

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНИХ СИЛ

(назва факультету/підрозділу)

КАФЕДРА СПЕЦІАЛЬНОЇ ХІМІЇ ТА ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

(назва кафедри)

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ ТА ТЕРИТОРІЙ ВІД НАСЛІДКІВ ЗРУЙНУВАНЬ
РАДІАЦІЙНИХ ТА ХІМІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ»

(назва навчальної дисципліни)

обов'язковий професійний компонент

(обов'язкова загальна або обов'язкова професійна або вибіркова)

за освітньою-професійною програмою «Радіаційний та хімічний захист»

(назва освітньої програми)

підготовки бакалавра

(найменування освітнього ступеня)

у галузі знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія»

(код та найменування галузі знань)

за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія»

(код та найменування спеціальності)

Рекомендовано кафедрою
спеціальної хімії та хімічної технології

(назва кафедри)

на 2023-2024 навчальний рік.

Протокол від «04» липня 2023 року

№ 1

Силабус розроблений відповідно до Робочої програми навчальної дисципліни «Захист населення та територій від наслідків зруйнувань радіаційних та хімічних об'єктів»

(назва навчальної дисципліни)

2023 рік

Загальна інформація про дисципліну

Анотація дисципліни

Знання отримані під час вивчення навчальної дисципліни «Захист населення та територій від наслідків зруйнувань радіаційних та хімічних об'єктів» сприяють формуванню у здобувачів вищої освіти уявлень про основні заходи захисту населення і території від наслідків руйнувань радіаційно та хімічно небезпечних об'єктів при виконанні дій за призначення в підрозділах оперативно-рятувальних сил ДСНС України.

Даний курс передбачає теоретичне і практичне оволодіння вмінням застосовувати на практиці питань забезпечення безпеки населення та територій в надзвичайних ситуаціях, сформуванню у здобувачів вищої освіти теоретичні знання, навички та практичні вміння для розгляду конкретних ситуацій і вирішення практичних завдань щодо здійснення заходів радіаційного та хімічного захисту від наслідків радіаційних та хімічних аварій.

Відмінною особливістю даного курсу є те, що здобувачі вищої освіти повинні набути досвід організації дій з локалізації та ліквідації наслідків аварій на радіаційно- та хімічно- небезпечних об'єктах.

Інформація про науково-педагогічного(них) працівника(ів)

Загальна інформація	Слепужников Євген Дмитрович, начальник кафедри спеціальної хімії та хімічної технології факультету оперативно-рятувальних сил, кандидат технічних наук.
Контактна інформація	м. Харків, вул. Баварська, 7, кабінет № 203. Мобільний номер телефону – 063-831-80-94
E-mail	slepuzhnikov@nuczu.edu.ua
Наукові інтереси	Радіаційний, хімічний та біологічний захист, піднімально-транспортні машини.
Професійні здібності	Дидактичні, організаційно-комунікативні, особистісні.
Наукова діяльність за освітнім компонентом	Спеціальна обробка (деконтамінація), відбір проб.

Час та місце проведення занять з дисципліни

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

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру: щосередини з 15.30 до 17.00 в аудиторії №208. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

Мета вивчення дисципліни: підготовка фахівців, здатних застосувати теорію і практику захисту населення і території від наслідків руйнувань

радіаційно- та хімічно- небезпечних об'єктів при виконанні функціональних обов'язків за призначенням в підрозділах оперативно-рятувальних сил ДСНС України.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти
	очна (денна)
Статус дисципліни (обов'язкова загальна або обов'язкова професійна або вибіркова)	обов'язкова професійна
Навчальний рік	2023-2024
Семестр	7
Обсяг дисципліни:	
- в кредитах ЄКТС	4,5
- кількість модулів	2
- загальна кількість годин	135
Розподіл часу за навчальним планом (в годинах)	
- лекції (годин)	30
- практичні заняття (годин)	36
- семінарські заняття (годин)	-----
- лабораторні заняття (годин)	-----
- курсовий проект (робота) (годин)	-----
- інші види занять (годин)	-----
- самостійна робота (годин)	69
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	-----
Форма підсумкового контролю	
- підсумковий контроль (диференційний залік, екзамен)	екзамен

Вивчення дисципліни «Захист населення та територій від наслідків зруйнувань радіаційних та хімічних об'єктів» проводиться після вивчення дисциплін: «Психологічне забезпечення професійної діяльності», «Аварійно-рятувальні роботи з радіаційного та хімічного захисту в надзвичайних ситуаціях».

