



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет
залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна

Навчально-науковий центр

Мости та тунелі

Кафедра

Безпека життєдіяльності



ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

професор

«04» 05

Б. С. Боднар

2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

ПРОФІЛАКТИКА І ЛОКАЛІЗАЦІЯ ТЕХНОГЕННИХ АВАРІЙ І КАТАСТРОФ

Рівень вищої освіти – **другий (магістерський)**

Статус дисципліни – **вибіркова**

Обсяг – **3 кредити ЄКТС**

Дисципліна є компонентою освітньої програми:


Шифр галузі	Код і назва спеціальності	Назва ОП	Код навчальної дисципліни
03 Гуманітарні науки	035 Філологія	Германські мови та літератури (переклад включно)	ВБ 11.2

Форма підсумкового контролю – **екзамен**

м. Дніпро – 2021


Розробники програми, д.т.н., проф.  О. І. Саблін

Робочу програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри Безпека життєдіяльності
«22 02 2021 р. протокол № 6.

Завідувач кафедри, д.т.н., проф.  О. І. Саблін

Розглянуто та схвалено вченою радою Економіко-гуманітарного факультету

«26 05 2021 р. протокол № 7.

Голова вченої ради, к.е.н., доц.  Т. В. Полішко

ПОГОДЖЕННЯ:

Робоча програма дисципліни відповідає нормативам навчального плану

Начальник навчального відділу  Л. Є. Андрашко

«01 09 2021 р.

Робоча програма дисципліни відповідає вимогам нормативно-методичних документів

Навчально-методичний відділ  С. М. Гончаренко

«06 09 2021 р.



1 Мета навчальної дисципліни

Метою дисципліни є надання сукупності знань, умінь і навичок для застосування їх в сфері професійної діяльності що дозволять забезпечувати безпеку на об'єктах професійної діяльності, формування характеру мислення і ціннісних орієнтирів, при яких питання безпеки розглядаються в якості пріоритету, а також уявлення про нерозривну єдність ефективної професійної діяльності та захищеності людини. Дисципліна направлена на формування вмінь та навичок щодо ідентифікації та оцінки впливу на людину шкідливих і небезпечних факторів оточуючого середовища з метою зниження ризиків та підтримки прийняття управлінських рішень в небезпечних ситуаціях.

Метою дисципліни є досягнення компетентностей, які основані на зазначених в освітньо-професійній програмі (ОП).

ЗК 3. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 4. Уміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК 5. Здатність працювати в команді та автономно.

ЗК 11. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК 14. Уміння контролювати відповідність умов праці чинним нормам; розробляти заходи профілактики нещасних випадків.

У процесі вивчення дисципліни у студентів формуються наступні «соціальні навички»
Soft skills:

1. Особистісні: здатність приймати рішення в умовах надзвичайних ситуацій (ОН2), чітко формулювати цілі для вибору безпечних умов праці, заходів з охорони праці, цивільного захисту працівників та майна (ОН3).

2. Комунікаційні: модерувати наради (обговорення) з питань охорони праці та промислової безпеки у підрозділі (КН2), аргументовано захищати прийняті рішення щодо вибору заходів з охорони праці у підрозділі та профілактики надзвичайних ситуацій (КН3).

3. Управлінські: мотивувати команду щодо дотримання правил і норм безпеки, розуміння особистої відповідальності за збереження життя і здоров'я працівників (УН2), запобігати нещасним випадкам, аваріям на виробництві (УН4).

2 Міждисциплінарні зв'язки

Перелік дисциплін які потрібні для вивчення дисципліни «Профілактика і локалізація техногенних аварій і катастроф»	
ОК 1	Інтелектуальна власність

Дисципліни, вивчення яких спирається на дисципліну «Профілактика і локалізація техногенних аварій і катастроф»	
ОК 9	Науково-виробнича практика
ОК 10	Магістерська робота
ВБ 12.1	Інформаційні технології в управлінській, науковій та викладацькій діяльності
ВБ 12.2	Введення в «Інтернет речей» та кібербезпеку
ВБ 12.3	Програмування та моделювання у системі MATLAB

3 Очікувані результати навчання

Дисципліна «Профілактика і локалізація техногенних аварій і катастроф» повинна забезпечити такі результати навчання (згідно з ОП).

