

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра «Безпека праці та навколишнього середовища»

(назва кафедри, яка забезпечує викладання дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Техногенно-економічний аналіз професійної та промислової безпеки
(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти другий магістерський
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

галузь знань 26 - Цивільна безпека
(шифр і назва)

спеціальність 263 - Цивільна безпека
(шифр і назва)

освітня програма Освітньо-професійна
(назви освітньої програми)

вид дисципліни Професійна підготовка
(загальна підготовка / професійна підготовка)

форма навчання денна
(денна / заочна)


Харків – 2023 рік

ЛИСТ ЗАТВЕРДЖЕННЯ

Робоча програма з навчальної дисципліни

Техногенно-економічний аналіз професійної та промислової безпеки
(назва дисципліни)

Розробники:

доцент, к.т.н.  Вікторія МАКАРЕНКО
(посада, науковий ступінь та вчене звання) (підпис) (ініціали та прізвище)

(посада, науковий ступінь та вчене звання) (підпис) (ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри
«Безпека праці та навколишнього середовища» _____
(назва кафедри)

Протокол від «_30_» __08__2023 року № _1__

Завідувач кафедри _____  _____ Вячеслав_БЕРЕЗУЦЬКИЙ
(ініціали та прізвище)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Шифр та назва освітньої програми


Кафедра Безпека праці та навколишнього середовища
(назва кафедри на якій викладається дисципліна)

Гарант ОП Вячеслав БЕРЕЗУЦЬКИЙ
(ПІБ)



(Підпис, дата)

Завідувач кафедрою Вячеслав БЕРЕЗУЦЬКИЙ
(ПІБ)



(Підпис, дата)

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ТА СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення навчальної дисципліни «Техногенно-економічний аналіз професійної та промислової безпеки» полягає у підготовці майбутнього фахівця з охорони праці на підставі комплексу нормативно-правових документів та економічних заходів здійснювати аналіз та проводити оцінку потенційної небезпеки об'єктів господарювання для людини й навколишнього середовища.

Перелік професійних компетентностей:

Спеціальні (фахові) компетентності

СК-2. Здатність до превентивного і оперативного(аварійного) планування, управління заходами безпеки професійної діяльності.

СК-3. Здатність до проведення техніко-економічного аналізу, оцінювання ризиків, комплексного обґрунтування проектів, планів, рішень, їх реалізації у сфері цивільної безпеки.

Результати навчання

РН-2. Ефективно управляти складними робочими процесами у сфері цивільної безпеки, у тому числі непередбачуваними та такими, що потребують нових стратегічних підходів; об'єктивно оцінювати результати діяльності персоналу та колективу.

РН-3. Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання теоретичних та/або практичних задач і проблем у сфері цивільної безпеки.

РН-4. Розробляти і реалізовувати соціально-значущі проекти у сфері цивільної безпеки та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням соціальних, економічних, технічних та правових аспектів

РН-5. Розробляти та реалізовувати ефективні заходи, спрямовані на регулювання та забезпечення цивільної безпеки.

РН-6. Визначати та аналізувати можливі загрози виникнення надзвичайної ситуації, аварії, нещасного випадку на виробництві та оцінювати можливі наслідки таризики.

РН-8. Здійснювати техніко-економічні розрахунки заходів у сфері професійної діяльності.

РН-13. Оцінювати відповідність правових, організаційних, технічних заходів по забезпеченню техногенної безпеки та безпеки праці вимогам законодавства під час професійної діяльності.

РН-14. Здійснювати прогнозування, оцінку ризику під час професійної діяльності та можливості відповідних підрозділів щодо реагування на надзвичайні ситуації та події.

РН-15. Аналізувати та оцінювати стан забезпечення цивільного захисту, техногенної та виробничої безпеки об'єктів, будівель, споруд, інженерних

визначати цілі та завдання, аналізувати і порівнювати альтернативи, оцінювати ресурси.

