

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНИХ СИЛ

(назва факультету/підрозділу)

КАФЕДРА СПЕЦІАЛЬНОЇ ХІМІЇ ТА ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

(назва кафедри)

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

«РАДІАЦІЙНИЙ, ХІМІЧНИЙ ТА БІОЛОГІЧНИЙ ЗАХИСТ»

(назва освітнього компоненту)

обов'язковий професійний

(обов'язковий, загальний, обов'язковий професійний або вибіркового)

за освітньо-професійною програмою «Охорона праці»

(назва освітньої програми)

підготовки бакалавра

(найменування освітнього ступеня)

у галузі знань 26 «Цивільна безпека»

(код та найменування галузі знань)

за спеціальністю 263 «Цивільна безпека»

(код та найменування спеціальності)

Рекомендовано кафедрою
спеціальної хімії та хімічної технології

(назва кафедри)

на 2024-2025 навчальний рік.

Протокол від «24» червня 2024 року

№ 15

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

(назва навчальної дисципліни)

Загальна інформація про освітній компонент

Анотація освітнього компоненту.

Знання отримані під час вивчення освітнього компоненту сприяють формуванню у здобувачів вищої освіти уявлень про основні загрози радіаційного, хімічного, біологічного походження.

Даний курс передбачає теоретичне і практичне оволодіння вмінням застосовувати на практиці проведення оцінки радіаційних, хімічних, біологічних ризиків та умов виникнення надзвичайної ситуації, прогнозувати її розвиток, пропонувати ефективні способи захисту та ліквідації небезпечних чинників.

Відмінною особливістю даного курсу є те, що здобувачі вищої освіти повинні набути досвід роботи з сучасними приладами радіаційної, хімічної розвідки та контролю.

Навчальний курс даної дисципліни містить такі розділи:

1. Законодавство у сфері цивільного захисту та у сфері захисту людини від впливу іонізуючого випромінювання.
2. Природа радіації. Види іонізуючих випромінювань.
3. Фізична, хімічна і біологічна дія іонізуючих випромінювань. Захист від дії радіаційного випромінювання.
4. Уражальні чинники ядерного вибуху.
5. Екстрене реагування на ядерний вибух, зонування місця події.
6. Оповіщення громадськості та комунікація.
7. Укриття та евакуація населення.
8. Виявлення та оцінка радіаційної обстановки. Організація та здійснення дозиметричного контролю.
9. Санітарна (деконтамінаційна) обробка населення та дезактивація.
10. Законодавство у сфері цивільного захисту та у сфері забезпечення хімічної безпеки щодо організації та здійснення заходів хімічного захисту.
11. Бойові отруйні речовини, їх класифікація, фактори ураження бойовими отруйними речовинами.
12. Індивідуальний захист персоналу ДСНС при застосуванні бойових отруйних речовин та небезпечних хімічних речовин в умовах збройного конфлікту.
13. Виявлення та оцінка хімічної обстановки. Організація та здійснення хімічного контролю.
14. Маркування небезпечних речовин.
15. Відбір проб небезпечних речовин.
16. Біологічні агенти. Характеристика, властивості, безпека.
17. Реагування на біологічні загрози.
18. Засоби безпеки під час аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у зоні біологічного забруднення.
19. Деконтамінація постраждалих внаслідок дії хімічних, радіаційних чинників та біологічних агентів.

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

Загальна інформація	Лисак Наталія Михайлівна, викладач кафедри спеціальної хімії та хімічної технології факультету оперативно-рятувальних сил
Контактна інформація	м. Харків, вул. Чернишевська, 94, кабінет №152, Номер телефону – 0667810695.
E-mail	n.m.lysak@gmail.com
Наукові інтереси	Хімія кремнезему
Професійні здібності	Ґрунтовні та точні знання даної та пов'язаної з нею дисциплін; використання ефективних педагогічних методик і підходів; здатність до планування та організації; навички роботи з лабораторним обладнанням
Наукова діяльність за освітнім компонентом	Дослідження та вивчення нових концепцій за освітнім компонентом; публікація статей; участь у наукових конференціях; застосування наукових результатів у навчанні

Час та місце проведення занять з освітнього компоненту.

