

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

оперативно-рятувальних сил

(назва факультету/підрозділу)

кафедра пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт

(назва кафедри)

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

“Аварійно-рятувальні роботи з  
радіаційного та хімічного захисту в надзвичайних ситуаціях”

(назва навчальної дисципліни)

професійна (обов’язкова) підготовка

обов’язкова загальна або обов’язкова професійна або вибіркова

за освітньо-професійними програмами «радіаційний та хімічний захист»

назва освітньої програми

підготовки за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти

(найменування освітнього ступеня)

у галузі знань 16 "Хімічна та біоінженерія"

(код та найменування галузі знань)

за спеціальністю 161 "Хімічні технології та інженерія"

(код та найменування спеціальності)

Рекомендовано кафедрою пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт на 2023-2024 навчальний рік.

Протокол від «04» серпня 2023 року № 12

Силабус розроблений відповідно до Робочої програми навчальної дисципліни «Аварійно-рятувальні роботи з радіаційного та хімічного захисту в надзвичайних ситуаціях»

(назва навчальної дисципліни)

2023 рік

## Загальна інформація про дисципліну

### *Анотація дисципліни*

Знання отримані під час вивчення навчальної дисципліни «Аварійно-рятувальні роботи з радіаційного та хімічного захисту в надзвичайних ситуаціях» сприяють формуванню професійного мислення у здобувачів вищої освіти, а саме: вміння аналізувати обстановку, прогнозувати можливі варіанти її зміни та, на підставі оцінки обстановки, розробляти і впроваджувати тактичний план з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій з викидом небезпечних хімічних речовин, радіаційно-небезпечних речовин та проведення інших оперативних дій.

Даний курс передбачає теоретичне і практичне оволодіння вміннями, що необхідні для розв'язання задач, пов'язаних з прогнозуванням викиду (витоку) небезпечних хімічних речовин, вибором шляхів та засобів локалізації викиду (витоку) НХР, визначенням тактичних можливостей аварійно-рятувальних підрозділів, проведенням розрахунку необхідних сил та засобів, управлінням (керівництвом) підрозділами та іншими службами під час проведення оперативних дій.

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

Загальна інформація	Криворучко Євген Миколайович, викладач кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт факультету оперативно-рятувальних сил
Контактна інформація	м. Харків, вул. Баварська, 7, кабінет № 406. Мобільний номер телефону – 093-609-45-11
E-mail	<a href="mailto:krivoruchko@nuczu.edu.ua">krivoruchko@nuczu.edu.ua</a>
Наукові інтереси	Пожежна безпека, цивільний захист
Професійні здібності	Працездатність, дисциплінованість, уміння визначати мету, обирати шляхи її досягнення
Наукова діяльність за освітнім компонентом	Радіаційний та хімічний захист населення та територій

### 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 щосереди та щочетверга з 15.00 до 16.00 в кабінеті № 406, або в аудиторії 402. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

**Мета** вивчення дисципліни: вивчення питань організації та виконання аварійно-рятувальних робіт при ліквідації наслідків аварій, катастроф, стихійних лих. Дисципліна розглядає проблеми та задачі, які виникають у ході організації та виконання аварійно-рятувальних робіт, а також способи та засоби їх рішення. Як прикладна професійна дисципліна «Аварійно-рятувальні роботи з радіаційного та хімічного захисту в надзвичайних ситуаціях» узагальнює та використовує практичний досвід, методи рятувальних робіт при аваріях катастрофах та стихійних лихах.

#### Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти	
	очна (денна)	
<b>Статус дисципліни</b> (обов'язкова загальна або обов'язкова професійна або вибіркова)	обов'язкова	
<b>Рік підготовки</b>	3-й	4-й
<b>Семестр</b>	6-й	7-й
<b>Обсяг дисципліни:</b>		
- в кредитах ЄКТС	3,5	2
- кількість модулів	1	1
- загальна кількість годин	105 год.	60 год.
<b>Розподіл часу за навчальним планом:</b>		
- лекції (годин)	16	10
- практичні заняття (годин)	36	20
- семінарські заняття (годин)	0	0
- лабораторні заняття (годин)	0	0
- курсовий проект (робота) (годин)	0	0
- інші види занять (годин)	0	0
- самостійна робота (годин)	53	30
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	0	0
- підсумковий контроль (диференційний залік, екзамен)	диференційний залік	екзамен