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Попередні дисципліни:	Наступні дисципліни:
Безпека праці та професійної діяльності	Устаткування та проектування інженерних систем по забезпеченню професійної та промислової безпеки
Системний аналіз у вирішенні задач професійної та промислової безпеки	Експертиза та обстеження у сфері промислового будівництва та цивільного захисту
Регіональна техногенна та промислова безпека в умовах сталого розвитку	Атестація

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(розподіл навчального часу за семестрами та видами навчальних занять)

Семестр	Загальний обсяг (годин) / кредитів ECTS	З них		За видами аудиторних занять (годин)			Індивідуальні завдання студентів (КП, КР, РГ, Р, РЕ)	Поточний контроль	Семестровий контроль	
		Аудиторні заняття (годин)	Самостійна робота (годин)	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття, семінари			Залік	Екзамен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	120	48	72	32		16	Р		+	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до загального обсягу складає 40 (%):

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п.	Види навчальних занять (Л, ЛЗ, ПЗ, СР)	Кількість годин	Номер семестру (якщо дисципліна викладається у декількох семестрах). Назви змістових модулів. Найменування тем та питань кожного заняття. Завдання на самостійну роботу.	Рекомендована література (базова, допоміжна)
1	2	3	4	5
1	Л	2	<p><u>РОЗДІЛ 1. «Система законодавчої та нормативно-правової документації забезпечення техногенної безпеки в Україні».</u></p> <p><u>ТЕМА 1.</u> «Нормативно-правове забезпечення техногенної безпеки в Україні». Нормативно-правове забезпечення техногенної безпеки в Україні. Правові та нормативні документи з питань безпеки техногенного характеру. Міжнародні документи з питань техногенної безпеки. Система техногенної безпеки об'єктів: структура та напрямки її забезпечення.</p>	[1-9]
2	ПЗ	2	Структура законодавчої та нормативно-правової документації забезпечення техногенної безпеки в Україні	[1-9]
3	Л	2	<u>ТЕМА 2.</u> «Особливості організації техногенної безпеки на потенційно-небезпечних об'єктах». Порядок обліку ПНО. Вимоги нормативних актів щодо організації техногенної безпеки на ПНО. Порядок обліку.	
4	Л	2	<u>ТЕМА 3.</u> «Ідентифікація потенційно небезпечного об'єкта». Вимоги нормативних актів щодо організації техногенної безпеки на ОПН.	[1-9]
5	Л	2	<u>ТЕМА 4.</u> «Основні напрямки забезпечення техногенної безпеки». Підсистема запобігання аварій і надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Підсистема запобігання аварій і надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Умови поширення аварії. Обмеження кількості небезпечних речовин та матеріалів на виробництві. Захист виробничих приміщень та складів від перевантаження речовинами. Засоби локалізації аварій на виробничих комунікаціях.	[1-9]
6	Л	2	<u>ТЕМА 5.</u> «Підсистема локалізації та ліквідації аварій і надзвичайних ситуацій техногенного характеру на виробництві». Визначення категорій та груп небезпечних речовин для ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки. Визначення сумарних мас категорій та груп небезпечних речовин.	
7	ПЗ	2	Розрахунок можливого збитку від аварії при руйнуванні колони поділу вінілхлориду й дихлоретана.	[10-11]
8	Л	2	<u>ТЕМА 6.</u> «Ідентифікаційні характеристики об'єктів підвищеної небезпеки». Методичні положення ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки. Методика ідентифікації ОПН. Визначення кількості потенційно небезпечних об'єктів. Визначення сумарних мас індивідуальних небезпечних речовин для ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки.	[10-11]

