

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

оперативно-рятувальних сил  
(назва факультету/підрозділу)

кафедра пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт  
(назва кафедри)

## СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Організація аварійно-рятувальних робіт з радіаційного та хімічного захисту  
в надзвичайних ситуаціях  
(назва освітнього компонента)

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 другим (магістерським) рівнем вищої освіти  
(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 пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт на 2023-2024 навчальний рік.

Протокол від «04» серпня 2023 року № 12

Силабус розроблений відповідно до Робочої програми освітнього компонента “ Організація аварійно-рятувальних робіт з радіаційного та хімічного захисту в надзвичайних ситуаціях ”  
(назва освітнього компонента)

2023 рік

## Загальна інформація про дисципліну

### *Анотація освітнього компонента*

Знання отримані під час вивчення освітнього компонента “ Організація аварійно-рятувальних робіт 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 освітнього компонента

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

Консультації з освітнього компонента 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 освітнього компонента: 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 “Організація аварійно-рятувальних робіт з радіаційного та хімічного захисту в надзвичайних ситуаціях” узагальнює та використовує практичний досвід, методи рятувальних робіт при аваріях катастрофах та стихійних лихах.

#### Опис освітнього компонента

Найменування показників	Форма здобуття освіти	
	очна (денна)	заочна (дистанційна)
<b>Статус освітнього компонента</b>	обов'язковий професійний	обов'язковий професійний
<b>Навчальний рік</b>	2023-2024	
<b>Семестр</b>	1-й, 2-й	1-й, 2-й
<b>Обсяг освітнього компонента:</b>		
- в кредитах ЄКТС	6,0	6,0
- кількість модулів	2	2
- загальна кількість годин	180 год.	180 год.
<b>Розподіл часу за навчальним планом:</b>		
- лекції (годин)	18	14
- практичні заняття (годин)	56	4
- 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)	106	162
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	0	0
- підсумковий контроль (диференційний залік, екзамен)	диференційний залік, екзамен	диференційний залік, екзамен

#### Передумови для вивчення освітнього компонента

Теоретичний матеріал освітнього компонента «Організація аварійно-рятувальних робіт з радіаційного та хімічного захисту в надзвичайних ситуаціях» базується на основі вивчення циклу професійної (обов'язкової) підготовки: «Правове регулювання діяльності у сфері радіаційного, хімічного

і біологічного захисту», «Організація та планування захисту населення та територій від наслідків надзвичайних ситуацій на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах».

### Результати навчання та компетентності з освітнього компонента

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

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання:

Програмні результати навчання	ПР
Організовувати свою роботу і роботу колективу в умовах промислового виробництва, проектних підрозділів, науково-дослідних лабораторій, визначати цілі і ефективні способи їх досягнення, мотивувати і навчати персонал.	ПР03
Організовувати роботи щодо знешкодження та/або утилізації твердих, рідких та газоподібних відходів та викидів, використовуючи знання основних методів знешкодження небезпечних хімічних речовин та апаратурно-технологічних схем та обладнання на хімічному виробництві.	ПР11
Організовувати та керувати роботами з ліквідації надзвичайних ситуацій за наявності небезпечних хімічних та радіаційних речовин та виконувати операції з локалізації аварій, розробляти плани локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та аварій.	ПР12
Планувати та організовувати проведення спеціального оброблення під час ліквідації аварій техногенного характеру з урахуванням законодавства щодо охорони праці на виробництві.	ПР16

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та професійні)	К
Здатність організувати і управляти хіміко-технологічними процесами в умовах промислового виробництва та в науково-дослідних лабораторіях з урахуванням соціальних, економічних та екологічних аспектів.	К05
Здатність до організації та проведення аварійно-рятувальних робіт з радіаційного та хімічного захисту на хімічному виробництві у надзвичайних ситуаціях.	К11
Здатність застосовувати на практиці норми законодавства	К16

щодо охорони праці на виробництві та під час проведення радіаційної та хімічної розвідки, захисту і спеціальної та санітарної обробки.	
--	--

## **Програма освітнього компонента**

### **Теми освітнього компонента:**

#### **МОДУЛЬ 1.**

Тема 1.1. Особливості організації робіт щодо локалізації та ліквідації аварій за наявності небезпечних хімічних та радіаційних речовин.

