

МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
Харківський національний університет внутрішніх справ
Сумська філія
Кафедра соціально-економічних дисциплін

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

з навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності»
обов'язкових компонент
освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

081 Право (право)

за темою – «Сутність, основні поняття та категорії безпеки життєдіяльності»

Суми 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2023р. № 7

СХВАЛЕНО

Вченою радою
Сумської філії
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 29.08.2023р. № 8

ПОГОДЖЕНО

Секцією Науково-методичної ради
ХНУВС з гуманітарних та соціально-
економічних дисциплін
Протокол від 29.08.2023р. № 7

Розглянуто на засіданні кафедри соціально-економічних дисциплін
Протокол від 29.08.2023р. № 2

Розробник:

завідувач кафедри соціально-економічних дисциплін Сумської філії ХНУВС,
кандидат економічних наук, доцент Лук'янихіна О.А.

Рецензенти:

1. Декан факультету технічних систем та енергоефективних технологій Сумського державного університету, кандидат технічних наук, професор Гусак О.Г.
2. Т.в.о. завідувача кафедри тактичної та спеціальної фізичної підготовки факультету № 3 Харківського національного університету внутрішніх справ, капітан поліції, кандидат педагогічних наук, доцент Боровик М.О.

План лекції

1. Основні поняття та визначення безпеки життєдіяльності.
2. Сутність, задачі, основні етапи розвитку безпеки життєдіяльності.
3. Місце безпеки життєдіяльності в системі сучасних наук
4. Класифікація небезпечних та шкідливих факторів.
5. Надзвичайні ситуації: їх ознаки, види та рівні.
6. Теорія безпеки та ризику.

Рекомендована література

Основна

1. Конституція України: Закон України від 28.06.1996. № 254к/96-ВР. // База даних (БД) «Законодавство України» / Верховна Рада (ВР) України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Кодекс цивільного захисту: Закон України від 02.10.2012 за № 5403-VI. // База даних (БД) «Законодавство України» / Верховна Рада (ВР) України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>
3. ДК 019:2010. Класифікатор надзвичайних ситуацій. На заміну ДК 019-2001 ; Чинний від 2011-01-01. // База даних (БД) «Законодавство України» / Верховна Рада (ВР) України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va457609-10#Text>
4. Про затвердження Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій: Наказ МВС України від 06.08.2018 № 658р. // База даних (БД) «Законодавство України» / Верховна Рада (ВР) України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0969-18#n7>
5. Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 24 березня 2004 р. № 368 (Офіційний вісник України, 2004 р., № 12, ст. 740; 2009 р., № 24, ст. 800; 2013 р., № 41, ст. 1477). // База даних (БД) «Законодавство України» / Верховна Рада (ВР) України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/368-2004-%D0%BF#Text>
6. Безпека життєдіяльності та охорона праці : підручник / [В. В. Сокурєнко, О. М. Бандурка, С. М. Бортник та ін.]; за заг. ред. В. В. Сокурєнка ; Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків : ХНУВС, 2021. 308 с. URI: <http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/handle/123456789/10837>
7. Безпека життєдіяльності: навч. посіб. для працівників поліції / О.Ю. Прокопенко, І.В. Власенко, М.Ю. Крепакова; МВС України, Харк. нац. ун-т внутр. справ. Харків: ХНУВС, 2017. 364 с.

Додаткова

1. Безпека життєдіяльності людини: Навчально-методичний посібник / [Укладачі: В.І. Кошель, Г.П. Сав'юк, Б.С. Дзундза]. Івано-Франківськ: НАІР, 2015. 107 с. URL: https://kbg.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/51/2018/04/Kurs_Lektsij_BGD_2015-_new.pdf

2. Безпека людини у сучасних умовах: монографія / В.В. Березуцький, Н.Л. Березуцька, А.О. Богодист та ін.; за заг. ред. проф. В.В. Березуцького. Харків: ФОП Мезіна В.В., 2018. 208 с., С.8-22 URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/34933>.
3. Безпека життєдіяльності : підручник. / [О. І. Запорожець, Б. Д. Халмурадов, В. І. Применко та ін.] К. : «Центр учбової літератури», 2013. 448 с. URL: <https://kpmu.km.ua/upload/medialibrary/8ca/BYEITYENAZykhkhzhkyaoersfkhk-Iatsuszyeshch.pdf>
4. Лук'янихіна О.А. Екологічна безпека та екологічний ризик. Екологічний менеджмент на підприємстві [розділ підр.]/ Менеджмент для магістрів: підручник/ За ред. проф. О.Ф.Балацького та проф. О.М.Теліженка. Суми: ВТД “Університетська книга”, 2013. Т. 2. 619с., С.492-510 (Гриф МОН, лист №14.4/18-Г-2924 від 30.12.2008р.)

