

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

Кафедра Безпека праці та навколишнього середовища

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Ризики та безпека населення в умовах потенційної загрози»
(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти	<u>перший (бакалаврський)</u> перший (бакалаврський) / другий (магістерський)
галузь знань	<u>26 – цивільна безпека</u> (шифр і назва)
спеціальність	<u>263 – цивільна безпека</u> (шифр і назва)
Освітня програма	<u>263-01 – охорона праці</u> (шифр і назва)
вид дисципліни	<u>профільна підготовка</u> (загальна підготовка / професійна підготовка)
форма навчання	<u>денна</u> (денна / заочна)

Харків – 2023 рік

ЛИСТ ЗАТВЕРДЖЕННЯ

Робоча програма з навчальної дисципліни - Ризики та безпека населення в умовах потенційної загрози

(назва дисципліни)

Розробники:

Зав. кафедри, д.т.н., професор
(посада, науковий ступінь та вчене звання)



(підпис)

Вячеслав БЕРЕЗУЦЬКИЙ
(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри

«Безпека праці та навколишнього середовища»
(назва кафедри)

Протокол від «_30_» _____ серпня 2023 року № _1_

Завідувач кафедри _____



(підпис)


Вячеслав БЕРЕЗУЦЬКИЙ
(ініціали та прізвище)


ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Шифр та назва освітньої програми

Охорона праці,
спеціальність 263 – Цивільна безпека, галузь знань 26 – Цивільна безпека

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

Гарант ОП Людмила ВАСЬКОВЕЦЬ  30.08.2023 р.
(ПІБ) (Підпис, дата)

Завідувач кафедрою Вячеслав БЕРЕЗУЦЬКИЙ 
(ПІБ) (Підпис, дата)

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

Мета – забезпечити майбутніх фахівців з охорони праці теоретичними знаннями, необхідними для визначення ризиків та забезпечення безпеки населення в умовах потенційної загрози відповідно до спеціальності та завдань зі спеціальності цивільна безпека з освітньої програми охорона праці, щодо створення безпечних і нешкідливих умов життя та праці, проектуванню безпечного середовища та захисту здоров'я працівників.

Компетентності

Інтегральна компетентність (ІК) – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час практичної діяльності або у процесі навчання, яка передбачає застосування теорій та методів проведення моніторингу, запобігання виникненню аварій, надзвичайних ситуацій, нещасним випадкам (на виробництві) і професійним захворюванням, оцінювання їх можливих наслідків та їх ліквідування..

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК-2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. Визначеність і наполегливість щодо вирішення поставлених завдань і взятих обов'язків.

ЗК-3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК-6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)

СК-6. Здатність до оцінювання ризиків виникнення та впливу надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання та ризиків у сфері безпеки праці.

СК-7. Здатність обґрунтовано обирати та застосовувати методи визначення та контролю фактичних рівнів негативного впливу вражаючих чинників джерел надзвичайних ситуацій на людину і довкілля.

СК-8. Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й навколишнього середовища.

Результати навчання за спеціальністю (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)

PH-7. Обирати оптимальні заходи і засоби, спрямовані на зменшення професійного ризику, захист населення, запобігання надзвичайним ситуаціям.

PH-13. Класифікувати речовини, матеріали, продукцію, процеси, послуги та суб'єкти господарювання за ступенем їх небезпечності.

PH-14. Ідентифікувати небезпеки та можливі їх джерела, оцінювати ймовірність виникнення небезпечних подій та їх наслідки.

