

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНИХ СИЛ

(назва факультету/підрозділу)

КАФЕДРА СПЕЦІАЛЬНОЇ ХІМІЇ ТА ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

(назва кафедри)

## СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

«ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПЛАНУВАННЯ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ТА

назва освітнього компонента

ТЕРИТОРІЙ ВІД НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА

РАДІАЦІЙНО ТА ХІМІЧНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ»

професійний обов'язковий компонент

обов'язковий загальний або обов'язковий професійний або вибірковий

за освітньо-професійною програмою

«Радіаційний та хімічний захист»

(назва освітньої програми)

підготовки магістра

(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 освітнього компонента «Організація та планування захисту населення та територій від  
(назва навчальної освітнього компонента)  
наслідків надзвичайних ситуацій на радіаційно та хімічно небезпечних  
об'єктах»

2023 рік

## Загальна інформація про освітній компонент

### Анотація освітнього компонента

Знання отримані під час вивчення освітнього компонента «Організація та планування захисту населення та територій від наслідків надзвичайних ситуацій на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах» базується на знаннях, отриманих при вивченні загальноосвітніх та спеціальних дисциплін, і тісно пов'язано з практичною спрямованістю навчання, яке відбивається у підборі навчального матеріалу, що забезпечує зв'язок теоретичних знань з практикою і підготовкою керівників, здатних уміло організувати заходи щодо захисту населення та території в надзвичайних ситуаціях.

Даний курс передбачає теоретичне і практичне оволодіння вмінням роботи з нормативними документами, організувати роботу штабу з ліквідації надзвичайної ситуації, розробляти плани ліквідації надзвичайних ситуацій з викидами небезпечних хімічних та радіоактивних речовин, планувати та організувати проведення евакуації населення із зони НС.

Відмінною особливістю даного курсу є те, що здобувачі вищої освіти повинні набути досвід взаємодії з різними службами та силами цивільного захисту та роботи комісії з техногенно-екологічної безпеки та надзвичайної ситуації.

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

Загальна інформація	Слепужніков 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 освітнього компонента

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

Консультації з навчальної освітнього компонента проводяться протягом семестру: щосереди з 15.30 до 17.00 в аудиторії №208 або онлайн з використанням засобів інтернет-зв'язку. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

**Мета** вивчення освітнього компонента: підготовка фахівців, здатних застосувати теорію та практику захисту населення і території від наслідків руйнувань (аварій) радіаційно- та хімічно- небезпечних об'єктів та ефективно керувати підрозділами радіаційного та хімічного захисту ДСНС України у мирний та воєнний час.

### Опис освітнього компонента

Найменування показників	Форма здобуття освіти
	заочна
<b>Статус освітнього компонента</b> (обов'язковий загальний або обов'язково професійний або вибірковий)	обов'язковий
<b>Рік підготовки</b>	2
<b>Семестр</b>	2
<b>Обсяг освітнього компонента:</b>	
- в кредитах ЄКТС	4,5
- кількість модулів	2
- загальна кількість годин	135
<b>Розподіл часу за навчальним планом:</b>	
- лекції (годин)	12
- практичні заняття (годин)	2
- семінарські заняття (годин)	
- лабораторні заняття (годин)	
- курсовий проект (робота) (годин)	
- інші види занять (годин)	
- самостійна робота (годин)	121
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	
- підсумковий контроль (диференційний залік, екзамен)	екзамен

### Передумови для вивчення освітнього компонента

Вивчення освітнього компонента «Організація та планування захисту населення та територій від наслідків надзвичайних ситуацій на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах» проводиться після вивчення освітнього компонента: Автоматичні системи управління в хімічних виробництвах.

ПР03. 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.

ПР04. Оцінювати технічні і економічні характеристики результатів наукових досліджень, дослідно-конструкторських розробок, технологій та

обладнання хімічних виробництв.