Інформаційні ресурси в інтернеті

[http:// www.dsns.gov.ua](http://www.dsns.gov.ua) – Офіційний сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС).

План лекції

1. Основні поняття та визначення безпеки життєдіяльності.
2. Сутність, задачі, основні етапи розвитку безпеки життєдіяльності.
3. Місце безпеки життєдіяльності в системі сучасних наук
4. Класифікація небезпечних та шкідливих факторів.
5. Надзвичайні ситуації: їх ознаки, види та рівні.
6. Теорія безпеки та ризику.

Вступ

Проблема захисту людини від небезпеки у різних умовах її перебування виникла одночасно з появою на Землі наших далеких пращурів. Це були небезпечні природні явища, певні представники біологічного світу. Згодом стали з'являтися небезпеки, творцем яких стала сама людина. І в теперішній час людина більше всього страждає від небезпек, які сама ж і створила. Людина живе і діє в умовах потенціальних небезпек, які постійно змінюються.

Реалізуючись у часі та просторі, небезпеки загрожують не тільки людям, а й суспільству та державі в цілому. Тому забезпечення безпеки життєдіяльності людини є пріоритетним завданням для особи, держави, суспільства. Але абсолютної безпеки не існує, є деякий залишковий ризик.

1. Основні поняття та визначення у безпеці життєдіяльності

Вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності» розпочинається з назви, яку складають два слова «**безпека**» і «**життєдіяльність**»

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 на подразнення.

Життя є вищою формою існування матерії порівняно з фізичною, хімічною, енергетичною тощо, що здатна до розмноження, росту, активної регуляції своїх функцій та різних форм руху і діяльності.

З цього досить складного визначення виведемо головне: життя можна розглядати як послідовний, упорядкований обмін речовин і енергії. Невід'ємною властивістю всього живого є активність.

Діяльність є специфічною людською формою активності, необхідною умовою існування людського суспільства, зміст якої полягає в доцільній зміні та перетворенні в інтересах людини навколишнього середовища.

Людська активність має особливість, яка відрізняє її від активності решти живих організмів та істот. Ця особливість полягає в тому, що людина не тільки пристосовується до навколишнього середовища, а й трансформує його для задоволення власних потреб, активно взаємодіє з ним, завдяки чому і досягає свідомо поставленої мети, що виникла внаслідок прояву в неї певної потреби. Людина відчуває на собі вплив законів природного світу.

Діяльність людини поєднує її біологічну, соціальну та духовно-культурну сутності.

Життєдіяльність – властивість людини не просто діяти в життєвому середовищі, яке її оточує, а процес збалансованого існування та самореалізації

індивіда, групи людей, суспільства і людства загалом в єдності їхніх життєвих потреб і можливостей

Принципи забезпечення життєдіяльності:

1. Безперервне забезпечення фізіологічних процесів існування людини (повітря, вода, продукти харчування, світло, тепло, одяг, взуття тощо).
2. Взаємодія і взаємозалежність із навколишнім середовищем життєдіяльності, забезпечення навколишнього середовища параметрами споживання, енергоресурсами, корисними копалинами тощо.

В свою чергу ЖД впливає на середовище буття – змінює параметри споживання, виснажує енергоресурси, змінює рослинний та тваринний світ, забруднює навколишнє середовище.

Таким чином, **життєдіяльність** – це специфічна форма активності людини, що охоплює всю різноманітність взаємодії людини і середовища її існування. Практика дає всі підстави для висунування аксіоми, що всяка діяльність людини є потенційно небезпечною. Ця потенційна небезпека ЖД людини полягає як у видимому, так і в прихованому прояві її результатів, які занадто важко передбачити і які можуть призвести до травм, захворювань, погіршення працездатності, загибелі.