ПР 05. Розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручи до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики.

ПР10. Забезпечувати безпеку персоналу та навколишнього середовища під час професійної діяльності у сфері хімічної інженерії.

ПР 11. Обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати власну позицію.

ПР 18. Визначати умови безпечної роботи під час надзвичайних

ситуацій, забезпечувати індивідуальну і колективну безпеки.

ПР 19. Знати класифікацію приладів, методів та технічних засобів радіаційної, хімічної та біологічної розвідки і контролю та використовувати їх за призначенням під час ліквідації аварії з наявністю хімічно небезпечних речовин та матеріалів радіаційного та біологічного походження.

ПР 20. Організовувати розвідувальні, аварійно-рятувальні та відновлювальні роботи з використанням спеціального оснащення в умовах забруднення радіоактивними, отруйними та небезпечними хімічними речовинами.

ПР 21. Обирати способи та основні тактичні прийоми локалізації та ліквідації наслідків аварій.

ПР 22. Обирати параметри безпечної і ефективної експлуатації аварійно-рятувальної, спеціальної техніки, обладнання та інструменту.

Результати навчання та компетентності з дисципліни

Відповідно до освітньої програми «Радіаційний та хімічний захист»,

назва

вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання:

Програмні результати навчання	ПРН
Забезпечувати безпеку персоналу та навколишнього середовища під час професійної діяльності у сфері хімічної інженерії.	09
Обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати власну позицію.	10
Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовами.	11
Розуміти принципи права і правові засади професійної діяльності.	12
Знати неорганічну, органічну, колоїдну та аналітичну хімію на рівні, необхідному для виконання аналізу небезпек хімічного та радіаційного походження та вибору засобів та способів усунення їх негативного впливу.	14
Володіти прийомами безпечного поводження на території, забрудненої радіоактивними та хімічно-небезпечними речовинами.	17
Здійснювати збір інформації про стан підпорядкованих структурних підрозділів стосовно їх готовності до дій за призначенням в умовах радіаційного, хімічного зараження.	23
Планувати заходи з ліквідації ймовірних аварій з викиданням (загрозою викидання) небезпечних хімічних речовин, з наявністю у навколишньому середовищі шкідливих (забруднювальних) речовин понад гранично	24

допустимих концентрацій, аварії з викиданням (загрозою викидання) радіаційних речовин.	
Дисциплінарні результати навчання	<i>аббревіатура</i>
Визначати радіаційну та хімічну обстановку та за результатами оцінки здійснювати заходи щодо безпеки особового складу, а також контролювати їх дотримання у районі проведення аварійно-рятувальних робіт в осередках надзвичайних ситуацій та у зонах бойових дій.	ДРН 1
Приймати рішення щодо евакуації населення з зон надзвичайних ситуацій пов'язаних з виливом (викидом) у докілья небезпечних хімічних, радіоактивних та бойових отруйних речовин, а також біологічних агентів.	ДРН 2

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та професійні)	ЗК, ПК
Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	2
Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	3
Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	4
Прагнення до збереження навколишнього середовища.	6
Здатність виконувати аналіз джерел небезпек хімічного та радіаційного походження, обирати засоби та способи усунення їх негативного впливу	17
Здатність проводити оцінку обстановки в осередку аварії з наявністю небезпечних хімічних речовин, токсичних, шкідливих, сильнодіючих отруйних речовин, отрутохімікатів, хімічних засобів захисту рослин та мінеральних добрив, матеріалів радіаційного та біологічного походження	19
Здатність виконувати роботи із захисту населення і територій під час виникнення надзвичайної ситуації радіаційного, хімічного та біологічного походження.	23
Очікувані компетентності з дисципліни	<i>аббревіатура</i>
Здатність ведення радіаційної та хімічної розвідки і контролю в умовах надзвичайних ситуацій радіаційного та хімічного характеру.	ОКД 1
Здатність організувати роботу поста радіаційного та хімічного спостереження в режимах підвищеної готовності, надзвичайної ситуації, в особливий період та під час воєного стану.	ОКД 2

Програма навчальної дисципліни

Теми навчальної дисципліни:

МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ І ТЕРИТОРІЙ. ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА РАДІОАКТИВНОГО ЗАРАЖЕННЯ.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ І ТЕРИТОРІЙ.