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Попередні дисципліни:	Наступні дисципліни:
Вступ до фаху. Ознайомча практика.	Оцінка відповідності умов праці робочого місця
Системний та математичний аналіз	Потенційно–небезпечні виробничі технології та їх ідентифікація
Основи інженерної підготовки	Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація
Теорія ризиків	Дипломна 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
4	120/4	48	72	32	-	16	Р	-	2	-

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

5	Л	2	<p>4. ПІДГОТОВКА СИСТЕМ ОПОВІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ, МОБІЛЬНІ ОПЕРАТОРИ, ІНТЕРНЕТ ПРОВАЙДЕРИ</p> <p>4.1. Оповіщення населення</p> <p><i>Оповіщення</i> – це доведення сигналів і повідомлень органів управління цивільного захисту про загрозу та виникнення надзвичайних ситуацій, аварій, катастроф, епідемій, пожеж тощо до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій та населення (підпункт 31 пункту 1 стаття 2 Кодексу цивільного захисту України).</p>	[1,3-7]
	ПЗ4	1	<p>4.Аналіз систем оповіщення</p> <p>Змістовий модуль № 2</p> <p>Менеджмент ризиком у кризових ситуаціях</p>	[2,7]
6	Л	2	<p>5. РОЗМІЩЕННЯ ОБ’ЄКТІВ У НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ</p> <p>5.1. Об’єкти критичної інфраструктури</p> <p>Схема розташування будівель у мікрорайоні та розподіл ризиків проживання у будівлях</p> <p>5.2. Недоліки планування міст та наслідки цього для населення</p> <p>Загальні вимоги щодо розміщення АЗС у населених пунктах та за їх межами здійснюється відповідно до ДБН Б.2.2-12:2019. Об’єми паливних баків на АЗС, як мінімум дорівнює 80 м³, що витікає із цього ДБН. Розмір санітарно-захисної зони повинен становити 50 м до житлових будівель та споруд.</p>	[1, 5-7]
	ПЗ5	2	<p>5. Визначення ризиків проживання біля критичних об’єктів</p>	[2,3,7]
7-8	Л	3	<p>6. ПІДГОТОВКА НАПРЯМІВ ТА ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ ЕВАКУАЦІЇ НАСЕЛЕННЯ</p>	[1,7]

			<p>6.1. Евакуація населення у війні 2022 року. Варіанти евакуації. Плюси та мінуси кожного з варіантів.</p> <p>6.2. Порядок проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій.</p> <p>Кабінет міністрів України прийняв постанову від 30 жовтня 2013 р. № 841 «Про затвердження Порядку проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій». Далі були зроблені доповнення та редакції із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 905 від 30.11.2016 та № 711 від 12.08.2020.</p> <p>6.3. Порядок евакуації населення під час війни</p>	
8-9	ПЗ6	<u>1</u>	6. Розробка плану евакуації із мінімальними ризиками	[2,3-7]
	Л	2	7.ПІДГОТОВКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ АВАРІЙНИХ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ, ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ГАЗОПОСТАЧАННЯ	[1,5-7]
	ПЗ7	<u>1</u>	7. Забезпечення безперебійної системи електроживлення у офісі та побутових умовах.	[2, 5-7]
10	Л	2	8.ОСВІТА ТА НАВЧАННЯ УЧНІВ, СТУДЕНТІВ ТА НАСЕЛЕННЯ УСІХ ВІКОВИХ РІВНІВ, ПОВЕДІНКИ ТА ДІЯМ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.	[1,3,7]
	ПЗ8	<u>1</u>	8. Організація дистанційного навчання школярів та студентів.	[2, 7]
			Змістовний модуль №3 Поводження в умовах дії факторів війни що вражають людей	
11	Л	2	9.ПОВОДЖЕННЯ В УМОВАХ НАХОДЖЕННЯ У ЗАВАЛАХ ТА ВИЖИВАННЯ У ЕКСТРЕМАЛЬНИХ СИТУАЦІЯХ	[1-7]