Небезпека – негативна властивість живої та неживої матерії, що здатна спричинити шкоду самій матерії: людям, природному середовищу, матеріальним цінностям.

Небезпека – це умова чи ситуація, яка існує в навколишньому середовищі і здатна призвести до небажаного вивільнення енергії, що може спричинити фізичну шкоду, поранення чи пошкодження.

Небезпеку для людини становлять явища, процеси, об'єкти, властивості, здатні за певних умов завдавати шкоди здоров'ю чи життю людини або системам, що забезпечують життєдіяльність людей.

Небезпека для життя людини може виникнути як при НС, так і при звичних умовах буття, тому проблема забезпечення БЖД має бути забезпечена як у нормальних умовах життя (І група), так і в надзвичайних, екстремальних умовах (ІІ група).

До І групи можна віднести вирішення проблем за такими напрямками:

- охорона здоров'я;
- охорона прав людини та громадського порядку;
- охорона праці;
- захист навколишнього середовища.

До ІІ групи слід віднести вирішення проблем, які виникають у НС:

- захист населення в НС;
- запобігання або зниження впливу наслідків НС.

Безпека – це збалансований, за експертною оцінкою, стан людини, соціуму, держави, природних, антропогенних систем тощо.

Безпеку визначають як стан діяльності, при якому з певною ймовірністю виключено прояв небезпек або відсутня надзвичайна небезпека.

Безпека людини – невід'ємна складова характеристика стратегічного напрямку людства, що визначений ООН як «сталий людський розвиток», який веде не тільки до економічного, а й до соціального, культурного, духовного зростання, що сприяє

гуманізації менталітету громадян і збагаченню позитивного загальнолюдського досвіду.

Безпека для людини є однією із базових потреб (рис.1), котру вона намагається задовольнити, як і фізіологічні. Відчуття безпеки і об'єктивний стан речей, коли ймовірність настання небезпеки знаходиться на прийнятному рівні, є одним із найважливіших бажаних станів як соціальних, так і ерготичних систем (соціо-технічних).

Відчуття небезпеки у кожної людини залежить від:

а) рівня соціального і духовного розвитку особистості;

б) ситуації і суспільного устрою, які позитивно чи негативно впливають на світосприйняття громадянина.

Потреби безпеки і захищеності відображають біологічну сутність людини і визначають її поведінку, мотиви діяльності. Намагаючись зберегти власне життя, чи життя рідних, коли їм загрожує небезпека, людина може віддати усе майно; психологічний вплив на людину шахраїв зазвичай теж спирається на бажання захистити близьких від небезпек і на страху; чи на рівні держави, для захисту громадян країни від хвороб впроваджують вакцинацію; людина влаштовується на роботу намагаючись забезпечити себе і родину житлом, їжею (захист від безробіття).



Рис.1 Ієрархія потреб Абрахама Маслоу

Виходячи із сучасних уявлень безпека життєдіяльності є багатограним об'єктом розуміння і сприйняття дійсності, який потребує інтеграції різних стратегій, сфер, аспектів, форм і рівнів пізнання. Складовими цієї галузі є різноманітні науки про безпеку.

2. Сутність, задачі, основні етапи розвитку безпеки життєдіяльності.

Безпека життєдіяльності – це наука про комфортну й безпечну взаємодію людини з середовищем, в якому вона перебуває.

Безпека життєдіяльності на основі застосування системного підходу розробляє правила поведінки людини, як члена суспільства та жителя планети Земля; рекомендації щодо запобігання негативного впливу на навколишнє середовище та виникнення надзвичайних ситуацій

Безпека життєдіяльності тепер формується як наука, що забезпечує єдиний, загальний підхід до розробки і реалізації відповідних засобів та заходів щодо створення і підтримки здорових та безпечних умов життя і діяльності людини як у повсякденних умовах побуту й виробництва, так і в умовах надзвичайних ситуацій.

Безпека життєдіяльності (БЖД) – це наука про загальну стратегію виживання та розвитку людства на різних рівнях прояву людського буття в залежності від стану навколишнього природного та техногенного середовища, шляхів людської діяльності та світогляду, державної політики та міжнародних принципів співіснування та розвитку, **яка вивчає загальні закономірності виникнення небезпек для життя і здоров'я людини та визначає шляхи, засоби та заходи щодо їхнього запобігання, подолання та зменшення негативних наслідків в разі виникнення НС, аварій, катастроф.**

БЖД – це галузь знань, у котрій вивчають небезпеки, що загрожують людині в повсякденному житті (вдома, на вулиці, на роботі, під час відпочинку) та при НС і методи захисту від них.