### Результати навчання та компетентності з освітнього компонента

Відповідно до освітньої програми «Радіаційний та хімічний захист»,

назва

вивчення освітнього компонента повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання:

Програмні результати навчання	ПРН
Організувати 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.	03
Розробляти та реалізовувати проекти в сфері хімічних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.	06
Розробляти плани локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та аварій, визначати основні напрями забезпечення техногенної безпеки об'єктів та технологій.	09
Визначати необхідну кількість фахівців, спеціалізованої техніки та обладнання для проведення робіт щодо ліквідації надзвичайних ситуацій за наявності небезпечних хімічних та радіаційних речовин та виконання операції по локалізації аварій.	10
Дисциплінарні результати навчання	ДРН
Визначати радіаційну та хімічну обстановку та за результатами оцінки здійснювати заходи щодо безпеки особового складу підрозділу, а також контролювати їх дотримання на маршрутах висування до місця проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, в районах розміщення аварійно-рятувальних підрозділів, в осередках та районах аварій, пов'язаних з виливом (викидом) небезпечних хімічних або радіоактивних речовин та у зонах бойових дій.	ДРН 1
Надавати пропозиції штабу з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації щодо здійснення заходів радіаційного, хімічного та біологічного захисту при ліквідації аварій, надзвичайних ситуацій, небезпечних подій, пов'язаних з виливом (викидом) у довкілля небезпечних хімічних та радіоактивних речовин, біологічним забрудненням.	ДРН 2

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та професійні)	ЗК, ПК
Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	02
Здатність організовувати і управляти імікотехнологічними процесами в умовах промислового виробництва та в науково-дослідних лабораторіях з урахуванням соціальних, економічних та екологічних аспектів.	05
Здатність до організації та керування діяльністю підрозділів, які виконують заходи щодо запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного характеру.	09
Здатність до організації робіт щодо проведення оцінки радіаційного та хімічного стану об'єкта.	10
Очікувані компетентності з освітнього компонента	аббревіатура
Здатність щодо впровадження передового досвіду, в тому числі міжнародного, у роботі з технікою, обладнанням, засобами зв'язку, яке є на озброєнні групи РХБ захисту, вдосконалення прийомів і способів роботи у разі залучення до дій за призначенням.	ОКД 1
Здатність щодо підтримання готовності до проведення радіаційної та хімічної розвідки, санітарної та спеціальної обробки, здійснення радіаційного, хімічного та біологічного захисту особового кладу та до проведення АРІНР у разі виникнення надзвичайних ситуацій.	ОКД 2

### Програма освітнього компонента

Теми освітнього компонента:

**МОДУЛЬ 1.** Планування заходів радіаційного і хімічного захисту населення і території.

Тема 1.1. Планування заходів захисту населення і території на підприємствах атомної та хімічної промисловості.

Тема 1.2. Порядок виявлення та оцінка радіаційної та хімічної обстановки.

Тема 1.3. Організація ліквідації радіаційного та хімічного зараження.

**МОДУЛЬ 2.** Організація та планування роботи підрозділу радіаційного та хімічного захисту.

Тема 2.1. Порядок розроблення у підрозділі радіаційного та хімічного захисту оперативних документів.

Тема 2.2. Організація та панування роботи підрозділу радіаційного та хімічного захисту.

**Розподіл освітнього компонента у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять (заочна (дистанційна) 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	
<b>2 - й семестр</b>							
<b>Модуль 1. Планування заходів радіаційного і хімічного захисту населення і території.</b>							
Тема 1.1. Планування заходів захисту населення і території на підприємствах атомної та хімічної промисловості.	28	2				26	
Тема 1.2. Порядок виявлення та оцінка радіаційної та хімічної обстановки.	26	2				24	
Тема 1.3. Організація ліквідації радіаційного та хімічного зараження.	27	4		2		21	
Підсумкова модульна (контрольна) робота	2					2	
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>83</b>	<b>8</b>		<b>2</b>		<b>73</b>	
<b>Модуль 2. Організація та планування роботи підрозділу радіаційного та хімічного захисту.</b>							
Тема 2.1. Порядок розроблення у підрозділі радіаційного та хімічного	26	2				24	