			Усі фактори виживання поділяють на чотири групи: 1. Антропологічні. 2. Природно-середовищні (екологічні). 3. Матеріально-технічні. 4. Медичні.	
	ПЗ9	<u>2</u>	9. Виживання у екстремальних умовах	
12-14	Л	6	10. НАДАННЯ ПЕРШОЇ НЕВІДКЛАДНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ СОБІ ТА ПОСТРАЖДАЛИМ.	[2, 5-7] [2,7]
	ПЗ10	<u>2</u>	11. Надання першої домедичної допомоги при пораненнях, удушеннях та переломах кісток.	
15	Л	2	12. УЧАСТЬ НАСЕЛЕННЯ У ДОПОМОЗІ ВІЙСЬКОВИМ ТА ТЕРОБОРОНІ	[2,7]
16	Л	3	13. ВИЖИВАННЯ В УМОВАХ ХІМІЧНОГО, РАДІАЦІЙНОГО ТА БАКТЕРІОЛОГІЧНОГО ЗАРАЖЕННЯ ТЕРИТОРІЇ На протязі усієї війни 2022 року, була загроза, щодо використання хімічної, біологічної та атомної зброї агресором. Були окремі локальні випадки, коли мали ураження від хімічних сполук воїнів та населення. Хімічна атака це не обов'язково застосування набоїв або ракет, це може біти зруйноване сховище із отрутою або склад із хімічними добривами. 13.1. Хімічна зброя 13.2. Радіологічна зброя. АЕС 13.3. Бактеріологічне зараження	[1,7] [1,7]
Разом (годин)		32/16		

САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва видів самостійної роботи	Кількість годин
1	Опрацювання лекційного матеріалу	10
2	Підготовка до практичних(лабораторних, семінарських) занять	20
3	Самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях	30
4	Виконання індивідуального завдання:	12
5	Інші види самостійної роботи	-
	Разом	72

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Реферат та тези доповіді на конференцію враховується, як виконання індивідуального завдання.

№ з/п	Назва індивідуального завдання та (або) його розділів	Терміни виконання (на якому тижні)
1	Методи оцінки ризику у надзвичайних умовах	1-4 тижні
2	Оцінка ризику за методом сценаріїв.	5-9 тижні
3	Аналіз впливу на бізнес військових дій.	10-14 тижні
4	Прийняття рішення щодо евакуації із застосуванням методу “Аналізу дерева рішень”.	15-16 тижні

МЕТОДИ 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 ґрунт 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 державною мовою. Лектор застосовує на заняттях інформацію та ресурси, що розміщено у Інтернеті на сайтах кафедри та спеціально створеного сайту, де студент може знайти відповідь на багато запитань, у тому числі: лекції, методичні вказівки, форум, тести та інше.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль реалізується у формі опитування на лекціях, 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 завдань – на практичних заняттях, шляхом опитування та перевірки виконання практичних завдань; з індивідуальних занять – за допомогою перевірки виконаних завдань, реферату за обраною темою.

Семестровий контроль проводиться у формі заліку (з оцінкою) 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 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. Тестування студентів у Інтернеті відбувається у Офісі 365 на сторінці Class Notebook. Також на цьому сайті надаються консультації лектора та прийом рефератів студентів, обговорювання на форумі нагальних питань.

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

Розподіл балів, які отримують студенти

Таблиця 1. – Розподіл балів для оцінювання успішності студента для заліку

Контрольн і роботи	Практичні роботи	КР (КП)	РГЗ	Індивідуальн і завдання	Залік	Сума
40	30	немає	немає	30	немає	100

Критерії та система оцінювання знань та вмінь студентів.

Згідно основних положень ЄКТС, під **системою оцінювання** слід розуміти сукупність методів (письмові, усні і практичні тести, екзамени, проекти, тощо), що використовуються при оцінюванні досягнень особами, що навчаються, очікуваних результатів навчання.

Успішне оцінювання результатів навчання є передумовою присвоєння кредитів особі, що навчається. Тому твердження про результати вивчення компонентів програм завжди повинні супроводжуватися зрозумілими та відповідними **критеріями оцінювання** для присвоєння кредитів. Це дає можливість стверджувати, чи отримала особа, що навчається, необхідні знання, розуміння, компетенції.

Критерії оцінювання – це описи того, що як очікується, має зробити особа, яка навчається, щоб продемонструвати досягнення результату навчання.

