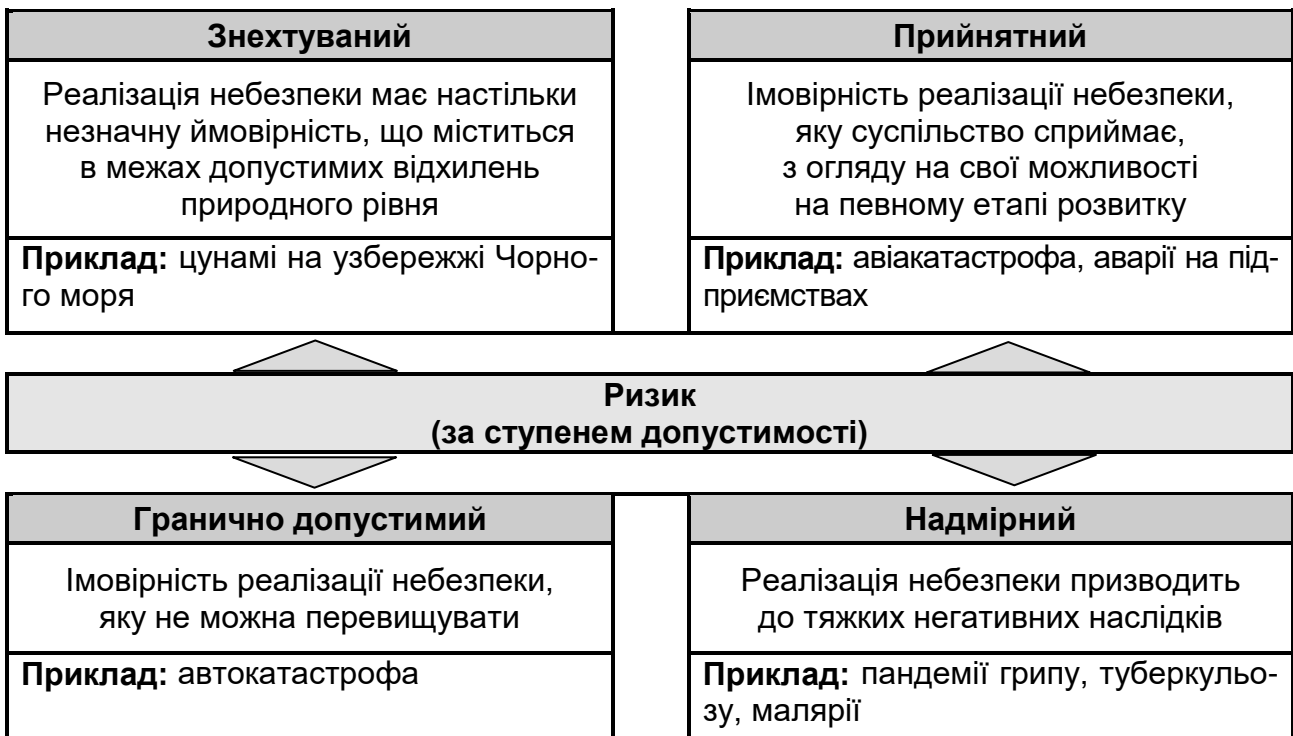


Рис. 16.4. Класифікація ризиків за ступенем прийнятності

На практиці визначення ризику виникнення будь-якої небезпеки є досить складним завданням, оскільки для визначення точної оцінки потрібно враховувати максимальну кількість даних про небезпеку, що не завжди є можливим. Тому сьогодні є методи оцінювання ризику виникнення небезпеки, які спрощують це завдання. Розгляньмо їх більш детально [9; 10].

Перший метод – **інженерний**. Цей метод спирається на статистичні дані про небезпеки, розрахунки частоти їхнього вияву, імовірнісний аналіз безпеки та на побудову «дерева відмов».

У виконанні інженерного оцінювання ризику виникнення небезпеки розрізняють два етапи: якісний і кількісний аналізи ризику.

