

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

КАФЕДРА НАГЛЯДОВО-ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА ОБ'ЄКТІВ»

обов'язкова професійна

за освітньо-професійною програмою «Цивільний захист»

підготовки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, очна форма

у галузі знань 26 «Цивільна безпека»

за спеціальністю 263 «Цивільна безпека»

Рекомендовано кафедрою
наглядово-профілактичної діяльності
на 2024 - 2025 навчальний рік:
Протокол від «26» серпня 2024 року № 1

Силабус розроблено відповідно до Робочої програми навчальної дисципліни «ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА ОБ'ЄКТІВ».

2024 рік

1. Анотація

Знання отримані під час вивчення навчальної дисципліни «Техногенна безпека об'єктів» передбачають забезпечення та організацію техногенної безпеки об'єктів і технологій, управління ризиком техногенних аварій, оптимізації методів і засобів забезпечення безпеки людини від впливу різних чинників техногенних аварій, раціонального рішення питань щодо безпечного розміщення й застосування засобів забезпечення безпеки, порятунку й захисту людину від техногенних і антропогенних впливів, аналізу й оцінки потенційної небезпеки об'єктів господарювання для людини й навколишнього середовища, здійснення контролю за дотриманням на підприємствах, в установах та організаціях незалежно від форм власності чинного законодавства, правил, стандартів, норм, положень, інструкцій з питань техногенної безпеки, організації та проведення паспортизації потенційно-небезпечних об'єктів, ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки, розробки планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та аварій.

Висококваліфікований спеціаліст системи ДСНС України повинен самостійно і творчо розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми у сфері цивільної безпеки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час практичної діяльності або у процесі навчання, яка передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій.

Інформація про викладача

Загальна інформація	Рубан Артем Вікторович, доцент кафедри наглядово-профілактичної діяльності
Контактна інформація	м. Харків, вул. Баварська, 7, кабінет № 110. Засоби зв'язку: 097-300-8000
E-mail	"Артем Рубан" <ruban_artem1979@ukr.net>
Наукові інтереси*	наглядово-профілактична діяльність органів державного нагляду(контролю) у сфері техногенної та пожежної безпеки, цивільного захисту
Професійні здібності*	професійні знання і значний досвід роботи в викладанні спеціальних дисциплін

* – заповнюється за бажанням НПП.

2. Час та місце проведення занять з навчальної дисципліни

Аудиторні заняття з навчальної дисципліни проводяться згідно затвердженого розкладу. Електронний варіант розкладу розміщується на сайті Університету (<http://rozklad.nuczu.edu.ua/timeTable/group>).

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру щовівторка з 15.00 до 16.00 в кабінеті № 110. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

3. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни

Пререквізити: «Теорія прийняття управлінських рішень», «Стандартизація, метрологія та сертифікація у сфері професійної діяльності».

4. Характеристика навчальної дисципліни

Мета викладання дисципліни: підготовка здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми у сфері цивільної безпеки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час практичної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій.

Основні завдання вивчення дисципліни: є формування у здобувачів вищої освіти необхідного в їхній подальшій професійній діяльності рівня знань та умінь з питань організації та забезпечення техногенної безпеки об'єктів і технологій, управління ризиком техногенних аварій, оптимізації методів і засобів забезпечення безпеки людини від впливу різних чинників техногенних аварій, раціонального рішення питань щодо безпечного розміщення й застосування засобів забезпечення безпеки, порятунку й захисту людини від техногенних і антропогенних впливів, аналізу й оцінки потенційної небезпеки об'єктів господарювання для людини й навколишнього середовища, державної експертизи з питань цивільного захисту проектів будівництва об'єктів, що можуть спричинити виникнення надзвичайної ситуації, проектів містобудівної та іншої будівельної документації, здійснення контролю за дотриманням на підприємствах, в установах та організаціях незалежно від форм власності чинного законодавства, правил, стандартів, норм, положень, інструкцій з питань техногенної безпеки, організації та проведення паспортизації потенційно-небезпечних об'єктів, ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки, розробки планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та аварій.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Денна форма навчання
Рік підготовки	1-й
Семестр	2-й
Обсяг кредитів ЄКТС	4
Загальна кількість годин	120 год.
Лекції	20 год.
Практичні, семінарські	24 год.
Лабораторні	0 год.
Самостійна робота	76 год.