#### Передумови для вивчення дисципліни

Теоретичний матеріал навчальної дисципліни «Аварійно-рятувальні роботи з радіаційного та хімічного захисту в надзвичайних ситуаціях» базується на основі вивчення дисциплін циклу професійної (обов'язкової) підготовки: «Технічні засоби контролю та розвідки», «Професійна підготовка

рятувальника-хіміка», «Підготовка з надання домедичної допомоги», «Спеціальна та загальна фізична підготовка». Навчальний матеріал, який вивчається дисципліною «Аварійно-рятувальні роботи з радіаційного та хімічного захисту в надзвичайних ситуаціях» використовується під час наступного вивчення таких дисциплін як: «Спеціальні процедури з відбору зразків радіоактивних, хімічних та біологічних речовин», «Захист населення та територій від наслідків зруйнувань радіаційних та хімічних об'єктів», «Спеціальна підготовка», «Навчальна практика», «Переддипломна практика», «Виконання та захист кваліфікаційної роботи», а також під час проходження навчальної та переддипломної виробничої практики, виконанні та захисті кваліфікаційної роботи.

### Результати навчання та компетентності з дисципліни

Відповідно до освітньо-професійної програми «Радіаційний та хімічний захист» [1], вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання:

Програмні результати навчання	абрєвіатура
Обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати власну позицію	ПР10
Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовами	ПР11
Розробляти та реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручи до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики	ПР05
Визначати умови безпечної роботи під час надзвичайних ситуацій, забезпечувати індивідуальну та колективну безпеку	ПР18
Знати класифікацію приладів, методів та технічних засобів радіаційної, хімічної та біологічної розвідки і контролю та використовувати їх за призначенням під час ліквідації аварій з наявністю хімічно небезпечних речовин та матеріалів радіаційного та біологічного походження	ПР19
Організовувати розвідувальні, аварійно-рятувальні та відновлювальні роботи з використанням спеціального оснащення в умовах забруднення радіоактивними, отруйними та небезпечними хімічними речовинами	ПР20
Обирати способи та основні тактичні прийоми локалізації та ліквідації наслідків аварій	ПР21

Обирати параметри безпечної і ефективної експлуатації аварійно-рятувальної, спеціальної техніки, обладнання та інструменту.	ПР22
---	------

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та професійні)	аббревіатура
Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності	K03
Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово	K04
Прагнення до збереження навколишнього середовища	K06
Здатність проводити оцінку обстановки в осередку аварії з наявністю хімічно-небезпечних речовин, матеріалів радіаційного та біологічного походження	K19
Здатність за конструктивними особливостями та формами окомірно визначати розмір і тип вибухонебезпечних предметів, використовувати прилади радіаційної розвідки та контролю, а також сучасні засоби зв'язку та навігації	K20
Здатність проводити першочергові аварійно-рятувальні роботи із локалізації і ліквідації джерел радіаційного і хімічного впливу з використанням спеціального оснащення	K21
Здатність визначати тактичні можливості пожежно-рятувальної та спеціальної техніки для проведення захисних та рятувальних робіт	K22

## Програма навчальної дисципліни

### Теми навчальної дисципліни:

#### МОДУЛЬ 1.

#### Змістовий модуль 1

#### Тема 1.1. Загальна характеристика НХР.

Структура предмету та його зв'язок з іншими дисциплінами. Нормативні документи. Класифікація надзвичайних ситуацій. Мета та склад аварійно-рятувальних робіт при аваріях з викидом НХР. Основні правила ведення аварійно-рятувальних робіт. Загальна характеристика НХР. Токсичність та токсична дія.

Тема 1.2. Загальна характеристика хімічної небезпеки об'єктів (промислових, транспорту, комунального господарства).

Класифікація НХР. Загальна характеристика хімічної небезпеки об'єктів (промислових, транспорту, комунального господарства).

### Тема 1.3. Зона хімічного зараження.

Зона хімічного зараження. Порядок допуску особового складу в зони хімічного зараження. Утворення зон хімічного зараження.

### Тема 1.4. Методики аварійного прогнозування обстановки при хімічних аваріях.

Методики аварійного прогнозування обстановки при хімічних аваріях. Прогнозування обстановки при хімічних аваріях. Розрахунок сил та засобів.

