

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Факультет оперативно-рятувальних сил
(назва факультету/підрозділу)

Кафедра пожежної та рятувальної підготовки
(назва кафедри)

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Організація роботи у непридатному для дихання середовищі
(назва навчальної дисципліни)

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

за освітньо-професійною програмою «Цивільний захист»
підготовки за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти
(найменування освітнього ступеня)

у галузі знань 26 – «Цивільна безпека»
(код та найменування галузі знань)

за спеціальністю 263 – «Цивільна безпека»

Рекомендовано кафедрою пожежної та
рятувальної підготовки на 2023-2024
навчальний рік.
Протокол від «20» серпня 2023 року № 1

Силабус розроблений відповідно до Робочої програми навчальної дисципліни
«Організація роботи у непридатному для дихання середовищі».

2023 рік

Загальна інформація про дисципліну

Анотація дисципліни

Знання отримані під час вивчення навчальної дисципліни «Організація роботи у непридатному для дихання середовищі» дозволяють виконувати обов'язки рятувальника під час несення служби, під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації та гасінні пожеж у відповідності до вимог керівних документів, а також з урахуванням гендерного аспекту та питань гендерної рівності.

Даний курс передбачає формування у майбутнього фахівця чітких знань і вмінь щодо виконання посадових інструкцій рятувальника в підрозділах Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, з врахуванням:

- вимог нормативно-правових документів щодо організації та діяльності пожежно-рятувальних підрозділів;
- призначення, принципів будови, тактико-технічних характеристик та правил експлуатації пожежно-технічного оснащення та спеціального спорядження;
- правил безпеки праці під час проведення всіх видів робіт.

Відмінною особливістю даного курсу є те, що всі практичні заняття проводяться з використанням матеріально-технічної бази кафедри та НПРЧ НУЦЗ України, що дозволяє максимально приблизити до реальних умов відпрацювання питань, які виносяться на заняття.

Інформація про науково-педагогічного працівника

Загальна інформація	Чернуха Антон Андрійович, доцент кафедри пожежної та рятувальної підготовки факультету оперативно-рятувальних сил, к.т.н., доцент
Контактна інформація	м. Харків, вул. Баварська, 7, кабінет №311б. Робочий номер телефону – 0954491282
E-mail	an_cher@nuczu.edu.ua
Наукові інтереси	газодимозахисна служба, засоби індивідуального захисту органів дихання
Професійні здібності	науково-педагогічні
Наукова діяльність за освітнім компонентом	ORCID: http://orcid.org/0000-0002-0365-3205 ResearchGate: https://www.researchgate.net/profile/Anton_Chernukha ScopusId: 57215217052

Час та місце проведення занять з навчальної дисципліни

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

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру щочетверга з 15.00 до 16.00. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

Мета вивчення дисципліни: навчання вмілому використанню засобів захисту органів дихання під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та проведення аварійно-рятувальних робіт в непридатному для дихання середовищі.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Заочна форма навчання
Статус дисципліни (обов'язкова загальна або обов'язкова професійна або вибіркова)	обов'язкова професійна
Рік підготовки	1-й
Семестр	1,2а
Обсяг кредитів ЄКТС	5
Загальна кількість годин	150 год.
Лекції	8 год.
Практичні, семінарські	4 год.
Лабораторні	0 год.
Самостійна робота	138 год.
Вид підсумкового контролю	Диференційні заліки

Передумови для вивчення дисципліни

Раніше мають бути вивчені освітні компоненти: Професійна підготовка рятувальника

Результати навчання та компетентності з дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання

Програмні результати навчання	ПРН
Передбачати безпечну роботу газодимозахисної служби, експлуатацію комплектів засобів індивідуального захисту рятувальників	ПРН24
Керувати пожежно-рятувальним підрозділом під час ліквідації пожеж та інших надзвичайних ситуацій.	ПРН32
Дисциплінарні результати навчання	<i>аббревіатура</i>

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та професійні)	ЗК, ПК
Здатність організувати радіаційний, хімічний та біологічний захист населення, інженерне забезпечення	K23