Мета *якісного аналізу ризику* – виявлення всіх можливих небезпек, визначення їхніх якісних характеристик і розроблення основних заходів захисту від них.

Мета *кількісного аналізу ризику* – вибір найбільш ефективної системи захисту від певної небезпеки.

Для визначення ймовірності виникнення небезпеки, а також вибору найбільш дієвих методів захисту від неї під час виконання кількісного аналізу використовують методiku побудови «дерева відмов».

Побудова «дерева відмов» дає змогу точно визначити ймовірність реалізації конкретної небезпеки.

Другий метод – **модельний**. Цей метод ґрунтується на побудові моделей впливу небезпек як на окрему людину, так і на соціальні, професійні групи.

Прикладом застосування цього методу є проведення краш-тестів автомобілів. Під час такого тесту штучно створюють ситуації впливу на людину, яка перебуває в автомобілі, різноманітних небезпечних факторів. Аналіз результатів тесту дозволяє своєчасно визначити найбільш імовірні небезпеки, які можуть вплинути на людину під час експлуатації автомобіля, і вжити потрібних заходів для підвищення рівня його безпеки.

Третій метод – **експертний**. За цим методом імовірність різних подій визначають досвідчені спеціалісти-експерти в певній галузі.

Четвертий метод – **соціологічний (соціометричне оцінювання)**. Метод ґрунтується на опитуванні населення або працівників щодо їхнього ставлення до тієї або тієї небезпеки.

Слід зазначити, що найбільш точне оцінювання ризику виникнення небезпеки можна виконати лише за умови комплексного використання перелічених раніше методів.

На підставі аналізу ризику здійснюють управління ризиком.

Управління ризиком – це процес ухвалення рішень і вжиття заходів, спрямованих на забезпечення мінімально можливого ризику.

Мета управління ризиком – прогнозування виникнення небезпек та вжиття відповідних заходів щодо їхньому запобіганню.

Управління ризиком складається з таких етапів:

виявлення й ідентифікації небезпек, які можуть призвести до небажаних результатів;

аналіз та оцінювання ризику;

моніторинг і прогнозування розвитку небезпек;

оцінювання можливих наслідків небезпек;

розроблення заходів і засобів мінімізації наслідків небезпеки.

У сукупності зазначені етапи управління спрямовано на створення ефективної програми дій, за допомогою якої можна реалізувати рішення у сфері забезпечення безпеки.

16.2. Практичні завдання

Завдання 1. За допомогою тесту Шуберта оцініть ступінь готовності до ризику.

Інструкція. У тесті запропоновано 25 запитань. Відповідаючи на кожне з них, поставте відповідний бал у табл. 16.1 за такою схемою:

2 бали – повністю згоден(-а);

1 бал – радше «так», ніж «ні»;

0 балів – ні «так», ні «ні»;

–1 бал – радше «ні», ніж «так»;

–2 бали – не згоден(-а).

Підрахуйте загальну кількість балів за відповіді на запитання тесту.

Таблиця 16.1

Бали за відповіді на запитання тесту

№ з/п	Бали	№ з/п	Бали	№ з/п	Бали	№ з/п	Бали	№ з/п	Бали
1		6		11		16		21	
2		7		12		17		22	
3		8		13		18		23	
4		9		14		19		24	
5		10		15		20		25	