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

Консультації з освітнього компоненту проводяться протягом семестру: щосереди з 15.30 до 16.30 в аудиторії №208. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

Мета вивчення освітнього компоненту: є формування уявлень про основні небезпеки хімічного, біологічного і радіаційного походження, підготовка фахівців, здатних проводити оцінку радіаційних, хімічних, біологічних ризиків та умов виникнення надзвичайної ситуації, прогнозувати її розвиток, пропонувати ефективні способи захисту та ліквідації небезпечних чинників.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Радіаційний, хімічний та біологічний захист» є формування здатності застосовувати отримані знання для вирішення питань захисту від небезпечних чинників надзвичайних ситуацій радіаційного, хімічного та біологічного походження, забезпечення безпеки людей, та довкілля, здійснення контролю за забезпеченням єдності вимог державних стандартів, норм і правил техногенної безпеки у сфері цивільного захисту під час проектування, будівництва, реконструкції, технічного переоснащення будівель, споруд та об'єктів.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти
	очна (денна)
Статус освітнього компоненту <i>(обов'язковий, загальний, обов'язковий професійний або вибірковий)</i>	обов'язковий професійний
Рік підготовки	1
Семестр	2
Обсяг освітнього компоненту:	
- в кредитах ЄКТС	6,5
- кількість модулів	2
- загальна кількість годин	195
Розподіл часу за навчальним планом:	
- лекції (годин)	44
- практичні заняття (годин)	42
- семінарські заняття (годин)	---
- лабораторні заняття (годин)	10
– курсовий проект (робота) (годин)	---
- інші види занять (годин)	---
- самостійна робота (годин)	99
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	---
- підсумковий контроль (диференційний залік, екзамен)	диференційований залік

Передумови для вивчення освітнього компоненту

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

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

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

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

ПРН26. Знати властивості горючих речовин і матеріалів, механізм виникнення процесів горіння.

Результати навчання та компетентності з дисципліни

Відповідно до освітньої програми «Охорона праці», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

назва

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання:

Програмні результати навчання	ПРН
Пояснювати процеси впливу шкідливих і небезпечних чинників, що виникають у разі небезпечної події; застосовувати теорії захисту населення, території та навколишнього природного середовища від уражальних чинників джерел надзвичайних ситуацій, необхідні для здійснення професійної діяльності знання математичних та природничих наук.	ПРН06
Обирати оптимальні заходи і засоби, спрямовані на зменшення професійного ризику, захист населення, запобігання надзвичайним ситуаціям.	ПРН07
Використовувати у професійній діяльності сучасні інформаційні технології, системи управління базами даних та стандартні пакети прикладних програм.	ПРН09
Визначати фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні шкідливі виробничі чинники та аналізувати безпечність виробничого устаткування.	ПРН11
Визначати технічний стан зовнішніх та внутрішніх інженерних мереж та споруд для оцінювання відповідності його вимогам цивільного захисту та техногенної безпеки.	ПРН12
Класифікувати речовини, матеріали, продукцію, процеси, послуги та суб'єкти господарювання за ступенем їх небезпечності.	ПРН13
Ідентифікувати небезпеки та можливі їх джерела, оцінювати ймовірність виникнення небезпечних подій та їх наслідки.	ПРН14
Пояснювати номенклатуру, класифікацію та параметри уражальних чинників джерел техногенних і природних надзвичайних ситуацій та результати їх впливів.	ПРН15
Пояснювати концептуальні основи моніторингу об'єктів захисту та знати автоматичні системи, прилади та пристрої, призначені для спостереження та контролювання стану об'єкта моніторингу, вимірювання його параметрів та збереження інформації щодо його стану.	ПРН18
Пояснювати вимоги щодо убезпечення та захисту суб'єктів господарювання, положення та вимоги щодо безпечності, ідентифікації, паспортизації та ведення реєстрів об'єктів підвищеної небезпеки та потенційно небезпечних об'єктів.	ПРН22
Застосовувати заходи цивільного захисту: з інформування	ПРН23