процесу виконання аварійно-рятувальних робіт.	
Готовність до застосовування та експлуатації технічних систем захисту, засобів індивідуального та колективного захисту людини від негативного впливу небезпечних чинників надзвичайної ситуації, дії небезпечних і шкідливих виробничих чинників.	K25
Здатність до управління пожежно-рятувальним підрозділом у складі караулу під час ліквідації пожеж та інших надзвичайних ситуацій	K34
Очікувані компетентності з дисципліни	<i>аббревіатура</i>

Програма навчальної дисципліни

Теми навчальної дисципліни:

МОДУЛЬ № 1. ГАЗОДИМОЗАХИСНОЇ СЛУЖБИ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ДСНС УКРАЇНИ. ВЛАШТУВАННЯ ІЗОЛЮЮЧИХ АПАРАТІВ

Тема 1.1. Газодимозахисна служба в підрозділах ДСНС України

Тема 1.2. Основні поняття про фізіологію дихання, продукти горіння та їх вплив на організм людини

Тема 1.3. Класифікація засобів індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД)

Тема 1.4. Будова та принцип роботи апаратів на стисненому повітрі (АСП)

Тема 1.5. Особливості будови та принципу роботи АСП Drager

Тема 1.6. Особливості будови та принципу роботи АСП Auer

Тема 1.7. Виконання перевірки № 1 АСП

Тема 1.8. Виконання оперативної перевірки АСП

Тема 1.9. Розрахунки тиску та часу виходу ланки при роботі в АСП

Тема 1.10. Виконання обов'язків постового на посту безпеки

Тема 1.11. Правила роботи в АСП

Тема 1.12. Порядок включення і виключення із АСП

Тема 1.13. Спорядження ланки ГДЗС і організація зв'язку з урахуванням умов військового часу

Тема 1.14. Порядок переміщення ланки в непридатному для дихання середовищі

Тема 1.15. Порядок пошуку і рятування людей ланкою ГДЗС

Тема 1.16. Організація роботи ланок ГДЗС в умовах високої та низької температури

Тема 1.17. Правила безпеки при роботі в АСП

Тема 1.18. Робота в АСП на свіжому повітрі (ходьба та нешвидкий біг)

Тема 1.19. Робота в АСП в замкненому просторі

Тема 1.20. Робота з драбинами в АСП (прокладка рукавної лінії по

висувній драбині в АСП)

Тема 1.21. Робота в АСП в складі ланки ГДЗС в непридатному для дихання середовищі

Тема 1.22. Отримання допуску до самостійної роботи в АСП

МОДУЛЬ № 2. ГРУПОВІ ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ. ОБСЛУГОВУВАННЯ АПАРАТІВ

Тема 2.1. Пост безпеки. Організація роботи постового на посту безпеки. Додаткове оснащення в умовах військового часу

Тема 2.2. Система експлуатації ізолюючих апаратів

Тема 2.3. Порядок повторного включення в ЗІЗОД

Тема 2.4. Методика розрахунку тиску та часу припинення розвідки в АСП

Тема 2.5. Обов'язки посадових осіб ГДЗС.

Тема 2.6. Робота в АСП в теплодимокамері (тренажер «Лабіринт»)

Тема 2.7. Регенеративні дихальні апарати. Апарати на хімічно пов'язаному кисню.

Тема 2.8. Розрахунки параметрів роботи в РДА.

Тема 2.9. Робота в АСП в теплодимокамері (виконання оперативних завдань в промисловій зоні)

Тема 2.10. Робота в АСП в теплодимокамері (тренажер «Лабіринт»)

Тема 2.11. Групові засоби захисту.

Тема 2.12. Робота в АСП в теплодимокамері (розвідка в промисловій зоні)

Тема 2.13. Переносні та пересувні димососи. Безпека праці при роботі з димососами

Тема 2.14. Автомобілі ГДЗС

Тема 2.15. Робота в АСП в теплодимокамері (розвідка в житловій зоні)

Тема 2.16. Бази та пости ГДЗС

Тема 2.17. Компресорне обладнання ГДЗС. Заправка повітряних балонів

Тема 2.18. Централізоване обслуговування ізолюючих апаратів

Тема 2.19. Система підготовки газодимозахисників

Тема 2.20. Правила підготовки методичних розробок „Робота в ЗІЗОД”

