

БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Затверджено Міністерством освіти і науки України
як підручник для студентів вищих навчальних закладів

Харків
«Фоліо»
2014

ЗМІСТ

Передмова	7
Розділ 1. Категоріально-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності	
1.1. Основні поняття та визначення в безпеці життєдіяльності . . .	10
1.2. Аксиоми безпеки життєдіяльності	18
1.3. Методологічні основи безпеки життєдіяльності.	
Системний підхід у безпеці життєдіяльності	20
1.4. Класифікація небезпек	26
1.5. Класифікація надзвичайних ситуацій.	33
1.6. Культура безпеки як елемент загальної культури	39
Розділ 2. Безпека життєдіяльності людства. Глобальні проблеми	
2.1. Глобальні проблеми людства	42
2.2. Проблема війни і миру	45
2.3. Демографічна проблема.	46
2.4. Екологічна проблема.	49
2.4.1. Непередбачувані небажані наслідки науково-технічного прогресу	50
2.4.2. Парниковий ефект	52
2.4.3. Забруднення ксенобіотиками	53
2.4.4. Порушення озонового шару. «Озонові діри».	56
2.4.5. Кислотні опади	58
2.5. Енергетична проблема.	59
2.6. Продовольча проблема	60
2.7. Проблеми освоєння ресурсів Світового океану	62
2.8. Проблема збереження генофонду планети	64
2.9. Глобальні астрономічні небезпеки	66
2.10. Глобальні ефекти стихійних лих і катастроф	67
Розділ 3. Техногенні небезпеки та їх наслідки	
3.1. Типологія аварій на потенційно небезпечних об'єктах.	95
3.1.1. Техногенні небезпеки та їх фактори ураження за генезисом і механізмом впливу	96
3.1.2. Номенклатура, параметри, одиниці виміру факторів ураження техногенних небезпек	98

3.2.	Аварії, катастрофи та їх наслідки	99
3.2.1.	Рівні виробничих аварій залежно від їхнього масштабу	99
3.2.2.	Аварії на системах життєзабезпечення	100
3.2.3.	Аварії на транспорті	101
3.2.3.1.	Небезпечні події на транспорті та аварії на транспортних комунікаціях.	101
3.2.3.2.	Вимоги до транспортування небезпечних речовин	106
3.2.3.3.	Маркування небезпечних вантажів з небезпечними речовинами	108
3.2.4.	Гідродинамічні аварії	109
3.2.5.	Пожежі та вибухи	113
3.2.5.1.	Процес горіння та його види.	114
3.2.5.2.	Показники вибухо-пожежонебезпечності речовин та матеріалів	116
3.2.5.3.	Небезпечні та шкідливі фактори пожежі	118
3.2.5.4.	Вибух та його характеристика	120
3.2.5.5.	Категорії приміщень та будівель за вибухо-та пожежною небезпекою	124
3.2.5.6.	Класифікація вибухо-та пожежонебезпечних зон	125
3.2.5.7.	Способи припинення горіння та основні вогнегасні речовини	127
3.2.5.8.	Законодавча база в галузі пожежної безпеки	130
3.2.5.9.	Основи забезпечення пожежної безпеки	132
3.2.5.10.	Відповідальність за порушення вимог пожежної безпеки	135
3.2.6.	Аварії з викидом радіоактивних речовин	136
3.2.6.1.	Основні характеристики іонізуючих випромінювань	136
3.2.6.2.	Джерела радіоактивних випромінювань	137
3.2.6.3.	Одиниці виміру радіоактивних випромінювань	140
3.2.6.4.	Класифікація радіаційних аварій	140
3.2.6.5.	Біологічна дія іонізуючих випромінювань	145
3.2.7.	Аварії, пов'язані з викидом (витоком) небезпечних хімічних речовин	149
3.2.7.1.	Топологія аварій на хімічно небезпечних об'єктах та їх причини	149
3.2.7.2.	Класифікація об'єктів господарювання за хімічною небезпекою	150
3.2.7.3.	Класифікація небезпечних хімічних речовин	151
3.2.7.4.	Хімічні небезпеки побуту	159