Програмні результати навчання (ПРН)	
Знання і розуміння:	
ПРН 6. Знаходити оптимальні шляхи ефективною взаємодії у професійному колективі та з представниками інших професійних груп різного рівня.	
ПРН 23. Використовуючи знання з охорони праці та нормативно-правових актів за допомо-	

гою певних методик із врахуванням специфіки підприємства контролювати відповідність умов праці чинним нормам; розробляти заходи профілактики нещасних випадків.

Очікуванні результати навчання (ОРН), які повинні бути досягнуті після опанування дисципліни «Профілактика і локалізація техногенних аварій і катастроф»

№	ОРН	Рівень	Шифр ПРН
1	Визначати нормативно-правові акти з цивільного захисту на основі яких приймаються рішення з інженерних питань цивільного захисту при виникненні надзвичайних ситуацій	I	ПРН 23
2	Визначати структуру цивільного захисту виробничого підприємства	I	ПРН 23
3	Визначити способи захисту персоналу і обладнання підприємствах у разі надзвичайної ситуації	II	ПРН 6
4	Обґрунтовувати інженерні заходи забезпечення стійкості роботи структурного підрозділу у разі надзвичайної ситуації	II	ПРН 6, ПРН 23
5	Аналізувати варіанти попередження та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій в межах заданого об'єкта та обирати найбільш доцільні	II	ПРН 6, ПРН 23
6	Приймати рішення щодо способів захисту персоналу і обладнання підприємства у разі надзвичайної ситуації	III	ПРН 6, ПРН 23
7	Аналізувати ризики і причинно-наслідкові зв'язки розвитку техногенних аварій	IV	ПРН 6
8	Розробляти структурно-логістичні схеми евакуації персоналу підприємства при виникненні надзвичайних ситуації, прогнозувати ризики окремих заходів	IV	ПРН 6, ПРН 23

4 Критерії оцінювання результатів навчання

Шкала ЄКТС	Очікуванні результати навчання
A	Знання нормативних актів з профілактики і локалізації аварій та катастроф та рекомендованої літератури, творчий підхід і правильне обґрунтування прийнятих рішень.
B	Знання нормативних актів з профілактики і локалізації аварій та катастроф та рекомендованої літератури, грамотне викладення їх в усній або письмовій форм.
C	Знання програмного матеріалу, нормативно-правові акти з охорони праці, положення Кодексу цивільного захисту, добре виконання текстових та графічних матеріалів.
D	Поверхове орієнтування в нормативно-правових актах з профілактики і локалізації аварій та катастроф, положеннях Кодексу цивільного захисту, задовільне виконання текстових та графічних матеріалів.
E	Знання тільки основного програмного матеріалу, незнання нормативно-правових актів, положень Кодексу цивільного захисту, нечітке формулювання відповіді в усній або письмовій формі.
F _x	Не володіння основним програмним матеріалом з дисципліни, не знання навіть основних положень нормативно-правових актів з цивільного захисту, нерозуміння матеріалу, неправильні відповіді.
F	Не розуміння і не орієнтування у матеріалі.

Досягнення вищих оцінок за шкалою ЄКТС базується на досягнутих нижчих.

