

екологічної рівноваги, зростання числа техногенних аварій, соціально-політичної напруженості. Тому основні проблеми життєдіяльності людини зводяться до комплексу заходів щодо захисту, раціонального використання природних ресурсів і відновлення живої та неживої природи, удосконалення матеріально-технічної бази, розроблення шляхів зменшення рівня напруженості в суспільстві.

#### Список використаної літератури

1. Белаї С. В. Дослідження соціальної напруженості як передумови виникнення кризових явищ / С.В. Белаї // Розвиток системи державного управління в Україні. – 2012. – № 3 (38). – С. 27 – 34.
2. Волошин В.В. Концепція сталого розвитку України / В.В. Волошин, Н.М.Гордієнко, І.О.Горленко та ін. – К., 1997. – 17 с.
3. "Дзеркало тижня". – Випуск №15, 21-27 квітня 2018 р. / Мутації небезпеки, або Радіаційні загрози окупованих територій. Режим доступу: [https://dt.ua/energy\\_market/mutaciyi-nebezpeki-275772\\_.html](https://dt.ua/energy_market/mutaciyi-nebezpeki-275772_.html)
4. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці. Підручник. – Вид. –3-е, перераб. і доп. – Львів: УАД, 2006. – 336 с.
5. Закон України «Про основи національної безпеки України»/ Верховна Рада України. – К.: Парлам. вид-во, 2003. – 78 с. (Бібліотека офіційних видань).
6. Миценко І.М. Забезпечення життєдіяльності людини в навколишньому середовищі. – Кіровоград, 1998. – 292 с.
7. Навчальний посібник / С. М. Мохняк, О. С. Дацько, О. І. Козій, А. С. Романів, М. П. Петрук, В. В. Скіра, В. О. Васійчук. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2009. – 264 с.
8. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Безпека життєдіяльності» для студентів усіх напрямків і форм навчання / В.М. Барановський, М.І. Підгурський, С.Ю. Мариненко. – Тернопіль: ТНТУ ім. І. Пулюя, 2016. – 151 с.
9. Сучасні проблеми безпеки життєдіяльності. – Режим доступу: <http://op.iee.kpi.ua/1/%D1%80.54-58.pdf>.

### ПРИНЦИПИ ОХОРОНИ ПРАЦІ – ФУНДАМЕНТ БЕЗПЕКИ НА ВИРОБНИЦТВІ

*Дарюга Е.В.  
м. Полтава*

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

Наведене вище визначення ОП, яке встановлене Законом України «Про охорону праці», свідчить, що охорона праці являє собою сукупність законів, нормативно-правових актів, а також комплекс різноманітних заходів та засобів, які забезпечують безпеку праці, збереження життя, здоров'я та працездатності людей при виконанні ними трудових обов'язків [1].

