

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Навчально-науковий інститут інженерної та спеціальної підготовки

Кафедра радіаційного і хімічного захисту

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Радіаційний, хімічний та біологічний захист

обов'язково професійна
за освітньо-професійною програмою «Інженерне забезпечення саперних,
піротехнічних та вибухових робіт»
підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
у галузі знань К «Безпека та оборона»
за спеціальністю К10 «Цивільна безпека»

Рекомендовано кафедрою радіаційного і
хімічного захисту на 2025-2026
навчальний рік
Протокол від «29» серпня 2025 року № 1

Силабус розроблений відповідно до Робочої програми навчальної дисципліни
«Радіаційний, хімічний та біологічний захист»

2025 рік

Загальна інформація про дисципліну

Анотація дисципліни.

Навчальна дисципліна «Радіаційний, хімічний та біологічний захист» для підготовки здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти в галузі знань К «Безпека та оборона» за спеціальністю К10 «Цивільна безпека», є базовим предметом, що має на меті сформувати навички у сфері реалізації заходів радіаційного, хімічного та біологічного захисту населення і територій, з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності випускників. Отримані знання допомагають формуванню свідомого і відповідального ставлення до особистої безпеки та безпеки оточуючих, набуття ними здатності зберігати життя і здоров'я в несприятливих, загрозливих для життя умовах, надання допомоги постраждалим.

Курс передбачає формування стійких навичок та формування поглиблених знань, умінь і навичок в області визначення засобів захисту від впливу негативних факторів хімічного, біологічного і радіаційного походження, користування приладами радіаційної та хімічної розвідки, засобами індивідуального та колективного захисту, у відповідності з сучасними науковими уявленнями. Знання отримані під час вивчення навчальної дисципліни допоможуть розвинути практичні уміння, що забезпечують творчість та ініціативу в професійній діяльності, навички їх використовувати під час вирішення завдань наукового та професійного характеру.

Інформація про науково-педагогічного працівника

Загальна інформація	Журбинський Дмитро Анатолійович, доцент кафедри радіаційного і хімічного захисту навчально-наукового інституту інженерної та спеціальної підготовки кандидат технічних наук, доцент.
Контактна інформація	м. Черкаси, вул. Онопрієнка, 8, кабінет № 414. Робочий номер телефону – 0676640881.
E-mail	<zhurbynskyi_dmytro@nuczu.edu.ua>
Наукові інтереси	Державна політика у сфері радіаційного, хімічного та біологічного захисту населення та територій
Професійні здібності	- навички аналізу науково-технічної, довідникової, нормативної та патентної літератури; - професійні знання і досвід оцінювання стану захищеності населення, територій, майна і навколишнього середовища у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру; - навички експериментальних досліджень оцінки стану реалізації державної політики України у сфері цивільного захисту населення, територій, майна і навколишнього середовища у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного і

	природного характеру; - професійні знання і досвід обґрунтування та застосування інженерно-технічних заходів цивільного захисту з метою захисту населення, територій, майна і навколишнього середовища у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру.
Наукова діяльність за освітнім компонентом	Профіль в Orsid: https://orcid.org/0000-0002-7225-5606 Профіль у Google Scholar: https://scholar.google.com.ua/scholar?hl=uk&as_sdt=0%2C5&q=%D0%96%D1%83%D1%80%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9&btnG= Профіль у SCOPUS: https://www.scopus.com/results/authorNamesList.uri?name=name&st1=zhurbynskyi&st2=&origin=searchauthorlookup

Час та місце проведення занять з навчальної дисципліни.

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

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру щоп'ятниці з 16.00 до 16.45 в кабінетах 426 або 413. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

Мета вивчення дисципліни: полягає у розширенні наукових уявлень та поглиблення теоретичних знань у сфері захисту від небезпек радіаційного, хімічного та біологічного походження, а також формування свідомого і відповідального ставлення до застосування набутих знань щодо реалізації заходів радіаційного, хімічного та біологічного захисту населення і територій, з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності випускників.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти	
	очна (денна)	заочна (дистанційна)
Статус ОК	професійна обов'язкова	професійна обов'язкова
Навчальний рік	1	
Семестр	2	
Обсяг ОК:		
- в кредитах ЄКТС	6,5	
- кількість модулів	1	
- загальна кількість годин	195	
Розподіл часу за ОК:		
- лекції (годин)	44	
- практичні заняття (годин)	42	
- семінарські заняття (годин)	---	
- лабораторні заняття (годин)	10	
- курсовий проект (робота) (годин)	---	
- інші види занять (годин)	---	
- самостійна робота (годин)	99	
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	---	
- підсумковий контроль (диференційний залік, екзамен)	диференційовані й залік	

Передумови для вивчення дисципліни.