9	Л	2	<p><u>РОЗДІЛ 2. Економічний аналіз техногенної та професійної безпеки</u> <u>ТЕМА 7</u> «Теоретичні основи економічного аналізу».</p> <p>Формування системи знань за сутністю економічного аналізу, взаємозв'язку економічного аналізу з іншими галузями знань, змісту аналітичних моделей. Сутність, предмет, об'єкт і завдання економічного аналізу.</p>	[10-11]
10	Л	2	<p><u>ТЕМА 8</u> «Аналіз виробничо-господарської діяльності підприємства з урахуванням професійних та техногенних небезпек».</p> <p>Аналіз виробничо-господарської діяльності є системою методологічних, методичних і технічних прийомів, спрямованих на вивчення діяльності підприємства (фірми) і визначення впливу умов, в яких вона протікає, на ефективність і якість його роботи та професійну безпеку.</p>	
11	ПЗ	2	Соціально-економічні інвестиційної діяльності підприємства	
12	Л	2	<p><u>ТЕМА 9</u> «Прикладний характер економічного аналізу».</p> <p>Економічний аналіз забезпечує практичну корисність, підвищує результативність практичної діяльності людини. Глибокий сенс аналітичних досліджень полягає в тому, щоб вчасно вказати на межі зростання, відзначити резерви і виявити можливість швидкого реагування на професійні та техногенні небезпеки.</p>	[10-11]
13	ПЗ	2	Економічна оцінка небезпеки виробничого об'єкта	
14	Л	2	<p><u>ТЕМА 10</u> «Виробничі фонди підприємства».</p> <p>Характеристика основних виробничих фондів їх склад і структура. Особливості обліку й оцінки основних виробничих фондів. Переоцінка основних виробничих фондів. Поняття амортизації, методи нарахування амортизації об'єкта основних засобів. Поняття зносу, методи його розрахунку. Показники ефективності використання основних фондів. Напрямки підвищення ефективності використання основних виробничих фондів.</p>	[10-11]
15	ПЗ	2	Методика оцінки соціальної і соціально-економічної ефективності заходів щодо покращення професійної діяльності.	
16	Л	2	<p><u>ТЕМА 11</u> «Економічні наслідки та матеріальні витрати на забезпечення промислової безпеки».</p> <p>Економічний збиток пов'язаний з втратами і витратами, що виникають за рахунок :</p> <ul style="list-style-type: none"> - загибелі, погіршення стану здоров'я і професійних захворювань людей; - швидшого руйнування і старіння основних фондів промисловості, виробничого устаткування, будівель і споруд, житлового фонду міст і селищ, пов'язаного із зростанням швидкості корозії при забрудненні довкілля; - витрат на ліквідацію наслідків аварій і стихійних лих, відновлення об'єктів економіки, житлово-комунального господарства, переселення і реабілітацію населення. 	[12]
17	ПЗ	2	Економічна ефективність здійснення заходів з охорони праці	
18	Л	2	<p><u>РОЗДІЛ 3. Ризик та аудит техногенних та професійних небезпек</u> <u>ТЕМА 12</u> «Концепції управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру»</p> <p>Необхідність впровадження концептуальних засад управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій викликана наявністю небезпечних чинників техногенного та природного характеру.</p>	
19	ПЗ	2	Розрахунок економічної ефективності природоохоронних заходів	

20	Л	2	<u>ТЕМА 13</u> «Технологічна безпека як складова економічної безпеки». Розкрити сутність поняття «технологічна безпека», провести аналіз уточнюючих назв цієї функціональної складової економічної безпеки, виявити зовнішні та внутрішні чинники, які впливають на рівень технологічної безпеки на рівні держави, регіону та підприємства. Визначити систему одиничних показників, розрахунки за якими надають можливість отримання значення інтегрального показника технологічної безпеки.	[13]
21	Л	2	<u>ТЕМА 14</u> «Економічні заходи і засоби профілактики виробничого травматизму та професійної захворюваності на виробництві».	[13]
22	Л	2	<u>ТЕМА 15</u> «Технічний та економічний контроль за виробничими процесами та станом промислової безпеки на виробництві». Організація перевірок з безпеки технологічного процесу та технічних засобів виробництва. Техніко-економічний аналіз діяльності технічного експерта.	[13]
23	Л	2	<u>ТЕМА 16</u> «Економічна оцінка професійної безпеки» Законодавчі та нормативно-правові документи професійної безпеки. Теоретична база з визначення професійного ризику. Нормативні та методичні документи з оцінювання ризику збитку здоров'я працівника при дії шкідливих чинників виробничого середовища, тяжкості і напруженості трудового процесу.	[14]
24	ПЗ	2	Економічна ефективність від впровадження заходів щодо поліпшення умов праці.	[11]
25	Р		Розрахунок ефективності заходів і засобів щодо профілактики виробничого травматизму та професійної захворюваності	[11]
Разом (годин)		48		

Примітки

1. Номер семестру вказують, якщо дисципліна викладається у декількох семестрах.
2. У показнику «Разом (годин)» кількість годин буде відрізнятися від загальної кількості аудиторних годин на кількість годин, що відведена на вивчення тем та питань, які вивчаються студентом самостійно (п. 3 додатку 8).
3. У графі 5 вказується номер відповідно до Додатку 14.