Вид підсумкового контролю	Екзамен
---------------------------	---------

Результати навчання та компетентності з дисципліни

Відповідно до освітньої програми «Цивільний захист» вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання

Програмні результати навчання	ПРН
Розробляти і реалізовувати соціально-значущі проекти у сфері цивільної безпеки та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням соціальних, економічних, технічних та правових аспектів.	ПРН 04
Розробляти, обґрунтовувати та реалізовувати ефективні заходи, спрямовані на регулювання та забезпечення цивільної безпеки.	ПРН 05
Визначати та аналізувати можливі загрози виникнення надзвичайної ситуації, аварії, нещасного випадку на виробництві та оцінювати можливі наслідки та ризики	ПРН 06
Здійснювати техніко-економічні розрахунки заходів у сфері професійної діяльності	ПРН 08
Аналізувати та оцінювати стан забезпечення цивільного захисту, техногенної та виробничої безпеки об'єктів, будівель, споруд, інженерних мереж	ПРН 15
Передбачати та визначати зони підвищеного техногенного ризику і забруднення, тенденції розвитку подій та прогнозувати сценарії виникнення надзвичайних ситуацій (аварій, катастроф, тощо), аналізувати причини їх виникнення	ПРН 19

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та професійні)	ЗК, ПК
Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	ЗК 6
Здатність приймати ефективні рішення, керувати роботою колективу під час професійної діяльності	ПК 1
Здатність до превентивного і оперативного (аварійного) планування, управління заходами безпеки професійної діяльності	ПК 2
Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців та нефахівців	ПК 8
Здатність використовувати знання, уміння та практичні	ПК 9

навички для планування, організації та виконання робіт з управління персоналом	
--	--

5. Календарно-тематичний план викладання дисципліни

Тривалість академічної години в Університеті становить 40 хвилин. Дві академічні години утворюють пару академічних годин, що триває 80 хвилин без перерви.

№ з/п	Тема та її зміст	Вид навчальних занять
1	Тема 1.1 Система організації техногенної безпеки в Україні. Організація техногенної безпеки на потенційно-небезпечних об'єктах та об'єктах підвищеної небезпеки. 1. Нормативно-правове забезпечення техногенної безпеки в Україні. 2. Правові та нормативні документи з питань безпеки техногенного характеру. 3. Міжнародні документи з питань техногенної безпеки. 4. Система техногенної безпеки об'єктів: структура та напрямки її забезпечення. 5. Особливості організації техногенної безпеки на потенційно-небезпечних об'єктах. 6. Документи з питань техногенної безпеки потенційно-небезпечного об'єкту. 7. Основні напрямки забезпечення техногенної безпеки потенційно-небезпечних об'єктів. 8. Особливості організації техногенної безпеки на об'єктах підвищеної небезпеки. 9. Документи з питань техногенної безпеки об'єкту підвищеної небезпеки. 10. Основні напрямки забезпечення техногенної безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.	Лек. – 2 год. Сем. – 2 год. СР – 8 год.
2	Тема 1.2. Вимоги до підсистем системи техногенної безпеки об'єктів. Методика визначення ризиків техногенних аварій. 1. Підсистема запобігання аварійних ситуацій, аварій і надзвичайних ситуацій техногенного характеру. 2. Запобігання умов виникнення аварій і надзвичайних	Лек. – 2 год. Сем. – 2 год. СР – 8 год.

	ситуацій техногенного характеру. Виключення ініціюючих факторів аварій техногенного характеру на виробництві. 3. Підсистема локалізації та ліквідації аварійних ситуацій, аварій і надзвичайних ситуацій техногенного характеру на виробництві. 4. Системи протиаварійного захисту і локалізації аварій на технологічних об'єктах. 5. Системи раннього виявлення надзвичайних ситуацій техногенного характеру та оповіщення людей у разі їх виникнення. 6. Системи і засоби евакуації людей на виробництві. 7. Системи та засоби ліквідації аварій і надзвичайних ситуацій техногенного характеру на виробництві. 8. Система організаційно-технічних заходів по забезпеченню техногенної безпеки об'єктів. 9. Аналіз ступеню небезпеки технологічного об'єкту, блоку, устаткування. 10. Поняття ризику виникнення техногенної аварії та методи його визначення. 11. Методика визначення ризиків техногенних аварій та їх прийнятних рівнів. Визначення соціального, територіального та індивідуального ризиків техногенних аварій на виробництві. 12. Оцінка ризику виникнення та розвитку техногенної аварії на виробництві.	
6	Тема 2.1. Забезпечення техногенної безпеки хімічно-небезпечних об'єктів. 1. Аналіз аварійних ситуацій і аварій на хімічно-небезпечних об'єктах. 2. Основні напрямки забезпечення техногенної безпеки хімічно-небезпечних об'єктів. 3. Системи захисту основного технологічного обладнання хімічно-небезпечних об'єктів. Методи, способи та технічні засоби запобігання аварій на хімічно-небезпечних об'єктах. 4. Захист хімічно-небезпечних об'єктів від поширення аварій техногенного характеру. Особливості забезпечення техногенної безпеки окремих технологічних процесів хімічно-небезпечних об'єктів: сорбції, ректифікації, нагрівання, охолодження, рекуперації, термічного і каталітичного крекінгу, полімеризації, конденсації і т.д.	Лек. – 2 год. Сем. – 2 год. СР – 6 год.
7	Тема 2.2. Забезпечення техногенної безпеки	Лек. – 2 год.