Вивчення освітнього компоненту «Радіаційний, хімічний та біологічний захист» проводиться після вивчення освітнього компоненту: ОК05 Хімія.

ПРН06. Пояснювати процеси впливу шкідливих і небезпечних чинників, що виникають у разі небезпечної події; застосовувати теорії захисту населення, території та навколишнього природного середовища від уражальних чинників джерел надзвичайних ситуацій, необхідні для здійснення професійної діяльності, знання математичних та природничих наук.

ПРН11. Визначати фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні шкідливі виробничі чинники та аналізувати безпечність виробничого устаткування.

ПРН13. Класифікувати речовини, матеріали, продукцію, процеси, послуги та суб'єкти господарювання за ступенем їх небезпечності.

ПРН26. Знати властивості горючих речовин і матеріалів, механізм виникнення

процесів горіння.

Результати навчання та компетентності з дисципліни.

Відповідно до освітньої програми «Інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання:

Програмні результати навчання	ПРН
Пояснювати процеси впливу шкідливих і небезпечних чинників, що виникають у разі небезпечної події; застосовувати теорії захисту населення, території та довкілля від уражальних чинників джерел надзвичайних ситуацій, необхідні для здійснення професійної діяльності знання математичних та природничих наук.	06
Обирати оптимальні заходи і засоби, спрямовані на зменшення професійного ризику, захист населення, запобігання надзвичайним ситуаціям.	07
Використовувати у професійній діяльності сучасні інформаційні технології, системи управління базами даних та стандартні пакети прикладних програм.	09
Визначати фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні шкідливі виробничі чинники та аналізувати безпечність виробничого устаткування.	11
Визначати технічний стан зовнішніх та внутрішніх інженерних мереж та споруд для оцінювання відповідності його вимогам цивільного захисту та техногенної безпеки.	12
Класифікувати речовини, матеріали, продукцію, процеси, послуги та суб'єкти господарювання за ступенем їх небезпечності.	13
Ідентифікувати небезпеки та можливі їх витoki, оцінювати ймовірність виникнення небезпечних подій та їх наслідки.	14
Пояснювати номенклатуру, класифікацію та параметри уражальних чинників витоків техногенних і природних надзвичайних ситуацій та результати їх впливів.	15
Обирати оптимальні способи та застосовувати засоби захисту від впливу негативних чинників хімічного, біологічного і радіаційного походження.	16
Аналізувати і обґрунтовувати інженернотехнічні та організаційні заходи щодо цивільного захисту, техногенної та промислової безпеки на об'єктах та територіях.	21
Пояснювати вимоги щодо убезпечення та захисту суб'єктів господарювання, положення та вимоги щодо безпечності, ідентифікації, паспортизації та ведення реєстрів об'єктів підвищеної небезпеки та потенційно небезпечних об'єктів.	22
Застосовувати заходи цивільного захисту: з інформування та оповіщення населення; стосовно укриття населення у	23

захисних спорудах цивільного захисту; щодо евакуювання населення із зони надзвичайної ситуації та життєзабезпечення евакуйованого населення в місцях їх безпечного розміщення.	
Дисциплінарні результати навчання	<i>аббревіатура</i>
Використовувати спеціальне обладнання для проведення демеркуризації.	ДРН 1
Обирати необхідне спеціальне обладнання для проведення радіаційної розвідки та контролю.	ДРН 2
Обирати необхідне спеціальне обладнання для проведення хімічної розвідки та контролю.	ДРН 3