5 Види діагностування результатів навчання

Вид контролю	Бал
МК1	50
МК2	50

Співставлення шкал оцінювання

Екзамен			
Бал	Оцінка ECTS	Оцінка за чотирибальною шкалою	
90-100	A	відмінно	відмінно
82-89	B	добре	дуже добре
75-81	C		добре
67-74	D	задовільно	задовільно
60-66	E		достатньо
35-59	FX	незадовільно	незадовільно з повторним складанням контрольного заходу
1-34	F		незадовільно з повторним вивченням дисципліни

6 Розподіл навчального часу для денної форми навчання

Форми освітнього процесу	Семестр				Усього	
	Перший		Другий			
	I половина	II половина	I половина	II половина	год.	кр. ECTS
	годин	годин	годин	годин		
Загальний обсяг за навчальним планом	45	45	—	—	90	3
Навчальні заняття:	16	16	—	—	32	
– лекції	16	16	—	—	32	
– лабораторні заняття	—	—	—	—	—	
– практичні заняття	—	—	—	—	—	
Самостійна робота:	29	29	—	—	58	
– підготовка до навчальних занять	8	8	—	—	16	
– опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	9	9	—	—	18	
– розрахунково-графічна робота	—	—	—	—	—	
– підготовка до контрольних заходів	12	12	—	—	24	
Контрольні заходи:	МК1	МК2	—	—		

7 Зміст дисципліни

Тема	Обсяг, години	СН
Заліковий модуль 1		
Лекції		
1. Вступ. Проблеми техногенного характеру у світі та в Україні	2	
2. Техногенні небезпеки та їх вражаючі фактори за генезисом та механізмом впливу. Класифікація, номенклатура. Основні види аварій та катастроф	2	
3. Основні джерела техногенних небезпек в Україні та їх класифікація	2	ОН3
4. Визначення стійкості роботи промислового об'єкту в умовах аварійної ситуації.	2	ОН2
5. Аналіз причин виникнення аварій і катастроф на транспорті	2	
6. Глобальні технологічні проблеми і міжнародне співробітництво у сфері профілактики техногенних катастроф	2	ОН3
7. Методика розрахунку радіаційного зараження при аваріях з радіоактивними вантажами.	2	КН3

8. Аналіз виникнення аварійних ситуацій під час перевезення небезпечних вантажів.	2	
Самостійна робота		
1. Підготовка до навчальних занять (лекцій та практичних)	8	
2. Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях.	9	
3. Підготовка до контрольних заходів та їх складання.	12	ОН3
Усього годин/кредитів ECTS	45/1,5	
Заліковий модуль 2		
Лекції		
1. Нормативно-правова база щодо профілактики і локалізації техногенних катастроф.	2	ОН2
2. Техногенні аварії на потенційно небезпечних об'єктах та об'єктах підвищеної небезпеки.	2	УН2
3. Аварії та катастрофи на транспорті. Причини та наслідки.	2	
4. Заходи та засоби профілактики аварій та катастроф на об'єктах транспорту і промисловості.	2	УН4
5. Організація локалізації та ліквідації наслідків аварій та катастроф.	2	КН2
6. Заходи по управлінню роботами з профілактики і ліквідації техногенних катастроф.	2	
7. Оцінка хімічної обстановки при аварії на хімічно небезпечних об'єктах.	2	
8. Розробка заходів профілактики вибухів і пожеж на громадських об'єктах.	2	УН4
Самостійна робота		
1. Підготовка до аудиторних занять (лекцій, практичних)	8	
2. Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	9	
3. Підготовка до контрольних заходів та їх складання	12	ОН3
Усього годин/кредитів ECTS	45/1,5	

Теми для самостійного вивчення	Обсяг, години	СН
1. Шляхи підвищення ефективності державного управління ризиками виникнення аварій та катастроф.	4	УН2, УН4
2. Аварійно рятувальні роботи при дорожньо-транспортних подіях та аваріях.	2	ОН2
3. Роль і місце транспорту в екстремальних ситуаціях.	4	
4. Вимоги нормативних актів ЄС з профілактики і локалізації техногенних катастроф.	4	КН3
5. Вимоги Кодексу цивільного захисту щодо ліквідації та локалізації наслідків техногенних надзвичайних ситуацій.	4	КН3

8 Складова робочої програми дисципліни для заочної форми навчання
Дисципліна Профілактика і локалізація техногенних аварій і катастроф
Кафедра Безпека життєдіяльності

Код і назва спеціальності	Назва ОП
035 Філологія	Германські мови та літератури (переклад включно)