	радіаційно-небезпечних об'єктів. 1. Аналіз стану техногенної безпеки об'єктів атомної енергетики України. Радіаційна безпека та протирадіаційний захист. 2. Техногенна безпека АЕС. Забезпечення техногенної безпеки сховищ відпрацьованого ядерного палива. 3. Оцінка стану техногенної небезпеки об'єкту „Укриття”. 4. Системи протиаварійного захисту ядерних реакторів. Забезпечення техногенної безпеки реакторних відділень АЕС. 5. Організаційне забезпечення техногенної безпеки радіаційно-небезпечних об'єктів. 6. Нормативно-правове забезпечення техногенної безпеки радіаційно-небезпечних об'єктів.	Сем. – 0 год. СР – 6 год.
8	Тема 2.3. Забезпечення техногенної безпеки пожежо-вибухонебезпечних об'єктів. 1. Система пожежної та вибухопожежної безпеки та напрямки її забезпечення. Система запобігання пожежі на виробництві. Запобігання утворення горючого середовища. Запобігання появи технологічних джерел запалювання. Система протипожежного захисту на виробництві. 2. Захист об'єктів від можливого поширення пожеж і вибухів. 3. Противибуховий захист будівель, споруд і технологічного обладнання. 4. Забезпечення безпечної евакуації людей з приміщень і будинків у разі виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру. 5. Способи і засоби захисту людей на шляхах евакуації. 6. Системи локалізації і ліквідації пожеж і вибухів на виробництві. 7. Забезпечення успішної ліквідації пожеж і вибухів на об'єкті. 8. Категорування будинків, приміщень і зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою.	Лек. – 2 год. Сем. – 0 год. СР – 6 год.
9	Тема 2.4. Паспортизація потенційно-небезпечних об'єктів. 1. Порядок визначення потенційно-небезпечних об'єктів. Виявлення джерел і видів небезпеки на	Лек. – 2 год. ПЗ – 8 год. СР – 6 год.

	потенційно-небезпечних об'єктах. 2. Проведення ідентифікації потенційно-небезпечних об'єктів та оформлення її результатів. 3. Державні реєстри України для обліку небезпечних об'єктів. 4. Проведення паспортизації потенційно-небезпечних об'єктів. Форми паспортів та порядок їх заповнення. Реєстрація потенційно-небезпечних об'єктів. 5. Моніторинг потенційно-небезпечних об'єктів.	
10	Тема 3.1. Ідентифікаційні характеристики об'єктів підвищеної небезпеки та порядок їх визначення. 1. Проведення ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки. 2. Ідентифікаційні характеристики об'єктів підвищеної небезпеки. Порогові маси небезпечних речовин, порядок їх визначення. Визначення фактичної маси небезпечних речовин у технологічному обладнанні. Визначення фактичної маси небезпечних речовин на об'єкті з урахуванням категорій і груп небезпечних речовин та відстаней до життєво-важливих об'єктів. 3. Оформлення результатів ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки. Проведення повторної ідентифікації. 4. Облік об'єктів підвищеної небезпеки.	Лек. – 2 год. Сем. – 2 год. СР – 8 год.
11	Тема 3.2. Декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки. 1. Порядок декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки. 2. Вимоги до оформлення декларації безпеки. Зміст декларації безпеки. Розробка окремих розділів декларації безпеки. Експертиза декларації безпеки.	Лек. – 2 год. Сем. – 2 год. СР – 8 год.
12	Тема 4.1. Вимоги нормативних актів щодо розробки планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій. 1. Законодавча і нормативно-правова база щодо розробки планів локалізації і ліквідації аварійних ситуацій та аварій. 2. Положення щодо розробки планів локалізації і ліквідації аварійних ситуацій та аварій. 3. Аналітична частина ПЛАС: зміст, структура, вимоги до складання. 4. Оперативна частина ПЛАС: зміст, структура,	Лек. – 2 год. Сем. – 2 год. СР – 10 год.

	вимоги до складання.	
13	Тема 4.2. Розробка планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій для хімічно-небезпечних, вибухопожежонебезпечних та для радіаційно-небезпечних об'єктів. 1. Побудова сценаріїв виникнення та розвитку аварій і аварійних ситуацій на хімічно-небезпечних та вибухо-пожежонебезпечних об'єктах. 2. Вимоги до розробки аналітичної частини ПЛАС для хімічно-небезпечних та вибухо-пожежонебезпечних об'єктів. Аналіз потенційних видів небезпек для технологічного обладнання хімічно-небезпечних та вибухо-пожежонебезпечних об'єктів. Прогнозування та оцінка наслідків можливих аварій для технологічного обладнання хімічно-небезпечних та вибухо-пожежонебезпечних об'єктів. 3. Вимоги до розробки оперативної частини ПЛАС для хімічно-небезпечних та вибухо-пожежонебезпечних об'єктів. 4. Побудова сценаріїв виникнення та розвитку аварій і аварійних ситуацій на радіаційно-небезпечних об'єктах. 5. Вимоги до розробки аналітичної частини ПЛАС для радіаційно-небезпечних об'єктів. Аналіз потенційних видів небезпек на радіаційно-небезпечних об'єктах. Прогноз сценаріїв виникнення і розвитку можливих аварій на радіаційно-небезпечному об'єкті. 6. Вимоги до розробки оперативної частини ПЛАС для радіаційно-небезпечних об'єктів.	Лек. – 2 год. Сем. – 2 год. ПЗ – 2 год. СР – 10 год.
Всього		120 годин

Примітка: Лек. – лекція; Сем. – семінарське заняття; ПЗ – практичне заняття; СР – самостійна робота.