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та професійні)	ЗК, ПК
Здатність до оцінювання ризиків виникнення та впливу надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання та ризиків у сфері безпеки праці.	16
Здатність обґрунтовано обирати та застосовувати методи визначення та контролю фактичних рівнів негативного впливу уражальних чинників джерел надзвичайних ситуацій на людину і довкілля.	17
Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й навколишнього середовища.	23
Здатність проводити оцінку обстановки в осередку аварії з наявністю небезпечних речовин та матеріалів радіаційного, хімічного та біологічного походження; здійснювати інженерне та топографічне забезпечення, використовувати прилади радіаційної та хімічної розвідки, засоби індивідуального та колективного захисту при виконанні піротехнічними підрозділами завдань за призначенням.	31
Очікувані компетентності з освітнього компонента	<i>аббревіатура</i>
Прагнення до збереження навколишнього середовища під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій пов'язаних з виливом (викидом) в довкілля радіаційно, хімічно та біологічно небезпечних речовин.	ОК 1
Здатність щодо здійснення індивідуального дозиметричного контролю.	ОК 2

Програма навчальної дисципліни.

Теми навчальної дисципліни:

МОДУЛЬ 1. Радіаційний і хімічний захист населення і територій. Біологічний захист населення.

Тема 1.1. Загальні положення та основні принципи захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій різного характеру.

Тема 1.2. Термінологія, величини та одиниці вимірювання радіоактивності.

Тема 1.3. Біологічна дія іонізуючого випромінювання.

Тема 1.4. Бойові властивості та уражаюча дія ядерної зброї.

Тема 1.5. Стан радіаційної безпеки в Україні.

Тема 1.6. Класифікація радіаційних аварій.

Тема 1.7. Основні положення про хімічну зброю.

Тема 1.8. Класифікація бойових токсичних хімічних речовин.

Тема 1.9. Характеристика хімічно небезпечних об'єктів.

Тема 1.10. Характеристика аварій з виливом (викидом) небезпечних хімічних речовин на промислових об'єктах і транспорті.

Тема 1.11. Мікроорганізми як епідеміологічні агенти біологічних небезпек.

Тема 1.12. Маркування небезпечних вантажів.

Тема 1.13. Організація та реалізація заходів оповіщення та інформування суб'єктів забезпечення цивільного захисту.

Тема 1.14. Організація укриття населення у фонді захисних споруд цивільного захисту.

Тема 1.15. Організація евакуації населення при виникненні надзвичайних ситуацій.

Тема 1.16. Організація розвідки та інженерного забезпечення евакуаційних заходів.

Тема 1.17. Засоби індивідуального захисту органів дихання та шкіри.

Тема 1.18. Технічні засоби хімічної розвідки та контролю.

Тема 1.19. Технічні засоби радіаційної розвідки та контролю.

Тема 1.20. Технічні засоби спеціальної (деконтамінаційної) обробки.

Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять (денна) форма:

Назви модулів та тем	Кількість годин за очною (денною) формою навчання						
	усього	у тому числі					
		лекції	семінарські заняття	практичні заняття	лабораторні заняття (інші види занять)	само- стійна робота	Поточний контроль
2-й семестр							
Модуль 1. Радіаційний і хімічний захист населення і територій. Біологічний захист населення.							
Тема 1.1. Загальні положення та основні принципи захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій різного характеру.	9	2	-	2	-	5	
Тема 1.2. Термінологія, величини та одиниці вимірювання радіоактивності.	7	2	-	-	-	5	
Тема 1.3. Біологічна дія іонізуючого випромінювання.	9	2	-	-	2	5	
Тема 1.4. Бойові властивості та уражаюча дія ядерної зброї.	9	2	-	2	-	5	
Тема 1.5. Стан радіаційної безпеки в Україні.	7	2	-	-	-	5	
Тема 1.6. Класифікація радіаційних аварій.	11	2	-	2	2	5	
Тема 1.7. Основні положення про хімічну зброю.	7	2	-	-	-	5	
Тема 1.8. Класифікація бойових	9	2	-	2	-	5	