Розподіл навчального часу за навчальним планом

Номер семестру	Розподіл навчально-го часу, год/кредитів	Аудиторні заняття, годин				Самостійна робота, годин		форма підсумкового контролю
		всього	у тому числі			всього	у тому числі	
			лекції	практичні роботи	лабораторні роботи			
1	90/3	6	6			84	84	екзамен

Календарний план навчальних занять і робіт

Номер семестру	Вид занять/робіт	Кількість годин	Тема занять (лекції, практичного і т. н.), робіт	Література (номер за переліком), гіперпосилання
1	Аудиторні заняття			
	Лекція 1	2	Техногенні небезпеки та їх вражаючі фактори за генезисом та механізмом впливу. Класифікація, номенклатура. Основні види аварій та катастроф	[2, 3, 11, 12, 14], https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1499
	Лекція 2	2	Аварії та катастрофи в автомобільному господарстві. Причини та наслідки.	[5, 13, 15], https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1499
	Лекція 3	2	Розробка заходів профілактики вибухів і пожеж на автомобільному транспорті	[4, 6, 9, 13], https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1499
	Самостійна робота			
		10	Проблеми техногенного характеру у світі та в Україні	https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1499
		10	Глобальні технологічні проблеми і міжнародне співробітництво у сфері профілактики техногенних катастроф	https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1499
		10	Аналіз виникнення аварійних ситуацій під час перевезення небезпечних вантажів.	https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1499
	Опрацювання дистанційних лекцій з елементами діяльності	8	Шляхи підвищення ефективності державного управління ризиками виникнення аварій та катастроф.	https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1499
		10	Аварійно рятувальні роботи при дорожньо-транспортних подіях та аваріях	https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1499
		8	Роль і місце автомобільного транспорту в екстремальних ситуаціях.	https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1499
		10	Вимоги нормативних актів ЄС з профілактики і локалізації техногенних катастроф.	https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1499
		8	Вимоги Кодексу цивільного захисту щодо ліквідації та локалізації наслідків техногенних надзвичайних ситуацій.	https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1499
	10	Організація та забезпечення аварійно рятувальних робіт при дорожньо транспортних подіях та аваріях	https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1499	

Укладачі  проф. О. І. Саблін

«19» 02 2021/р.

Зав. кафедри проф. О.І. Саблін

«22» 02 2021/р.

НВ Л. Є. Андрашко

«01» 09 2021/р.

9 Методи навчання

Лекції проводяться з використанням електронних дидактичних демонстраційних матеріалів (презентації, схеми, відео- й аудіо записи тощо), що призначені для супроводу навчального процесу.

Самостійна робота з використанням можливості мережі Інтернет з наданням відповідних посилань на джерело інформації.

Самостійна підготовка з використанням друкованих та електронних підручників, навчальних посібників (з вільним доступом усім учасникам навчального процесу), а також інших локальних і мережевих інформаційних ресурсів, опрацювання матеріалу попередньої лекції, або опанування матеріалу майбутньої лекції, тобто, метод випереджаючої лекції.

I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

1) За джерелом інформації:

- Словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-прес-конференція) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (Презентація) та методик критичного мислення.

- Наочні: спостереження, ілюстрація, демонстрація.

2) За логікою передачі і сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.

3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.

4) За ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом викладача; самостійна робота студентів: з різними джерелами інформації; дослідницька діяльність.

Опрацювання розділів програми, які не розглядаються під час лекцій, передбачає підготовку студентами конспекту відповідних тематичних питань. Для цього використовуються посібники [8, 9], нормативні документи [1-7], мережеві інтернет-ресурси [10-13], СДН «Лідер» [14, 15].

II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; мозковий штурм.

III. Методи контролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності – усний, письмовий, тестовий, самоконтроль, самооцінка, модульний контроль, екзамен.

IV. Методи і заходи розвитку соціальних навичок:

Здатність приймати рішення (ОН2) формується у студентів в процесі вільного вибору варіантів завдань або різноматематичних рефератів із обґрунтуванням свого вибору.