Додаток 8

САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва видів самостійної роботи	Кількість годин
1	Опрацювання лекційного матеріалу	8
2	Підготовка до практичних(лабораторних, семінарських) занять	8
3	Самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях	40
4	Виконання індивідуального завдання	16
5	Інші види самостійної роботи	

Разом	72
-------	----

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

(вид індивідуального завдання)

№ з/п	Назва індивідуального завдання та (або) його розділів	Терміни виконання (на якому тижні)
	<p style="text-align: center;">ПЕРЕЛІК ЗАВДАНЬ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття техногенної безпеки. 2. Нормативно-правові документи які покладають на державу обов'язок забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги на території України. 3. Визначення терміну «Національна безпека» відповідно до Закону України «Про основи національної безпеки України». 4. Закон України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності». 5. Об'єкти підвищеної небезпеки. 6. Класифікація аварій на об'єктах підвищеної небезпеки 7. Порядок обліку потенційно небезпечних об'єктів. 8. Класифікація надзвичайних ситуацій. 9. Джерела виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру. 10. Вимоги щодо дотримання техногенної безпеки. 11. Порядок ідентифікації потенційно небезпечного об'єкта. 12. Умови які сприяють поширенню аварії. 13. Основні напрямки розробки рішень щодо зниження кількості небезпечних речовин в технології виробництва на стадії проектування. 14. Інженерно-технічні рішення для зниження кількості небезпечних речовин при нормальному проходженні технологічного процесу. 15. Нормативні документи які регламентують ідентифікацію об'єктів підвищеної небезпеки. 16. Процедура ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки. 17. Групи небезпечних речовин. 18. Вимоги до груп небезпечних речовин. 19. Форми аудиту з промислової безпеки. Об'єкти аудиту. 20. Нормативно-правові основи аудиту промислової безпеки та охорони праці. 21. Методичні основи проведення внутрішнього аудиту. 	<p>Із 1-8 теми завдань до 9 тижня. Із 9-16 теми завдань до 15 тижня. Виконання у вигляді рефератів.</p>

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

(надається опис методів навчання)

Метод навчання – досить складне, багато якісне багатовимірне педагогічне явище, в якому знаходять відображення об'єктивні закономірності, принципи, цілі, зміст і форми навчання. Цей зв'язок з іншими дидактичними категоріями взаємо-зворотній: принципи, цілі, зміст і форми навчання визначають метод, але вони не можуть бути реалізовані без нього, без урахування можливостей їх практичної реалізації. Науковці поділяють методи навчання на словесні (розповідь-пояснення, бесіда, лекція), наочні (ілюстрація, демонстрація) та практичні (досліди, вправи, лабораторні роботи, реферати тощо). При вивченні дисципліни використовуються проблемний підхід у лекції та пояснювально-ілюстративний метод. Проблемною є така лекція, що містить у собі проблемні, дискусійні твердження, варіанти вирішення яких досягаються обов'язковим обговоренням їх між усіма присутніми. Цьому передують монолог викладача, в якому він вводить слухачів у проблему, вказує на можливі підходи до її аналізу на матеріалі співставлення різних факторів та теорій і знайомить з деякими умовами та прецедентами її розв'язання, створюючи тим самим підґрунття для проблематизації зовнішнього діалогу. При пояснювально-ілюстративному методі, студенти, що навчаються одержують знання на лекції, з учбової або методичної літератури, через екранну допомогу в "готовому" вигляді. Сприймаючи і осмислюючи факти, оцінки, висновки, студенти залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення. У вузі даний метод знаходить найширше застосування для передачі великого масиву інформації. Це дозволяє студентам застосовувати усі форми освоєння матеріалу, що підвищує ефективність роботи у аудиторії. Окрім цього лектор має можливість застосовувати Інтернет сайти для ілюстрації лекційного матеріалу.

