

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до розрахунково-графічної роботи
з навчальної дисципліни

«БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА
ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ»

*(для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти заочної форми
навчання зі спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2025

Методичні рекомендації до розрахунково-графічної роботи з навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти заочної форми навчання зі спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. В. Е. Абракітов. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2025. – 10 с.

Укладач канд. техн. наук, доц. В. Е. Абракітов

Рецензент

М. О. Мороз, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою охорони праці та безпеки життєдіяльності,
протокол № 16 від 14.01.2025*

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Робочою програмою курсу «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці» для студентів заочної форми навчання зі спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій передбачається виконання розрахунково-графічної роботи, а також самостійне опрацювання рекомендованої літератури.

Завдання для виконання розрахунково-графічної роботи студент отримує на установчій лекції, де викладач доводить до студентів вимоги програми курсу, форми контролю знань дисципліни, розподіляє варіанти завдань. Варіант визначається порядковим номером студента по списку.

Мета розрахунково-графічної роботи – закріпити знання студентів, набуті з провідних тем дисципліни; активізувати їх творчі здібності; розвинути навички роботи з нормативною і технічною літературою; підготувати до самостійного вирішення питань безпеки життєдіяльності на виробництві, побуті й повсякденному житті.

Для опанування положень безпеки життєдіяльності студенти самостійно опрацьовують рекомендовану літературу та виконують розрахунково-графічну роботу.

ЗАВДАННЯ 1

Користуючись визначенням терміну «ризик», підрахувати чисельне значення ризику R негативного явища, яке може впливати на людину, і зробити висновки.

У процесі будь-якої діяльності людина наражається на небезпеки від того чи іншого негативного фактора.

При цьому необхідно враховувати такі параметри:

n – кількість осіб, на яких щорічно впливає негативний фактор;

N – загальна чисельність осіб, що можуть наразитись на цю небезпеку в Україні;

R – ризик зазнавати дію негативного явища, безрозмірна величина.

Варіанти завдань наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Варіанти подій

Ч. ч.	Вид негативного явища	Кількість постраждалих людей, n , осіб	Загальна чисельність людей N , на яких може впливати негативне явище, млн осіб
1	2	3	4
1	Загиблих на виробництві	1 480	17
2	Чисельність алкозалежних осіб	1 895 000	48
3	Кількість травм на виробництві	21 659	17
4	Чисельність тих, хто палить	8 117 215	48

Продовження таблиці 1

1	2	3	4
5	Професійна захворюваність	6 780	17
6	Кількість наркозалежних осіб	148 000	48
7	Загиблих у ДТП	7 226	48
8	Загальна кількість травмованих	5 126 000	48
9	Кількість інфікованих СНІД	548 000	48
10	Кількість інвалідів	476 500	48
11	Загиблих на пожежах	3 865	48
12	Загибель від отруєння алкоголем	10 428	48
13	Загибель від харчового отруєння	14 128	48
14	Утоплення	2 065	48
15	Загибель від ударів блискавки	266	48
16	Кількість венеричних захворювань	96 774	48
17	Кількість постраждалих від пожеж	76 820	48
18	Кількість вбивств	9 125	48
19	Кількість самогубств	17 500	48
20	Померлих від інфаркту	165 220	48
21	Загиблих від дії електричного струму	8 633	48
22	Померлих від раку	98 998	48
23	Загиблих в авіакатастрофах	573	48
24	Загиблих на транспорті	9 192	48
25	Загиблих від обрушення	2 166	48

ЗАВДАННЯ 2

Метою цього завдання є теоретичне розкриття та з'ясування студентом однієї з тем з безпеки життєдіяльності у вигляді доповіді. Роботу виконують самостійно і захищають на практичних заняттях. У разі необхідності матеріал супроводжується малюнками, схемами. У кінці необхідно навести перелік використаної літератури. Обсяг доповіді – до 10 сторінок. Темі доповіді наведені в таблиці 2.