токсичних хімічних речовин.							
Тема 1.9. Характеристика хімічно небезпечних об'єктів.	7	2	-	-	-	5	
Тема 1.10. Характеристика аварій з виливом (викидом) небезпечних хімічних речовин на промислових об'єктах і транспорті.	11	2	-	2	2	5	
Тема 1.11. Мікроорганізми як епідеміологічні агенти біологічних небезпек.	9	2	-	2	-	5	
Тема 1.12. Маркування небезпечних вантажів.	7	2	-	-	-	5	
Тема 1.13. Організація та реалізація заходів оповіщення та інформування суб'єктів забезпечення цивільного захисту.	7	2	-	-	-	5	
Тема 1.14. Організація укриття населення у фондї захисних споруд цивільного захисту.	13	4	-	4	-	5	
Тема 1.15. Організація евакуації населення при виникненні надзвичайних ситуацій.	7	2	-	-	-	5	
Тема 1.16. Організація розвідки та інженерного забезпечення евакуаційних заходів.	13	2	-	4	2	5	
Тема 1.17. Засоби індивідуального захисту органів дихання та шкіри.	13	4	-	4	-	5	
Тема 1.18. Технічні засоби хімічної розвідки та контролю.	11	2	-	4	-	5	
Тема 1.19. Технічні засоби радіаційної розвідки та контролю.	13	2	-	4	2	5	
Тема 1.20. Технічні засоби спеціальної (деконтамінаційної) обробки.	12	2	-	6	-	4	
Підсумкова модульна (контрольна) робота	2	-	-	2	-		
Залік	2	-	-	2	-	-	
Разом за модулем 1	195	44	-	42	10	99	

Орієнтована 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.

Тематика індивідуальних занять, що наведена у силабусі є орієнтовною. Здобувачам надається право вільного вибору теми індивідуальної роботи, що повинна відповідати таким критеріям, як: актуальність та відповідність завданням навчальної дисципліни.

1. Основні характеристики іонізуючого випромінювання.
2. Одиниці виміру енергії іонізуючого випромінювання.
3. Джерела іонізуючого випромінювання.
4. Особливості аварій на АЕС.
5. Радіоактивне забруднення навколишнього середовища.
6. Способи і види дезактивації.
7. Технічні засоби дезактивації.
8. Методи виявлення і реєстрації іонізуючого випромінювання.
9. Класифікація приладів радіаційного контролю.
10. Порядок оцінки радіоактивного забруднення.

11. Характеристика фізико-хімічних властивостей небезпечних хімічних речовин.

12. Токсичні властивості небезпечних хімічних речовин.

13. Особливості забруднення місцевості, води, продовольства при виникненні аварій на ХНО.

14. Характер можливих аварій з виливом (викидом) небезпечних хімічних речовин.

15. Хімічна розвідка та хімічний контроль.

16. Засоби індивідуального захисту органів дихання та шкіри.

17. Вплив факторів зовнішнього середовища на мікроорганізми.

18. Розповсюдження і біогеохімічна діяльність мікроорганізмів.

19. Практичне використання мікроорганізмів.

Критерії оцінювання індивідуальних завдань.

10-8 балів - здобувач освіти використав актуальний матеріал з обраної теми реферату, систематизував його, обґрунтував, виклав матеріал у науковій та доступній формі головні змістовні положення.

7-5 балів - здобувач використав достатню кількість літературних джерел, але не систематизував інформацію, або зробив це формально, без обґрунтування.

Менше 5 балів – надано тільки відповіді на теоретичні питання.

Форми та методи навчання і викладання

Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.

Вивчення освітнього компоненту реалізується **в таких формах**: навчальні заняття за видами, консультації, контрольні заходи, самостійна робота.

В освітньому компоненті використовуються **такі методи навчання і викладання**:

- *методи навчання за джерелами набуття знань*: словесні методи навчання (лекція, пояснення, бесіда, інструктаж); наочні методи навчання (ілюстрація, демонстрація); практичні методи навчання (практична робота);

- *методи навчання за характером логіки пізнання*: аналітичний; синтетичний; дедуктивний;

- *методи навчання за рівнем самостійної розумової діяльності тих, хто навчається*: проблемний виклад; частково-пошуковий;

- *інноваційні методи навчання*: робота з навчально-методичною літературою та відео метод; інтерактивні методи;

- *самостійна робота*.

Оцінювання освітніх досягнень здобувачів вищої освіти.

Засоби оцінювання.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: диференційований залік.