Тема 1.1. Основи управління в сфері захисту населення і територій від наслідків зруйнувань радіаційно- та хімічно- небезпечних об'єктів.

Тема 1.2. Основні заходи захисту населення під час руйнувань радіаційно- та хімічно- небезпечних об'єктів.

Тема 1.3. Характеристика радіаційно-небезпечних об'єктів та класифікація аварій на них.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА РАДІОАКТИВНОГО ЗАРАЖЕННЯ.

Тема 2.1. Принцип захисту від іонізуючого випромінювання. Основи оцінки радіаційної обстановки.

Тема 2.2. Заходи захисту населення під час аварій на радіаційно-небезпечних об'єктах.

Тема 2.3. Організація ліквідації наслідків аварії на радіаційно-небезпечному об'єкті.

МОДУЛЬ 2. ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА ХІМІЧНОГО ЗАРАЖЕННЯ. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ТА ТЕРИТОРІЙ ВІД НАСЛІДКІВ ЗРУЙНУВАНЬ ХІМІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 3. ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА ХІМІЧНОГО ЗАРАЖЕННЯ.

Тема 3.1. Характеристика хімічно небезпечних об'єктів та класифікація аварій на них.

Тема 3.2. Основи оцінки хімічної обстановки.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 4. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ТА ТЕРИТОРІЙ ВІД НАСЛІДКІВ ЗРУЙНУВАНЬ ХІМІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ.

Тема 4.1. Заходи захисту населення під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах.

Тема 4.2. Організація ліквідації наслідків під час аварії на хімічно небезпечному об'єкті.

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

Назви модулів та тем	Кількість годин за формами навчання						
	усього	у тому числі					
		лекції	семінарські заняття	практичні заняття	лабораторні заняття (інші види занять)	самостійна робота	Поточний контроль

7 - й семестр							
Модуль 1. ОСНОВИ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ І ТЕРИТОРІЙ. ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА РАДІОАКТИВНОГО ЗАРАЖЕННЯ.							
Змістовний модуль 1. ОСНОВИ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ І ТЕРИТОРІЙ.							
Тема 1.1. Основи управління в сфері захисту населення і територій від наслідків зруйнувань радіаційних та хімічних об'єктів.	8	2		2		4	
Тема 1.2. Основні заходи захисту населення під час руйнувань радіаційних та хімічних об'єктів.	12	2		4		6	
Тема 1.3. Характеристика радіаційно-небезпечних об'єктів та класифікація аварій на них.	10	2		4		4	
Підсумкова модульна (контрольна) робота	2					2	
Разом за змістовним модулем 1	32	6		10		16	
Змістовний модуль 2. ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА РАДІОАКТИВНОГО ЗАРАЖЕННЯ.							
Тема 2.1. Принцип захисту від іонізуючого випромінювання.	16	4		4		8	
Тема 2.2. Основи оцінки радіаційної обстановки.	10	2		2		6	
Тема 2.3. Заходи захисту населення під час аварій на	10	2		4		4	