## Змістовий модуль 2

### Тема 2.1. Засоби індивідуального захисту органів дихання та шкіри.

Засоби індивідуального захисту органів дихання та шкіри. Фільтруючі та ізолюючі засоби захисту.

### Тема 2.2. Розвідка зони НС.

Розвідка зони НС. Хімічна розвідка визначення зони НС. Оцінка обстановки при хімічній аварії. Пошук постраждалих.

### Тема 2.3. Способи локалізації зони НС. Ліквідація джерела забруднення.

Безпека праці при локалізації зони НС. Способи локалізації зони НС. Вплив хімічної аварії на навколишнє середовище. Ліквідація джерела забруднення. Організація ліквідації джерела хімічного забруднення.

## Змістовий модуль 3

### Тема 3.1. Управління силами та засобами під час ліквідації аварії.

Особливості управління силами та засобами під час ліквідації аварії. Управління силами та засобами під час ліквідації аварії.

### Тема 3.2. Санітарна обробка та дегазація.

Види санітарної обробки та способи дегазації.

## МОДУЛЬ 2

## Змістовий модуль 4

### Тема 4.1. Організація робіт з ліквідації аварій з небезпечними вантажами.

Організація кіл безпеки при ДТП з небезпечними вантажами. Ідентифікація небезпеки. Порядок залучення спеціальних підрозділів при ліквідації хімічних аварій на залізничному транспорті. Ліквідація аварій з небезпечними вантажами. Особливості ліквідації аварій на магістральних шляхопроводах.

### Тема 4.2. Безпека праці при ліквідації аварій з НХР.

Правила безпеки праці при ліквідації хімічних аварій. Безпека праці при ліквідації аварій з НХР.

### Тема 4.3. Організація оперативних дій в умовах воєнного стану.

Ліквідація аварійних ситуацій з вибитком (викидом) небезпечних хімічних речовин внаслідок ракетних та артилерійських обстрілів. Організація оперативних дій в умовах застосування зброї масового ураження.

Тема 4.4. Демеркурізація ртуті.

Методи демеркурізації. Демеркурізація ртуті.

Тема 4.5. Організація аварійно-рятувальних робіт при радіаційних аваріях.

Гасіння пожеж в умовах радіації. Особливості організації аварійно-рятувальних робіт.

**Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять:**

Назви модулів і тем	Очна (денна) форма						
	Кількість годин						
	усього	у тому числі					
лекції		семінарські заняття	практичні заняття	лабораторні заняття (ін. види занять)	самостійна робота	Поточний контроль	
<b>6- й семестр</b>							
<b>Модуль 1.</b>							
<b>Змістовий модуль 1.</b>							
Тема 1.1. Загальна характеристика НХР	8	2				6	
Тема. 1.2. Загальна характеристика хімічної небезпеки об'єктів	10	2		2		6	
Тема 1.3. Зона Хімічного зараження.	12	2		4		6	
Тема 1.4. Методики аварійного прогнозування обстановки при хімічних аваріях.	16	2		6		6	2
Разом за змістовим модулем 1	<b>46</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>2</b>
<b>Змістовий модуль 2.</b>							
Тема 2.1. Засоби індивідуального захисту органів дихання та шкіри.	14	2		6		6	
Тема 2.2. Розвідка зони НС.	10	2		4		4	
Тема 2.3. Способи локалізації зони НС. Ліквідація джерела забруднення.	12	2		4		6	
Разом за змістовим модулем 2	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>14</b>		<b>16</b>	
<b>Змістовий модуль 3</b>							

Тема 3.1. Управління силами та засобами під час ліквідації аварії.	12	2		4		6	
Тема 3.2. Санітарна обробка та дегазація.	11	0		6		5	
Разом за змістовий модуль 3	<b>23</b>	<b>2</b>		<b>10</b>		<b>11</b>	
Разом за модуль 1	<b>105</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>51</b>	<b>2</b>
Разом за 6-й семестр	<b>105</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		<b>51</b>	<b>2</b>
<b>7- й семестр</b>							
<b>Модуль 2</b>							
<b>Змістовий модуль 4.</b>							
Тема 4.1. Організація робіт з ліквідації аварій з небезпечними вантажами	12	2		4		6	
Тема. 4.2. Безпека праці при ліквідації аварій з НХР	12	2		4		6	
Тема 4.3. Організація оперативних дій в умовах воєнного стану.	12	2		4		6	
Тема 4.4. Демеркурізація ртуті.	12	2		4		6	
Тема 4.5. Організація аварійно-рятувальних робіт при радіаційних аваріях.	12	2		4		6	
Разом за змістовий модуль 4	<b>60</b>	<b>10</b>		<b>20</b>		<b>30</b>	
Разом за модуль 2	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>20</b>		<b>30</b>	
Разом за 7-й семестр	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>20</b>		<b>30</b>	
<b>РАЗОМ</b>	<b>165</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>56</b>		<b>81</b>	<b>2</b>

