

ЧЕРКАСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ  
ІМЕНІ ГЕРОЇВ ЧОРНОБИЛЯ  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Факультет цивільного захисту

Кафедра організації заходів цивільного захисту

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«Природні та техногенні загрози»

назва навчальної дисципліни

обов'язкова професійна

обов'язкова загальна або обов'язкова професійна або вибіркова

за освітньо-професійною програмою «Цивільний захист»  
підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
галузі знань 26 «Цивільна безпека»  
спеціальності 263 «Цивільна безпека»  
мова навчання українська

Рекомендовано кафедрою організації заходів  
цивільного захисту на 2023-2024 навчальний рік.  
Протокол від «19» червня 2023 року № 21.

Силабус розроблений відповідно до Робочої програми навчальної  
дисципліни  
«Природні та техногенні загрози»

2023 рік

## Загальна інформація про дисципліну

Анотація дисципліни. Навчальний курс дисципліни «Природні та техногенні загрози» передбачає оволодіння здобувачами стійких глибоких знань у галузі цивільної безпеки, умінь використовувати набуті знання під час вирішення проблем професійного характеру.

Знання отримані у відповідності з сучасними науковими уявленнями під час вивчення дисципліни «Природні та техногенні загрози» спрямовані на визначення оптимальних організаційно-технічних заходів, спрямованих на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру.

Даний курс передбачає теоретичне і практичне оволодіння методами прогнозування наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру з метою використання цих процедур здобувачами для вирішення завдань в сфері цивільного захисту, які виникають перед ними при запобіганні надзвичайним ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період.

### Інформація про науково-педагогічного працівника

Загальна інформація	Бас Олег Володимирович, викладач кафедри організації заходів цивільного захисту, факультету цивільного захисту, кандидат технічних наук
Контактна інформація	м. Черкаси, вул. Онопрієнка, 8, кабінет 312. Номер телефону: 096 438 01 20
E-mail	< bas_oleh@chipb.org.in >
Наукові інтереси	методи та засоби моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій; новітні технології; засоби цивільного захисту та протипожежного захисту; оптимізація проведення аварійно-рятувальних робіт
Професійні здібності	Професійні знання та досвід роботи у викладанні технічних дисциплін
Наукова діяльність за освітнім компонентом	Кандидат технічних наук за спеціальністю 21.02.03 – «Цивільний захист».

### Час та місце проведення занять з навчальної дисципліни

Аудиторні заняття з навчальної дисципліни проводяться згідно затвердженого розкладу. Електронний варіант розкладу розміщується на сайті інституту (<https://chipb.dsns.gov.ua/ua/Osvitnya-diyalnist.html>).

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру згідно розроблено та затвердженого графіку консультацій. У разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

**Мета вивчення дисципліни:** Полягає у формуванні у майбутніх фахівців необхідного в їхній подальшій професійній діяльності рівня знань та умінь з питань запобігання виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру; практичного застосування методів прогнозування наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.

#### Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти
	очна (денна)
<b>Статус дисципліни</b>	загальна обов'язкова
<b>Рік підготовки</b>	4-й
<b>Семестр</b>	7-й
<b>Обсяг дисципліни:</b>	
- в кредитах ЄКТС	5
- кількість модулів	1
- загальна кількість годин	150 год.
<b>Розподіл часу за навчальним планом:</b>	
- лекції (годин)	32 год.
- практичні заняття (годин)	42 год.
- семінарські заняття (годин)	0 год.
- лабораторні заняття (годин)	0 год.
- курсовий проект (робота) (годин)	0 год.
- інші види занять (годин)	0 год.
- самостійна робота (годин)	76 год.
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	0 год.
- підсумковий контроль	диференційний залік (2 год.)

#### Передумови для вивчення дисципліни

Навчальні дисципліни: «Небезпеки радіаційного, хімічного та біологічного походження», «Засоби індивідуального захисту людини», «Інженерний захист населення та територій».