Вона охоплює життя і діяльність людини у взаємодії з навколишнім (природним та штучним) середовищем.

Безпека життєдіяльності (БЖД) – це галузь знань та науково-практична діяльність, спрямована на формування безпеки і попередження небезпеки шляхом вивчення загальних закономірностей виникнення небезпек, їхніх властивостей, наслідків їхнього впливу на організм людини, основ захисту здоров'я та життя людини і середовища її проживання від небезпек.

Безпека життєдіяльності вивчає небезпеки, закономірності їх проявлення, способи попередження та захисту від них.

Основні завдання предмету «Безпека життєдіяльності»

1. Ідентифікація небезпек – розпізнавання небезпек із зазначенням їх кількісних характеристик та координат (x, y, z, t).
2. Передбачення прояву небезпек на основі теорії ймовірності та статистичних даних.
3. Досягнення прийнятного рівня проявлення небезпек.
4. Попередження та ліквідація негативних наслідків надзвичайних ситуацій.
5. Розробка та систематизація правил життя та діяльності.

Фактори забезпечення безпеки життєдіяльності:

- екологічні;
- фізіологічні;
- медичні;
- виробничо-побутові;
- правові та інші.



Рис. 2 Наукова концепція БЖД

Основні теоретичні положення безпеки життєдіяльності:

1. Небезпека є об'єктивною необхідною умовою розвитку природи і еволюції людства.
2. Небезпека створюється особливими властивостями матеріальних об'єктів, явищ та інформації, що несумісні з характеристиками людини.
3. Будь-яка діяльність людини є потенційно небезпечною.

Види системи, що забезпечують життєдіяльність людини:

- системи особистої і колективної безпеки людини в процесі її життєдіяльності;
- системи охорони природного середовища;
- системи державної безпеки ;
- система глобальної безпеки.

Системи забезпечення безпеки людини в пріоритеті тому, що всі інші об'єкти захисту – об'єкти захисту людини.

Усі небезпеки тоді реальні, коли вони впливають на конкретні об'єкти, звідси випливає, що об'єктами захисту є: людина, суспільство, держава, природне середовище тощо.



3. Місце безпеки життєдіяльності у системі сучасних наук

“Безпека життєдіяльності”, як наука, синтезує досягнення цілого ряду як фундаментальних, так і прикладних наук і є комплексною, інтегральною дисципліною.

У всьому світі велика увага приділяється вивченню дисциплін, пов'язаних з питаннями безпеки, а науки про безпеку мають світоглядно-професійний характер. До них належать:

- **гуманітарні** (філософія, теологія, лінгвістика);
- **природничі** (математика, фізика, хімія, біологія);
- **інженерні науки** (опір матеріалів, інженерна справа, електроніка);
- **науки про людину** (медицина, психологія, ергономіка, педагогіка);
- **науки про суспільство** (соціологія, економіка, право).

Науки про безпеку мають спільні й окремі частини. Гуманітарні, природничі, інженерні науки, науки про людину та про суспільство є складовими галузі знань, яка називається безпекою життєдіяльності, своєрідним корінням генеалогічного дерева знань у сфері безпеки життєдіяльності. З цього коріння «проросли» екологічна культура, соціальна екологія та інші науки. Кроною цього дерева є охорона праці, гігієна праці, пожежна безпека, інженерна психологія, цивільний захист, основи медичних знань, охорона навколишнього природного середовища, промислова екологія, соціальна і комунальна гігієна та багато інших дисциплін.

Науки, з якими пов'язана безпека життєдіяльності

1. Охорона праці, являє собою систему, що діє на основі відповідних законодавчих та соціально-економічних, організаційних, технічних, гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів і засобів, виконання яких забезпечує безпеку, збереження здоров'я та працездатність людини в процесі праці.
2. Екологія та соціоекологія – науки про взаємовідношення людства та природного середовища.