Основними концептуальними положеннями системи оцінювання знань та вмінь студентів є:

1. Підвищення якості підготовки і конкурентоспроможності фахівців за рахунок стимулювання самостійної та систематичної роботи студентів протягом навчального семестру, встановлення постійного зворотного зв'язку викладачів з кожним студентом та своєчасного коригування його навчальної діяльності.

2. Підвищення об'єктивності оцінювання знань студентів відбувається за рахунок контролю протягом семестру із використанням 100 бальної шкали (табл. 2). Оцінки обов'язково переводять у національну шкалу (з виставленням державної семестрової оцінки „відмінно”, „добре”, „задовільно” чи „незадовільно”) та у шкалу ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).

Таблиця 3 – Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ECTS

Рейтингова Оцінка, бали	Оцінка ECTS та її визначення	Національна оцінка	Критерії оцінювання	
			позитивні	негативні
1	2	3	4	5
90-100	A	Відмінно	- 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	- Глибокий рівень знань в обсязі обов'язкового матеріалу , що передбачений модулем; - вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; - вміння вирішувати складні практичні задачі.	Відповіді на запитання містять певні неточності;
75-81	C	Добре	- Міцні знання матеріалу, що вивчається, та його практичного застосування; - вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; - вміння вирішувати практичні задачі.	- невміння використовувати теоретичні знання для вирішення складних практичних задач.
64-74	D	Задовільно	- Знання основних фундаментальних положень матеріалу, що вивчається, та їх практичного застосування; - вміння вирішувати прості практичні задачі.	Невміння давати аргументовані відповіді на запитання; - невміння аналізувати викладений матеріал і

				виконувати розрахунки; - невміння вирішувати складні практичні задачі.
60-63	Е	Задовільно	- Знання основних фундаментальних положень матеріалу модуля, - вміння вирішувати найпростіші практичні задачі.	Незнання окремих (непринципових) питань з матеріалу модуля; - невміння послідовно і аргументовано висловлювати думку; - невміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач
35-59	FX (потрібне додаткове вивчення)	Незадовільно	Додаткове вивчення матеріалу модуля може бути виконане в терміни, що передбачені навчальним планом.	Незнання основних фундаментальних положень навчального матеріалу модуля; - істотні помилки у відповідях на запитання; - невміння розв'язувати прості практичні задачі.
1-34	Ф (потрібне повторне вивчення)	Незадовільно	-	- 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

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література

1	Березуцький В.В. , Адаменко М.І. Небезпечні виробничі ризики та надійність: навчальний посібник для студентів за напрямком підготовки 6.170202 «Цивільна безпека»/ В.В. Березуцький, М.І. Адаменко – Харків. : НТУ «ХП», 2016. – 385 с.
2	В.В. Березуцький, В.В. Макаренко Практичні роботи з курсу «Теорія ризиків» : Навчальний посібник/За ред. проф. <i>В.В.Березуцького</i> – Харків; НТУ “ХП”, 2016 – 39 с. - на укр. мові.

Допоміжна література

3	ISO / ІЕС 31010:2009 - Управління ризиками - методи оцінки ризику
4	ДБН А. 3.1-9-2000 «Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом захисних споруд цивільної оборони та їх утримання»
5	ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій»
6	Кабінет міністрів України. Постанова від 30 жовтня 2013 р. № 841 «Про затвердження Порядку проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій». Із доповненнями та редакції із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 905 від 30.11.2016 та № 711 від 12.08.2020.
7	Основи професійної безпеки та здоров'я людини: підручник /В. В. Березуцький [та ін.] Під ред. проф. Березуцького В.В. – Харків: НТУ «ХП», 2018. – 553 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

1. Видання кафедри «Охорони праці та навколишнього середовища» НТУ «ХП» - Доступ до ресурсу:

<http://sites.kpi.kharkov.ua/SafetyOfLiving/Htm/metrazr-2.php>

2. Робочий блокнот групи на Class Notebook