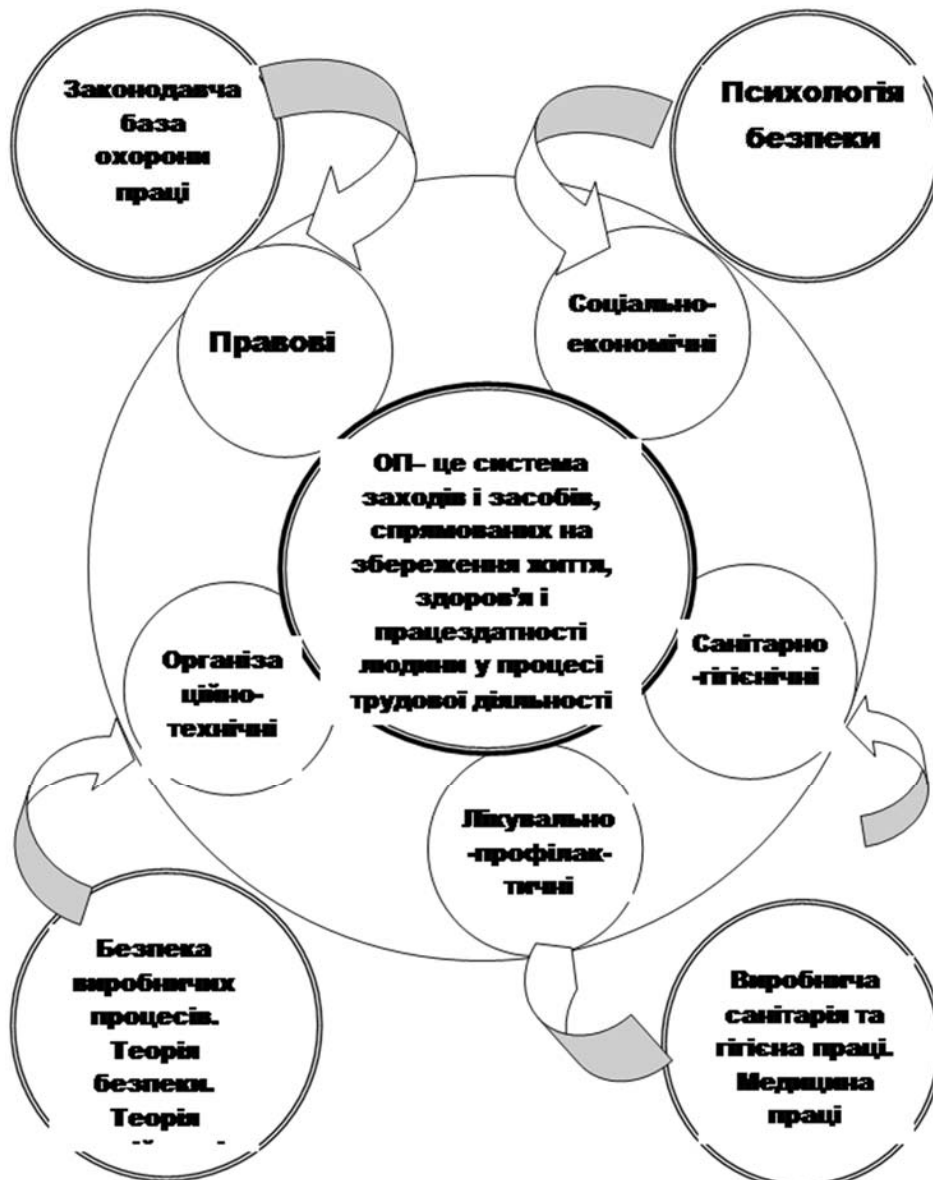
Охорона праці водночас вирішує дві задачі. Одна з них – інженерно-технічна, що передбачає запобігання небезпечним подіям під час трудового процесу шляхом:

- заміни небезпечних матеріалів менш небезпечними;
- переходу на нові технології, які зменшують ризик травмування і захворювання;
- проектування і конструювання устаткування з урахуванням вимог безпеки праці;

– розробки засобів індивідуального та колективного захисту.

Друга задача – соціальна, пов’язана з відшкодуванням матеріальної та соціальної шкоди, отриманої внаслідок нещасного випадку або роботи в несприятливих умовах, тобто захист працівника та його прав [2].

Виходячи з поставлених перед нею задач, охорона праці складається з правових та організаційних основ, виробничої санітарії, виробничої та пожежної безпеки на виробництві. Складники охорони праці як системи наведені на рисунку.



*Рис. Складові охорони праці як системи*

З наведеної схеми видно, що правові та організаційні основи охорони праці є тією базою, яка забезпечує соціальний захист працівників і на якій будується інженерно-технічна складова охорони праці. Виробнича санітарія, виробнича безпека та пожежна безпека на виробництві з одного боку базуються на правових та організаційних основах охорони праці, з іншого боку вони визначають пріоритети, структуру цих основ та необхідність змін в них. Виробнича санітарія, виробнича безпека та пожежна безпека на виробництві також тісно пов’язані між собою.

Під умовами праці розуміють сукупність факторів та обставин трудового процесу і виробничого середовища, в якому здійснюється діяльність людини, що впливають на здоров'я та працездатність.

Під факторами трудового процесу розуміють основні його характеристики: важкість праці та напруженість праці [5].

Важкість праці – характеристика трудового процесу, яка відображає переважне навантаження на опорно-руховий апарат і функціональні системи організму (серцево-судинну, дихальну та інші, що забезпечують його діяльність).

Напруженість праці – характеристика трудового процесу, яка відображає навантаження переважно на центральну нервову систему, органи чуття, емоційну сферу працівника.

Під виробничим середовищем розуміють сукупність фізичних, хімічних, біологічних, психофізіологічних факторів на виробництві, що діють на людину. Усі ці фактори класифікують як небезпечні та шкідливі.