Таблиця 2 – Варіанти тем доповідей

Ч. ч.	Теми доповідей
1	2
1	Вплив нейролінгвістичного програмування на безпеку життєдіяльності
2	Природно-соціальні небезпеки
3	Небезпеки природного та техногенного характеру
4	Антропогенний вплив на навколишнє середовище
5	Соціально-політичні й комбіновані небезпеки
6	Оптимальні й допустимі параметри повітряного середовища та освітлення

Продовження таблиці 2

1	2
7	Взаємодія людини з біосферою в цілому, окремими її складовими та компонентами. Місце і роль фауни й флори у забезпеченні життєдіяльності людини
8	Загальна характеристика впливу людини на планетарні й космічні ресурси. Забруднення атмосфери, руйнування озонового шару. Вплив людини на водні ресурси, ґрунт, рослинність тощо
9	Терор – зброя слабких проти сильних
10	Терор сьогодні. Нові методи та структура
11	Психічні процеси, стани та властивості у дітей та підлітків, які постраждали внаслідок Чорнобильської аварії
12	Глобальна екологічна криза
13	Небезпеки в сучасному урбанізованому середовищі: небезпечні фактори, причини й небезпечні наслідки, пов'язані з урбанізацією середовища життєдіяльності людини
14	Чорнобильська катастрофа – лихо континентального масштабу
15	Радіочутливість живих систем та її модифікація
16	Антропогенні канцерогени – небезпечний фактор життєдіяльності людини
17	Канцерогенна дія хімічних речовин
18	Надзвичайні ситуації природного, техногенного, соціально-політичного й воєнного характеру
19	Викиди автомобільного транспорту та їх канцерогенні складові
20	Використання природних ресурсів і проблеми безпеки життєдіяльності
21	Проблеми безпеки життєдіяльності при взаємодії суспільства й природи
22	Водні ресурси та їх значення для безпеки життєдіяльності
23	Негативні наслідки нераціонального природокористування
24	Загальні закономірності виникнення природних небезпек. Абіотичні небезпеки: літосферні (землетруси, зсуви, селі, вулкани); гідросферні (повені, снігові лавини, шторми), атмосферні (урагани, зливи, блискавки тощо); космічні (сонячне та космічне випромінювання)
25	Біотичні небезпеки (небезпечні рослини, тварини, риби, комахи, грибки, бактерії, віруси)
26	Ядерна зброя. Негативний вплив на безпеку життєдіяльності
27	Біотехнології, ризиковий баланс, безпека життєдіяльності
28	Роль лісових ресурсів у забезпеченні безпеки життєдіяльності
29	Аспекти безпеки життєдіяльності під час здійснення геологічної діяльності

ЗАВДАННЯ 3

Це завдання становить один із методів системного аналізу причин і небезпек у БЖД. Мета системного аналізу безпеки полягає в тому, щоб виявити причини, що впливають на появу небажаної події (аварії, катастрофи, нещасного випадку тощо), й розробити заходи, які зменшать ймовірність

реалізації небезпек. Кожна небезпека завдає шкоду, внаслідок однієї або декількох причин. Таким чином, запобігання небезпекам або захист від них базується на знанні причин, що є першоосновою небезпек. Між реалізованими небезпеками і причинами діє ієрархічний причинно-наслідковий зв'язок. Графічне зображення таких залежностей нагадує дерево з гілками.

Логічні операції при побудові «дерева» прийнято позначати відповідними знаками. При аналізі використовують дві логічні операції, надані на рисунку 1.

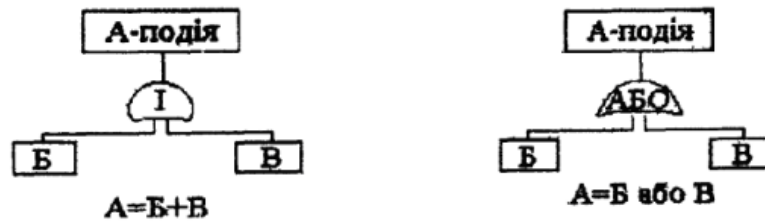


Рисунок 1 – Логічні операції

Операція І означає: перед тим, як відбудеться подія А, повинні відбутися обидві події – Б і В. Операція «АБО» означає, що подія А матиме місце, якщо відбудеться хоча б одна з подій Б або В.

Побудова ієрархічного дерева «причин – небезпек» подана на рисунку 2.