та оповіщення населення; стосовно укриття населення у захисних спорудах цивільного захисту; щодо евакуювання населення із зони надзвичайної ситуації та життєзабезпечення евакуйованого населення в місцях їх безпечного розміщення.	
Аналізувати та використовувати світовий досвід з удосконалення питань безпеки та гігієни праці, менеджменту безпеки трудової та виробничої діяльності, розвитку культури виробництва, культури безпеки, реалізації гендерних аспектів трудової діяльності, професійного лідерства.	ПРН27
Дисциплінарні результати навчання	аббревіатура
Використовувати спеціальне обладнання для проведення демеркурації.	ДРН 1
Обирати необхідне спеціальне обладнання для проведення радіаційної розвідки та контролю.	ДРН 2
Обирати необхідне спеціальне обладнання для проведення хімічної розвідки та контролю.	ДРН 3

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та професійні)	ЗК, ПК
Здатність до оцінювання ризиків виникнення та впливу надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання та ризиків у сфері безпеки праці.	K16
Здатність обґрунтовано обирати та застосовувати методи визначення та контролю фактичних рівнів негативного впливу уражальних чинників джерел надзвичайних ситуацій на людину і довкілля.	K17
Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й навколишнього середовища.	K23
Очікувані компетентності з дисципліни	аббревіатура
Прагнення до збереження навколишнього середовища під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій пов'язаних з виливом (викидом) в довкілля радіаційно, хімічно та біологічно небезпечних речовин.	ОК 1
Здатність щодо здійснення індивідуального дозиметричного контролю.	ОК 2

Програма освітнього компоненту.

Теми навчальної дисципліни:

МОДУЛЬ 1. Радіаційний захист населення та заходи радіаційного захисту. Реагування на ядерний вибух.

Тема 1.1. Законодавство у сфері цивільного захисту та у сфері захисту

людини від впливу іонізуючого випромінювання.

Тема 1.2. Природа радіації. Види іонізуючих випромінювань.

Тема 1.3. Фізична, хімічна і біологічна дія іонізуючих випромінювань. Захист від дії радіаційного випромінювання.

Тема 1.4. Уражальні чинники ядерного вибуху.

Тема 1.5. Екстрене реагування на ядерний вибух, зонування місця події.

Тема 1.6. Оповіщення громадськості та комунікація.

Тема 1.7. Укриття та евакуація населення.

Тема 1.8. Виявлення та оцінка радіаційної обстановки. Організація та здійснення дозиметричного контролю.

Тема 1.9. Санітарна (деконтамінаційна) обробка населення та дезактивація.

МОДУЛЬ 2. Хімічний та біологічний захист населення та заходи захисту. Захист населення від зброї масового ураження (хімічної та біологічної зброї).

Тема 2.1. Законодавство у сфері цивільного захисту та у сфері забезпечення хімічної безпеки щодо організації та здійснення заходів хімічного захисту.

Тема 2.2. Бойові отруйні речовини, їх класифікація, фактори ураження бойовими отруйними речовинами.

Тема 2.3. Індивідуальний захист персоналу ДСНС при застосуванні бойових отруйних речовин та небезпечних хімічних речовин в умовах збройного конфлікту.

Тема 2.4. Виявлення та оцінка хімічної обстановки. Організація та здійснення хімічного контролю.

Тема 2.5. Маркування небезпечних речовин.

Тема 2.6. Відбір проб небезпечних речовин.

Тема 2.7. Біологічні агенти. Характеристика, властивості, безпека.

Тема 2.8. Реагування на біологічні загрози.

Тема 2.9. Засоби безпеки під час аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у зоні біологічного забруднення.

Тема 2.10. Деконтамінація постраждалих внаслідок дії хімічних, радіаційних чинників та біологічних агентів.