захисту оперативних документів.							
Тема 2.2. Організація та панування роботи підрозділу радіаційного та хімічного захисту.	24	2				22	
Підсумкова модульна (контрольна) робота	2					2	
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>52</b>	<b>4</b>				<b>48</b>	
<b>Разом</b>	<b>135</b>	<b>12</b>		<b>2</b>		<b>121</b>	

#### 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.	Порядок розроблення начальником групи радіаційного, хімічного та біологічного захисту оперативних документів.	2
	Разом	2

#### 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 освітнього компонента. В якості індивідуальних завдань при вивченні освітнього компонента можуть бути підготовка рефератів, доповідей на конференціях, участь у конкурсах наукових робіт за тематикою освітнього компонента.

### **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 навчального 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: екзамен.

#### **Критерії оцінювання**

Оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів з навчального освітнього компонента здійснюється за 100-бальною шкалою.

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

Поточний контроль проводиться у формі виконання письмових завдань, практичних ситуацій.

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену.

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

Види навчальних занять	Кількість навчальних занять	Максимальний бал за вид навчального заняття	Сумарна максимальна кількість балів за видами навчальних занять
<b>I. Поточний контроль</b>			
Модуль 1	лекції	4	



	семінарські заняття			
	практичні заняття*	1	10	10
	лабораторні роботи			
	за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)*	1	30	30
Разом за модуль 1				40
Модуль 2	лекції	2		
	семінарські заняття			
	практичні заняття*			
	лабораторні роботи			
	за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)*	1	30	30
Разом за модуль 2				30
Разом за поточний контроль				70
<b>II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)</b>				до 10
<b>III. Підсумковий контроль (екзамен)*</b>				30
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 (Модуль 1) оцінюється від 0 до 10 балів:*

*7-10 балів* – завдання виконане в повному обсязі, відповідь вірна, наведено аргументацію, використовуються професійні терміни, звіт оформлений граматично і стилістично без помилок;

*4-6 балів* – завдання виконане, але обґрунтування відповіді недостатнє, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки;

*1-3 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 30 балів:*

28-30 балів – модульна робота здобувачем виконана в повному обсязі;  
25-27 балів – робота виконана в повному обсязі, але допущені незначні помилки;  
22-24 балів – робота виконана майже на 90% від загального обсягу;  
19-21 балів – обсяг виконаних завдань становить від 80% до 89% від загального обсягу;  
16-18 балів – здобувач виконав лише від 70% до 79% від загального обсягу;  
13-15 балів – обсяг виконаної роботи становить від 50% до 69% від загального обсягу;  
10-12 балів – виконана частина роботи складає від 40% до 49% від загального обсягу;  
7-9 балів – складає від 20% до 39% від загального обсягу;  
3-6 балів – обсяг виконаних завдань складає від 10% до 19% від загального обсягу;  
1-2 балів – в цілому обсяг виконаних завдань складає менше 10% від загального обсягу;  
0 балів – завдання, передбачене на модульну роботу, здобувачем не виконане.

#### **Підсумковий контроль.**

Критерії оцінювання знань здобувачів на екзамені:

*Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти під час екзамену оцінюються від 0 до 30 балів:*

*24-30 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.

*18-23 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.

*13-17 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.

*8-12 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.