Оцінювання рівня освітніх досягнень здобувачів за освітніми компонентами, здійснюється за 100-бальною шкалою, що використовується в НУЦЗ України.

Критерії оцінювання.

Форми поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль результатів навчання здобувачів освіти проводиться у

формі письмових завдань, практичних ситуацій.

Підсумковий контроль проводиться у формі диференційованого заліку (заліку).

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

Види навчальних занять		Кількість навчальних занять	Максимальний бал за вид навчального заняття	Сумарна максимальна кількість балів за видами навчальних занять
I. Поточний контроль				
Модуль 1	лекції	20	-	-
	семінарські заняття	-	-	-
	практичні заняття*	17	3	51
		2	9	18
		1	6	6
	лабораторні роботи	5	2	10
	за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)*	1	10	10
Разом за модуль 1				100
Разом за поточний контроль				100
II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)				5
III. Підсумковий контроль (диференційний залік)				-
Разом за всі види навчальних занять та контрольні заходи				100

Підсумкова оцінка формується з урахуванням результатів:

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

До уваги можуть братись додаткові необов'язкові завдання та науково-дослідна діяльність здобувача вищої освіти.

Модульний контроль.

Критерії оцінювання знань здобувачів під час виконання модульних контрольних робіт (Модуль 1 та Модуль 2) оцінюється в діапазоні від 0 до 10 балів:

10 балів – модульна 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 модульну роботу, здобувачем не виконане.

Поточний контроль.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному та лабораторному занятті:

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному та лабораторному занятті (оцінюється від 0 до 3 балів):

3- бали – завдання виконане в повному обсязі, відповідь вірна, наведено аргументацію, використовуються професійні терміни, звіт оформлений граматично і стилістично без помилок;

2- бали – завдання виконане, але обґрунтування відповіді недостатнє, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки;

1-бал – завдання виконане частково, у звіті допущені значні граматичні та стилістичні помилки;

0 балів – завдання не виконане.

Викладачем оцінюється повнота розкриття питання, цілісність, системність, логічна послідовність, вміння формулювати висновки, акуратність оформлення письмової роботи, самостійність виконання.

Індивідуальні завдання.

Критерії оцінювання індивідуальних завдань.

Індивідуальна самостійна робота є однією з форм роботи здобувачів вищої освіти, яка передбачає створення умов для повної реалізації ними творчих можливостей, застосування набутих знань на практиці.

Здобувач вищої освіти може обрати дві з рекомендованих тем та самостійно виконати поглиблене теоретичне дослідження. Результати дослідження оформити звітом у формі реферату, презентації, добірки відеоматеріалів, створення відео- або фоторяду.

Критерії оцінювання кожної індивідуальної самостійної роботи здобувачів (оцінюється від 0 до 5 балів):

5 балів – самостійна робота здобувачем виконана в повному обсязі;

4 бали – робота виконана в повному обсязі, але допущені незначні помилки;

3 бали – виконана частина роботи складає менше 50 % від загального обсягу;

2 бали – обсяг виконаних завдань складає менше 25 % від загального обсягу;

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

0 балів – завдання, передбачене для індивідуальної самостійної роботи, здобувачем не виконане.

Викладачем оцінюється розуміння здобувачем вищої освіти понятійного апарату, 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.

Підсумковий контроль.

Критерії оцінювання знань здобувачів на диференційованому заліку виражаються сукупністю набраних балів за період навчання.

Перелік теоретичних питань для підготовки до диференційованого заліку:

1. Що таке радіоактивність?
2. Що таке іонізуюче випромінювання?
3. Які існують одиниці вимірювання іонізуючих випромінювань і радіоактивності?
4. Що таке радіація?
5. Від чого залежить токсичність радіонуклідів?
6. Яка класифікація радіонуклідів за ступенем радіаційної небезпеки?
7. Назвіть групи органів за їх чутливістю до дії радіації.
8. Дайте характеристику церебральному синдрому.
9. Дайте характеристику Шлунково-кишковому синдрому.
10. Дайте характеристику кістково-мозковому синдрому.
11. Дайте визначення канцерогенезу.
12. Уражувальні фактори які діють під час ядерного вибуху?
13. Що таке космічне випромінювання?
14. Як поділяється космічне випромінювання?
15. Природні натуральні джерела радіації. Групи.
16. Джерела надходження радіонуклідів у навколишнє середовище.
17. Основні джерела потенційної ядерної та радіаційної небезпеки на території України.
18. Принципи радіаційної безпеки?
19. Що таке корпускулярне іонізуюче випромінювання?
20. Що таке фотонне іонізуюче випромінювання?
21. Дайте визначення: атом. Охарактеризуйте.
22. Основні види випромінювань: охарактеризуйте один вид.
23. Що таке поглинута доза?
24. Що таке експозиційна доза?
25. Що таке еквівалентна доза?
26. Що таке колективна еквівалентна доза?
27. Що характеризує потужність дози?
28. Охарактеризуйте зовнішнє опромінення природного радіаційного фону.
29. Охарактеризуйте внутрішнє опромінення природного радіаційного фону.
30. Назвіть 5-ть основних населених місць на планеті які мають істотно збільшений природний рівень радіації. Назвіть причини збільшеного рівня.
31. Які місця чи райони України мають підвищений рівень природного радіаційного фону? Назвіть причини збільшеного рівня.
32. Назвіть особливості дії ІВ на живий організм.
33. Залежно від розподілу в тканинах організму виділяють такі РН.
34. Що таке ефект кумуляції?
35. Що таке генетичний ефект?

36. У чому полягає руйнівна дія радіації?
37. У чому полягає специфіка дії ІВ на біологічні організми?
38. Охарактеризуйте перший ступінь гострої променевої хвороби.
39. Охарактеризуйте другий ступінь гострої променевої хвороби.
40. Охарактеризуйте третій ступінь гострої променевої хвороби.
41. Охарактеризуйте четвертий ступінь гострої променевої хвороби.
42. Назвіть шляхи проникнення РР в організм, який з них найнебезпечніший?
43. У перебігу променевої хвороби кожного ступеня можна виділити чотири періоди. Охарактеризуйте період первинної променевої реакції.
44. У перебігу променевої хвороби кожного ступеня можна виділити чотири періоди. Охарактеризуйте прихований період.
45. У перебігу променевої хвороби кожного ступеня можна виділити чотири періоди. Охарактеризуйте період загострення.
46. У перебігу променевої хвороби кожного ступеня можна виділити чотири періоди. Охарактеризуйте період одужання.
47. Від чого залежать основні симптоми і перебіг хронічної променевої хвороби?
48. Назвіть три варіанти хронічної променевої хвороби відповідно до умов променевого впливу на організм.
49. Назвіть три періоди хронічної променевої хвороби.
50. Дайте визначення: Променева хвороба – це?
51. Охарактеризуйте Фотографічний метод роботи дозиметричних і радіометричних приладів.
52. Охарактеризуйте Сцинтиляційний метод роботи дозиметричних і радіометричних приладів.
53. Охарактеризуйте Фотохімічний метод роботи дозиметричних і радіометричних приладів.
54. Охарактеризуйте Хімічний метод роботи дозиметричних і радіометричних приладів.
55. Охарактеризуйте Іонізаційний метод роботи дозиметричних і радіометричних приладів.
56. Охарактеризуйте Калориметричний метод роботи дозиметричних і радіометричних приладів.
57. Охарактеризуйте Нейтронно-активаційний метод роботи дозиметричних і радіометричних приладів.
58. Охарактеризуйте Біологічний метод роботи дозиметричних і радіометричних приладів.
59. Охарактеризуйте Біологічний метод роботи дозиметричних і радіометричних приладів.
60. Охарактеризуйте Розрахунковий метод роботи дозиметричних і радіометричних приладів.
61. Дайте визначення: Хімічно небезпечні речовини (ХНР).
62. Дайте визначення: Отруйні речовини
63. Дайте визначення: Хімічна аварія
64. Дайте визначення: Токсичність ОР.
65. Дайте визначення: Хімічне зараження.
66. ХНР при аваріях на ХНО мають наступні характеристики: перелічіть.
67. Скільки ступенів небезпеки мають ХНО? Охарактеризуйте один.