Способи і засоби локалізації аварій за наявності небезпечних хімічних та радіаційних речовин та ліквідації їх наслідків. ОАРР при хімічних аваріях. ОАРР при аваріях за наявності радіаційних речовин.

Тема 1.2. Особливості організації проведення розвідки місця аварії за наявності небезпечних хімічних та радіаційних речовин. Оцінка оперативної обстановки.

Управління силами та засобами при проведенні розвідки місця аварії. Оцінка оперативної обстановки. Дії керівника аварійно-рятувальних робіт і гасіння пожежі при проведенні розвідки.

Тема 1.3. Прогнозування можливої обстановки при хімічних та радіаційних аваріях.

Види прогнозування можливої обстановки при хімічних аваріях. Оперативне прогнозування можливої обстановки при хімічних та радіаційних аваріях. Види прогнозування можливої обстановки при радіаційних аваріях. Аварійне прогнозування можливої обстановки при хімічних та радіаційних аваріях.

#### **МОДУЛЬ 2.**

Тема 2.1. Особливості управління підрозділами при ліквідації аварій на об'єктах хімічної промисловості.

Можливі аварійні ситуації на коксохімічних підприємствах. ОАРР при ліквідації аварій на об'єктах хімічної промисловості. Особливості управління підрозділами при ліквідації аварій на об'єктах хімічної промисловості.

Тема 2.2. Особливості управління підрозділами при ліквідації аварій на об'єктах харчової промисловості.

Можливі аварійні ситуації на об'єктах харчової промисловості (м'ясокомбінати, молокозаводи та т.п.). ОАРР при ліквідації аварій на об'єктах харчової промисловості. Особливості управління підрозділами при ліквідації аварій на об'єктах харчової промисловості.

Тема 2.3. Організація оперативних дій в умовах воєнного стану.

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

Тема 2.4. Особливості управління підрозділами при ліквідації аварій в

зонах радіаційного забруднення та на підприємствах за наявністю радіаційних матеріалів.

Можливі аварійні ситуації на підприємствах за наявністю радіаційних матеріалів. Особливості управління підрозділами при ліквідації аварій в зонах радіаційного забруднення та на підприємствах за наявністю радіаційних матеріалів.

**Розподіл освітнього компонента 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>1- й семестр</b>							
<b>Модуль 1.</b>							
<b>Тема 1.1.</b> Особливості організації робіт щодо локалізації та ліквідації аварій за наявності небезпечних хімічних та радіаційних речовин.	22	4		8		10	
<b>Тема 1.2.</b> Особливості організації проведення розвідки місця аварії за наявності небезпечних хімічних та радіаційних речовин. Оцінка оперативної обстановки.	25	2		8		15	
<b>Тема 1.3.</b> Прогнозування можливої обстановки при хімічних та радіаційних аваріях.	28	2		6		18	2
Разом за модуль 1	<b>75</b>	<b>8</b>		<b>22</b>		<b>43</b>	<b>2</b>
Разом за 1-й семестр	<b>75</b>	<b>8</b>		<b>22</b>		<b>43</b>	<b>2</b>
<b>2 - й семестр</b>							
<b>Модуль 2.</b>							
<b>Тема 2.1.</b> Особливості управління підрозділами при ліквідації аварій на об'єктах хімічної промисловості.	34	4		10		20	
<b>Тема 2.2.</b> Особливості управління підрозділами	25	2		8		15	

при ліквідації аварій на об'єктах харчової промисловості.							
<b>Тема 2.3.</b> Організація оперативних дій в умовах воєнного стану	21	2		8		11	
<b>Тема 2.4.</b> Особливості управління підрозділами при ліквідації аварій в зонах радіаційного забруднення та на підприємствах за наявності радіаційних матеріалів.	25	2		8		13	2
Разом за модуль 2	<b>105</b>	<b>10</b>		<b>34</b>		<b>59</b>	<b>2</b>
Разом за 2-й семестр	<b>105</b>	<b>10</b>		<b>34</b>		<b>59</b>	<b>2</b>
Разом	<b>180</b>	<b>18</b>		<b>56</b>		<b>102</b>	<b>4</b>