Текст опитування

- 1.** Перевищили б Ви встановлену швидкість, щоб скоріше надати потрібну медичну допомогу тяжкохворій людині?
- 2.** погодилися б Ви заради високого заробітку брати участь у небезпечній і тривалій експедиції?
- 3.** Стали б Ви на шляху небезпечного злодія?
- 4.** Могли б Ви їхати на підніжці товарного вагона на швидкості понад 100 км/год?
- 5.** Чи можете Ви наступного після безсонної ночі дня нормально працювати?
- 6.** Стали б Ви першим переходити дуже холодну річку?
- 7.** Позичили б Ви другові велику суму грошей, будучи не зовсім упевненим(-ою), що він зможе повернути Вам ці гроші?
- 8.** Увійшли б Ви разом із приборкувачем у клітку з левами? Він запевняє, що це безпечно.
- 9.** Могли б Ви під керівництвом іззовні залізти на високу фабричну трубу?
- 10.** Могли б Ви без тренування керувати вітрильником?
- 11.** Ризикнули б Ви схопити за вуздечку коня, який біжить?
- 12.** Могли б Ви після 10 склянок пива їхати на велосипеді?
- 13.** Могли б Ви зробити стрибок із парашутом?
- 14.** Могли б Ви за потреби проїхати без квитка від Таллінна до Харкова?
- 15.** Могли б Ви здійснити автотурне, якби за кермом сидів Ваш знайомий, який нещодавно потрапив до важкої дорожньої пригоди?
- 16.** Могли б Ви з 10-метрової висоти стрибнути на тент пожежної команди?
- 17.** Могли б Ви, щоб позбутися важкої хвороби з постільним режимом, погодитися на небезпечну для життя операцію?
- 18.** Могли б Ви зістрибнути з підніжки товарного вагона, що рухається зі швидкістю 50 км/год?
- 19.** Могли б Ви разом із сімома іншими людьми піднятися в ліфті, розрахованому тільки на шість осіб?

20. Могли б Ви за велику грошову винагороду перейти із зав'язаними очима жваве вуличне перехрестя?

21. Узялися б Ви за небезпечну для життя роботу, якби за неї добре платили?

22. Могли б Ви після 10 чарок горілки обчислювати відсотки?

23. Могли б Ви за вказівкою Вашого начальника взятися за високовольтний кабель, якби він запевнив Вас, що його знеструмлено?

24. Могли б Ви після деяких попередніх пояснень керувати вертольотом?

25. Могли б Ви, маючи квиток, але без грошей і продуктів, доїхати з Харкова до Берліна?

Ключ. Інтерпретація визначених результатів:

від –50 до –30 балів: є занадто обережними;

від –29 до +19 балів: можете піти на ризик, якщо в цьому дійсно, на Вашу думку, буде потреба;

від +19 до +50 балів: є дуже схильними ризикувати.

Завдання 2. За допомогою тесту Елерса оцініть мотивацію до захисту від небезпеки.

Інструкція. У тесті запропоновано список слів із 30 рядків, по три слова в рядку (табл. 16.2). У кожному рядку виберіть тільки одне із трьох слів, яке найбільш точно Вас характеризує. Обведіть вибране слово.

Таблиця 16.2

Тест Елерса

№ з/п	Характеристики	Характеристики	Характеристики
1	2	3	4
1	сміливий	пильний	заповзятливий
2	лагідний	боязкий	упертий
3	обережний	рішучий	песимістичний
4	непостійний	безцеремонний	уважний
5	нерозумний	боягузливий	нерозсудливий

1	2	3	4
6	спритний	жвавий	завбачливий
7	холоднокровний	хиткий	молодецький
8	стрімкий	легковажний	боязкий
9	нерозсудливий	манірний	непередбачливий
10	оптимістичний	сумлінний	чуйний
11	меланхолійний	сумнівається	нестійкий
12	боягузливий	недбалий	схвильований
13	необачний	тихий	боязкий
14	уважний	нерозсудливий	сміливий
15	розсудливий	швидкий	мужній
16	заповзятливий	обережний	завбачливий
17	схвильований	неуважний	боязкий
18	малодушний	необережний	безцеремонний
19	полохливий	нерішучий	нервовий
20	старанний	відданий	авантюрний
21	завбачливий	жвавий	відчайдушний
22	заспокоєний	байдужий	недбалий
23	обережний	безтурботний	терплячий
24	розумний	турботливий	хоробрий
25	завбачливий	безстрашний	сумлінний
26	поспішний	полохливий	безтурботний
27	неуважний	необачний	песимістичний
28	обачний	розсудливий	підприємливий
29	тихий	неорганізований	боязкий
30	оптимістичний	пильний	безтурботний

Ключ. Ви набираєте по одному балу за такі вибрані варіанти слів (табл. 16.3). За інші варіанти слів балів не набирають. Підсумуйте кількість балів.