Лекції викладаються українською мовою.

Лектор застосовує на заняттях інформацію та ресурси, що розміщено у Інтернеті на сайті кафедри, де студент може знайти відповідь на багато запитань, у тому числі: лекції, методичні вказівки, тести та інше.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль реалізується у формі опитування на лекціях, виступів на практичних заняттях, тестів, виконання індивідуальних завдань, проведення контрольних робіт, ректорських контрольних робіт тощо.

Контроль складової робочої програми, яка освоюється під час самостійної роботи студента, проводиться:

- з лекційного матеріалу – шляхом перевірки конспектів, тестування за змістовними модулями (на 9 та 15 тижнях);
- з практичних (лабораторних), індивідуальних занять – за допомогою перевірки виконаних завдань, реферату за обраною темою.

Семестровий контроль проводиться у формі заліку (з оцінкою) або екзамену відповідно до навчального плану в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою та у терміни, встановлені навчальним планом.

Семестровий контроль може проводитися в усній формі по екзаменаційних білетах або в письмовій формі за контрольними завданнями, а також шляхом тестування з використанням технічних засобів (Інтернету). Можливе поєднання різних форм контролю.

Результати поточного контролю (поточна успішність) можуть враховуватись як допоміжна інформація для виставлення оцінки з даної дисципліни.

Студент вважається допущеним до семестрового екзамену з навчальної дисципліни за умови повного відпрацювання усіх практичних та лабораторних занять, та виконання індивідуальних завдань СРС, передбачених навчальною програмою з дисципліни.

**РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ, ТА ШКАЛА
ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА УМІНЬ (НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS)**

Таблиця 1. Розподіл балів для оцінювання поточної успішності студента

Назва поточного контролю	Кількість занять	Розподіл балів	Максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	16	0,5	8
Захист практичних робіт у строк	8	2	16
Контрольна робота 1	1	20	20
Контрольна робота 2	1	20	20
Розрахункове завдання		15	16
Усього			80
Залік			20

Таблиця 2. Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ЄКТС

Рейтингова Оцінка, бали	Оцінка ECTS та її визначення	Національна оцінка	Критерії оцінювання	
			позитивні	негативні
1	2	3	4	5
90-100	A	Відмінно	<ul style="list-style-type: none"> - Глибоке знання навчального матеріалу модуля, що містяться в основних і додаткових літературних джерелах; - вміння аналізувати явища, які вивчаються, в їхньому взаємозв'язку і розвитку; - вміння проводити теоретичні розрахунки; - відповіді на запитання чіткі, лаконічні, логічно послідовні; - вміння вирішувати складні практичні задачі. 	Відповіді на запитання можуть містити незначні неточності
82-89	B	Добре	<ul style="list-style-type: none"> - Глибокий рівень знань в обсязі обов'язкового матеріалу, що передбачений модулем; - вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити 	Відповіді на запитання містять певні неточності ;

			<p>теоретичні розрахунки; - вміння вирішувати складні практичні задачі.</p>	
75-81	С	Добре	<p>- Міцні знання матеріалу, що вивчається, та його практичного застосування; - вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; - вміння вирішувати практичні задачі.</p>	<p>- невміння використовувати теоретичні знання для вирішення складних практичних задач.</p>
64-74	Д	Задовільно	<p>- Знання основних фундаментальних положень матеріалу, що вивчається, та їх практичного застосування; - вміння вирішувати прості практичні задачі.</p>	<p>Невміння давати аргументовані відповіді на запитання; - невміння аналізувати викладений матеріал і виконувати розрахунки; - невміння вирішувати складні практичні задачі.</p>
60-63	Е	Задовільно	<p>- Знання основних фундаментальних положень матеріалу модуля, - вміння вирішувати найпростіші практичні задачі.</p>	<p>Незнання окремих (непринципових) питань з матеріалу модуля; - невміння послідовно і аргументовано висловлювати думку; - невміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач</p>