**Розподіл освітнього компонента у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять (заочна (дистанційна) форма:**

Назви модулів і тем	Заочна (дистанційна) форма						
	Кількість годин						
	усього	у тому числі					
лекції		семінарські заняття	практичні заняття	лабораторні заняття (ін. види занять)	самостійна робота	Поточний контроль	
<b>1- й семестр</b>							
<b>Модуль 1.</b>							
<b>Тема 1.1.</b> Особливості організації робіт щодо локалізації та ліквідації аварій за наявності небезпечних хімічних та радіаційних речовин.	19	2	-	-	-	17	
<b>Тема 1.2.</b> Особливості організації проведення розвідки місця аварії за наявності небезпечних хімічних та радіаційних речовин. Оцінка оперативної обстановки.	22	2	-	-	-	20	
<b>Тема 1.3.</b> Прогнозування можливої обстановки при хімічних та	34	2	-	2	-	28	2

радіаційних аваріях.							
Разом за модуль 1	75	6	-	2	-	65	2
Разом за 1-й семестр	75	6	-	2	-	65	2
<b>2- й семестр</b>							
<b>Модуль 2.</b>							
<b>Тема 2.1.</b> Особливості управління підрозділами при ліквідації аварій на об'єктах хімічної промисловості.	29	2	-	-	-	25	
<b>Тема 2.2.</b> Особливості управління підрозділами при ліквідації аварій на об'єктах харчової промисловості.	22	2	-	-	-	25	
<b>Тема 2.3.</b> Організація оперативних дій в умовах воєнного стану	24	2	-	-	-	25	
<b>Тема 2.4.</b> Особливості управління підрозділами при ліквідації аварій в зонах радіаційного забруднення та на підприємствах за наявністю радіаційних матеріалів.		2	-	2	-	18	2
Разом за модуль 2 (семестр)	105	8	-	2	-	93	2
Разом за 2-й семестр	105	8	-	2	-	93	2
Разом	180	14	-	4	-	158	4

### Теми практичних занять (денної форми навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Прогнозування можливої обстановки при хімічних та радіаційних аваріях.	8
2	Особливості організації проведення розвідки місця аварії за наявності небезпечних хімічних та радіаційних речовин. Оцінка оперативної обстановки.	8
3	Особливості організації робіт щодо локалізації та ліквідації аварій за наявності небезпечних хімічних та радіаційних речовин.	6
4	Особливості управління підрозділами при ліквідації аварій на об'єктах хімічної промисловості.	10
5	Особливості управління підрозділами при ліквідації аварій на об'єктах харчової промисловості.	8
6	Організація оперативних дій в умовах воєнного стану.	8



7	Особливості управління підрозділами при ліквідації аварій в зонах радіаційного забруднення та на підприємствах за наявністю радіаційних матеріалів.	8
	Разом	56

### **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 освітнього компонента 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 занять, 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 навчальній аудиторії, ділові ігри, проводяться двома викладачами. Для поглиблення та закріплення знань програмного матеріалу рекомендується у вільний час проводити розгляди надзвичайних ситуацій та подій, теоретичні конференції, тематичні вечори, демонструвати кінофільми про організацію та гасіння пожеж, організовувати зустрічі і виступи практичних працівників підрозділів ДСНС України.

Модульна контрольна робота виконується під час вивчення теми 1.3. «Прогнозування можливої обстановки при хімічних та радіаційних 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**

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

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

Підсумковий контроль проводиться у формі диференційного заліку (1-й семестр) та екзамену (2-й семестр).