В навчальній дисципліні використовуються такі методи навчання і викладання:

МН1. Словесні методи навчання (спонукають здобувачів до створення в уяві певного образу, приведення попередніх знань до усвідомлення нових явищ та понять).

МН2. Практичні методи навчання (сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми або розділу).

МН3. Наочні методи навчання (передбачають демонстрацію, ілюстрацію та спостереження (сприймання процесів без втручання у ці

процеси)).

МН4. Робота з навчально-методичною літературою та відеометод у сполученні з новітніми інформаційними техно-логіями та комп'ютерними засобами навчання.

МН5. Самостійна робота (спрямована на використання набутих знань при розв'язанні програмних завдань).

6. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання з дисципліни «Техногенна безпека об'єктів» здійснюється за накопичувальною бально-рейтинговою системою, основною метою якої є регулярна й комплексна оцінка результатів навчальної діяльності та сформованості компетентностей.

Оцінювання компетентностей здобувачів здійснюється з використанням трьох шкал:

перша – національна (традиційна) – 4-бальна (чотирибальна);

друга – рейтингова шкала оцінювання – ЄКТС;

третья – накопичувальна шкала – 100-бальна.

Порядок накопичування навчальних балів за 100-бальною шкалою

Вид навчальної роботи		Кількість	Максимальний бал за вид навчальної роботи	Загальна максимальна сума балів
I. Поточний контроль				
Модуль № 1	Тема 1.1		3	3
	Тема 1.2		3	3
Разом за модуль №1				6
Модуль № 2	Тема 2.1		3	3
	Тема 2.2		3	0
	Тема 2.3		3	0
	Тема 2.4		3	12
	Модульна контрольна робота*		15	15
Разом за модуль №2				30
Модуль № 3	Тема 3.1		3	3
	Тема 3.2		3	3
Разом за модуль №3				6
Модуль № 4	Тема 4.1		3	3
	Тема 4.2		3	6
	Модульна контрольна робота*		15	15
Разом за модуль №4				24
Разом за поточний контроль				66
II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)				10
III. Підсумковий контроль (екзамен)				24
Разом за всі види навчальної роботи				100

* – обов'язкові види навчального контролю.

Підсумкова оцінка формується з урахуванням результатів:

- поточного контролю роботи здобувача впродовж семестру;
- підсумкового контролю успішності.

Поточний контроль проводиться на аудиторному занятті (лекція, семінарське заняття, практичне заняття). Він передбачає оцінювання підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на відповідних заняттях та набуття навичок під час виконання відповідних завдань.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на заняттях (оцінюється в діапазоні від 0 до 3 балів):

3 бали – відповідь “відмінно”, завдання виконане в повному обсязі, відповідь вірна, наведено аргументацію, використовуються професійні терміни, граматично і стилістично без помилок оформлений звітний матеріал;

2 бали – відповідь “добре”, завдання виконане, але обґрунтування відповіді недостатнє, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки;

1 бал – відповідь “задовільно”, завдання виконане частково, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки;

1 бал – якісне, змістовне доповнення (1 або кілька, але не більше за суму на тему);

1 бал – участь у дискусії, обговоренні проблеми (1 або кілька, але не більше за суму на тему);

1 бал – змістовне, проблемне питання доповідачу (1 або кілька, але не більше за суму на тему);

0 балів – завдання не виконане.

Модульна контрольна робота є складовою поточного контролю і здійснюється через проведення аудиторного письмового тестування під час проведення останнього практичного заняття в межах окремого залікового модуля.

Критерії оцінювання знань здобувачів при виконанні контрольної роботи за модулем №2 (контрольного тестування із 5 питань оцінюється в діапазоні від 0 до 15 балів):

15 балів – за умови вірних 5 відповідей;

12 балів – за умови вірних 4 відповідей;

9 балів – за умови вірних 3 відповідей;

6 балів – за умови вірних 2 відповідей;

3 бали – за умови вірної 1 відповіді;

0 балів – вірних відповідей немає.

Критерії оцінювання знань здобувачів при виконанні контрольної роботи за модулем №4 (контрольного тестування із 5 питань оцінюється в діапазоні від 0 до 15 балів):

15 балів – за умови вірних 5 відповідей;

12 балів – за умови вірних 4 відповідей;

- 9 балів – за умови вірних 3 відповідей;
- 6 балів – за умови вірних 2 відповідей;
- 3 бали – за умови вірної 1 відповіді;
- 0 балів – вірних відповідей немає.