Здатність чітко формулювати цілі (ОН3) формується у студентів під час підготовки до лекцій та спілкування з викладачем та студентами по дискусійних питаннях на лекціях.

Здатність модерувати наради (обговорення) (КН2) формується під час обговорення проблемних питань де кожному студенту пропонується поставити проблемне питання з теми лекції викладачу або іншому студенту.

Здатність відповідати аргументовано (КН3) формується у студентів під час опитувань на лекціях, а також під час обговорення результатів тестування на контрольних заходах.

Здатність мотивувати команду (УН2) формується у студентів в процесі формулювання переконливих відповідей на лекціях щодо необхідності дотримання правил і норм безпеки.

Здатність запобігати ризикам (конфліктам) (УН4) формується у студентів в процесі обговорення і встановлення причинно-наслідкових зв'язків надзвичайних ситуацій, прогнозування їх сценаріїв і наслідків та обґрунтування варіантів їх запобігання.

Підготовка до модульного контролю передбачає опрацювання теоретичних питань та вивчення нормативно-правових актів в сфері безпеки та охорони праці.

10 Методи оцінювання

Контроль знань здійснюється шляхом усного опитування та написання робіт на основі комплектів питань та задач за змістом кожного підсумкового модулю (МК1 та МК2).

Вид контролю	Метод демонстрування результатів навчання	Бал
МК1	Самостійне опрацювання літератури з теми заняття	3...5
	Відповідь при складанні контрольних заходів	9...15
	Виконання завдань для самостійної роботи	6...10
	Тестування з тем модуля 1	12...20
МК2	Самостійне опрацювання літератури з теми заняття	3...5
	Відповідь при складанні контрольних заходів	9...15
	Виконання завдань для самостійної роботи	6...10
	Тестування з тем модуля 2	12...20
Всього		60...100

Несуть відповідальність студенти, які під час будь-якого методу оцінювання порушують принципи академічної доброчесності, тобто: **списують**, – виконують аудиторну письмову роботу із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання; **обма-нюють** – видають програмні дослідження, результати самостійної роботи, які виконані третіми особами, як власну.

За порушення академічної доброчесності із результату, який отримав студент, вираховується 30% від максимального балу за той захід оцінювання, в якому було виявлено порушення.

Рекомендована література

Основна

1. Закон України «Про охорону праці» [із змінами], - К., 2002.
3. Кодекс цивільного захисту України [із змінами], -К., 2012.
4. Державний класифікатор надзвичайних ситуацій ДК 019:2010 К.,- 2010.
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 24.03.2004 р. № 368 Порядок класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями.
6. НПАОП 0.00-1.81 -18 Правила охорони праці під час експлуатації обладнання, що працює під тиском,
7. Правила пожежної безпеки в Україні (Із змінами від 25.11.2020).
8. Цивільний захист. Навчальний посібник / Зеркалов Д.В., Міхеєв Ю. В., Праховник Н.А., Землянська О. В. За редакцією Д. В. Зеркалов – К.: «Основа». 2014. – 234 с.
9. Васійчук В. О., Гончарук В. Є. та інші. Основи цивільного захисту. Навч. посібник. Васійчук В. О., Гончарук В. Є. - Л. 2010.

Додаткова

10. Державні будівельні норми України. ДБН В.1.2-4:2019. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту. <https://dbn.co.ua/>.
11. Журнал «Охорона праці та пожежна безпека». <http://oppb.com.ua>
12. Сайт НМЦ ЦЗ в м. Дніпро. <http://dnipro-nmc.ucoz.net/>
13. Будстандарт, сервіс документів <http://online.budstandart.com/>
14. Дистанційний курс. Охорона праці в галузі та цивільний захист. <https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1647>
15. Дистанційний курс. Профілактика і локалізація техногенних аварій і катастроф <https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1499>
16. Бібліотека університету та її депозитарій. <https://library.diit.edu.ua/uk/catalog>, <https://library.diit.edu.ua/uk/catalog?category=books-and-other>.