**Розподіл та накопичення балів, які отримують здобувачі денної форми навчання, за видами навчальних занять та контрольними заходами з освітнього компонента:**

Види навчальних занять		Кількість навчальних занять	Максимальний бал за вид навчального заняття	максимальна кількість балів за видами навчальних
<b>1-й семестр</b>				
<b>I. Поточний контроль</b>				
Модуль № 1	Лекції	3	0	0
	семінарські заняття	0	0	0
	практичні заняття	3	10	30
	тестування	1	30	30
	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>2-й семестр</b>				
<b>I. Поточний контроль</b>				
Модуль № 2	Лекції	4	0	0
	семінарські заняття	0	0	0
	практичні заняття	4	5	20
	тестування	1	30	30
Разом за модуль № 1				50
<b>II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)</b>				до 10
<b>III. Підсумковий контроль (екзамен)*</b>				40
Разом за поточний контроль				100
Разом за всі види навчальних занять та контрольні заходи				100

**Розподіл та накопичення балів, які отримують здобувачі заочної форми навчання, за видами навчальних занять та контрольними заходами з освітнього компонента**

Види навчальних занять		Кількість навчальних занять	Максимальний бал за вид навчального заняття	максимальна кількість балів за видами навчальних
<b>1-й семестр</b>				
<b>I. Поточний контроль</b>				
Модуль № 1	Лекції	3	0	0
	семінарські заняття	0	0	0
	практичні заняття	1	10	10

	тестування	1	40	40
	за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)	1	40	40
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>2-й семестр</b>				
<b>I. Поточний контроль</b>				
Модуль № 1	Лекції	4	0	0
	семінарські заняття	0	0	0
	практичні заняття	1	10	10
	тестування	1	40	40
Разом за модуль № 1				50
<b>II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)</b>				до 10
<b>III. Підсумковий контроль (екзамен)*</b>				40
Разом за поточний контроль				100
Разом за всі види навчальних занять та контрольні заходи				100

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

*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 та заочної форми навчання на практичному занятті (оцінюється в діапазоні від 0 до 10 балів):*

9-10 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;

6-8 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;

3-5 балів - 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;

1-2 бали – відповідь надана поверхнева, знання слабкі;

0 балів – завдання не виконане.

*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 бали – – 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, обґрунтування відповіді недостатнє, графічне зображення не відповідає проведеним розрахункам або виконано з порушеннями вимог;

1-2 бали - здобувач поверхово володіє навчальним матеріалом;

0 балів – завдання не виконане.

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

### **Модульний контроль.**

*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 1.3. «Прогнозування можливої обстановки при хімічних та радіаційних аваріях» (1-й семестр). 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.

Модульний контроль у 2-му семестрі здійснюється шляхом тестування.

*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;

15-24 балів – відповідь на питання не повна, допущені незначні помилки в розрахунках, що не вплинули на кінцевий результат;

10-14 балів – відповідь на питання не повна, допущені помилки що вплинули на кінцевий результат;

1-9 балів – відповідь на питання не вірна, порядок розрахунків вірний, допущені помилки що вплинули на кінцевий результат.

0 балів — робота не надана.

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

31-40 балів – надано вичерпну відповідь на питання, розв’язана задача з дотриманням всіх вимог до виконання;

21-30 балів – відповідь на питання не повна, допущені незначні помилки в розрахунках, що не вплинули на кінцевий результат;

11-20 балів – відповідь на питання не повна, допущені помилки що вплинули на кінцевий результат;

1-10 балів – відповідь на питання не вірна, порядок розрахунків вірний, допущені помилки що вплинули на кінцевий результат.

0 балів — робота не надана.

*Критерії оцінювання знань здобувачів денної форми навчання шляхом тестування (оцінюється в діапазоні від 0 до 30 балів):*

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

25-29 балів – не менше 80% вірних відповідей на тестові питання;

20-24 балів – не менше 60% вірних відповідей на тестові питання;

15-19 балів – не менше 50% вірних відповідей на тестові питання;

10-14 балів – не менше 40% вірних відповідей на тестові питання;

5-9 балів – не менше 30% вірних відповідей на тестові питання;

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

*Критерії оцінювання знань здобувачів заочної форми навчання шляхом тестування (оцінюється в діапазоні від 0 до 40 балів):*

35-40 балів – не менше 90% вірних відповідей на тестові питання;

30-34 балів – не менше 80% вірних відповідей на тестові питання;

25-29 балів – не менше 70% вірних відповідей на тестові питання;