*1-7 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 балів* – 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. Методика ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів.
2. Зміст плану локалізації аварійних ситуацій та аварій.
3. Розробка плану ліквідації наслідків аварії з викидом (загрозою викиду) небезпечних хімічних речовин.
4. Методика прогнозування наслідків вилливу (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті.
5. Оцінка можливої хімічної обстановки на ХНО та розробка висновків.
6. Методика прогнозування та оцінка радіаційної обстановки при аваріях на АЕС.
7. Організація та планування ліквідації наслідків аварії на ХНО.
8. Організація радіаційної та хімічної розвідки.
9. Організація радіаційного та хімічного контролю, радіаційного та хімічного аналізу.
10. Порядок ліквідації радіаційного та хімічного зараження.
11. Обов'язки начальника групи РХБЗ під час виконання завдань за призначенням.
12. Система та методи роботи начальника групи радіаційного, хімічного та біологічного захисту.
13. Мета, завдання, заходи радіаційного та хімічного захисту.
14. Порядок здійснення заходів радіаційного та хімічного захисту, сили і засоби для їх виконання.
15. Методика розрахунку сил та засобів для ліквідації надзвичайних ситуацій.
16. Порядок визначення сил та засобів для проведення радіаційної та хімічної розвідки та спеціальної обробки.
17. Порядок і способи дій особового складу на зараженій місцевості.

### **Політика викладання навчальної освітнього компонента**

1. Сумлінне дотримання розкладу занять з навчальної освітнього компонента (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 навчального освітнього компонента 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 другим (магістерським) 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, 2023. 308 с. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/18274>

3. 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>

4. 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>

5. 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>

6. Алейнов П., Ракс В. «Покрокові рекомендації щодо відбору проб під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних з виливом (викидом) небезпечних хімічних речовин» : методичні рекомендації. Київ : ВАІТЕ, 2020. 24 с. <https://www.osce.org/uk/project-coordinator-in-ukraine/473946>

7. Довгановський М. «Хімічна безпека» : довідник рятувальника. Київ : ВАІТЕ, 2018. 135 с. <https://www.osce.org/uk/project-coordinator-in-ukraine/375937>

8. 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>

9. Пономаренко Р.В., Пляцук Л.Д., Третьяков О.В., Аблеєва І.Ю., Слепужніков Є.Д. Визначення якісного стану водної екосистеми річки

Дніпро // Екологічна безпека – Кременчук: КНУ ім. М. Остроградського 2/2019. Вип. 28. – С. 52 – 62. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/10605>

10. Chyrkina M., Slepuzhnikov E., Shevchenko S. 2021. Radiation Control Of Secondary Technogenic Raw Materials. International scientific journal «Grail of Science». № 1. Pp. 237 – 240. DOI 10.36074/grail-of-science.19.02.2021.047

11. Пономаренко Р. В., Слепужніков Є. Д., Моніторинг стану навколишнього середовища за допомогою скринінгу проб. Екологічна безпека – сучасні напрямки та перспективи вищої освіти. Тези міжнародної інтернет – конференції. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2021. С. 111 – 113. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/12658>

12. Slepuzhnikov E., Shevchenko S., Chyrkina M. 2021. Monitoring The State Of The Environment Through. Multidisziplinäre Forschung: Perspektiven, Probleme und Muster. Band 1. Pp. 128 – 130. DOI 10.36074/logos-09.04.2021.v1.43

13. Гапон Ю.К., Слепужніков Є.Д., Чиркіна-Харламова М.А. Синтез законодавства України та європейського союзу у сфері безпеки об'єктів підвищеної небезпеки. XV Міжнародна науково-методична конференція Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут” та Міжнародної наукової конференції Європейської Асоціації наук з безпеки (EAS) «БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ». НТУ «ХПІ», – Харків, 2023. – 200 с. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/19203>

14. Чиркіна-Харламова М.А., Слепужніков Є.Д., Гапон Ю.К. Моніторинг радіаційної та хімічної обстановки і стану навколишнього середовища у зоні воєнного конфлікту. // Український журнал військової медицини. – Київ: Українська військово-медична академія 2023. ТОМ 4, 3.2023 (додаток 2). – С. 93 – 96. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/18726>

### **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>
8. <https://www.osce.org/uk/support-programme-for-ukraine/516033>

Розробник(и):

начальник кафедри спеціальної хімії та хімічної технології факультету оперативно-рятувальних сил кандидат технічних наук



Євген СЛЕПУЖНІКОВ