Перелік раніше здобутих результатів навчання: тактика підготовки сил цивільного захисту, навчальна практика, переддипломна практика, виконання та захист кваліфікаційної роботи.

Аналізувати суспільні явища й процеси на рівні, необхідному для професійної діяльності, знати нормативно-правові засади забезпечення цивільного захисту, охорони праці, питання нормативного регулювання

забезпечення заходів у сфері цивільного захисту та техногенної безпеки об'єктів і територій

### Результати навчання та компетентності з дисципліни

1. Відповідно до освітньої програми «Цивільний захист» вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:
2. - досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання

Програмні результати навчання	ПРН
Застосовувати заходи цивільного захисту: з інформування та оповіщення населення; стосовно укриття населення у захисних спорудах цивільного захисту; щодо евакуювання населення із зони надзвичайної ситуації та життєзабезпечення евакуйованого населення в місцях їх безпечного розміщення.	ПРН23.
Пояснювати механізми впливу шкідливих і небезпечних чинників, що виникають у разі небезпечної події; застосовувати принципи та заходи захисту населення, території та навколишнього природного середовища від уражальних чинників джерел надзвичайних ситуацій, необхідні для здійснення професійної діяльності знання математичних та природничих наук	ПРН06.
Пояснювати механізми впливу шкідливих і небезпечних чинників, що виникають у разі небезпечної події; застосовувати принципи та заходи захисту населення, території та навколишнього природного середовища від уражальних чинників джерел надзвичайних ситуацій, необхідні для здійснення професійної діяльності знання математичних та природничих наук.	ПРН06
Обирати оптимальні заходи і засоби, спрямовані на зменшення професійного ризику, захист населення, запобігання надзвичайним ситуаціям різного характеру.	ПРН07
Ідентифікувати небезпеки та можливі їх джерела, оцінювати ймовірність виникнення небезпечних подій та їх наслідки.	ПРН14.
Застосовувати заходи цивільного захисту: з інформування та оповіщення населення; стосовно укриття населення у захисних спорудах цивільного захисту; щодо евакуювання населення із зони надзвичайної ситуації та життєзабезпечення евакуйованого населення в місцях їх безпечного розміщення.	ПРН23.

3. - формування у здобувачів вищої освіти наступних

компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та професійні)	ЗК, ПК
Навички міжособистісної взаємодії	ЗК07
Прагнення до збереження навколишнього середовища	ЗК10
Здатність до застосування тенденцій розвитку техніки і технології захисту людини, матеріальних цінностей і довкілля від небезпек техногенного і природного характеру та обґрунтованого вибору засобів та систем захисту людини і довкілля від небезпек	СК13
Здатність до оцінювання ризиків виникнення та впливу надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання та ризиків у сфері безпеки праці.	СК16
Здатність обґрунтовано обирати та застосовувати методи визначення та контролю фактичних рівнів негативного впливу уражальних чинників джерел надзвичайних ситуацій на людину і довкілля.	СК17
Здатність до використання основних методів та засобів управління, зв'язку та оповіщення під час загрози або виникнення надзвичайних ситуацій	СК24.

#### **4. Програма навчальної дисципліни**

Теми навчальної дисципліни:

##### **Змістовий модуль 1.**

Тема 1. Причини виникнення та принципи управління при надзвичайних ситуаціях.

Тема 2. Аварії з викидом небезпечних хімічних речовин (НХР).

Тема 3. Особливості захисту та прогнозування масштабів аварії в умовах міста.

Тема 4. Загрози радіаційної безпеки в умовах воєнного стану та рекомендації для захисту населення

Тема 5. Захист населення і територій при аваріях на ядерно небезпечних та радіаційно небезпечних об'єктах з викидом радіоактивних речовин у навколишнє середовище..

Тема 6. Розроблення планів з попередження НС в мирний та воєнний час.

Тема 7. Планування заходів з питань цивільного захисту на період військового стану

Тема 8. Соціально-політичні та комбіновані безпеки під час ведення війни.