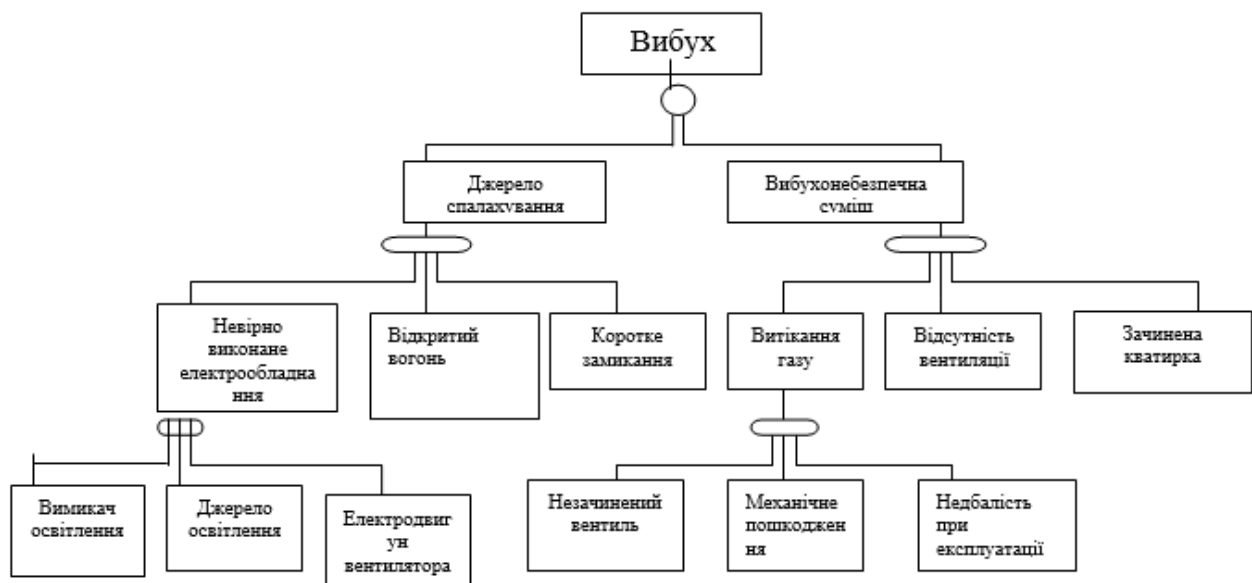


Рисунок 2 – Приклад ієрархічного дерева «причин – небезпек»

Аналіз виконують шляхом побудови дерева «причин-небезпек» до 3-го рівня включно, як це показано на рисунку 2. За власною ініціативою студент може продовжувати аналізувати інші рівні.

Варіанти негативних подій наведені в таблиці 3.

Таблиця 3 – Варіанти подій

Ч. ч.	Негативна подія	Ч. ч.	Негативна подія
1	Загибель під час роботи	14	Розірвання шлюбу
2	Укус собаки	15	Замах на життя людини
3	Травма на заняттях з фізкультури	16	Пожежа в лісі
4	Автокатастрофа (два автомобілі)	17	Утопленик
5	Отруєння грибами	18	Алкоголізм
6	Інфікування СНІД	19	Наркоманія
7	Пожежа в гуртожитку	20	Людина провалилася під кригу
8	Падіння з висоти	21	Травма на виробництві
9	Отруєння алкоголем	22	Професійне захворювання
10	Схід електропоїзда	23	Інфаркт міокарду
11	Не здана навчальна сесія	24	Іонізуюче опромінювання
12	Авіакатастрофа	25	Корабельна аварія
13	ДТП (автомобіль – пішохід)		