20-24 балів – не менше 60% вірних відповідей на тестові питання;

15-19 балів – не менше 50% вірних відповідей на тестові питання;

10-14 балів – не менше 40% вірних відповідей на тестові питання;

5-9 балів – не менше 30% вірних відповідей на тестові питання;

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

### **Підсумковий контроль.**

*Критерії оцінювання знань здобувачів денної та заочної форми*

навчання на на екзамені, відповідь за білетом з трьох завдань — практичне виконання вправи та двох теоретичних питань (оцінюється в діапазоні від 0 до 40 балів):

35-40 балів – в повному обсязі володіє матеріалом, здобувач здатний самостійно приймати рішення та керувати підлеглими. Практичне завдання виконано правильно;

30-34 бали - здобувач вільно володіє усім навчальним матеріалом та аргументовано висловлює свої думки, наводить приклади, але допустив незначну помилку. Практичне завдання виконано правильно;

25-29 балів - здобувач вільно володіє усім навчальним матеріалом та аргументовано висловлює свої думки, наводить приклади, але допустив декілька незначних помилок. Практичне завдання виконано правильно;

20-24 бали — здобувач в цілому володіє матеріалом, без всебічного аналізу та обґрунтування. Практичне завдання виконано правильно;

15-19 балів - здобувач вільно володіє усім навчальним матеріалом але невдало висловлює свої думки, допустив деякі помилки Практичне завдання виконано;

10-14 балів - здобувач частково володіє матеріалом, відповіді загальні. Практичне завдання виконано, з деякими недоліками;

5-9 балів - здобувач поверхнево відповів лише на одне питання та при цьому допустив суттєві помилки. Практичне завдання виконано, з деякими недоліками;

1-4 бали - здобувач поверхнево відповів лише на одне питання та при цьому допустив суттєві помилки. Практичне завдання не виконано;

0 балів - здобувач не знає відповіді на поставлені питання.

*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 освітнього компонента.

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 освітнього компонента**

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 освітнього компонента (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 освітнього компонента та вести власний облік цих балів.

5. При виконанні індивідуальної самостійної роботи до захисту допускаються реферати, які містять не менше 50% оригінального тексту при перевірці на плагіат.

6. 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 другим (магістрським) рівнем вищої освіти в галузі знань 16 “Хімічна інженерія 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.).

[https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/osvitnya\\_diyalnosti/osvitni\\_programi/2023/161\\_RXZ\\_mag23.pdf](https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/osvitnya_diyalnosti/osvitni_programi/2023/161_RXZ_mag23.pdf)

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.  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>



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. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0802-18#Text>

5. Порядок організації службової підготовки осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту. Наказ МВС України № 511 від 15.06.2017 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0835-17#Text>

6. Правила безпеки праці в органах і підрозділах МНС України. Наказ МНС України № 312 від 07.05.2007 року. URL: [https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/osvitnya\\_diyalnosti/slugbova\\_pidgotovka/normativno\\_pravovi\\_akti\\_nakazi/PRAVIL\\_Ohor-Pr\\_MNS.pdf](https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/osvitnya_diyalnosti/slugbova_pidgotovka/normativno_pravovi_akti_nakazi/PRAVIL_Ohor-Pr_MNS.pdf)

7. Настанова з організації газодимозахисної служби в підрозділах Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту МНС України. Наказ МНС від 16.12.2011 № 1342. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/FIN70661>

8. Методика прогнозування наслідків вилливу (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. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/REG5517>

### *Інформаційні ресурси*

– Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>.

– Державна служба України з надзвичайних ситуацій. URL: <http://www.dsns.gov.ua>.

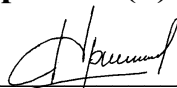
– Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua>.

– Офіційний сайт Національного університету цивільного захисту України. URL: <https://nuczu.edu.ua/ukr>.

– Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. URL: <https://naqa.gov.ua>.

### **Розробник(и):**

Викладач кафедри ПТ та АРР

  
(підпис)

Сьген КРИВОРУЧКО  
(Власне ім'я ПІРІЗВИЩЕ)