##### **Змістовий модуль 2.**

Тема 9. Антитерористичні критерії оцінки уразливості та підвищення стійкості роботи об'єктів підвищеної безпеки.

Тема 10. Організація та проведення заходів щодо надання допомоги потерпілим і життєзабезпечення населення у надзвичайних ситуаціях.

Тема 11. Загальні положення організації ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру під час ведення війни.

Тема 12. Ризики, моніторинг і прогнозування в надзвичайних ситуаціях в умовах війни.

Тема 13 Підготовка органів управління та сил ЦЗ, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань ЦЗ.

Тема 14. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях при НС техногенного характеру.

Тема 15. Організація і проведення евакуаційних заходів в умовах воєнного стану.

Тема 16. Організація укриття населення у фондї захисних споруд цивільного захисту. Впровадження інженерно технічних заходів цивільного захисту.

### 5. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять:

Назви модулів і тем	Очна (денна) форма здобуття освіти					
	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
лекції		практичні (семінарські) заняття	Лабораторні заняття	самостійна робота	Поточний контроль	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>						
<b>Змістовий модуль 1.</b>						
Тема 1 Причини виникнення та принципи управління при надзвичайних ситуаціях.	9	2	2	-	5	-
Тема 2. Аварії з викидом небезпечних хімічних речовин (НХР).	9	2	2	-	5	-
Тема 3. Особливості захисту та прогнозування масштабів аварії в умовах міста.	11	2	4	-	5	-
Тема 4 Загрози радіаційної небезпеки в умовах воєнного стану та рекомендації для захисту населення.	9	2	2	-	5	-
Тема 5. Захист населення і територій при аваріях на ядерно небезпечних та радіаційно небезпечних об'єктах з викидом радіоактивних речовин у навколишнє середовище.	11	2	4	-	5	-
Тема 6. Розроблення планів з попередження НС в мирний та воєнний час.	11	2	4	-	5	-
Тема 7. Планування заходів з	11	2	4	-	5	-

питань цивільного захисту на період військового стану.						
Тема 8. Соціально-політичні та комбіновані небезпеки під час ведення війни.	11	2	4	-	5	-
<b>Змістовий модуль 2.</b>						
Тема 9. Антитерористичні критерії оцінки уразливості та підвищення стійкості роботи об'єктів підвищеної небезпеки.	9	2	2	-	5	-
Тема 10. Організація та проведення заходів щодо надання допомоги потерпілим і життєзабезпечення населення у надзвичайних ситуаціях.	9	2	2	-	5	-
Тема 11. Загальні положення організації ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природнього характеру під час ведення війни.	9	2	2	-	5	-
Тема 12. Ризики, моніторинг і прогнозування в надзвичайних ситуаціях в умовах війни.	9	2	2	-	5	-
Тема 13. Підготовка органів управління та сил ЦЗ, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань ЦЗ.	9	2	2	-	5	-
Тема 14. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях при НС техногенного характеру.	9	2	2	-	5	-
Тема 15. Організація і проведення евакуаційних заходів в умовах воєнного стану.	9	2	2	-	5	-
Тема 16. Організація укриття населення у фонді захисних споруд цивільного захисту. Впровадження інженерно-технічних заходів цивільного захисту.	9	2	4	-	1	-
<b>Разом</b>	150	32	42	-	76	-

### Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1.1. Надзвичайні ситуації в умовах ведення війни.	2
2.	Тема 1.2. Забруднення місцевості води, продовольства при виникненні аварій на хімічно небезпечному об'єкті.	2
3.	Тема 1.3. Прогнозування масштабів забруднення НХР при виникненні аварії на хімічно небезпечному об'єкті і транспорті.	4
4.	Тема 1.4. Прогнозування масштабів аварії при аваріях на радіаційно небезпечних об'єктах.	2
5.	Тема 1.5. Захист населення і територій при аваріях на радіаційно небезпечних об'єктах.	4
6.	Тема 1.6. Планування заходів цивільного захисту.	4
7.	Тема 1.7. Структура, зміст плану цивільного захисту підприємств, установ і організацій на особливий період.	4
8.	Тема 1.8. Прогнозування соціальних небезпек.	4
9.	Тема 2.1. Підвищення стійкості роботи об'єкта господарювання.	2
10.	Тема 2.2. Особливості проведення спеціальної обробки.	2
11.	Тема 2.3. Особливості ліквідації надзвичайних ситуацій під час ведення війни.	2
12.	Тема 2.4. Прогнозування в надзвичайних ситуаціях в умовах війни.	2
13.	Тема 2.5. Організація і здійснення заходів з питань ЦЗ.	2
14.	Тема 2.6. Навчання населення діям в умовах воєнного стану.	2
15.	Тема 2.7. Евакуаційні заходи в умовах воєнного стану	2
16.	Тема 2.8. Впровадження інженерно технічних заходів цивільного захисту.	4
	Разом	42

### Тематика індивідуальних завдань.

Індивідуальні завдання можуть виконуватись здобувачами як під час семінарських занять, так і під час самостійної роботи. Формами виконання індивідуальних завдань є: написання рефератів, есе, дайджесту, аналітичного огляду, аналізу практичних та проблемних ситуацій, підготовка результатів власних досліджень та ін.

1. Надайте загальну характеристику та класифікацію природним надзвичайним ситуаціям.

2. Надайте загальну характеристику та класифікацію техногенним надзвичайним ситуаціям.

3. Надайте характеристику екологічній безпеці як складовій національної безпеки України.



4. Визначте основні поняття техногенної безпеки.
5. Охарактеризуйте основні екологічні та техногенні кризи сучасності.
6. Визначте основні фактори, що впливають на наслідки надзвичайних ситуацій.
7. Дайте визначення поняттю “прогноз”.
8. Поясніть та дайте визначення поняттю “прогнозування”.
9. Поясніть, яким чином поділяються методи прогнозування залежно від їх мети.
10. Укажіть, як поділяється прогнозування за періодом випередження.
11. Назвіть основні принципи здійснення прогнозування.
12. Охарактеризуйте наступні принципи прогнозування – принципи "системності" та "наукової обґрунтованості".
13. Охарактеризуйте наступні принципи прогнозування – принципи "цілеспрямованості" та "адекватності".
14. Охарактеризуйте наступні принципи прогнозування – принципи "альтернативності" та "історичності".
15. Назвіть основні завдання прогнозування.
16. Назвіть та охарактеризуйте стадії наукового аналізу прогнозів.
17. Поясніть, що розуміється під методами прогнозування?
18. Поясніть сутність статистичних методів прогнозування.
19. Поясніть сутність методу аналогій та випереджальних методів прогнозування.
20. Визначте сутність формалізованих методів прогнозування.
21. Розкрийте сутність інтуїтивних методів прогнозування.
22. Поясніть сутність інтерполяційних методів прогнозування.
23. Розкрийте сутність екстраполяційних методів прогнозування.
24. Які процеси покладені в основу математичних моделей прогнозування наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру?
25. Назвіть основні фактори, що впливають на наслідки надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру?
26. Що таке вражаючий фактор НС?
27. Назвіть основні типи моделей впливу вражаючих факторів НС.
28. Дайте визначення закону руйнування споруд.
29. Назвіть основні типи законів руйнування споруд.
30. Дайте визначення закону ураження людей.
31. Опишіть загальний підхід до визначення математичного очікування об’ємів руйнувань і уражень людей.

## **Форми та методи навчання і викладання**

Вивчення навчальної дисципліни реалізується в таких формах: навчальні заняття за видами, виконання індивідуальних завдань: консультації, контрольні заходи, самостійна робота.