Тема 2.21. Подолання смуги психологічної підготовки з імітацією укриття під час обстрілів

Тема 2.22. Робота в АСП в теплодимокамері (виконання оперативних завдань в житловій зоні під час обстрілів)

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

Назви змістових модулів і тем	заочна форма					
	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
Л		ПЗ	Лаб	Інд	Ср	
1	2	3	4	5	6	7
Модуль № 1. Газодимозахисної служби територіальних підрозділів ДСНС України. Влаштування ізолюючих апаратів						
Тема 1.1. Газодимозахисна служба в підрозділах ДСНС	6	2				4

України					
Тема 1.2. Основні поняття про фізіологію дихання, продукти горіння та їх вплив на організм людини	6	2			4
Тема 1.3. Класифікація засобів індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД)	6	2			4
Тема 1.4. Будова та принцип роботи апаратів на стисненому повітрі (АСП)	4				4
Тема 1.5. Особливості будови та принципу роботи АСП Drager	4				4
Тема 1.6. Особливості будови та принципу роботи АСП Auer	4				4
Тема 1.7. Виконання перевірки № 1 АСП	4				4
Тема 1.8. Виконання оперативної перевірки АСП	4				4
Тема 1.9. Розрахунки тиску та часу виходу ланки при роботі в АСП	6	2			4
Тема 1.10. Виконання обов'язків постового на посту безпеки	4				4
Тема 1.11. Правила роботи в АСП	4				4
Тема 1.12. Порядок включення і виключення із АСП	4				4
Тема 1.13. Спорядження ланки ГДЗС і організація зв'язку з урахуванням умов військового часу	4				4
Тема 1.14. Порядок переміщення ланки в непридатному для дихання середовищі	2				2
Тема 1.15. Порядок пошуку і рятування людей ланкою ГДЗС	2				2
Тема 1.16. Організація роботи ланок ГДЗС в умовах високої та низької температури	2				2
Тема 1.17. Правила безпеки при роботі в АСП	2				2
Тема 1.18. Робота в АСП на свіжому повітрі (ходьба та нешвидкий біг)	2				2
Тема 1.19. Робота в АСП в замкненому просторі	2				2
Тема 1.20. Робота з драбинами в АСП (прокладка рукавної лінії по висувній драбині в АСП)	2				2
Тема 1.21. Робота в АСП в складі ланки ГДЗС в непридатному для дихання середовищі	2				2
Тема 1.22. Отримання допуску до самостійної роботи в АСП	2				2
Усього годин	76	6			70
Модуль № 2. Групові засоби захисту органів дихання. Обслуговування апаратів					
Тема 2.1. Пост безпеки. Організація роботи постового на посту безпеки. Додаткове оснащення в умовах військового часу	6		2		4
Тема 2.2. Система експлуатації ізолюючих апаратів	6		2		4
Тема 2.3. Порядок повторного включення в ЗІЗОД	4				4
Тема 2.4. Методика розрахунку тиску та часу припинення розвідки в АСП	4				4
Тема 2.5. Обов'язки посадових осіб ГДЗС.	4				4
Тема 2.6. Робота в АСП в теплодимокамері (тренажер «Лабіринт»)	4				4
Тема 2.7. Регенеративні дихальні апарати. Апарати на хімічно пов'язаному кисню.	6	2			4

Тема 2.8. Розрахунки параметрів роботи в РДА.	4					4
Тема 2.9. Робота в АСП в теплодимокамері (виконання оперативних завдань в промисловій зоні)	4					4
Тема 2.10. Робота в АСП в теплодимокамері (тренажер «Лабіринт»)	4					4
Тема 2.11. Групові засоби захисту.	4					4
Тема 2.12. Робота в АСП в теплодимокамері (розвідка в промисловій зоні)	4					4
Тема 2.13. Переносні та пересувні димососи. Безпека праці при роботі з димососами	2					2
Тема 2.14. Автомобілі ГДЗС	2					2
Тема 2.15. Робота в АСП в теплодимокамері (розвідка в житловій зоні)	2					2
Тема 2.16. Бази та пости ГДЗС	2					2
Тема 2.17. Компресорне обладнання ГДЗС. Заправка повітряних балонів	2					2
Тема 2.18. Централізоване обслуговування ізолюючих апаратів	2					2
Тема 2.19. Система підготовки газодимозахисників	2					2
Тема 2.20. Правила підготовки методичних розробок „Робота в ЗІЗОД”	2					2
Тема 2.21. Подолання смуги психологічної підготовки з імітацією укриття під час обстрілів	2					2
Тема 2.22. Робота в АСП в теплодимокамері (виконання оперативних завдань в житловій зоні під час обстрілів)	2					2
Усього годин	74	2	4			68