3.2.8.	Техногенні небезпеки урбанізованого середовища . . .	160
3.2.8.1.	Віброакустичні небезпечні чинники	160
3.2.8.2.	Електромагнітні поля і випромінювання	166
3.2.8.3.	Електричний струм і його вплив на організм людини	175
Розділ 4. Соціально-політичні небезпеки		
4.1.	Соціально-політичні фактори небезпеки	182
4.2.	Корупція і криміналізація суспільства	188
4.3.	Інформаційно-психологічна безпека	193
4.4.	Економічна безпека	199
4.5.	Соціально-політичні конфлікти з використанням звичайної зброї та засобів масового ураження	207
4.6.	Тероризм та види тероризму	214
Розділ 5. Соціальні та психологічні фактори ризику		
5.1.	Людина як біологічний та соціальний суб'єкт	224
5.2.	Фізіологічні особливості людини	231
5.3.	Значення нервової системи та психіки в життєдіяльності людини	239
5.4.	Медико-біологічні та соціальні проблеми здоров'я	249
5.5.	Психологічні фактори небезпеки	254
5.6.	Поняття про психоемоційну напругу та стрес	263
5.7.	Поведінка людини у стресових ситуаціях	277
5.8.	Роль біоритмів у забезпеченні життєдіяльності людини	288
5.9.	Фактори підвищення рівня психічного здоров'я	294
5.10.	Соціальне здоров'я людини	300
5.11.	Професійне здоров'я людини	306
Розділ 6. Застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку надзвичайних ситуацій		
6.1.	Кількісна оцінка небезпек	315
6.2.	Оцінка ризику небезпеки	322
6.3.	Концепція прийнятного (допустимого) ризику	325
6.4.	Ризик-орієнтований підхід у забезпеченні безпеки	331
6.5.	Управління ризиком	333
6.6.	Якісний аналіз небезпек	341
6.7.	Приклад побудови дерева відмов	345
Розділ 7. Безпека життєдіяльності в умовах надзвичайних ситуацій		
7.1.	Інформація про загрозу або виникнення надзвичайної ситуації, поведінка та дії в цих умовах	351
7.2.	Оперативне управління за умов надзвичайної ситуації	354
7.3.	Пункти управління в надзвичайній ситуації	358

7.4.	Сили і засоби постійної готовності та сили і засоби ліквідації надзвичайних ситуацій	363
7.5.	Організація ліквідації надзвичайних ситуацій	367
7.6.	Рятувальні та інші невідкладні роботи	370
7.7.	Карантинні та інші санітарно-протиепідемічні заходи	380

Розділ 8. Менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту населення й адміністративні територіальні одиниці у надзвичайних ситуаціях

8.1.	Менеджмент безпеки	395
8.2.	Норми регулювання безпеки, зниження ризиків і пом'якшення наслідків надзвичайних ситуацій	408
8.3.	Організаційно-функціональна структура захисту населення і територій у надзвичайних ситуаціях	420
8.4.	Навчання населення діям та способам захисту в разі виникнення надзвичайних ситуацій та аварій	435
8.4.1.	Навчання персоналу підприємств, установ і організацій діям та способам захисту в разі виникнення НС та аварій	436
8.4.2.	Функціональне навчання керівних працівників і фахівців, які організують та здійснюють заходи у сфері цивільного захисту	441
8.5.	Фінансування заходів з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій	446
8.5.1.	Порядок надання фінансової допомоги з резервного фонду державного бюджету	446
8.5.2.	Порядок підготовки матеріалів, на підставі яких надається експертний висновок щодо рівня НС	448
	Список використаних літературних джерел	450
	Умовні скорочення	460

Розділ 1
**КАТЕГОРІАЛЬНО-ПОНЯТІЙНИЙ АПАРАТ
З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

**1.1. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ
В БЕЗПЕЦІ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

Проблема захисту людини від небезпек постала водночас з її появою на землі. Як кожна людина дбала про власну безпеку та безпеку своїх близьких протягом усієї історії цивілізації, так і всьому людству в цілому доводилося перейматися безпекою свого існування.

Первісна людина була тісно пов'язана з природою: наші пращури не просто поклонялися рослинам, звірам, птахам, сонцю, вітру, воді тощо, а й використовували свої знання про них для життя в єдності з природою, бо саме **природні небезпеки** становили на той час головну загрозу.

Другою групою небезпек, яка почала становити загрозу людині з часу існування її на нашій планеті, були дії інших людей: війни, збройні конфлікти, вбивства, викрадення, погрози та інші акти насильства, які супроводжували людство і які перешкоджають розвитку суспільства.