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Конституція України [Електрон. ресурс] : офіц. текст : [прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 черв. 1996 р., зі змінами, внесеними Законом України від 2005–2019 рр. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>, вільний (дата звернення: 01.09.2024). – Назва з екрана.
2. Кодекс законів про працю України. [Електрон. ресурс]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text>, вільний (дата звернення: 01.09.2024). – Назва з екрана.
3. Про охорону праці [Електрон. ресурс] : Закон України від 14.10.1992 № 2694-XII [В редакції Закону № 229-IV від 21.11.2002, ВВР, 2003, № 2, ст.10. Із змінами 1996–2022 рр.]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>, вільний (дата звернення: 02.10.2024). – Назва з екрана.
4. Головна сторінка розділу «Законодавство України» [Електрон. ресурс]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>, вільний (дата звернення: 02.09.2024). – Назва з екрана.
5. ДБН А.3.2-2-2009. ССБП. Промислова безпека в будівництві. Основні положення [Електрон. ресурс]. – Чинний від 2012–04–01. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3074220455066862610?doc_type=2, вільний (дата звернення: 02.10.2024). – Назва з екрана.
6. ДНАОП 0.04-4.12-99. Типове положення про навчання з питань охорони праці [Електрон. ресурс]. – Чинний від 1999–02–17. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: https://dnaop.com/html/43063/doc-%D0%94%D0%9D%D0%90%D0%9E%D0%9F_0.00-4.12-99, вільний (дата звернення: 02.10.2024). – Назва з екрана.
7. ДСТУ 2293-2014. Охорона праці. Терміни та визначення основних понять [Електрон. ресурс]. – Чинний від 01–05–2015. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: https://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wp-content/uploads/sites/171/2017/10/dstu_2293_2014.pdf, вільний (дата звернення: 02.10.2024). – Назва з екрана.
8. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці : підручник / В. Ц. Жидецький, В. С. Джигирей, О. В. Мельников. – Львів : Афіша, 2000. – 350 с.
9. Інженерні рішення з охорони праці при розробці дипломних проектів інженерно-будівельних спеціальностей : навч. посіб. / За ред. В. В. Сафонова. – Київ : Основа, 2001. – 336 с.
10. НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні. [Електрон. ресурс]. – Чинні від 05–03–2015. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://tehnadzor.cc/pages/napb-a-01-001-2014-pravyla-pojejnoy-bezpeky-v-ukrayni.php>, вільний (дата звернення 02.10.2024). – Назва з екрана.

11. Нормативно-правові акти з охорони праці (НПАОП) [Електрон. ресурс]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://dnaop.com/>, вільний (дата звернення: 02.09.2024). – Назва з екрана.

12. НПАОП 40.1-1.32-01. Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок [Електрон. ресурс]. – Чинні від 21-06-2001. – Режим доступу: https://dnaop.com/html/56840/doc-%D0%9D%D0%9F%D0%90%D0%9E%D0%9F_40.1-1.32-01/, вільний (дата звернення: 02.10.2024). – Назва з екрана.

13. Основи охорони праці [Електрон. ресурс] : навч. посіб. / В. В. Березуцький, Т. С. Бондаренко, Г. Г. Валенко та ін. ; за заг. ред. В. В. Березуцького. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Електрон. текст. дані. – Харків : Факт, 2005. – 480 с. – Режим доступу: <http://kpi.kharkov.ua/archive/Articles/safety/ot.pdf>, вільний (дата звернення: 02.10.2024). – Назва з екрана.

14. Пістун І. П. Безпека життєдіяльності : навч. посіб. / І. П. Пістун. – Суми, 1999. – 301 с.

15. Про затвердження Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві [Електрон. ресурс] : Постанова Кабінету Міністрів України від 17 квітня 2019 р. № 337. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/337-2019-%D0%BF#Text>, вільний (дата звернення: 01.09.2024). – Назва з екрана.

16. Ярошевська В. М. Охорона праці в галузі : навч. посіб. / В. М. Ярошевська, В. Й. Чабан. – Київ : ВД «Професіонал», 2004. – 288 с.

Електронне навчальне видання

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до розрахунково-графічної роботи
з навчальної дисципліни

**«БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОСНОВИ
ОХОРОНИ ПРАЦІ»**

*(для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти заочної форми
навчання зі спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій)*

Укладач **АБРАКІТОВ** Володимир Едуардович

Відповідальна за випуск *Ю. С. Левашова*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *В. Е. Абракітов*

План 2025, поз. 123М

Підп. до друку 12.02.2025. Формат 60 × 84/16.

Ум. друк. арк. 0,6.

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Чорноглазівська (Маршала Бажанова), 17, Харків, 61002.

Електронна адреса: office@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 5328 від 11.04.2017.