3. Цивільний захист є складовою частиною загальнодержавних заходів, що здійснюються для захисту населення в умовах надзвичайних ситуацій мирного та воєнного часу.
4. Ергономіка – прикладна наука, яка вивчає людину та її діяльність, що пов'язана з використанням технічних засобів і спрямована на пристосування праці до фізіологічних та психологічних можливостей людини для забезпечення найбільш ефективної роботи, котра не створює загрози здоров'ю людини і виконується за мінімальних витрат біологічних ресурсів.
5. Інженерна психологія вивчає інформаційну взаємодію між людиною і технічними пристроями з метою підвищення ефективності та безпеки функціонування систем. Дуже тісно перетинається з ергономікою.
6. Фізіологія праці – наука, що вивчає функціонування людського організму під час трудової діяльності.
7. Психологія праці – галузь психології, яка розглядає психофізичні аспекти трудової діяльності, взаємозв'язки особистості з умовами, процесом та засобами праці. Вивчає механізми регуляції трудової діяльності, раціональної організації праці, професійного відбору та навчання працівників (в системі людина- машина, в системі людина-людина).
8. Гігієна – галузь медицини, що вивчає вплив умов життя і праці на здоров'я людини, розробляє заходи для профілактики захворювань, рекомендації щодо забезпечення оптимальних умов існування, збереження здоров'я та тривалості життя.
9. Діяльність людини має суспільний характер, тому соціологія і соціальна психологія є складовими науки про БДЖ людини.
10. Система управління БЖД базується на досягненнях кібернетики, наукової організації праці та виробництва, економічних та інших наук. Кібернетика – наука, що вивчає закономірності процесів управління різними системами – живими організмами, технікою, суспільством. Врахування досліджень у цій галузі допомагає вивчати СЛМ з єдиних позицій, інтегруючи такі різні системи, як людина і машина. При цьому враховується як специфіка діяльності людини-оператора, що підпорядковується біологічним та психологічним законам, так і специфіка роботи машини, що зумовлена фізичними та хімічними законами.

4. Класифікація джерел небезпеки, небезпечних та шкідливих факторів

Джерелами (носіями) небезпек є природні процеси та явища, елементи техногенного середовища, людські дії, що криють у собі загрозу небезпеки. Небезпеки існують у просторі й часі та реалізуються у вигляді **потоків енергії, речовини та інформації**. Небезпеки не діють вибірково, вони впливають на все матеріальне довкілля. Причинами, через які окремі об'єкти не страждають від певних небезпек або ж одні страждають більше, а інші менше, є властивості самих об'єктів (приклад: куля вбиває тварину або людину, але не пробиває кам'яну стіну).

Номенклатура, тобто перелік можливих небезпек, налічує понад 150 найменувань і при цьому не вважається повною. З метою аналізу, узагальнення та розробки заходів щодо запобігання негативним наслідкам існує необхідність класифікації небезпек, джерел, що породжують їх, та чинників (факторів), які безпосередньо призводять до негативного впливу на людину.

Залежно від конкретних потреб існують різні системи класифікації - за джерелом походження, локалізацією, наслідками, збитками, сферою прояву тощо. Найбільш вдалою є **класифікація небезпек життєдіяльності людства за джерелами походження**, згідно з якою всі небезпеки поділяються на чотири групи: **природні, техногенні, соціально-політичні та комбіновані**. До четвертої групи віднесено три підгрупи: природно-техногенні, природно-соціальні та соціально-техногенні небезпеки, джерелами яких є комбінація різних елементів життєвого середовища.

Ця класифікація майже збігається з класифікацією надзвичайних ситуацій (Кодекс цивільного захисту), постанова КМУ, згідно з якою надзвичайні ситуації (НС) на території України поділяються на НС техногенного, природного, соціального та воєнного характеру.

Крім того, з такою класифікацією добре узгоджується класифікація небезпечних та шкідливих виробничих факторів, встановлена ГОСТ 12.0.003-74.

Природні джерела небезпеки - це природні об'єкти, явища природи та стихійні лиха, які становлять загрозу для життя чи здоров'я людини (землетруси, зсуви, селі, вулкани, повені, снігові лавини, шторми, урагани, зливи, град, тумани, ожеледі, блискавки, астероїди, сонячне та космічне випромінювання, небезпечні рослини, тварини, риби, комахи, грибки, бактерії, віруси, заразні хвороби тварин та рослин).