Розподіл освітнього компонента 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	
2-й семестр							

Модуль 1. Радіаційний захист населення та заходи радіаційного захисту. Реагування на ядерний вибух.							
Тема 1.1. Законодавство у сфері цивільного захисту та у сфері захисту людини від впливу іонізуючого випромінювання.	8	2				6	
Тема 1.2. Природа радіації. Види іонізуючих випромінювань.	8	2				6	
Тема 1.3. Фізична, хімічна і біологічна дія іонізуючих випромінювань. Захист від дії радіаційного випромінювання.	8	2			2	4	
Тема 1.4. Уражальні чинники ядерного вибуху.	6	2				4	
Тема 1.5. Екстрене реагування на ядерний вибух, зонування місця події.	6	2				4	
Тема 1.6. Оповіщення громадськості та комунікація.	6	2				4	
Тема 1.7. Укриття та евакуація населення.	6	2				4	
Тема 1.8.	24	4		10	2	8	

Виявлення та оцінка радіаційної обстановки. Організація та здійснення дозиметричного контролю.							
Тема 1.9. Санітарна (деконтамінаційна) обробка населення та дезактивація.	14	2		6		6	
Підсумкова модульна (контрольна) робота	2					2	
Разом за модулем 1	88	20		16	4	48	
2-й семестр							
Модуль 2. Хімічний та біологічний захист населення та заходи захисту. Захист населення від зброї масового ураження (хімічної та біологічної зброї).							
Тема 2.1. Законодавство у сфері цивільного захисту та у сфері забезпечення хімічної безпеки щодо організації та здійснення заходів хімічного захисту.	6	2				4	
Тема 2.2. Бойові отруйні речовини, їх класифікація, фактори ураження бойовими отруйними речовинами.	22	4		6	2	10	
Тема 2.3. Індивідуальний захист	10	2		4		4	

персоналу ДСНС при застосуванні бойових отруйних речовин та небезпечних хімічних речовин в умовах збройного конфлікту.							
Тема 2.4. Виявлення та оцінка хімічної обстановки. Організація та здійснення хімічного контролю.	16	2		6	2	6	
Тема 2.5. Маркування небезпечних речовин.	8	2		2		4	
Тема 2.6. Відбір проб небезпечних речовин.	15	4		4	2	5	
Тема 2.7. Біологічні агенти. Характеристика, властивості, безпека.	6	2				4	
Тема 2.8. Реагування на біологічні загрози.	6	2				4	
Тема 2.9. Засоби безпеки під час аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у зоні біологічного забруднення.	6	2				4	
Тема 2.10. Деконтамі-	10	2		4		4	

нація постражда- лих внаслідок дії хімічних, радіаційних чинників та біологічних агентів.							
Підсумкова модульна (контрольна) робота	2					2	
Разом за модулем 2	107	24		26	6	51	
Разом	195	44		42	10	99	

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.	Побудова та комплектація приладів радіаційної розвідки та контролю – ІМД-5, ДП-5В, ДП-5Б, ІД-1, ДП-22В, підготовка до роботи, перевірка працездатності.	2
2.	Побудова та комплектація приладів радіаційної розвідки та контролю – МКС-05 «Терра», Polimaster PM1610A, Polimaster PM 1703 GNA, підготовка до роботи, перевірка працездатності.	2
3.	Побудова та комплектація приладів радіаційної розвідки та контролю – Geiger-2, Kromek D3M, підготовка до роботи, перевірка працездатності.	2
4.	Побудова та комплектація приладів радіаційної розвідки та контролю – персонального приладу для виявлення іонізуючого випромінювання TA610 Sensor Technology Engineering – Radiation Pager, підготовка до роботи, перевірка працездатності.	2
5.	Побудова та комплектація приладів радіаційної розвідки та контролю – персонального приладу для виявлення іонізуючого випромінювання Flir Systems IdentIFINDER 2NG, підготовка до роботи, перевірка працездатності.	2
6.	Побудова та комплектація – спреїв високого тиску Mava 200, деконтамінаційної kabіни Mava 350, підготовка роботи та використання.	2
7.	Деконтамінація (дезактивація) рятувальника.	2
8.	Деконтамінація (дезактивація) рятувальника.	2
9.	Побудова та комплектація приладів хімічної розвідки та контролю	2