радіаційно-небезпечних об'єктах.							
Підсумкова модульна (контрольна) робота	2					2	
Разом за змістовним модулем 2	38	8		10		20	
Разом за модулем 1	70	14		20		36	
Модуль 2. ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА ХІМІЧНОГО ЗАРАЖЕННЯ. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ТА ТЕРИТОРІЙ ВІД НАСЛІДКІВ ЗРУЙНУВАНЬ ХІМІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ.							
Змістовний модуль 3. ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА ХІМІЧНОГО ЗАРАЖЕННЯ.							
Тема 3.1. Характеристика хімічно небезпечних об'єктів та класифікація аварій на них.	16	4		4		8	
Тема 3.2. Основи оцінки хімічної обстановки.	15	4		4		7	
Підсумкова модульна (контрольна) робота	2					2	
Разом за змістовним модулем 3	33	8		8		17	
Змістовний модуль 4. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ТА ТЕРИТОРІЙ ВІД НАСЛІДКІВ РУЙНУВАНЬ ХІМІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ.							
Тема 4.1. Заходи захисту населення під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах.	16	4		4		8	
Тема 4.2. Організація ліквідації наслідків під час аварії на хімічно небезпечному об'єкті.	14	4		4		6	
Підсумкова	2					2	

модульна (контрольна) робота							
Разом за змістовним модулем 4	32	8		8		16	
Разом за модулем 2	65	16		16		33	
Разом	135	30		36		69	

Теми семінарських занять (у разі потреби)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	-	
	Разом	

Теми практичних занять (у разі потреби)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Порівняльна характеристика проникної здатності ІВ різних видів.	2
2.	Перерахунок дозових характеристик в різні системи вимірювання.	2
3.	Визначення параметрів послаблення гамма-випромінювання для різних матеріалів.	2
4.	Розрахунок захисту від іонізуючого випромінювання.	2
5.	Прогнозування зон радіоактивного забруднення території та доз опромінення особового складу.	2
6.	Вирішення задач з оцінки радіаційної обстановки.	4
7.	Організація розвідки та оцінка обстановки в зоні надзвичайної ситуації з наявністю радіаційно- небезпечних речовин.	2
8.	Рішення задач з розрахунку радіоактивного забруднення різних об'єктів.	4
9.	Організація розвідки та оцінка обстановки в зоні надзвичайної ситуації з наявністю небезпечних хімічних речовин.	4
10.	Визначення глибини зони зараження НХР.	2
11.	Визначення площі зони зараження небезпечними хімічними речовинами.	2
12.	Визначення часу підходу зараженого повітря до об'єкту і тривалість дії ураження НХР та визначення втрат в районі руйнування (аварії).	4
13.	Проведення рятувальних робіт при екстрених реагуваннях на інциденти з наявністю радіаційних, хімічних та біологічних небезпечних речовин.	4
	Разом	36

Теми лабораторних занять (у разі потреби)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	-	
	Разом	

Орієнтовна тематика індивідуальних завдань. Виконання індивідуального завдання не є обов'язковим, але за умов його добровільного та успішного виконання нараховується додаткові 10 балів, що дає можливість підвищити рівень оцінки знань з дисципліни. В якості індивідуальних завдань при вивченні дисципліни можуть бути підготовка рефератів, доповідей на конференціях, участь у конкурсах наукових робіт за тематикою дисципліни.

Форми та методи навчання.

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 навчальної дисципліни реалізується **в таких формах:** навчальні заняття за видами, консультації, контрольні заходи, самостійна робота.

В навчальній дисципліні 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: екзамен.

Оцінювання рівня освітніх досягнень здобувачів за освітніми компонентами, здійснюється за 100-бальною шкалою.

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	7	---	---
	семінарські заняття			
	практичні заняття*	10	3	30
	лабораторні роботи			
	за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)*	1	10	10
Разом за модуль 1				40
Модуль 2	лекції	8	---	---
	семінарські заняття			
	практичні заняття*	8	3	24
	лабораторні роботи			
	за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)*	1	10	10
Разом за модуль 2				34
Разом за поточний контроль				74
II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)				до 10
III. Підсумковий контроль (екзамен)				26
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.

Поточний контроль.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному занятті:

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному занятті (Модуль1 та Модуль2) оцінюється від 0 до 3 балів:

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

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

1 балів – 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 10 балів):

9-10 балів – самостійна робота здобувачем виконана в повному обсязі;

7-8 балів – робота виконана в повному обсязі, але допущені незначні помилки;

5-6 балів – виконана частина роботи складає менше 50 % від загального обсягу;

3-4 балів – обсяг виконаних завдань складає менше 25 % від загального обсягу;

1-2 балів – 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 внутрішньопредметні 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.