Техногенні джерела небезпеки - це передусім небезпеки, пов'язані з використанням електричної енергії, хімічних речовин, різних видів випромінювання (іонізуючого, електромагнітного, акустичного), транспортних засобів, горючих, легкозаймистих і вибухонебезпечних речовин та матеріалів, процесів, що відбуваються при підвищених температурах та тиску, з експлуатацією підіймально-транспортного обладнання.

Джерелами техногенних небезпек є всі небезпеки, пов'язані з впливом на людину об'єктів матеріально-культурного середовища. Наприклад, виведена людьми порода собак - бультер'єр, яка небезпечна не тільки для чужих людей, а навіть для свого господаря, виведені у військових лабораторіях бактерії, а також організми, створені методами генної інженерії. До **соціальних джерел небезпек** віднесено небезпеки, викликані низьким духовним та культурним рівнем людей. Це такі явища, як бродяжництво, проституція, п'янство, алкоголізм, злочинність, тощо. Першоджерелами цих небезпек є незадовільний матеріальний стан; погані умови проживання, революції, конфліктні ситуації на міжнаціональному, етнічному, расовому чи релігійному ґрунті.

Джерелами політичних небезпек є конфлікти на міжнаціональному та міждержавному рівнях, духовне гноблення, політичний тероризм, ідеологічні, міжпартійні, міжконфесійні та збройні конфлікти, війни. Але більшість джерел небезпек мають **комбінований характер**:

природно-техногенні небезпеки - смог, кислотні дощі, пилові бурі, зменшення родючості ґрунтів, виникнення пустель та інші явища, спричинені людською діяльністю;

природно-соціальні небезпеки - химерні етноси, наркоманія, епідемії інфекційних захворювань, венеричні захворювання, СНІД та ін.;

соціально-техногенні небезпеки - професійна захворюваність, професійний травматизм, психічні відхилення та захворювання, викликані виробничою діяльністю, масові психічні відхилення та захворювання, викликані впливом на

свідомість і підсвідомість засобами масової інформації та спеціальними технічними засобами, токсикоманія.

Проте наявність джерела небезпеки ще не означає того, що людині чи групі людей обов'язково повинна бути спричинена якась шкода чи пошкодження. До цього може призвести конкретний вражаючий фактор.

Вражаючий фактор – це чинник життєвого середовища, який за певних умов завдає шкоди як людям, так і системам життєзабезпечення людей, призводить до матеріальних збитків. За своїм походженням вражаючі фактори поділяються на: **фізичні**, в тому числі **енергетичні** (ударна повітряна чи водна хвиля, електромагнітне, акустичне, іонізуюче випромінювання, об'єкти, що рухаються з великою швидкістю або мають високу температуру тощо), **хімічні** (хімічні елементи, речовини та сполуки, що негативно впливають на організм людей, фауну та флору, викликають корозію, призводять до руйнації об'єктів життєвого середовища), **біологічні** (тварини, рослини, мікроорганізми), **соціальні** (збуджений натовп людей) та **психофізіологічні**.

Залежно від наслідків впливу конкретних вражаючих факторів на організм людини вони в деяких випадках (наприклад, в охороні праці) поділяються на **шкідливі й небезпечні**.

Шкідливі – це чинники життєвого середовища, які призводять до погіршення самопочуття, зниження працездатності, захворювання і навіть до смерті як наслідку захворювання.

Небезпечні – чинники життєвого середовища, які призводять до травм, опіків, обморожень, інших пошкоджень організму або окремих його органів і навіть до раптової смерті.

Такий поділ вражаючих факторів ефективно використовується в охороні праці для організації розслідування та обліку нещасних випадків і професійних захворювань, налагодження роботи, спрямованої на розробку заходів і засобів захисту працівників і т.ін.

За **характером та природою впливу** всі небезпечні та шкідливі фактори поділяються на: **фізичні, хімічні, біологічні та психо-фізіологічні**.