### Теми практичних занять (денної форми навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Загальна характеристика хімічної небезпеки об'єктів (промислових, транспорту, комунального господарства).	2
2	Утворення зон хімічного зараження	4
3	Прогнозування обстановки при хімічних аваріях.	6
4	Засоби індивідуального захисту органів дихання та шкіри.	6



5	Розвідка зони НС.	4
6	Способи локалізації зони НС.	4
7	Управління силами та засобами під час ліквідації аварії.	4
8	Санітарна обробка та дегазація. Загальне підсумкове заняття за семестр.	4 2
9	Організація робіт з ліквідації аварій з небезпечними вантажами	4
10	Безпека праці при ліквідації аварій з НХР	4
11	Організація оперативних дій в умовах воєнного стану.	4
12	Демеркурація ртуті.	4
13	Організація аварійно-рятувальних робіт при радіаційних аваріях.	4
	Разом	56

### Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Загальна характеристика НХР.	6
2	Загальна характеристика хімічної небезпеки об'єктів (промислових, транспорту, комунального господарства).	6
3	Утворення зон хімічного зараження	6
4	Прогнозування обстановки при хімічних аваріях.	6
5	Засоби індивідуального захисту органів дихання та шкіри.	6
6	Розвідка зони НС.	4
7	Способи локалізації зони НС.	6
8	Управління силами та засобами під час ліквідації аварії.	6
9	Санітарна обробка та дегазація.	5
10	Організація робіт з ліквідації аварій з небезпечними вантажами	6
11	Безпека праці при ліквідації аварій з НХР	6
12	Організація оперативних дій в умовах воєнного стану.	6
13	Демеркурація ртуті.	6
14	Організація аварійно-рятувальних робіт при радіаційних аваріях.	6
	Разом	81

### **Орієнтовна тематика індивідуальних завдань.**

Здобувачу вищої освіти за необхідністю необхідно обрати одну з рекомендованих тем та самостійно виконати поглиблене теоретичне та практичне дослідження. Результати дослідження оформити звітом у формі реферату, наукової статті, презентації чи практичного продукту.

Рекомендована тематика для індивідуального дослідження:

1. Розгляд тактичних можливостей підрозділу РХ захисту.
2. Шляхи підвищення ефективності аварій з небезпечними хімічними речовинами.
3. Шляхи підвищення ефективності тактичної підготовки особового складу аварійно-рятувальних підрозділів.
4. Розробка наукових експонатів, макетів, тощо.
5. Сучасні тенденції розвитку підрозділів радіаційного та хімічного захисту.
6. Тактичні можливості типового підрозділу радіаційного та хімічного захисту на прикладі одного з підрозділів ДСНС.
7. Шляхи підвищення ефективності підрозділів радіаційного та хімічного захисту ДСНС.
8. Шляхи підвищення ефективності тактичної підготовки особового складу підрозділів радіаційного та хімічного захисту.
9. Удосконалення існуючих зразків аварійно-рятувального озброєння.

### **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 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: проведення лекційних, практичних та семінарських, а також самостійна робота здобувачів. Для закріплення теоретичних знань, здобуття необхідних практичних навичок програмою передбачаються: заняття з оперативно-тактичного вивчення об'єктів.

З метою вдосконалення тактичної підготовки всі практичні заняття за виключенням практичних занять в навчальному класі, ділові ігри, проводяться двома викладачами. Для поглиблення та закріплення знань програмного матеріалу рекомендується у позакласний час проводити розгляди надзвичайних ситуацій та подій, теоретичні конференції, тематичні вечори, демонструвати кінофільми про організацію та гасіння пожеж, організувати зустрічі і виступи практичних працівників підрозділів ДСНС України.