Третьою на Землі з'явилася група небезпек, що походить від об'єктів, створених людиною, так званих **антропогенних чинників**: машин, хімічних та вибухових речовин, джерел різного роду випромінювань, макро- та мікроорганізмів тощо. Ці небезпеки пов'язані з прагненням людини глибше пізнати себе і навколишній світ, зробити життя більш зручним. У цьому прагненні дуже часто засоби витісняють мету: ми стаємо додатком до створеного нами, а наші творіння становлять загрозу для нас самих.

Це і дало підстави Жану Батісту Ламарку (1744—1829) для висновку, що він його зробив майже двісті років тому: «Інколи здається, що призначення людини полягає в тому, щоб знищити свій рід, попередньо зробивши земну кулю непридатною для життя». Та катастрофічні потрясіння кін-

ція ХХ — початку ХХІ століття перевершили всі найжахливіші побоювання стосовно долі людства і можуть розглядатися не інакше, як війна на знищення, яку оголосила сучасна цивілізація самому феномену людини.

На останньому етапі розвитку цивілізації великої гостроти набувають проблеми соціальної напруженості в суспільстві, причинами якої є незадовільні умови життя, праці, матеріальний та культурний стан, зіткнення інтересів релігійного, ідеологічного характеру, система розподілу матеріальних благ, низький рівень освіти.

Таким чином, актуальність проблем безпеки життєдіяльності (далі — БЖД) сьогодні визначається низкою причин, з-поміж яких можна виокремити три основні:

- 1) порушення екологічної рівноваги природного середовища внаслідок надмірного антропогенного навантаження на біосферу;
- 2) зростання числа техногенних аварій і катастроф при взаємодії людини зі складними технічними системами;
- 3) соціально-політична напруженість у суспільстві.

Лейтмотивом дисципліни «Безпека життєдіяльності» є людина, її життя, її діяльність. Але неможливо вивчати особливості людини, колективу чи суспільства, не враховуючи їх місця в навколишньому середовищі і стану цього середовища. Тому «Безпека життєдіяльності» вивчає людину як елемент системи «людина—життєве середовище». Другий елемент системи — життєве середовище — складається з трьох компонентів: природного, техногенного та соціального середовищ.

Людина як частина природи є результатом еволюції життя на Землі. За своєю тілесною будовою та фізіологічними функціями людина належить до тваринного світу. Характерно, що з погляду біології принципової різниці між людиною і твариною немає. Але людина — вища сходинка розвитку живої природи на нашій планеті. Це поняття вказує на якісну відмінність людей від тварин і характеризує загальні, притаманні всім людям якості й особливості, що знаходять свій вияв у терміні «*homo sapiens*» — істота розумна. Людина як біологічний вид має:

- характерні тілесні ознаки (пряма хода; руки, пристосовані до праці);
- високорозвинений мозок, здатний відображати світ і перетворювати його залежно від своїх потреб, інтересів, ідеалів;
- свідомість як здатність до пізнання сутності зовнішнього світу і своєї особистої природи;
- мислення і мову.

Ми підходимо до суті людини у трьох різних вимірах: *фізіологічному, психічному і соціальному.*

Як складова частина живого, людина не може існувати поза біосферою і живою речовиною визначеного еволюційного типу; це — фізіологічний вимір.

Під психічним виміром слід розуміти внутрішній духовний світ людини — її волю, переживання, пам'ять, характер, темперамент тощо.

Природне функціонування людини соціально обумовлене і залежить від тих об'єктивних історичних умов, у яких вона живе і які нею ж створені шляхом перетворення навколишнього середовища.

Людина — це суб'єкт суспільно-історичного процесу розвитку матеріальної та духовної культури на землі, біосоціальна істота, генетично пов'язана з іншими формами життя, але яка виокремилася завдяки здатності створювати знаряддя праці і яка володіє членороздільною мовою, творчою активністю та має моральну свідомість¹.

Отже, людина є цілісною єдністю фізіологічного, психічного та соціального рівнів. При цьому людський індивід — це не проста арифметична сума фізичного, психічного та соціального, а їх інтегральна єдність, що зумовлює появу в ньому особистості.

Особистість — це міра цілісності людини, що включає множини взаємопов'язаних характеристик та елементів.

Головною властивістю особистості є **світогляд**, а особливим її компонентом — її **моральність**.

Людського характеру життєдіяльність людиноподібної істоти набула тоді, коли вона виготовила перше знаряддя

¹ Фролов И. Т. // Дружба народов. — 1985. — № 4. — С. 233.