	– ВПХР, ВКХР, газовимірювальний насосом Dräger Accuro, підготовка до роботи, перевірка працездатності.	
10.	Побудова та комплектація приладів хімічної розвідки та контролю – мультигазові детектори Dräger X-am 5000, Dräger X-am 5600, підготовка до роботи, перевірка працездатності.	2
11.	Побудова та комплектація приладів хімічної розвідки та контролю – хімічний детектор ChemPro100i, підготовка до роботи, перевірка працездатності.	2
12.	Засоби індивідуального захисту органів дихання та шкіри.	2
13.	Засоби індивідуального захисту органів дихання та шкіри.	2
14.	Побудова та комплектація приладів хімічної розвідки та контролю – газоаналізатор Дозор – С, фотоіонізаційний детектор Dräger X-am 7000, підготовка до роботи, перевірка працездатності.	2
15.	Побудова та комплектація приладів хімічної розвідки та контролю – газоаналізатор Дозор – С, фотоіонізаційний детектор Dräger X-am 7000, підготовка до роботи, перевірка працездатності.	2
16.	Побудова та комплектація приладів хімічної розвідки та контролю – хімічний детектор LCD-3.3, підготовка до роботи, перевірка працездатності.	2
17.	Маркування небезпечних речовин.	2
18	Відбір проб небезпечних хімічних речовин у складі команди відбору проб.	2
19	Відбір проб небезпечних хімічних речовин у складі команди відбору проб.	2
20	Деконтамінація постраждалих внаслідок дії хімічних, радіаційних чинників та біологічних агентів.	2
21	Деконтамінація постраждалих внаслідок дії хімічних, радіаційних чинників та біологічних агентів.	2
	Разом	42

Теми лабораторних занять (у разі потреби)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Вимірювання параметрів радіаційного випромінювання.	2
2.	Дослідження небезпечних властивостей неорганічних речовин.	2
3.	Дослідження небезпечних властивостей органічних речовин.	2
4.	Визначення наявності та оцінка ступеня небезпеки зараження небезпечними хімічними речовинами.	2
5.	Визначення наявності важких металів в різних речовинах.	2
	Разом	10

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

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

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

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

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

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

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

- *самостійна робота.*

Оцінювання освітніх досягнень здобувачів вищої освіти.

Засоби оцінювання.

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

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

Критерії оцінювання.

Форми поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль результатів навчання здобувачів освіти проводиться у формі письмових завдань, практичних ситуацій.

Підсумковий контроль проводиться у формі диференційованого заліку (заліку).

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

Види навчальних занять	Кількість навчальних занять	Максимальний бал за вид навчального заняття	Сумарна максимальна кількість балів за видами навчальних занять
I. Поточний контроль			

Модуль 1	лекції	10	-	-
	семінарські заняття			
	практичні заняття*	8	4	32
	лабораторні роботи	2	4	8
	за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)*	1	10	10
Разом за модуль 1				50
Модуль 2	лекції	12	-	-
	семінарські заняття			
	практичні заняття*	13	2,5	32,5
	лабораторні роботи	3	2,5	7,5
	за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)*	1	10	10
Разом за модуль 2				50
Разом за поточний контроль				100
II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)				до 10
III. Підсумковий контроль (диференційований залік)*				---
Разом за всі види навчальних занять та контрольні заходи				100

Підсумкова оцінка формується з урахуванням результатів:

- поточного контролю роботи здобувача вищої освіти впродовж семестру;

- підсумкового контролю успішності.

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

Модульний контроль.

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

10 балів – модульна робота здобувачем виконана в повному обсязі;

9 балів – робота виконана в повному обсязі, але допущені незначні помилки;

8 балів – робота виконана майже на 90% від загального обсягу;

7 балів – обсяг виконаних завдань становить від 80% до 89% від загального обсягу;

6 балів – здобувач виконав лише від 70% до 79% від загального обсягу;

5 балів – обсяг виконаної роботи становить від 50% до 69% від загального обсягу;

4 бали – виконана частина роботи складає від 40% до 49% від загального обсягу;

3 бали – складає від 20% до 39% від загального обсягу;

2 бали – обсяг виконаних завдань складає від 10% до 19% від загального обсягу;

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

0 балів – завдання, передбачене на модульну роботу, здобувачем не виконане.