### **Критерії оцінювання**

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

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті методом опитування та письмового тестового контролю. У процесі вивчення дисципліни здобувачі наприкінці кожного семестру проводиться тестування за модулями із використанням тренажерів та програми OpenTEST 2.3.0.

Підсумковий контроль проводиться у формі диференційного заліку (6-й семестр) та екзамену (7-й семестр).

**Розподіл та накопичення балів, які отримують здобувачі денної форми навчання, 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	
<b>6-й семестр</b>				
<b>I. Поточний контроль</b>				
Модуль № 1	Лекції	8	0	0
	семінарські	0	0	0
	практичні заняття	8	5	40
	тестування	1	20	20

	за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)	1	30	30
Разом за модуль № 1				90
<b>II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)</b>				до 10
<b>III. Підсумковий контроль (диференційний залік)*</b>				0
Разом за поточний контроль				100
Разом за всі види навчальних занять та контрольні заходи				100
<b>7-й семестр</b>				
<b>I. Поточний контроль</b>				
Модуль № 2	Лекції	5	0	0
	семінарські заняття	0	0	0
	практичні заняття	5	5	25
	тестування	1	35	35
Разом за модуль № 2				60
Разом за поточний контроль				60
<b>II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)</b>				до 10
<b>III. Підсумковий контроль (екзамен)</b>				40
Разом за всі види навчальних занять та контрольні заходи				100

*Поточний контроль* проводиться на кожному практичному занятті. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на семінарських заняттях та набутих навичок під час виконання завдань практичних робіт.

*Критерії поточного оцінювання знань здобувачів денної форми навчання на практичному занятті (оцінюється в діапазоні від 0 до 5 балів):*

5 балів – завдання виконано в повному обсязі, суть питання розкрита в повному обсязі, відповідь вірна, здобувач вільно володіє навчальним матеріалом, орієнтуються в темі та аргументовано висловлює свої думки, отримані знання вірно використовуються на практичних заняттях;

4 балів – – завдання виконано в повному обсязі, суть питання розкрита не в повному обсязі, відповідь вірна, здобувач частково володіє навчальним матеріалом, обґрунтування відповіді недостатнє, графічне зображення виконано неохайно, з незначними порушеннями вимог;

3 бали – завдання виконано частково, суть питання не розкрита, відповідь вірна, здобувач поверхово володіє навчальним матеріалом, обґрунтування відповіді недостатнє, графічне зображення не відповідає проведеним розрахункам або виконано з порушеннями вимог.

0 балів – завдання не виконане.

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

*Критерії поточного оцінювання знань здобувачів денної форми навчання шляхом тестування (оцінюється в діапазоні від 0 до 20 балів):*

20 балів – не менше 90% вірних відповідей на тестові питання;

15 балів – не менше 80% вірних відповідей на тестові питання;

10 балів – не менше 60% вірних відповідей на тестові питання;

5 балів – не менше 40% вірних відповідей на тестові питання;

0 балів – менше 10% вірних відповідей на тестові питання.

*Критерії поточного оцінювання знань здобувачів очної форми навчання шляхом тестування (оцінюється в діапазоні від 0 до 35 балів):*

35 балів – не менше 90% вірних відповідей на тестові питання;

30 балів – не менше 80% вірних відповідей на тестові питання;

25 балів – не менше 60% вірних відповідей на тестові питання;

20 балів – не менше 50% вірних відповідей на тестові питання;

15 балів – не менше 40% вірних відповідей на тестові питання;

10 балів – не менше 30% вірних відповідей на тестові питання;

0 балів – менше 10% вірних відповідей на тестові питання.

*Модульна контрольна робота* є складовою поточного контролю і здійснюється через проведення письмової роботи під час самостійної роботи та здається не пізніше останнього заняття в межах окремого залікового модуля.

Модульна контрольна робота виконується під час вивчення теми 1.4. «Методики аварійного прогнозування обстановки при хімічних аваріях». Для цього кожний здобувач отримує індивідуальне завдання за методичними вказівками.

Кожен варіант модульної контрольної роботи складається з одного питання та практичних завдань-задач. Розв'язання повинно містити: формулювання вичерпної відповіді на питання та вирішення наданих задач з зображенням відповідних схем.