Ключ до тесту Елерса

№ з/п	1	2	3
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		+	

Інтерпретація визначених результатів:

від 2 до 10 балів: низька мотивація до захисту від небезпеки;

від 11 до 16 балів: середній рівень мотивації захисту людини від небезпеки;

від 17 до 20 балів: високий рівень мотивації захисту від небезпеки;
понад 20 балів: занадто високий рівень мотивації захисту від небезпеки.

Запитання для самоперевірки

1. Опишіть аксіому потенційної небезпеки.
2. Опишіть аксіому абсолютної безпеки.
3. Дайте визначення поняття «аналіз ризику».
4. Дайте визначення поняття «ризик».
5. Дайте визначення поняття «прийнятний ризик».
6. Дайте пояснення класифікації ризику за масштабами поширення.
7. Дайте пояснення класифікації ризиків за доцільністю.
8. Поясніть класифікацію ризиків за ступенем прийнятності.
9. Опишіть інженерний метод оцінювання ризику небезпеки.
10. Опишіть модельний метод оцінювання ризику небезпеки.
11. Опишіть експертний метод оцінювання ризику небезпеки.
12. Охарактеризуйте соціологічний метод оцінювання ризику небезпеки.

Рекомендована література

1. Безпека життєдіяльності : навч. посіб. / О. Ф. Протасенко, Г. В. Мигаль, М. І. Ворожбіян, М. В. Мороз. – Харків : УкрДУЗТ, 2016. – 250 с.
2. Висловух А. Безпека харчування як основа безпечної життєдіяльності людини : навч. посіб. / А. Висловух. – Київ : Центр навч. літ., 2018. – 252 с.
3. Грибан В. Г. Охорона праці : навч. посіб. / В. Г. Грибан, О. В. Негодченко. – Київ : Центр навч. літ., 2019. – 280 с.
4. Запорожець О. Безпека життєдіяльності : навч. посіб. / О. Запорожець. – Київ : Центр навч. літ., 2019. – 448 с.
5. Мигаль Г. В. Безпека та організація дорожнього руху : навч. посіб. / Г. В. Мигаль, О. Ф. Протасенко. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2021. – 85 с.
6. Міхеєнко О. І. Валеологія. Основи індивідуального здоров'я людини : навч. посіб. / О. І. Міхеєнко. – Суми : Унів. кн., 2019. – 448 с.

7. Протасенко О. Ф. Безпека життєдіяльності : навч. посіб. / О. Ф. Протасенко, Г. В. Мигаль. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2017. – 90 с.

8. Протасенко О. Ф. Роль людського чинника в управлінні виробничою безпекою / О. Ф. Протасенко, Г. В. Мигаль // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». – 2020. – № 1 (3). – С. 60–65. – Серія: Нові рішення в сучасних технологіях.

9. Протасенко О. Ф. Тренінг-курс «Безпека життєдіяльності» : практикум для студентів усіх спеціальностей першого (бакалаврського) рівня / О. Ф. Протасенко, Є. О. Михайлова. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. – 125 с.

10. Тренінг-курс «Основи охорони праці» : практикум для студентів усіх спеціальностей першого (бакалаврського) рівня / Ю. В. Буц, О. Ф. Протасенко, О. М. Борисенко, В. Л. Безсонний. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. – 112 с.

11. Ergonomic thinking in the design of human-machine systems / E. Mykhailova, G. Mygal, O. Protasenko, N. Kobrina // Bulletin of the National Technical University «KhPI». – 2023. – No. 1 (15). – P. 42–52. – Series: New solutions in modern technology.

12. Ivashura A. A. Green infrastructure as a component of sustainable development / A. Ivashura, O. Protasenko // Proceedings book. – Galati : Editura Universitară Danubius, 2023. – P. 58–68.