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 модульна роботу, здобувачем не виконане.

Підсумковий контроль.

Критерії оцінювання знань здобувачів на екзамені:

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти під час екзамену у 4-му семестрі (оцінюється від 0 до 26 балів):

21-26 балів – здобувач вищої освіти в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, повністю, логічно і послідовно розкрив питання білету, виявив вміння застосовувати існуючі методики, наводити приклади, самостійно аналізувати, узагальнювати і викладати матеріал не допускаючи помилок. При відповіді продемонстровані вміння самостійно працювати з додатковою літературою.

16-20 балів – здобувач вищої освіти достатньо повно володіє навчальним матеріалом, однак при наданні відповіді на деякі питання не вистачає достатньої глибини та аргументації, наявні несуттєві неточності та незначні помилки, які не впливають на загальну правильність відповіді.

11-15 балів – здобувач вищої освіти засвоїв тільки основний матеріал, не знає окремих положень, допускає неточності у відповіді, не вміє достатньо чітко сформулювати окремі положення, порушує послідовність у викладанні матеріалу, має певні труднощі у пов'язанні теоретичного матеріалу з його практичним застосуванням.

6-10 балів – здобувач вищої освіти не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, зміст визначених питань розкриває недостатньо, допускаючи при цьому суттєві неточності. Відповідь задовольняє мінімуму критеріїв оцінки.

2-5 балів – здобувач вищої освіти не засвоїв значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки, не вміє логічно і послідовно викласти основні положення і має значні труднощі у пов'язанні

теоретичного матеріалу з його практичним застосуванням. Для складання екзамену необхідне доопрацювання.

0-1 бали – не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Для складання екзамену необхідне значне доопрацювання.

Перелік теоретичних питань для підготовки до екзамену:

1. Проаналізуйте основні характеристики атомних електростанцій (АЕС) та підприємств ядерного паливного циклу.
2. Визначить нанесення зон зараження небезпечними хімічними речовинами на топографічні карти і схеми за методикою прогнозування масштабів та наслідків хімічних небезпечних ситуацій.
3. Обґрунтуйте основні завдання та принципи у сфері захисту населення і територій.
4. Законодавство України у сфері захисту населення і територій.
5. Розкрийте механізм та наслідки ураження людини небезпечними хімічними речовинами та бойовими отруйними речовинами.
6. Проаналізуйте норми радіаційної безпеки (НРБУ-97).
7. Наведіть основні характеристики атомних електростанцій (АЕС) та підприємств ядерного паливного циклу.
8. Наведіть одиниці вимірювання фізичних величин у галузі іонізуючих випромінювань у різних системах вимірювання.
9. Обґрунтуйте інженерно-фізичні принципи захисту від іонізуючих випромінювань.
10. Проаналізуйте токсичні характеристики найбільш розповсюджених небезпечних хімічних речовин і симптоми ураження.
11. Розкрийте завдання, які вирішуються під час прогнозування та оцінки обстановки.
12. Наведіть радіаційні характеристики зон радіоактивного забруднення місцевості при аваріях на АЕС.
13. Надайте аналіз організації та здійснюванню радіаційної розвідки під час аварій на РНО.
14. Проаналізуйте аварії з викидом небезпечних хімічних речовин.
15. Наведіть класифікацію аварій на хімічно небезпечних підприємствах.
16. Наведіть основні положення Норм радіаційної безпеки (НРБУ-97).
17. Проаналізуйте організацію та здійснювання укриття населення у ПРУ під час аварій на РХНО (типові режими захисту).
18. Наведіть радіаційні характеристики зон радіоактивного забруднення місцевості при аваріях на АЕС. Завдання, які вирішуються під час прогнозування та оцінки обстановки.
19. Визначте основні положення при організації та проведенні радіаційного та хімічного контролю під час аварій на РХНО.
20. Визначте основні положення при організації та здійснюванні евакуації населення під час аварій на РХНО.

21. Визначте основні положення при організації та здійснювані йодноі профілактики населення під час аварій на РНО.

22. Визначте основні положення при організації та здійснювані хімічної розвідки під час аварій на ХНО.