*Критерії оцінювання знань здобувачів денної форми навчання при виконанні модульної контрольної роботи:*

25-30 балів – надано вичерпну відповідь на питання, розв'язана задача з дотриманням всіх вимог до виконання;

15-25 балів – відповідь на питання не повна, допущені незначні помилки в розрахунках, що не вплинули на кінцевий результат;

10-15 балів – відповідь на питання не повна, допущені помилки що вплинули на кінцевий результат;

0-10 балів – відповідь на питання не вірна, порядок розрахунків вірний, допущені помилки що вплинули на кінцевий результат.

*Критерії оцінювання знань здобувачів денної форми навчання на на екзамені, відповідь за білетом з трьох завдань — практичне виконання вправи та двох теоретичних питань (оцінюється в діапазоні від 0 до 30 балів):*

31-40 балів – в повному обсязі володіє матеріалом, здобувач здатний самостійно приймати рішення та керувати підлеглими. Практичне завдання виконано правильно;

21-30 балів – в цілому володіє матеріалом, без всебічного аналізу та обґрунтування. Практичне завдання виконано правильно;

1-20 балів – частково володіє матеріалом, відповіді загальні. Практичне завдання виконано частково.

0 балів – не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти. Практичне завдання не виконане.

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

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

Рекомендована тематика для індивідуального дослідження:

1. Розгляд тактичних можливостей підрозділу РХ захисту.
2. Шляхи підвищення ефективності аварій з небезпечними хімічними речовинами.
3. Шляхи підвищення ефективності тактичної підготовки особового складу аварійно-рятувальних підрозділів.
4. Розробка наукових експонатів, макетів, тощо.
5. Сучасні тенденції розвитку підрозділів радіаційного та хімічного захисту.
6. Тактичні можливості типового підрозділу радіаційного та хімічного захисту на прикладі одного з підрозділів ДСНС.
7. Шляхи підвищення ефективності підрозділів радіаційного та хімічного захисту ДСНС.
8. Шляхи підвищення ефективності тактичної підготовки особового складу підрозділів радіаційного та хімічного захисту.
9. Удосконалення існуючих зразків аварійно-рятувального озброєння.

## **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. З 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.
6. При виконанні індивідуальної самостійної роботи до захисту допускаються реферати, які містять не менше 50% оригінального тексту при перевірці на плагіат.
7. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися політики доброчесності під час виконання самостійної або індивідуальної роботи.

## **РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

### **Література**

1. Освітньо-професійна програма «Радіаційний та хімічний захист» для підготовки здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти в галузі знань 16 “Хімічна та біоінженерія”, спеціальності 161 “Хімічні технології та інженерія” (Розглянуто та затверджено вченою радою Національного університету цивільного захисту України протокол №11 від 28 червня 2023 р.)
2. Аварійно-рятувальні роботи з радіаційного та хімічного захисту в надзвичайних ситуаціях: курс лекцій / Є. М. Криворучко, І. М. Грицина, К. М. Остапов, В. Г. Аветисян . — Х : НУЦЗУ, 2021 . — 146 с.
3. Кодекс цивільного захисту України, № 5403-VI від 2.10.2012 року.
4. Статут дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж. Наказ МВС України № 340 від 26.04.2018 року.
5. Порядок організації службової підготовки осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту. Наказ МВС України № 511 від 15.06.2017 року.
6. Правила безпеки праці в органах і підрозділах МНС України. Наказ МНС України № 312 від 07.05.2007 року.
7. Настанова з організації газодимозахисної служби в підрозділах Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту МНС України. Наказ МНС від 16.12.2011 № 1342

8. Методика прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах і транспорті. Наказ МВС України від 29.11.2019 № 1000, затверджений в Міністерстві юстиції 14.05.2020 за № 440/34723

9. Рятувальні роботи при надзвичайних ситуаціях. Частина 1: Навчальний посібник / Аветисян В.Г., Сенчихін Ю.М., Тригуб В.В., Кулаков С.В., Куліш Ю.О., Александров В.Л., Адаменко М.І. – К: Основа, 2006. – 360 с.

#### *Інформаційні ресурси*

1. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>.
2. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. URL: <http://www.dsns.gov.ua>.
3. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua>.
4. Офіційний сайт Національного університету цивільного захисту України. URL: <https://nuczu.edu.ua/ukr>.
5. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. URL: <https://naqa.gov.ua>.

#### **Розробник(и):**

Викладач кафедри ПТ та АРР

\_\_\_\_\_ (підпис)

**Євген КРИВОРУЧКО**

(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)