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

Кожен варіант екзаменаційного білету складається з трьох теоретичних питань. Теоретичне питання оцінюється за повнотою відповіді.

Критерії оцінювання знань здобувачів на екзамену (оцінюється від 0 до 24 балів):

21-24 балів – здобувач володіє навчальним матеріалом у повному обсязі, глибоко та всебічно розкрив зміст усіх питань, під час відповіді використовував пункти нормативних документів;

17-20 балів – достатньо повно володіє навчальним матеріалом, в основному розкрито зміст усіх питань. При наданні відповіді на деякі питання не вистачає достатньої глибини та аргументації, при цьому є несуттєві неточності та незначні помилки;

10-16 балів – в цілому володіє навчальним матеріалом, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки;

7-11 балів – не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Недостатньо розкриті зміст питань, допускаючи при цьому суттєві неточності. Правильна відповідь на одне питання, інші – частково;

1-6 балів – частково володіє навчальним матеріалом, відповіді загальні, допущено при цьому суттєві помилки;

0 балів – не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту питань. Не знає нормативних документів.

Отримані здобувачем бали за накопичувальною 100 бальною шкалою оцінювання знань переводяться у національну шкалу та в рейтингову шкалу ЄКТС згідно з таблицею.

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами з навчальної дисципліни

Накопичувальна 100-бальна шкала	Рейтингова шкала ЄКТС	Національна шкала
90–100	A	відмінно
80–89	B	добре
65–79	C	
55–64	D	задовільно
50–54	E	
35–49	FX	незадовільно
0–34	F	

Контрольні питання для підсумкового контролю (модульний контроль)

Модульна контрольна робота №1.

1. Система техногенної безпеки об'єктів: структура та напрямки її забезпечення.
2. Нормативно-правове забезпечення техногенної безпеки в Україні.
3. Правові та нормативні документи з питань безпеки техногенного характеру.
4. Міжнародні документи з питань техногенної безпеки.
5. Документи з питань техногенної безпеки потенційно-небезпечного об'єкту.
6. Документи з питань техногенної безпеки об'єкту підвищеної небезпеки.
7. Виключення ініціюючих факторів аварій техногенного характеру на виробництві.
8. Особливості організації техногенної безпеки на потенційно-небезпечних об'єктах.
9. Особливості організації техногенної безпеки на об'єктах підвищеної небезпеки.
10. Основні напрямки забезпечення техногенної безпеки потенційно-небезпечних об'єктів.
11. Основні напрямки забезпечення техногенної безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.
12. Підсистема запобігання аварій і надзвичайних ситуацій техногенного характеру.
13. Підсистема локалізації та ліквідації аварій і надзвичайних ситуацій техногенного характеру на виробництві.
14. Системи і засоби евакуації людей на виробництві.
15. Системи протиаварійного захисту і локалізації аварій на технологічних об'єктах.
16. Системи та засоби ліквідації аварій і надзвичайних ситуацій техногенного характеру на виробництві.
17. Система організаційно-технічних заходів по забезпеченню техногенної безпеки об'єктів.
- Поняття ризику виникнення техногенної аварії та методи його визначення.
18. Оцінка ризику виникнення та розвитку техногенної аварії на виробництві.
19. Основні положення концепції управління ризиком.
20. Концепція хімічної і радіаційної безпеки в Україні.
21. Запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного характеру.
22. Методика визначення ризиків техногенних аварій.
23. Аналіз ступеню небезпеки технологічного об'єкту, блоку, устаткування.

24. Визначення соціального, територіального та індивідуального ризиків техногенних аварій на виробництві.
25. Методика визначення ризиків техногенних аварій та їх прийнятних рівнів.
26. Основні принципи забезпечення техногенної безпеки.
27. Принцип безумовного примату безпеки.
28. Принцип прийнятного ризику.
29. Принцип мінімального ризику.
30. Принцип послідовного наближення до абсолютної безпеки.
31. Принцип неспіврозмірності економічного і соціального ефектів і безумовний пріоритет останнього.
32. Основні практичні принципи забезпечення екологічної безпеки.

Модульна контрольна робота №2.

1. Проведення ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки.
2. Ідентифікаційні характеристики об'єктів підвищеної небезпеки.
3. Порогові маси небезпечних речовин, порядок їх визначення.
4. Визначення фактичної маси небезпечних речовин при ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки.
5. Оформлення результатів ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки. Облік об'єктів підвищеної небезпеки.
6. Порядок декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.
7. Вимоги до оформлення декларації безпеки.
8. Експертиза декларації безпеки.
9. Зміст декларації безпеки.
10. Аналітична частина ПЛАС: зміст, структура, вимоги до складання.
11. Оперативна частина ПЛАС: зміст, структура, вимоги до складання.
12. Побудова сценаріїв виникнення та розвитку аварій і аварійних ситуацій на хімічно-небезпечних об'єктах.
13. Аналіз потенційних видів небезпек для технологічного обладнання хімічно-небезпечних об'єктів.
14. Прогнозування та оцінка наслідків можливих аварій для технологічного обладнання хімічно-небезпечних об'єктів.
15. Вимоги до розробки аналітичної частини ПЛАС для радіаційно-небезпечних об'єктів.
16. Аналіз потенційних видів небезпек на радіаційно-небезпечних об'єктах.
17. Прогноз сценаріїв виникнення і розвитку можливих аварій на радіаційно-небезпечному об'єкті.
18. Вимоги до розробки аналітичної частини ПЛАС для вибухо-пожежонебезпечних об'єктів.
19. Аналіз потенційних видів небезпек на вибухо-пожежонебезпечних

об'єктах.