68. За ступенем токсичності хімічні речовини поділяють на: перелічіть.
69. До надзвичайно токсичних і високотоксичних речовин відносяться?
70. До сильно токсичних речовин відносяться?
71. Перелічіть Основні класи ХНР за хімічною структурою.
72. Стійкість отруйних речовин залежить від?
73. Перелічіть промислові ХНР: дайте характеристику одній з них.
74. Перелічіть групи отруйних речовин за характером дії на організм людини.
75. Як поділяють ХНР за місцевою і резорбтивною дією?
76. Дайте визначення: промислові ХНР-це?
77. Речовини з переважною резорбтивною дією поділяються на?
78. Назвіть періоди розвитку інтоксикації ХНР з домінуючого задушливою дією.
79. Дайте визначення: Загальноотруйні речовини – це?
80. За механізмом дії загальноотруйні речовини розділяють на?
81. Дайте характеристику речовин, які володіють задушливою та загальноотруйною дією.
82. Дайте визначення: Бойові отруйні речовини – це?
83. Дайте визначення: Важкі метали – це?
84. Дайте визначення: Ксенобіотики – це?
85. Дайте визначення: Ядохімікати – це?
86. Дайте визначення: Хімічна зброя – це?
87. Назвіть бойові властивості хімічної зброї.
88. Назвіть шляхи проникнення бойових токсичних хімічних речовин в організм людини.
89. Хімічна зброя зберігається і застосовується у вигляді?
90. Перелічіть способи застосування хімічної зброї.
91. Ознаками застосування хімічної зброї є?
92. Дайте визначення: Отруйні речовини – це?
93. За тактичним призначенням ОР поділяються на?
94. За фізіологічною дією на організм ОР поділяються на?
95. За швидкістю виникнення вражаючої дії ОР бувають?
96. За допомогою чого здійснюється кодування ОР?
97. Дайте визначення: Токсичність ОР – це?
98. Чим характеризується токсичність ОР?
99. Дайте визначення: Токсична доза – це?
100. Дайте визначення: Токсини – це?
101. Основне призначення Токсинів?
102. Дайте визначення: Пестициди – це?
103. За хімічним складом пестициди можна розділити на групи?
104. Що визначають фізико-хімічні властивості ХНР?

Політика викладання навчальної дисципліни

1. Сумлінне дотримання розкладу занять з навчальної дисципліни (здобувачі вищої освіти, які запізнилися на заняття, до заняття не допускаються).
2. Активна участь в обговоренні навчальних питань, змістовна підготовка до семінарських та практичних занять за рекомендованою літературою, якісне і своєчасне виконання завдань.

3. Під час заняття мобільними пристроями дозволяється користуватися тільки з навчальною метою і з дозволу керівника заняття.
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 захисту допускаються реферати, які містять більшу частину оригінального тексту при перевірці на плагіат.
6. Суворе дотримання правил безпеки під час організації виїзних занять на об'єкти (не) виробничої сфери.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Освітньо-професійна програма «Інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт» за К10 «Цивільна безпека» підготовки за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти в галузі знань К «Безпека та оборона».
2. Кодекс цивільного захисту України від 2 жовтня 2012 року № 5403-VI // Голос України. – 2012.– листопад (№ 220 (5470)). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>.
3. Указ Президента України від 26 березня 1999 року № 284/99 «Про Концепцію захисту населення і територій у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>.
4. Державна служба України з надзвичайних ситуацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.dsns.gov.ua/>.
5. Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення. Закон України від 24 лютого 1994 року № 4004-XII. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>.
6. Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку. Закон України від 8 лютого 1995 року № 39/95-ВР. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>.
7. Довідник рятувальника: Аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи з ліквідації наслідків радіаційних аварій/ К.: УкрНДІЦЗ, 2013 X. - 186 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://idundcz.dsns.gov.ua/>.
8. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Т. 1. Техногенна та природна небезпека. / За загальною редакцією В.В. Могильниченка. – К.: КІМ, 2007.– 636 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://idundcz.dsns.gov.ua/>.
9. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Т. 5. Небезпечні хімічні речовини та заходи захисту від них. / за загальною редакцією В.В. Могильниченка.– К.: КІМ, 2010.– 472 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://idundcz.dsns.gov.ua/>.
10. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Т. 9. Аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи. За загальною редакцією О.М. Євдіна. -К.- 476 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://idundcz.dsns.gov.ua/>.
11. Засоби індивідуального та колективного захисту: Навч. посіб. / О. В. Бас, О. М. Мирошник, Є. О. Тищенко, Д. А. Журбинський, Д. С. Федоренко. – Черкаси: Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2021. – 234 с. (Бібліотека ЧІПБ).
12. Стеблюк М.І. Цивільна оборона та цивільний захист: Підручник.- К.: Знання- Прес, 2007.- 487с. (Бібліотека ЧІПБ).