Додатки

Додаток А

Розмежування роботи за важкістю на основі загальних енерговитрат організму в ккал/год (Вт) (ДСН 3.3.6.042-99)

Категорії роботи	Енерговитрати організму людини
Легкі фізичні роботи (категорія I)	Види діяльності з витратами енергії не більше ніж 150 ккал (174 Вт). <i>Примітка.</i> Легкі фізичні роботи розподіляють на: 1) категорію Ia – енерговитрати до 120 ккал/год (139 Вт); 2) категорію Ib – енерговитрати 121 – 150 ккал/год (140 – 174 Вт). До категорії Ia належать роботи, які виконують сидячи. Вони супроводжують незначною фізичною напругою (ряд професій на підприємствах точного приладо- і машинобудування (наприклад, інженер, оператор набору та ін.)), на годинниковому виробництві, у сфері управління (наприклад, менеджери та ін.). До категорії Ib належать роботи, які виконують сидячи, стоячи, або такі, що пов'язані з ходінням та супроводжують деякою фізичною напругою (ряд професій у поліграфічній промисловості, на підприємствах зв'язку; контролери, майстри в різних видах виробництва та ін.)
Фізичні роботи середньої важкості (категорія II)	Види діяльності з витратами енергії в межах 151 – 250 ккал/год (175 – 290 Вт). <i>Примітка.</i> Фізичні роботи середньої важкості розподіляють на: 1) категорію Iia – енерговитрати від 151 до 200 ккал/год (175 – 232 Вт); 2) категорію Iib – енерговитрати від 201 до 250 ккал/год (233 – 290 Вт). До категорії Iia належать роботи, пов'язані з постійним ходінням, переміщенням дрібних (до 1 кг) виробів або предметів у положенні стоячи або сидячи, які потребують певної фізичної напруги (професії в механоскладальних цехах машинобудівних підприємств, на прядильно-ткацькому виробництві та ін.). До категорії Iib належать роботи, пов'язані з ходінням, переміщенням і перенесенням предметів вагою до 10 кг, які супроводжують помірною фізичною напругою (ряд професій у механізованих ливарних, прокатних, термічних, зварювальних цехах машинобудівних і металургійних підприємств та ін.)
Важкі фізичні роботи (категорія III)	Види діяльності з витратами енергії понад 250 ккал/год (290 Вт). <i>Примітка.</i> До категорії III належать роботи, пов'язані з постійними переміщеннями і перенесенням предметів вагою понад 10 кг, що потребує великих фізичних зусиль (ряд професій у ковальських цехах машинобудівних і металургійних підприємств та ін.)

Тепловий потік, який надходить у приміщення через вікна

Географічні широти	Орієнтації вікон						
	східна	південно-східна	південна	південно-західна	західна	північно-західна	північно-східна
36	186	230	87	–	–	–	386
40	191	274	222	–	–	–	6
44	193	305	245	–	–	–	–
48	193	352	271	7	–	–	–
52	193	363	299	14	–	–	–
56	193	427	347	21	–	–	–
60	193	452	384	70	–	–	–
64	193	488	436	116	–	–	–
68	193	531	463	174	–	–	–

Примітка: тепловий потік сонячної радіації вказано для одинарного засклення за вертикального заповнення світлових прорізів. Для подвійного засклення поправковий коефіцієнт 0,9; для потрійного засклення – 0,8; для склоблоків і профільного скла – 0,7.

Коефіцієнт відносного проникнення сонячної радіації через вікна

Заповнення вікон		Коефіцієнти відносного проникнення сонячної радіації, $k_{вп}$
Засклення	Сонцезахисний пристрій	
Одинарне скло	Без сонцезахисних пристроїв	1
	Внутрішні жалюзі	
	світлі	0,56
	середнього забарвлення	0,65
	темні	0,75
	Внутрішні штори з тонкої тканини	
	світлі	0,56
	середнього забарвлення	0,61
	темні	0,66
	Внутрішні штори із цупкої непрозорої тканини	
	світлі	0,25
	темні	0,59
Подвійне скло	Без сонцезахисних пристроїв	0,90
	Внутрішні жалюзі	
	світлі	0,53
	середнього забарвлення	0,60
	темні	0,64
Подвійне скло	Внутрішні штори з тонкої тканини	
	світлі	0,54
	середнього забарвлення	0,59
	темні	0,64
	Внутрішні штори із цупкої непрозорої тканини	
	світлі	0,25
	темні	0,60