В навчальній дисципліні використовуються такі методи навчання і викладання:

- методи навчання за джерелами набуття знань: словесні методи навчання (лекція); наочні методи навчання (демонстрація); практичні методи навчання (практична робота);
- методи навчання за характером логіки пізнання: аналітичний; синтетичний; індуктивний; дедуктивний; традуктивний;
- методи навчання за рівнем самостійної розумової діяльності тих, хто навчається: частково-пошуковий;
- інноваційні методи навчання: робота з навчально-методичною літературою та відео метод; навчання з використанням технічних ресурсів; інтерактивні методи; методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички;
- самостійна робота.

## **Оцінювання освітніх досягнень здобувачів вищої освіти**

### **Засоби оцінювання**

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті методом опитування, письмового тестового контролю, здаванням нормативів спеціальної фізичної підготовки особовим складом підрозділів здобувачів вищої освіти. У процесі вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти виконують дві контрольні роботи. Підсумкова форма контролю – диференційований залік.

### **Критерії оцінювання**

Оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів з навчальної дисципліни здійснюється за 100-бальною шкалою.

### **Форми поточного та підсумкового контролю**

Поточний контроль проводиться у формі фронтального та індивідуального опитування, стандартизованих тестів, письмових завдань та здавання нормативів передбачених програмою навчання.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному занятті:

- фронтальне опитування, яке базується на теоретичних питання вивченого матеріалу за минулу тему, при цьому відповідають ті здобувачі, які

знають відповідь на дане питання;

- індивідуальне опитування та стандартизовані тести, проводяться в письмовому вигляді, на основі теоретичних та практичних питань;
- здавання нормативів, являється результатом напрацювання фізичних можливостей здобувачів на попередніх практичних заняттях.

**Розподіл та накопичення балів, які отримують здобувачі, за видами навчальних занять та контрольними заходами з дисципліни**

Вид навчальної роботи		Кількість навчальних занять	Максимальний бал за вид навчальної роботи	Загальна максимальна сума балів
Змістовий модуль № 1	I. Поточний контроль			
	Лекції	8	0	0
	Практичні заняття	8	5	40
Змістовий модуль № 2	I. Поточний контроль			
	Лекції	8	0	0
	Практичні заняття	8	5	40
	МКР*	1	5	5
	II. Підсумковий контроль			
	Екзамен*	1	15	15
Разом за всі види навчальної роботи				100

**Поточний контроль.**

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному занятті (1 модуль)

Усний виступ та виконання письмового завдання, тестування	Критерії оцінювання
5	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
4	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст

	теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
1-3	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання. У разі не дотримання правил академічної доброчесності.

:  
Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному занятті (2 модуль)

<b>Усний виступ та виконання письмового завдання, тестування</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
5	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
4	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
1-3	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові

	завдання.
0	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання. У разі не дотримання правил академічної доброчесності.

### **Модульний контроль для очної (денної) форми навчання.**

Виконується у формі письмової модульної контрольної роботи. Кожному здобувачу на вибір дається один варіант із тридцяти запропонованих, який має 3 письмові питання.

#### Критерії оцінювання письмових питань:

- правильна розгорнута відповідь на питання – 5 балів;
- при відповіді були допущені незначні помилки, які не впливають на кінцевий результат відповіді – 4 бала;
- при відповіді були допущені помилки, які не повністю, але в певній мірі дають можливість зрозуміти сутність даного питання – 3 бала;
- при відповіді були допущені помилки, які відображають нерозуміння механізмів та процесів відповідного питання, але в загальному контексті дана відповідь відображає віддалене розуміння про дане питання – 2 бала;
- при відповіді були допущені грубі помилки, які не дають можливість зрозуміти механізми та процеси даного питання, але деякі елементи здобувач може пояснити – 1 бал;

### **Підсумковий контроль.**

Критерії оцінювання знань здобувачів на диференційованому заліку:

Підсумковий контроль успішності проводиться з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі, проводиться у формі диференційованого заліку.