Небезпечні виробничі фактори – це ті, вплив яких на працівника призводить до травм, раптового погіршення здоров'я чи до смерті.

Шкідливі виробничі фактори – ті, вплив яких на працівника може призвести до захворювання та зниження працездатності.

До фізичних небезпечних і шкідливих факторів належать:

- рухомі машини і механізми, рухомі частини виробничого обладнання, вироби, що пересуваються (матеріали, заготовки);
- підвищена запиленість і загазованість повітря робочої зони;
- підвищена чи знижена температура поверхонь обладнання, матеріалів, повітря робочої зони;
- підвищені рівні шуму, вібрації, ультразвуку, інфразвукових коливань;
- підвищений чи знижений барометричний тиск і його різкі зміни;
- підвищена чи знижена вологість, рухомість, іонізація повітря;
- підвищений рівень іонізуючих випромінювань, напруги в електромережі, статичної електрики, електромагнітних випромінювань, напруженості електричного і магнітного полів;
- відсутність чи недостатність природного світла, знижена контрастність, підвищена пульсація світлового потоку;
- підвищені рівні ультрафіолетової та інфрачервоної радіації;
- гострі краї, підвищена шорсткість на поверхні заготовок, інструментів і обладнання;
- розташування робочого місця на значній висоті відносно землі (підлоги);
- невагомість.

До хімічних небезпечних і шкідливих виробничих факторів належать речовини, які за характером впливу на організм людини поділяються на токсичні, подразнюючі, сенсibiliзуючі, канцерогенні і мутагенні. Ці хімічні речовини впливають на репродуктивну функцію людини. За шляхами проникнення в організм людини вони поділяються на ті, що проникають через органи дихання, шлунково-кишковий тракт, шкіряний покрив і слизові оболонки.

До біологічних небезпечних і шкідливих виробничих факторів належать патогенні мікроорганізми (бактерії, віруси, рикетсії, спірохети, грибки) та продукти їх життєдіяльності, а також рослини та живі істоти.

До психофізіологічних небезпечних і шкідливих виробничих факторів належать фізичні (статичні і динамічні) та нервово-психічні перевантаження (розумове перенапруження, перенапруження аналізаторів, монотонність праці, емоційні перевантаження) [3].

Загальні санітарно-технічні вимоги до виробничих приміщень і робочих місць регламентуються санітарними нормами і правилами і санітарними нормами проектування підприємств.

Велике значення для охорони праці має водопостачання підприємств. Розрізняють два види водопостачання: централізоване (по трубопроводах загального користування) і децентралізоване (з місцевих джерел – колодязів, джерел, водоймищ). Всі підприємства згідно будівельних норм і правил повинні мати каналізаційні споруди.

Температура повітря у виробничих приміщеннях залежно від тяжкості робіт в холодний і перехідний періоди пори року повинна бути від 14 до 21°C, в теплий період – від 17 до 25°C. Відносна вологість – в межах 60-70%, швидкість руху повітря – не більше 0,2-0,5 м/с [4].

Комплексним вивченням виробничих умов, а також розробкою заходів щодо їх поліпшення займається служба гігієни праці і промислової санітарії.

Вентиляція і кондиціонування на підприємствах створюють повітряне середовище, яке відповідає нормам гігієни праці. За допомогою вентиляції можна регулювати температуру, вологість і чистоту повітря в приміщеннях. Кондиціонування створює оптимальний штучний клімат. Необхідність вентиляції повітря в приміщеннях викликається конструктивним пристроєм приміщень, пристроєм природного і штучного освітлення, технологічними процесами, кількістю працівників і відвідувачів, санітарно-гігієнічними вимогами [4].

До конструктивних елементів відносять висоту приміщень, їх планування, площу підлоги і вікон, кількість поверхів, пристрій входів і виходів і ін.

Розрізняють природну і штучну вентиляцію. Природна забезпечує повітрообмін в приміщеннях в результаті дії вітрового і теплового напору, який виникає внаслідок різної щільності повітря зовні та усередині приміщень.

Природна вентиляція підрозділяється на організовану і неорганізовану. Організована – здійснюється аерацією або дефлекторами. Неорганізована – здійснюється через нещільність конструкції (вікон, дверей, пори стін).