20. Прогноз сценаріїв виникнення і розвитку можливих аварій на вибухо-пожежонебезпечних об'єктах.

21. Вимоги до розробки оперативної частини ПЛАС для вибухо-пожежонебезпечних об'єктів.

22. Облік об'єктів підвищеної небезпеки.

23. Законодавча і нормативно-правова база щодо розробки планів локалізації і ліквідації аварійних ситуацій та аварій.

24. Вимоги до розробки аналітичної частини ПЛАС для хімічно-небезпечних об'єктів.

25. Вимоги до розробки оперативної частини ПЛАС для радіаційно-небезпечних об'єктів.

Фабули завдань на модуль можуть змінюватись з урахуванням діючого законодавства

Контрольні питання для проведення підсумкового контролю (екзамен)

1. Нормативно-правове забезпечення техногенної безпеки в Україні.
2. Порядок визначення потенційно-небезпечних об'єктів.
3. Основні напрямки забезпечення техногенної безпеки потенційно-небезпечних об'єктів.
4. Аналіз ступеню небезпеки технологічного об'єкту, блоку, устаткування.
5. Основні напрямки забезпечення техногенної безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.
6. Противибуховий захист будівель, споруд і технологічного обладнання.
7. Підсистема локалізації та ліквідації аварій і надзвичайних ситуацій техногенного характеру на виробництві.
8. Проведення ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки.
9. Системи протиаварійного захисту і локалізації аварій на технологічних об'єктах.
10. Ідентифікаційні характеристики об'єктів підвищеної небезпеки.
11. Системи та засоби ліквідації аварій і надзвичайних ситуацій техногенного характеру на виробництві.
12. Порогові маси небезпечних речовин, порядок їх визначення.
13. Система організаційно-технічних заходів по забезпеченню техногенної безпеки об'єктів.
14. Визначення фактичної маси небезпечних речовин при ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки.
15. Поняття ризику виникнення техногенної аварії та методи його визначення.
16. Оформлення результатів ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки. Облік об'єктів підвищеної небезпеки.
17. Основні положення концепції управління ризиком.

18. Аналітична частина ПЛАС: зміст, структура, вимоги до складання.
19. Концепція хімічної і радіаційної безпеки в Україні.
20. Оперативна частина ПЛАС: зміст, структура, вимоги до складання.
21. Методика визначення ризиків техногенних аварій.
22. Побудова сценаріїв виникнення та розвитку аварій і аварійних ситуацій на хімічно-небезпечних об'єктах.
23. Аналіз ступеню небезпеки технологічного об'єкту, блоку, устаткування.
24. Прогнозування та оцінка наслідків можливих аварій для технологічного обладнання хімічно-небезпечних об'єктів.
25. Методика визначення ризиків техногенних аварій та їх прийнятних рівнів.
26. Вимоги до розробки аналітичної частини ПЛАС для вибухо-пожежонебезпечних об'єктів.
27. Основні практичні принципи забезпечення екологічної безпеки
28. Облік об'єктів підвищеної небезпеки.
29. Законодавча і нормативно-правова база щодо розробки планів локалізації і ліквідації аварійних ситуацій та аварій.
30. Вимоги до розробки аналітичної частини ПЛАС для хімічно-небезпечних об'єктів.
31. Правові та нормативні документи з питань безпеки техногенного характеру.
32. Аналіз потенційних видів небезпек на вибухо-пожежонебезпечних об'єктах.

Індивідуальна самотійна робота є однією з форм роботи здобувача, яка передбачає створення умов для повної реалізації його творчих можливостей, застосування набутих знань на практиці.

Здобувачу вищої освіти необхідно обрати одну з рекомендованих тем та самотійно виконати поглиблене теоретичне дослідження. Результати дослідження оформити звітом у формі есе, реферату або презентації.

Критерії оцінювання індивідуальної самотійної роботи здобувачів (оцінюється в діапазоні від 0 до 10 балів):

- 10 балів – самотійна робота здобувачем виконана в повному обсязі;
- 9 балів – робота виконана в повному обсязі, але допущені незначні помилки;
- 8 балів – робота виконана майже на 90% від загального обсягу;
- 7 балів – обсяг виконаних завдань становить від 80% до 89% від загального обсягу;
- 6 балів – здобувач виконав лише від 70% до 79% від загального обсягу;
- 5 балів – обсяг виконаної роботи становить від 50% до 69% від загального обсягу;
- 4 бали – виконана частина роботи складає від 40% до 49% від загального обсягу;

3 бали – складає від 20% до 39% від загального обсягу;

2 бали – обсяг виконаних завдань складає від 10% до 19% від загального обсягу;

1 бал – в цілому обсяг виконаних завдань складає менше 10% від загального обсягу;

0 балів – завдання передбачене на індивідуальну самостійну роботу здобувачем не виконане.