Поточний контроль.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному та лабораторному занятті:

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному та лабораторному занятті (Модуль 1, оцінюється від 0 до 4 балів):

3,5-4 балів – завдання виконане в повному обсязі, відповідь вірна, наведено аргументацію, використовуються професійні терміни, звіт оформлений граматично і стилістично без помилок;

2-3 балів – завдання виконане, але обґрунтування відповіді недостатнє, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки;

1-1,5 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.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному та лабораторному занятті (Модуль 2, оцінюється від 0 до 2,5 балів):

2,5 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.

Підсумковий контроль.

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

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 «Охорона праці» за спеціальністю 263 «Цивільна безпека» підготовки за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти в галузі знань 26 «Цивільна безпека» (розглянуто та затверджено рішенням вченої ради Національного університету цивільного захисту України 28.06.2024 року, протокол №12).

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

4. 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>

5. 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).

6. Пономаренко Р.В., Пляцук Л.Д., Третьяков О.В., Аблєєва І.Ю., Слепужніков Є.Д. Визначення якісного стану водної екосистеми річки дніпро // Екологічна безпека – Кременчук: КНУ ім. М. Остроградського 2/2019. Вип. 28. – С. 12 – 24. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/10605>

7. 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>

8. Р.А. Петухов, О.О. Кіреєв, Є. Д. Слепужніков. Дослідження часу втрати текучості гелеутворюючих систем $na_2o \cdot 2,5sio_2 + nh_4cl$ та $na_2o \cdot 2,5sio_2 + (nh_4)_2so_4$, які запропоновано використовувати для одержання ізолюючих пін. Проблеми надзвичайних ситуацій. – Харків: НУЦЗУ 2019. Вип. 30. – С. 155 – 163. DOI: 10.5281/zenodo.3648006.

9. Radioprotective Cement For Long-Term Storage Of Nuclear Waste. /Kustov M.V., Kalugin V.D., Deineka V.V., Shabanova G.M., Korohodska A.M., Slepuzhnikov E.D., Deyneka D.M.// *Voprosy khimii i khimicheskoi tekhnologii*. 2020. No. 2, pp. 73-81. DOI: 10.32434/0321-4095-2020-129-2-73-81.

10. 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>

11. Lysak N., Skorodumova O., Chernukha A., Goncharenko Y., Melezhyk R. Silicophosphate fireproof coatings for building materials. *Problems of Emergency Situations*, 2024. №39. P. 261–271.

12. 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.

13. Ігнат'єв О.М. Прогнозування і оцінка радіаційної обстановки та визначення заходів щодо захисту населення при аваріях (руйнуваннях реактора) на радіоактивно небезпечних об'єктах : Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи №1 / О.М. Ігнат'єв, А.В. Ромін, Г.В. Фесенко . - Х. : НУЦЗУ, 2012 . – 18с.

14. Вальченко О.І. Радіаційний, хімічний та біологічний захист : Для курсантів, студентів та слухачів заочної форми навчання (спеціальність "Пожежна безпека") : Курс лекцій / О.І. Вальченко, О.М. Ігнат'єв, А.В. Ромін та ін. - Х. : НУЦЗУ, 2010 . – 63 с.

15. Чернявський І.Ю., Марущенко В.В. Мартинюк І.М. Військова дозиметрія: Підручник. – Харків: НТУ «ХПІ», 2012. – 560 с. <https://ivms.mil.gov.ua/wp-content/uploads/2023/01/vijskova-dozymetriya.pdf>

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

Є.Слепужніков

Євген СЛЕПУЖНИКОВ

професор кафедри спеціальної хімії та хімічної технології факультету

оперативно-рятувальних сил
кандидат технічних наук

О.Кіреєв

Олександр КІРЕЄВ

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

Н.Лисак

Наталія ЛИСАК