Теми практичних занять

Назва теми	Кільк. год.
Тема 2.1. Пост безпеки. Організація роботи постового на посту безпеки. Додаткове оснащення в умовах військового часу	2
Тема 2.2. Система експлуатації ізолюючих апаратів	2

Форми та методи навчання і викладання

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 (демонстрація, спостереження); практичні методи навчання (практична робота);

- самостійна робота.

Оцінювання освітніх досягнень здобувачів вищої освіти

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: практичне відпрацювання навчальних вправ, опитування за кожною темою тест OpenTest2, диференційні заліки.

Оцінювання рівня освітніх досягнень здобувачів за освітніми компонентами, здійснюється за 100-бальною шкалою, що використовується в НУЦЗ України з переведенням в оцінку за рейтинговою шкалою - ЄКТС та в 4-бальну шкалу.

Критерії оцінювання

Оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів з навчальної дисципліни здійснюється за 100-бальною шкалою.

Форми поточного та підсумкового контролю

Поточний контроль модуля проводиться у формі фронтального та індивідуального опитувань на кожному практичному занятті. Опитування передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу). Виконання модульної контрольної роботи (тести). Поточний контроль передбачає виконання всіх практичних навчальних вправ.

Підсумковий контроль проводиться у формі диференційного заліку.

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

Вид навчальної роботи	Кількість	Максимальний бал за вид навчальної роботи	Загальна максимальна сума балів
I. Поточний контроль			
Модуль № 1	Лекції*	3	6
	Семінари	0	0
	Практичні заняття*	0	0
	Диференційний залік*	1	44
Разом за модуль № 1			50
Модуль № 2	Лекції*	1	2
	Семінари	0	0
	Практичні заняття*	2	4
	Диференційний залік*	1	44
Разом за модуль № 2			50
Разом за поточний контроль			12
II. Індивідуальна самостійна робота			0
III. Екзамен			0
Разом за всі види навчальної роботи			100

Поточний контроль

Проводиться на кожній лекції та практичному занятті. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) за набутими навичками під час вивчення теоретичного матеріалу та виконання завдань практичних робіт.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на лекції та практичному занятті за 1 та 2 модулі (оцінюється в діапазоні від 0 до 2 балів):

- 2 бали – 10 правильних відповідей на тестові питання;
- 1,8 балів – 9 правильних відповідей на тестові питання;
- 1,6 балів – 8 правильних відповідей на тестові питання;
- 1,3 балів – 7 правильних відповідей на тестові питання;
- 1,1 балів – 6 правильних відповідей на тестові питання;
- 1,0 бал – 5 правильних відповідей на тестові питання;
- 0 – 4 та менше правильних відповідей на тестові питання.

Викладачем фіксується кількість правильних відповідей на 10 питань тестового контролю.

Диференційні заліки є складовою поточного контролю і здійснюється через проведення тестового контролю в середовищі Open Test 2 під час проведення останнього практичного заняття в межах окремого залікового модуля.

Критерії оцінювання знань здобувачів при виконанні диференційних заліків № 1, 2 (оцінюється в діапазоні від 0 до 44 балів):

- 44 балів – не менше 18 вірних відповідей на тестові питання;
- 40 балів – не менше 16 вірних відповідей на тестові питання;
- 36 балів – не менше 13 вірних відповідей на тестові питання;
- 38 балів – не менше 11 вірних відповідей на тестові питання;
- 22 балів – не менше 10 вірних відповідей на тестові питання;
- 0 балів – 21 та менше вірних відповідей на тестові питання.