Штучна вентиляція досягається за рахунок роботи вентиляторів або ежекторів. Вона може бути приточною (нагнітачем) або витяжною (що відводить шкідливі речовини) і витяжною для приточування.

За призначенням вентиляція буває загальнообмінна (забезпечує обмін повітря для всього приміщення) і місцева (для окремого робочого місця).

Повітрообмін – кількість повітря, яку необхідно подавати в приміщення і видаляти з нього в м<sup>3</sup>/год. Повітрообмін характеризується коефіцієнтом вентиляції, який визначається як відношення об'єму повітря, що видаляється, з приміщення (в м<sup>3</sup>/год) до об'єму приміщення (в м<sup>3</sup>), з якого віддаляється повітря.

Кондиціонування – це створення в закритих приміщеннях певних параметрів повітряного середовища за температурою, вологістю, чистотою, складом, швидкістю руху і тиску повітря [4].

Отже, в підсумку можемо сказати, що охорона праці є фундаментом у вивченні безпеки на виробництві, так як вона охоплює велику кількість чинників, які впливають на працездатність і здоров'я людини.

### ***Список використаної літератури***

1. Закон України "Про охорону праці" в редакції від 21 листопада 2002 р.
2. Закон України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності".
3. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці. – Львів: Афіша, 2002. – 320 с.
4. Голубков Б. Н., Пятачков Б. И., Романова Т. М. Кондиционирование воздуха, отопление и вентиляция. – М.: Энергоиздат, 1982. – 232 с.

5. Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості і небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу. – Охорона праці. –1998. – № 6.

## **ПРОБЛЕМИ ПОЗИЦІЇ ЛЮДИНИ В СИСТЕМІ «ЛЮДИНА-СЕРЕДОВИЩЕ-ДІЯЛЬНІСТЬ»**

*Балко М.М.  
м. Полтава)*

***Анотація.** Стаття присвячена висвітленню проблеми позиції людини в системі «людина-середовище-діяльність». Визначено рейтинг найбільш актуальних екологічних проблем, що стоять сьогодні перед нашою країною, та їх вплив на довкілля, як результат діяльності суспільства.*

У природі і суспільстві окремі явища не існують відірвано одне від одного, вони взаємопов'язані та взаємозумовлені. Під системою розуміється сукупність взаємопов'язаних елементів, які взаємодіють між собою таким чином, що досягається певний результат. Складовими частинами системи розуміють не лише матеріальні об'єкти, а й стосунки і зв'язки між цими об'єктами.

Системою, яка вивчається у безпеці життєдіяльності, є система «людина-середовище-діяльність». При дослідженні проблем безпеки життя однієї людини чи групи людей їх необхідно вивчати без відриву від «екологічних», «економічних», «технологічних», «соціальних», «організаційних» та інших компонентів системи. Кожен з цих елементів впливає на інший, всі вони взаємопов'язані. Вони впливають на рівень життя, здоров'я, добробут людей, соціальні взаємовідносини, бо від цього залежить стан духовної і матеріальної культури, їх розвиток. А матеріальна культура є вже тим елементом життєвого середовища, який безпосередньо впливає як на навколишнє природне середовище, так і на саму людину.

Неможливо вивчати особливості людини, колективу чи суспільства, не враховуючи їх місця в ньому і стану цього середовища, а також впливу людської діяльності на нього. Тому в цій статті ми розглянемо діяльність людини по відношенню до навколишнього середовища саме в системі «людина-середовище-діяльність».

«Життєдіяльність» складається з двох слів – «життя» і «діяльність», тому з'ясуємо спочатку зміст кожного з них.

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 та наявність обміну речовин і реакції та подразнення.

Життя є вищою формою існування матерії порівняно з іншими – фізичною, хімічною, енергетичною тощо. Невід'ємною властивістю усього живого є активність. Отже, активність є властивістю усього живого, тобто термін «життя» вже деякою мірою передбачає активну діяльність.

Діяльність – це процес взаємодії людини з довкіллям, завдяки чому вона досягає свідомо поставленої мети, яка виникла внаслідок появи потреби. Також одним із елементів зазначеної системи є людина, тут вона постає насамперед, як біологічна істота, яка наділена на відміну від інших тварин свідомістю й мовою, здатністю працювати, оцінювати навколишній світ і активно його перетворювати. Тобто людина є одним з елементів зазначеної системи, в якій під терміном «людина» – розуміється не