23. Проаналізуйте радіаційні характеристики зон радіоактивного забруднення місцевості при аваріях на АЕС. Завдання, які вирішуються під час прогнозування та оцінки обстановки.

24. Проаналізуйте вплив іонізуючого випромінювання на живий організм.

25. Наведіть та обґрунтуйте одиниці вимірювання у дозиметрії.

26. Зробіть порівняльну характеристику проникної здатності ІВ різних видів.

27. Визначте основні положення при організації та здійснювані оповіщення населення під час аварій на РХНО.

28. Розкрийте методику прогнозування масштабів та наслідків хімічних небезпечних ситуацій.

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

Література

1. Освітньо-професійна програма «Радіаційний та хімічний захист» за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» підготовки за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти в галузі знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія» (розглянуто та затверджено рішенням вченої ради Національного університету цивільного захисту України від 28.06.2023 року, протокол № 11).


2. Дії підрозділів ДСНС України в умовах воєнного стану : навч. посіб. / М. С. Коваль та ін. Львів: ЛДУБЖД, 2003. 308 с. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/18274>
3. Довгановський М. «Хімічна безпека» : довідник рятувальника. Київ : ВАІТЕ, 2018. 135 с. <https://www.osce.org/uk/project-coordinator-in-ukraine/375937>
4. Алейнов П., Ракс В. «Рекомендації щодо процедур відбору проб під час надзвичайних ситуацій». Київ : ВАІТЕ, 2023. 116 с. <https://www.osce.org/uk/support-programme-for-ukraine/546863>
5. Курділь Н. «Реагування на біологічні загрози» : збірник довідкової інформації для підготовки до занять. Київ : ВАІТЕ, 2021. 56 с. <https://www.osce.org/uk/project-coordinator-in-ukraine/511633>
6. 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. <https://www.osce.org/uk/project-coordinator-in-ukraine/473949>
7. Алейнов П., Ракс В. «Покрокові рекомендації щодо відбору проб під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних з викидом (випуском) небезпечних хімічних речовин» : методичні рекомендації. Київ : ВАІТЕ, 2020. 24 с. <https://www.osce.org/uk/project-coordinator-in-ukraine/473946>
8. 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.
9. Чернявський І.Ю., Марущенко В.В. Мартинюк І.М. Військова дозиметрія: Підручник. – Харків: НТУ «ХПІ», 2012. – 560 с.
10. Слепужніков Є.Д., Микуленко А.О. Демеркурація ртуті в побутових умовах. Харків: НУЦЗ України, 2022. – С.126-127. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/16526>
11. Procedure for Implementation of the Method of Artificial Deposition of Radioactive Substances from the Atmosphere. / Kustov M., Slepuzhnikov E., Lipovoy V., Khmyrov I., Dadashov Ilgar Firdovsi, Buskin O. // Nuclear and Radiation Safety. 2019. Issue 3 (83). P. 13-25. [https://doi.org/10.32918/nrs.2019.3\(83\).02](https://doi.org/10.32918/nrs.2019.3(83).02).
12. Слепужніков Є.Д., Тарахно О.В., Пономаренко Р.В., Буц Ю.В. Удосконалення контролю відбору проб рідких, газоподібних, та сипучих речовин при дослідженні техногенного впливу на довкілля. Людина та довкілля проблеми неоекології – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна 2018. Вип. 30. – С. 148 – 157. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/8576>
13. Бойове застосування підрозділів військ радіаційного, хімічного, біологічного захисту : навч. Посіб. / В. Є. Гайдабука та ін. Харків: ФВП НТУ «ХПІ», 2017. 184 с. <https://www.ukrmilitary.com/p/library-cbrn.html>

Інформаційні ресурси

1. <http://zakon.rada.gov.ua>
2. <http://www.president.gov.ua>
3. <http://www.kmu.gov.ua>
4. <http://mvs.gov.ua>
5. <http://www.dsns.gov.ua>
6. <http://mon.gov.ua>
7. <http://nuczu.edu.ua>

Розробник(и):

начальник кафедри СХХТ факультету ОРС


(підпис)

Євген СЛЕПУЖНІКОВ

(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)