Перелік питань для виконання модульної контрольної роботи №1

1. Яка основна причина загибелі людей на пожежах
2. Газодимозахисна служба призначена для
3. Основні завдання ГДЗС
4. Газодимозахисна служба створюється
5. До праці в ізолюючих апаратах допускаються особи
6. Первинною тактичною одиницею газодимозахисної служби
7. До складу ланки ГДЗС входить
8. Газодимозахисниками є особи рядового та начальницького складу
9. Персонально за кожним газодимозахисником закріплюються
10. Оснащення ланки ГДЗС
11. Ланка ГДЗС під час роботи складається
12. По чому визначається густина задимлення на пожежах та аваріях

13. Густина задимлення велика якщо:
14. Густина задимлення середня якщо:
15. Густина задимлення слабка якщо:

Перелік питань для виконання модульної контрольної роботи №2

1. З чого складається дихальна система?
2. Основні фази газообміну
3. В чому полягає сутність процесу газообміну?
4. У повітрі, яке видихає людина, по відношенню до повітря, яке вона вдихає, чого більше:
 5. У повітрі, яке видихає людина, по відношенню до повітря, яке вона вдихає, чого менше:
 6. Яким буде стан організму людини, якщо кількість кисню у повітрі буде близько 10 %? (Вплив кисню на організм чоловіка)
 7. Характеристика окису вуглецю
 8. Ознаки гіпоксії:
 9. Частота дихання визначається
 10. Основні керівні документи, які регламентують професійну підготовку газодимозахисників
 11. Курсова підготовка газодимозахисників відбувається
 12. Після проходження курсової підготовки пожежні допускаються до оперативних дій з правом роботи в ЗІЗОД та
 13. Подальша підготовка газодимозахисників відбувається під час
 14. Перепідготовка газодимозахисників відбувається
 15. Підвищення кваліфікації газодимозахисників проводиться
 16. Підвищення кваліфікації газодимозахисників відбувається

Політика викладання навчальної дисципліни

1. Активна участь в обговоренні навчальних питань, попередня підготовка до практичних 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.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Література

1. Кодекс цивільного захисту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>

2. Настанова з організації газодимозахисної служби в підрозділах Оперативно-рятувальної служби ЦЗ МНС України. Наказ МНС України № 1342 від 16.12.2011р.

3. Наказ МНС України від 7.05.2007 року № 312 Про затвердження Правил безпекипраці в органах і підрозділах МНС України.

4. П.А.Ковальов, В.М.Срілець, О.В.Єлізаров, П.А.Ковальов Основи створення та експлуатації апаратів на стисненому повітрі. – Харків, 2015. – 359 с.

5. ДСТУ EN 137:2017 (EN 137:2006, IDT) Засоби індивідуального захисту органів дихання. Апарати дихальні автономні резервуарні зі стисненим повітрям. Вимоги, випробування, маркування. URL: <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?z=137&st=0&b=1>

6. ДСТУ EN 149:2017 (EN 149:2001 + A1:2009, IDT). Засоби індивідуального захисту органів дихання. Фільтрувальні півмаски для захисту від аерозолів. Вимоги, випробування, маркування. URL: <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?z=137&st=0&b=1>

7. ДСТУ EN 403:2017 (EN 403:2004, IDT). Засоби індивідуального захисту органів дихання для самоврятування. Пристрої фільтрувальні з капюшоном для самоврятування під час пожежі. Вимоги, випробування, маркування. URL: <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?z=137&st=0&b=1>

8. ДСТУ EN 1146:2017 (EN 1146:2005, IDT). Засоби індивідуального захисту органів дихання для саморятування. Автономні резервуарні дихальні апарати зі стисненим повітрям і капюшоном (рятувальні апарати зі стисненим повітрям і капюшоном). Вимоги, випробування, маркування. URL: <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?z=137&st=0&b=1>

9. Засоби індивідуального захисту органів дихання. Фільтри з дихальними шлангами (позамаскові фільтри): протиаерозольні, протигазові та комбіновані. Вимоги, випробування, маркування. URL: <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?z=137&st=0&b=1>

Інформаційні ресурси

1. ВРУ: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws>.
2. ДСНС: <http://www.dsns.gov.ua/>

Розробники:

Антон ЧЕРНУХА

Павло КОВАЛЬОВ

Павло БОРОДИЧ