Коефіцієнти теплопередачі деяких зовнішніх огорожень

Конструкція огороження	Товщина огороження, мм	k
Цегляні стіни із внутрішньою штукатуркою		
1,5 цеглини	395	1,54
2 цеглини	525	1,23
2,5 цеглини	655	1,04
Стіни зі шлакобетонних пористих каменів із внутрішньою штукатуркою		
1 камінь	205	1,85
1,5 каменя	305	1,37
2 камені	405	1,09
Зовнішні вікна та ліхтарі		
дерев'яні переплетення		
одинарні	—	5,82
подвійні	—	2,67
металеві переплетення		
одинарні	—	6,4
подвійні	—	3,26
Зовнішні двері та ворота		
одинарні	—	4,65
подвійні	—	2,32

Зміст

Вступ.....	3
Змістовий модуль 1. Безпека життєдіяльності	5
Тема 1. Основні поняття і базові принципи безпеки життєдіяльності та охорони праці	5
Тренінгова робота 1. Основні поняття безпеки життєдіяльності та охорони праці	5
Тема 2. Правові й організаційні основи безпеки життєдіяльності та охорони праці	16
Тренінгова робота 2. Правові й організаційні основи безпеки життєдіяльності та охорони праці	16
Тема 3. Фізіологічні та психологічні критерії безпеки людини	35
Тренінгова робота 3. Здоров'я і механізми його підтримання.....	35
Тренінгова робота 4. Типи енергетичного гомеостазу організму.....	48
Тренінгова робота 5. Психічні процеси та властивості особистості	55
Тренінгова робота 6. Стани втоми та стресу	69
Тема 4. Природні небезпеки, характер їхніх виявів і вплив на людину	80
Тренінгова робота 7. Природні небезпеки та їхній вплив на людину	80
Тема 5. Соціальні небезпеки, характер їхніх виявів і вплив на людину	93
Тренінгова робота 8. Соціальні небезпеки та їхній вплив на людину	93
Змістовий модуль 2. Охорона праці.....	108
Тема 6. Основи фізіології та гігієни праці	108
Тренінгова робота 9. Вплив факторів техногенного середовища на працівника	108
Тренінгова робота 10. Вентиляція повітря в адміністративних і громадських приміщеннях	114

Тренінгова робота 11. Кондиціонування повітря в адміністративних і громадських приміщеннях	126
Тренінгова робота 12. Вибір типу та визначення потрібної кількості вогнегасників	133
Тренінгова робота 13. Екологічність робочого місця	139
Тема 7. Безпека робочого місця.....	148
Тренінгова робота 14. Безпека робочого місця.....	148
Тренінгова робота 15. Професійна орієнтація та відбір. Ресурси людини	154
Тема 8. Ризик. Аналіз ризику. Управління ризиком.....	169
Тренінгова робота 16. Аналіз ризику. Оцінювання ризику. Управління ризиком	169
Рекомендована література.....	179
Додатки.....	181

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОХОРОНА ПРАЦІ

**Практикум із тренінг-курсу
для здобувачів вищої освіти
спеціальності 061 «Журналістика»
першого (бакалаврського) рівня**

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Укладачі: **Михайлова** Євгенія Олександрівна
Протасенко Ольга Федорівна

Відповідальний за видання *А. А. Івашура*

Редактор *О. Г. Доценко*

Коректор *В. О. Дмитрієва*

План 2025 р. Поз. № 135 ЕВ. Обсяг 187 с.

Видавець і виготовлювач – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61165, м. Харків, просп. Науки, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*