35-59	FX (потрібне додаткове вивчення)	Незадовіль но	Додаткове вивчення матеріалу модуля може бути виконане в терміни, що передбачені навчальним планом.	Незнання основних фундаментальни х положень навчального матеріалу модуля; - істотні помилки у відповідях на запитання; - невміння розв'язувати прості практичні задачі.
1-34	F (потрібне повторне вивчення)	Незадовіль но	-	- Повна відсутність знань значної частини навчального матеріалу модуля; - істотні помилки у відповідях на запитання; -незнання основних фундаментальних положень; - невміння орієнтуватися під час розв'язання простих практичних задач

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(надається перелік складових навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни та посилання на сайт, де вони розташовані)

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література

1	Конституція України https://www.president.gov.ua/documents/constitution
2	Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник / за ред. проф. Березуцького. - Харків: Факт, 2005 - 384 с. https://ir.nmu.org.ua/bitstream/handle/123456789/146488/CD569.pdf?sequence=1
3	Основи охорони праці: Навчальний посібник: \ За ред. проф. В.В. Березуцького.- Харків: Факт, 2005. – 480 с.
4	Практикум з курсу «Безпека життєдіяльності» : для студентів вищих навчальних закладів /за ред. проф. Березуцького. - Харків: Факт, 2005 - 168 с. http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/2435
5	Закон України «Про основнаціональноїбезпекиУкраїни». Редакція від 15.06.2022 https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text
6	Закон України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності». Редакція від 29.10.2022 https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/877-16#Text
7	Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки». Редакція від 06.08.2022 https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2245-14#Text
8	М.М.Гіроль, Л.Р.Ниник, В.Й.Чабан. Техногенна безпека: Підручник.-Рівне: УДУВГП, 2004.- 452с. https://ep3.nuwm.edu.ua/6633/1/03-10-16.pdf
9	Управління техногенною безпекою об'єктів підвищеної небезпеки Стоєцький В.Ф., Дранишников Л.В., Ссипенко А.Д.. Тернопіль: Видавництво Ас-тон, 2005. 408 с. http://univer.nuczu.edu.ua/tmp_metod/3198/RNP_BTiV.pdf
10	Махсма М.Б. Економіка праці та соціально-трудові відносини: Навч. пос. К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2003. 256 с. https://vstup.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/051_magistr.pdf
11	Методика визначення соціально-економічної ефективності заходів щодо поліпшення умов і охорони праці. К.: Міністерство праці та соціальної політики, Комітет по нагляду за охороною праці України, Національний науково-дослідний інститут охорони праці – 1999, 95 с. https://core.ac.uk/download/pdf/52162973.pdf
12	Концепція управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру . К.: Розпорядження КМ України від 22 січня 2014 р. № 37-р https://zakon.rada.gov.ua/go/37-2014-%D1%80
13	НПА ОП 0.00-7.10-07. Про затвердження вимог до спеціалізованих та експертних організацій, передбачених постановою кабінету міністрів України від 26.05.2004 № 687. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1247-07#Text
14	ДСТУ ОHSAS 18001-2007 “Система менеджменту охорони здоров'я і безпеки персоналу” https://issuu.com/grainstorageandprocessing/docs/01_2013

Допоміжна література

1	ДСТУ 2256-93 Система стандартів безпеки праці. Виробництво. https://national_standards_ukr.academic.ru/
2	ДСТУ 2293-99 Охорона праці. Терміни та визначення основних понять/ http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=89903
4	ДСТУ 3273-95 Безпечність промислових підприємств. Загальні положення та вимоги. https://dnaop.com/html/43854/doc-D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_3273-95
6	ДСТУ 2293-99 Охорона праці. Терміни та визначення основних понять/ http://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/wpcontent/uploads/sites/171/2017/10/dstu_2293_2014.pdf

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

(перелік інформаційних ресурсів)

10. Електронний ресурс, доступ:

<http://sites.kpi.kharkov.ua/SafetyOfLiving/Htm/Metrazr.htm>