Поділ на джерело небезпеки, небезпечну ситуацію та небезпечний фактор проводиться залежно від завдання, яке ставиться, передусім від рівня системи «людина-життєве середовище», яка розглядається. Наприклад, якщо для однієї конкретної особи або групи людей вражаючим фактором є осколки від вибуху бомби; падіння бомб (бомбування) є небезпечною ситуацією, а літак, з якого здійснюється бомбування, джерелом небезпеки, то для рівня країни чи регіону, в якому ведуться бойові дії, небезпечним фактором є бомби; поява літаків, що несуть бомби - це небезпечна ситуація, а джерелом небезпеки є війна.

Одне джерело небезпеки може призводити до різного роду небезпечних ситуацій, а останні породжують різні вражаючі фактори (газова плита - загроза отруєння, пожежі та вибуху).

Сучасне життєве середовище, навіть побутове, містить багато джерел небезпек - це і електрична мережа та електроапаратура, система водопостачання, медикаменти, отруйні й пожежонебезпечні речовини, балкони, що знаходяться на висоті, мисливська чи інша зброя тощо. Для реалізації потенційної загрози необхідна тріада «**джерело небезпеки - причина (умова) - небезпечна ситуація**».

Небезпека, як правило, проявляється у визначеній просторовій області, яка отримала назву **небезпечна зона**.

Найбільш небезпечна ситуація для людини виникає за таких умов:

- небезпека реально існує;
- людина знаходиться в зоні дії небезпеки;
- людина не має достатніх засобів захисту, не використовує їх або ці засоби неефективні.

5. Надзвичайні ситуації: їх ознаки, види та рівні.

Кодексом цивільного захисту України визначено терміни, котрі стосуються предметної галузі безпеки життєдіяльності та цивільного захисту. Так, у Статті 2. Кодексу дається таке визначення:

Надзвичайна ситуація – обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності;

З метою управління процесами забезпечення безпеки на промисловому об'єкті, території, країні надзвичайні ситуації класифікують за різними ознаками.

Класифікація надзвичайних ситуацій (Ст. 5. Кодексу цивільного захисту): Надзвичайні ситуації класифікуються за характером походження, ступенем поширення, розміром людських втрат та матеріальних збитків.

Залежно від характеру походження подій, що можуть зумовити виникнення надзвичайних ситуацій на території України, визначаються такі види надзвичайних ситуацій:

- 1) техногенного характеру;
- 2) природного характеру;
- 3) соціальні;
- 4) воєнні.

Залежно від обсягів заподіяних надзвичайною ситуацією наслідків, обсягів технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для їх ліквідації, визначаються такі рівні надзвичайних ситуацій:

- 1) державний;
- 2) регіональний;
- 3) місцевий;
- 4) об'єктовий.

Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями встановлюється Кабінетом Міністрів України.

Класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій визначаються центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

У Національному класифікаторі «Класифікатор надзвичайних ситуацій» ДК 019:2010. Класифікатор надзвичайних ситуацій уточнені види надзвичайних ситуацій та їх зміст. Цим документом дається аналогічне визначення надзвичайної ситуації, як і у Кодексі цивільного захисту. Також у ньому зазначено, що

класифікації підлягають НС (виявлені й можливі), а також ті, що можуть виникнути на об'єкті в різних галузях національного господарства чи на окремій території України. ДК 019:2010. Класифікатор надзвичайних ситуацій. На заміну ДК 019-2001 надає перелік конкретних надзвичайних ситуацій відповідно за групами – природні, техногенні, воєнні, соціальні і кодифікацію цих НС. У цьому класифікаторі НС воєнного характеру не подано в подробицях, а лише зазначено на найвищому рівні деталізації з кодом 40000. Цей класифікатор дозволяє збирати інформацію і її узагальнювати.

Також Наказом МВС України від 06.08.2018 № 658 затверджені деталізовані класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій (URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0969-18#n7>)

Рівень надзвичайної ситуації визначається відповідно до Порядку класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 березня 2004 р. № 368 (Офіційний вісник України, 2004 р., № 12, ст. 740; 2009 р., № 24, ст. 800; 2013 р., № 41, ст. 1477).

Критеріями визначення рівня надзвичайної ситуації є територіальне поширення, обсяги технічних і матеріальних ресурсів, які необхідні для ліквідації її наслідків, кількість постраждалих людей або порушення їх умов життєдіяльності та розмір заподіяних (очікуваних) збитків

6. Теорія небезпеки та ризику.