Викладачем оцінюється понятійний рівень здобувача, логічність та послідовність під час відповіді, самостійність мислення, впевненість в правоті своїх суджень, вміння виділяти головне, вміння встановлювати міжпредметні та внутрішньо предметні зв'язки, вміння робити висновки, показувати перспективу розвитку ідеї або проблеми, відсоток унікальності та запозичення текстового документу (плагіат), уміння публічно чи письмово представити звітний матеріал.

Перелік рекомендованих завдань для індивідуальної самостійної роботи здобувачів вищої освіти:

1. Катастрофічні затоплення у світі.
2. Вибухи на хімічних підприємствах.
3. Забруднення територій. Види забруднень.
4. Законодавство США щодо розміщення вибухо-пожежонебезпечних об'єктів.
5. Небезпека складів вибухівки.
6. Катастрофічні вибухи на складах боєприпасів у світі.
7. Залізничний транспорт – джерело небезпеки.
8. Катастрофи на морі.
9. Великі пожежі нафтових терміналів.
10. Небезпека на підприємствах вугільної промисловості.
11. Загальна характеристика діючих в Україні АЕС.
12. Аналіз аварійних ситуацій на АЕС у світі.
13. Алгоритм класифікації надзвичайних ситуацій.
14. Розташування потенційно небезпечних об'єктів на територіях.
15. Будівельні вимоги до сховищ, протирадіаційних укриттів.
16. Закони руйнування споруд та ураження людей.
17. Прогнозування та оцінка інженерної обстановки під час надзвичайних ситуацій.

8. Політика викладання навчальної дисципліни

1. Активна участь в обговоренні навчальних питань, попередня підготовка до семінарських занять за рекомендованою літературою, якісне і своєчасне виконання завдань.

2. Сумлінне виконання розкладу занять з навчальної дисципліни (здобувачі вищої освіти, які запізнилися на заняття, до заняття не допускаються).

3.3 навчальною метою під час заняття мобільними пристроями дозволяється користуватися тільки з дозволу викладача.

4. Здобувач вищої освіти має право дізнатися про свою кількість накопичених балів у викладача навчальної дисципліни та вести власний облік цих балів.

5. При виконанні індивідуальної самостійної роботи до розгляду допускаються реферати, які містять не менше 60% оригінального тексту при перевірці на плагіат.

Список рекомендованої літератури

Базова:

1. Освітньо-професійні програми «Цивільний захист» для здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в галузі знань 26 «Цивільна безпека» за спеціальністю 263 «Цивільна безпека».
2. Конституція України від 28 червня 1996 р. // Відомості Верховної Ради України.-1996.-№30.- ст.141.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>
3. Кодекс цивільного захисту України. Закон України від 02.10.2012 р. №5403-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>.
4. Закон України «Про правовий режим надзвичайного стану» від 16.03.2000 р. № 1550-III [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1550-14>.
5. Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» від 18.01.2001 р. № 2245-III [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2245-14>.
6. Про затвердження Положення про паспортизацію потенційно небезпечних об'єктів: наказ МНС України від 18.12.2000 р. № 338 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0062-01>.
7. Про затвердження Методики ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів: наказ МНС України від 23.02.2006 р. № 98 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=z0286-06>.
8. Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки: постанова Кабінету Міністрів України від 11.07.2002 р. № 956 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/956-2002-%D0%BF>.
9. Кодекс України про адміністративні правопорушення. Закон України від 07.12.1984 № 8073-X.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10#Text>.
10. Кодекс адміністративного судочинства України. Закон України від 06.07.2005 року № 2747-IV.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2747-15#Text>.

11. Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності. Закон України від 05.04.2007 р. № 877-V. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/877-16/ed20200813#Text>.
12. Про ліцензування видів господарської діяльності. Закон України від 02.03.2015 р. № 222-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/222-19#Text>.
13. Про затвердження Положення про Державну службу України з надзвичайних ситуацій. Постанова Кабінету Міністрів України від 16.12.2015 р. № 1052. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1052-2015-%D0%BF#Text>.
14. Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю) у сфері техногенної та пожежної безпеки Державною службою з надзвичайних ситуацій. Постанова Кабінету Міністрів України від 5 вересня 2018 р. № 715.
URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/715-2018-%D0%BF#Text>.
15. Про затвердження порядку подання і реєстрації декларації відповідності матеріально-технічної бази. Постанова Кабінету Міністрів України від 05.06.2013 року № 440. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/440-2013-%D0%BF#Text>.
16. Про затвердження Правил пожежної безпеки в Україні. Наказ МВС України від 30.12.2014 р. № 1417. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15#Text>.
17. Про затвердження Правил техногенної безпеки. Наказ МВС України від 05.11.2018 року № 879. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1346-18#Text>.
18. Про затвердження уніфікованої форми акта, складеного за результатами проведення планового (позапланового) заходу державного нагляду (контролю) щодо дотримання суб'єктом господарювання вимог законодавства у сфері техногенної та пожежної безпеки, та інших форм розпорядчих документів. Наказ МВС України від 17.01.2019 року № 22.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0073-19#Text>.
19. Про затвердження Порядку формування єдиної справи розпорядчих документів, що приймаються органом державного нагляду (контролю) під час здійснення заходу державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності. Наказ МЕРіТ України від 03.07.2017 року № 961. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0911-17#Text>.
20. Про затвердження Інструкції з оформлення матеріалів про адміністративні правопорушення та визнання такими, що втратили чинність, деяких наказів МНС України. Наказ МВС України від 27.07.2016 р. № 725. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1162-16#Text>.

21. Деякі питання ліцензування господарської діяльності з надання послуг і виконання робіт протипожежного призначення. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2016 р № 852. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/852-2016-%D0%BF#Text>.
22. Островерх О.О., Ковалевська Т.М., Савченко О.В. Правові основи організації та забезпечення цивільного захисту. Навч. посіб. Х., ФОП Панов А.М., 2017. 184 с.
23. Садковий В.П., Удянський М.М., Калюжний С.А., Єременко С.А., Губарь О.Г., Колосовський С.О., Островерх О.О., Ковалевська Т.М., Данілін О.М., Савченко О.В., Рубан А.В. Практикум з дисципліни «Правові основи організації та забезпечення цивільного захисту». НУЦЗУ. Харків. 2019. 107 с.
24. Закон України «Про захист персональних даних» від 1 червня 2010 р. № 2297-VI – Відомості Верховної Ради України, 2010, № 34, ст. 481) (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text>
25. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» від 5 липня 1994 року № 80/94-ВР – Відомості Верховної Ради України, 1994, № 31, ст.286) (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр#Text>
26. Постанова Кабінету Міністрів України «Про Порядок функціонування інтегрованої автоматизованої системи державного нагляду (контролю), внесення відомостей до неї та строки розміщення цих відомостей» від 24 травня 2017 р. № 387 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/387-2017-п#Text>
27. Про затвердження Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру: постанова Кабінету Міністрів України від 15.02.2002р. № 175 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-%D0%BF>.
28. Інженерний захист населення та територій: Навч. посіб. / О.О. Островерх, О.В. Савченко, Є.І. Стецюк. — Х. : НУЦЗУ, 2014. — 380 с.
29. Михайлюк О.П., Олійник В.В., Михайлюк А.О. Ідентифікація об'єктів підвищеної небезпеки: Навчально-методичний посібник.-Х.:УЦЗУ, 2007.-190 с.

Допоміжна:

1. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Т.1. Техногенна та природна небезпека: Посібник / Під загальною редакцією В.В. Могильниченка.- К.: КІМ, 2007.-636 с.
2. М.М. Гіроль, Л.Р. Ниник, В.Й. Чабан. Техногенна безпека: Підручник.- Рівне: УДУВГП, 2004.- 452с.
3. ДСТУ 3891:2013 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Терміни та визначення.
4. Щоботов В.М. Цивільна оборона: Навчальний посібник. — Київ: «Центр навчальної літератури», 2004. — 438 с.

5. Kovalov, A., Otrosh, Y., Ostroverkh, O., Hrushovinchuk, O., Savchenko, O. Fire resistance evaluation of reinforced concrete floors with fire-retardant coating by calculation and experimental method E3S Web of Conferences 60, 00003 (2018) DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20186000003>.
6. Otrosh, Y., Kovalov, A., Semkiv, O., Rudeshko, I., Diven, V. Methodology remaining lifetime determination of the building structures. *MATEC Web of Conferences*, 2018, 230, 02023. <https://doi.org/10.1051/matecconf/201823002023>.
7. Otrosh, Y., Rybka, Y., Danilin, O., Zhuravskyi, M. Assessment of the technical state and the possibility of its control for the further safe operation of building structures of mining facilities. *EDP Sciences. In E3S Web of Conferences*, 2019, Vol. 123, p. 01012. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201912301012>.
8. Otrosh Ю.А. Використання системи моніторингу для оцінки технічного стану будівельних конструкцій. *Промислове будівництво та інженерні споруди*. Київ, 2018. Вип. 3. С. 1-7.
9. Otrosh Ю.А. Розробка підходу до визначення технічного стану будівельних конструкцій при дії силових та високотемпературних впливів. *Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури*. 2018. № 71. С.54-60.

Інформаційні ресурси

1. <http://zakon1.rada.gov.ua/laws>
2. <http://www.dsns.gov.ua/>

Розробник:
доцент кафедри
наглядово-профілактичної діяльності
факультету цивільного захисту

Артем РУБАН