Кожен білет складається з трьох завдань (питань). Відповіді повинні обґрунтовуватись з посиланням на існуючу нормативно – правову базу, практику діяльності суб'єктів забезпечення цивільного захисту та максимально повно розкривати зміст питань.

Знання оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів.

<b>Бали за диференційний залік</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
90-100	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
65-89	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом,

	обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
50-64	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0-49	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання. У разі не дотримання правил академічної доброчесності.

**Перелік теоретичних питань для підготовки до диференційного заліку:**

*Перелік практичних завдань до модульного контролю №1:*

1. Прогнозування кількості надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру на основі статистичних даних.
2. Прогнозування кількості надзвичайних ситуацій за видами на основі статистичних даних.
3. Прогнозування кількості надзвичайних ситуацій за рівнями на основі статистичних даних.
4. Прогнозування завданих збитків внаслідок надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру.
5. Назвіть основні фактори, що впливають на наслідки надзвичайних ситуацій природного характеру.
6. Надайте загальну характеристику гідрологічним надзвичайним ситуаціям.
7. Надайте загальну характеристику метеорологічним небезпечним природним явищам.
8. Назвіть основні характеристики хвилі прориву.
9. Основні положення за визначенням параметрів хвилі прориву.
10. Визначте основні положення порядку побудови графіка руху хвилі прориву.

11. Визначте основні положення за визначенням показників обстановки з використанням графіка руху хвилі прориву.
12. Визначте основні положення прогнозування паводкової повені.
13. Визначте основні положення розрахунку сил аварійно-відновних робіт.
14. Визначте основні положення по прогнозуванню процесу руху селевого потоку.
15. Назвіть основні показники, що характеризують землетруси і коротко викладете методи визначення цих показників.
16. Коротко охарактеризуйте ступені руйнування будівель?
17. Перерахуйте основні показники, що характеризують обстановку в районах руйнівних землетрусів.
18. У чому полягає суть методичних підходів при визначенні показників інженерної обстановки в районах руйнівних землетрусів.

*Перелік практичних задач до модульного контролю №1:*

1. Прогнозування кількості надзвичайних ситуацій за видами на основі статистичних даних.
2. Прогнозування кількості надзвичайних ситуацій за рівнями на основі статистичних даних.
3. Прогнозування завданих збитків внаслідок надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру.
4. Розрахунок потрібної кількості плавзасобів для евакуації населення з району затоплення.
7. Визначення меж можливих затоплень при гідрологічних надзвичайних ситуаціях.
8. Розрахунок основних параметрів селевого потоку (витрати селевого потоку, об'єм виносів, швидкість селевого потоку дальність просування селевого потоку).

*Перелік питань для підготовки до модульного контролю № 2:*

1. Небезпеки на промислових об'єктах.
2. Небезпеки у нафтовій та нафтопереробній, газовій та вугільній промисловості. Небезпеки в електроенергетиці.
3. Аварії на комунально-енергетичних системах життєзабезпечення.
4. Визначено тенденції та характер змін загроз у сфері техногенної

безпеки в контексті моніторингу реалізації

5. Стратегії національної безпеки України у сфері техногенної безпеки.
6. Назвіть основні показники завалів.
7. Назвіть основні передумови і сили, що враховуються при визначенні дальності розльоту уламків.
8. Назвіть особливості, що враховуються при визначенні параметрів завалів в районах руйнівних землетрусів.
9. Характер та масштаби аварій промислових підприємств,.
10. Характеристика обстановки при аваріях систем життєзабезпечення,
3. Прогнозування негативних наслідків для населення.
11. Аварії на електроенергетичних мережах у зимовий сезон, а також у віддалених та важкодоступних районах.
12. Особливості характерні такі надзвичайні ситуації для сільських регіонів або в дуже холодні зими через перевантаження електромереж
13. Небезпеки при аваріях на електроенергетичних системах.
14. Методика прогнозування об'ємів робіт по очищенню території промислової площадки АЕС від радіоактивно забруднених уламків і ґрунту.
15. Поховання радіоактивно забруднених уламків і ґрунту у заглиблених могильниках.
16. Водозахисні заходи на водостоках при аваріях на АЕС.
17. Прогнозування об'ємів інженерно-технічних заходів щодо консервації радіоактивно забруднених ділянок лісу при аварії на АЕС.
18. Оцінка небезпеки при аваріях з викидом небезпечних хімічних речовин.
19. Характер та масштаби аварій з викидом небезпечних хімічних речовин.
20. Характеристика обстановки при аваріях з викидом небезпечних хімічних речовин.
21. Загальні положення та основні принципи захисту населення і територій.
22. Заходи щодо захисту населення і територій, які проводять завчасно.
23. Заходи щодо захисту населення і територій у разі виникнення надзвичайних ситуацій.