Небезпека – явища, інформація, процеси, об'єкти, які можуть спричинити небажані наслідки

При ідентифікації небезпек треба виходити з принципу «все впливає на все», тобто джерелом небезпеки може бути все живе і неживе, а підлягати небезпеці також може все живе і неживе.

Небезпеки класифікують за: походженням; сферою проявлення; локалізацією; шкодою; часом проявлення; структурою; характером дії на людину.

Таксономія небезпек — класифікація та систематизація явищ, процесів, інформації, об'єктів, які здатні завдати шкоди.

Ідентифікація небезпек — виявлення типу небезпеки та встановлення її характеристик, необхідних для розробки заходів щодо її усунення чи ліквідації наслідків.

Номенклатура небезпек - перелік назв, термінів, систематизованих за окремими ознаками.

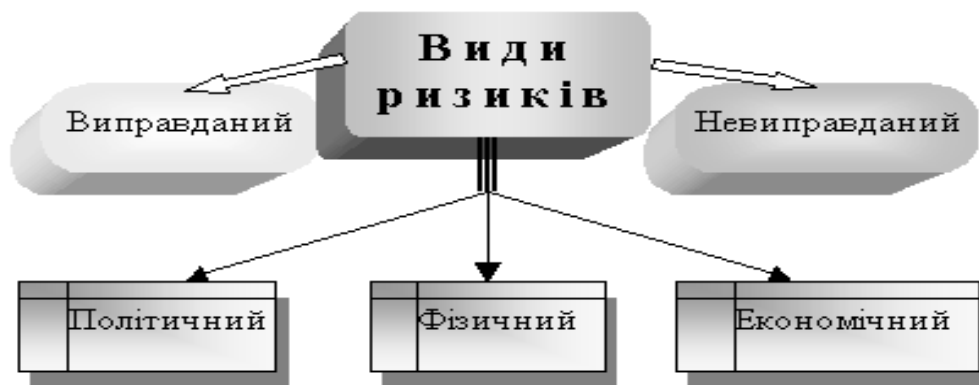
Квантифікація небезпек - введення кількісних характеристик для оцінки ступеня (рівня) небезпеки. Найпоширенішою кількісною оцінкою небезпеки є ступінь ризику.

Ризик - кількісна оцінка небезпеки

Ризик - частота реалізації небезпеки

Ризик - це відношення числа тих чи інших фактичних проявів небезпеки до їх можливого теоретичного числа за певний період часу.

Ризик є супутником будь-якої активної діяльності людини.



Методи визначення ризику:

- **інженерний** — спирається на статистику, розрахунки частоти проявлення небезпек, імовірнісний аналіз безпеки та на побудову "дерев" небезпек;
- **модельний** — базується на побудові моделей впливу небезпек як на окрему людину так і на соціальні, професійні групи;
- **експертний** — за ним ймовірність різних подій визначається досвідченими спеціалістами-експертами;
- **соціологічний** (соціометрична оцінка) — базується на опитуванні населення та працівників.

$$R = \frac{n}{N}$$

R – ризик за певний період часу,

n – кількість фактичних проявів небезпеки (травм, аварій, катастроф),

N – теоретично можлива кількість небезпек для даного виду діяльності чи об'єкта.

Прийнятний ризик – у світовій практиці це нормований ризик ($=10^{-6}$).

Прийнятний ризик – це певний компроміс між рівнем безпеки та можливістю її досягнення.

Класифікація принципів забезпечення БЖД

1. *Законодавчі принципи* -- закріплені законом правила, що забезпечують прийнятний рівень безпеки.
2. *Орієнтуючі принципи* – основоположні ідеї, що визначають напрямок пошуку безпечних рішень і слугують методологічною та інформаційною базою.
3. *Технічні принципи* спрямовані на безпосереднє відвернення дії небезпечних факторів і базуються на використанні фізичних законів.
4. *Управлінськими* називаються принципи, що визначають взаємозв'язок і відносини між окремими стадіями і етапами процесу забезпечення безпеки. До них належать: плановість, контроль, управління, зворотний зв'язок, підбір кадрів, відповідальність.
5. До *організаційних* належать принципи, за допомогою яких реалізуються положення із залученням науково обґрунтованих рішень. Це принципи несумісності, ергономічності, раціональної організації праці і відпочинку, компенсації та ін.