13. Михайлюк В. О. Цивільний захист : навч. посіб. : у 3 ч. / В. О. Михайлик. – Миколаїв : УДМТУ, 2003. – Ч. 2: Надзвичайні ситуації. – 124 с. (Бібліотека ЧПБ).
14. Константинов М.П., Журбенко О.А. Радіаційна безпека: Навчальний посібник. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2003. – 151 с.
15. Г.С. Яцина, А.А. Мостович «Санітарно-гігієнічні та протиепідемічні заходи у надзвичайних ситуаціях.
16. Військова токсикологія, радіологія та медичний захист. Підручник. За ред. Скалецького Ю.М., Мисули І.Р., Тернопіль, 2003р.
17. Довгановський М. «Хімічна безпека» : довідник рятувальника. Київ : ВАІТЕ, 2018. 135 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.osce.org/uk>.
18. Алейнов П., Ракс В. «Рекомендації щодо процедур відбору проб під час надзвичайних ситуацій». Київ : ВАІТЕ, 2023. 116 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.osce.org/uk>.
19. Курділь Н. «Реагування на біологічні загрози» : збірник довідкової інформації для підготовки до занять. Київ : ВАІТЕ, 2021. 56 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.osce.org/uk>.
20. Алейнов П., Ракс В. «Методичні рекомендації щодо процедур відбору проб під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних з виливом (викидом) небезпечних хімічних речовин» : методичні рекомендації. Київ : ВАІТЕ, 2020. 54 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.osce.org/uk>.
21. Алейнов П., Ракс В. «Покрокові рекомендації щодо відбору проб під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних з викидом (виливом) небезпечних хімічних речовин» : методичні рекомендації. Київ : ВАІТЕ, 2020. 24 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.osce.org/uk>.
22. Дядченко В.В., Галак О.В., Марущенко В.В. Посібник офіцера запасу військ радіаційного, хімічного, біологічного захисту Збройних Сил України. Навчальний посібник. К. IV. Військово-технічна підготовка. – Харків, ФВП НТУ «ХПІ» – 2014, 632 с.
23. Чернявський І.Ю., Марушенко В.В. Мартинюк І.М. Військова дозиметрія: Підручник. – Харків: НТУ «ХПІ», 2012. – 560 с.
24. Слепужніков Є.Д., Микуленко А.О. Демеркуризація ртуті в побутових умовах. Харків: НУЦЗ України, 2022. – С. 126-127. <http://repositsc.nuczu.edu.ua>.
25. Бойове застосування підрозділів військ радіаційного, хімічного, біологічного захисту : навч. Посіб. / В. Є. Гайдабука та ін. Харків: ФВП НТУ «ХПІ», 2017. 184 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ukrmilitary.com>.

Інформаційні ресурси

1. <http://dsns.gov.ua> – Офіційний сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС).
2. <http://www.rainbow.gov.ua/> – офіційний сайт Ради національної безпеки і оборони України.
3. <https://ukraineun.org/> – офіційний сайт постійного представництва України при ООН.
4. <https://niss.gov.ua> – офіційний сайт національного інституту стратегічних досліджень.
5. <http://www.nato.int/> – офіційний сайт Північноатлантичного альянсу (НАТО).
6. <https://idundcz.dsns.gov.ua> - офіційний сайт інституту державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту.

7. <http://mepr.gov.ua>. - офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України.

8. Банк методичних і навчальних матеріалів НУЦЗ України <http://nuczu.edu.ua>.

Розробник:

Доцент кафедри
радіаційного і хімічного захисту
кандидат технічних наук, доцент



Дмитро ЖУРБИНСЬКИЙ