*Перелік практичних задач до модульного контролю №2:*

1. Розрахунок загальної площі руйнувань та загального обсягу завалів при виникненні руйнівних землетрусів.
2. Розрахунок збитків при гідрологічних аваріях.



3. Визначення показників, що характеризують завали та його уламки.
4. Розрахунок показників руйнування при вибуху газоповітряної суміші у відкритому просторі.
5. Прогнозування та оцінювання показників інженерної обстановки при вибуху газоповітряної суміші у виробничому приміщенні.
6. Прогнозування та оцінювання показників інженерної обстановки при вибуху пилоповітряної суміші у виробничому приміщенні.
7. Прогнозування та оцінювання показників інженерної обстановки при аварійній розгерметизації магістрального газопроводу.
8. Прогнозування та оцінювання показників інженерної обстановки при аваріях на АЕС.

## **РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

### **Основні законодавчі та нормативно-правові акти:**

1. ДБН В.1.1-24:2009. Захист від небезпечних геологічних процесів. Основні положення проектування. – Чинний від 01.01.2011. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2010. – 69 с.
2. ДБН В.2.4-3:2010. Гідротехнічні, енергетичні та меліоративні системи і споруди, підземні гірничі виробки гідротехнічні споруди. основні положення. – Чинний від 01.01.2011 – Київ: Мінрегіонбуд України, 2010. – 69 с.
3. ДК 019-2010. Державний класифікатор надзвичайних ситуацій.
4. ДСТУ 3891:2013 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Терміни та визначення основних понять.
5. ДСТУ Б В.1.1-28:2010 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі.
6. Кодекс цивільного захисту України від 02 жовтня 2012 № 5403-VI
7. НПАОП 0.00-1.41-88. Загальні правила вибухонебезпеки для вибухопожежонебезпечних хімічних, нафтохімічних і нафтопереробних виробництв.
8. НРБУ-97/Д-2000. Норми радіаційної безпеки України; доповнення: Радіаційний захист від джерел потенційного опромінення.
9. Правила безпечної експлуатації магістральних газопроводів. Наказ Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 27 січня 2010 р. № 11.
10. Про затвердження Методики визначення ризиків та їх прийнятих рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки : Наказ Міністерства праці та соціальної політики України від 04 грудня 2002 №637.

11. Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру : Постанова Кабінету міністрів України від 15 лютого 2002 р. №175.

12. Про затвердження Методики попередньої оцінки ризиків затоплення : Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 17 січня 2018 р. №30.

13. Про затвердження Методики розроблення карт загроз і ризиків затоплення : Наказ Міністерства внутрішніх справ України 28 лютого 2018 р. № 153

14. Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями : Постанова Кабінету Міністрів України від 24 березня 2004 №368.

15. Про захист населення від інфекційних хвороб : Закон України від 6 квітня 2000 р. №1645.

16. Про затвердження Порядку розроблення плану управління ризиками затоплення : Постанова Кабінету Міністрів України від 4 квітня 2018 р. № 247.

17. Про зону надзвичайної екологічної ситуації : Закон України від 13 липня 2000 №1908-III.

18. Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України від 28 лютого 2019 р. № 22697-VIII.

19. Про поводження з радіоактивними відходами : Закон України від 30 червня 1995 р. № 255/95-ВР.

20. Про правовий режим надзвичайного стану: Закон України від 16.03.2000 N 1550-III.

### **Базова**

1. Абрамов Ю.О., Грінченко Є.М., Кірючкін О.Ю., Коротинський П.А., Миронець С.М., Росоха В.О., Тютюник В.В., Чучковський В.М., Шевченко Р.І. Моніторинг НС. Підручник. Вид-во: АЦЗУ м. Харків, 2005. - 530 с.

2. Андронов В.А. Природні та техногенні загрози, оцінювання небезпек: навч. посіб. /В.А. Андронов, А.С. Рогозін, О.М. Соболев, В.В. Тютюник, Р.І. Шевченко.-Х.: НУЦЗУ, 2011.-264 с.

3. Столяр Ю.В., Янов А.Г., Болотських М.В. Теоретичні основи реагування на надзвичайні ситуації. Навчально-методичний посібник, м. Кам'янець-Подільський 2001 р.

4. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Т.1. Техногенна та природна безпека./ За загальною редакцією В.В. Могильниченка.-К.: КІМ, 2007.-636 с.

5. Закон України від 18 січня 2001 року № 2245-III «Про об'єкти підвищеної небезпеки.

6. Стоєцький В.Ф., Дранишников Л.В., Ссипенко А.Д., Жартовський В.М., Наверт О.В. Управління техногенною безпекою об'єктів підвищеної

небезпеки. Тернопіль: Видавництво Асгон, 2005. -408 с.

7. Наказ Міністерства праці та соціальної політики України від 04.12.2002 р. № 637 «Про затвердження Методики визначення ризиків та їх прийнятних рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки».

8. Лисиченко Г.В. Природний, техногенний та екологічний ризики: аналіз, оцінка, управління / Г.В. Лисиченко, Ю.Л.Забулонов, Г.А. Хміль . – Київ : Наукова думка, 2008 . – 542 с.

9. Основоположні принципи створення у Єдиній державній системі цивільного захисту інформаційно-аналітичної підсистеми управління процесами попередження й локалізації наслідків надзвичайних ситуацій / В.В. Тютюник, В.Д. Калугін, О.О. Писклакова // Системи управління, навігації та зв'язку. – Полтава: Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, 2018. – Вип. 4(50). – С. 168 – 177.

10. Оцінка умов створення у Єдиній державній системі цивільного захисту інформаційно-аналітичної підсистеми управління процесами попередження й локалізації наслідків надзвичайних ситуацій на основі аналізу динаміки прояву небезпек на території України / В.В. Тютюник, В.Д. Калугін, О.О. Писклакова // Комунальне господарство міст. – Харків: Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, 2019. – т. 1. – №147. – С. 66 – 82.

11. Природні та техногенні загрози, оцінювання небезпек : навч. посіб. / Андронов В.А., Рогозін А.С., Соболев О.М., Тютюник В.В., Шевченко Р.І.: навч. посіб. Харків : НУЦЗУ, 2011. 264 с.

#### Допоміжна

1. Інформаційний щорічник щодо активізації небезпечних екзогенних геологічних процесів за даними моніторингу ЕГП – Київ, Державна служба геології та надр України, Державне науково-виробниче підприємство «Державний інформаційний геологічний фонд України».

2. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Т.8. Організація інженерного забезпечення заходів та сил цивільного захисту щодо ліквідації надзвичайних ситуацій та її наслідків. – К.: КІМ, 2011. – 392 с.

3. Михайлюк О.П., Олійник В.В., Михайлюк А.О. Ідентифікація об'єктів підвищеної безпеки: Навчально-методичний посібник. – Х.: УЦЗУ, 2007. – 190

#### Розробники:

Викладач кафедри  
організації заходів цивільного захисту  
кандидат технічних наук



Олег БАС