

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

оперативно-рятувальних сил

(назва факультету/підрозділу)

кафедра пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт

(назва кафедри)

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

пожежна тактика

(назва навчальної дисципліни)

професійна (обов'язкова) підготовка

обов'язкова загальна або обов'язкова професійна або вибіркова

за освітньо-професійними програмами «пожежогасіння та аварійно-рятувальні роботи», «пожежна безпека», «аудит пожежної та техногенної безпеки»

назва освітньої програми

підготовки за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти

(найменування освітнього ступеня)

у галузі знань 26 "Цивільна безпека"

(код та найменування галузі знань)

за спеціальністю 261 "Пожежна безпека"

(код та найменування спеціальності)

Рекомендовано кафедрою пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт на 2024-2025 навчальний рік.

Протокол від «25» червня 2024 року № 11

Силабус розроблений відповідно до Робочої програми навчальної дисципліни «Пожежна тактика»

(назва навчальної дисципліни)

2024 рік

## Загальна інформація про дисципліну

### Анотація дисципліни

Знання отримані під час вивчення навчальної дисципліни «Пожежна тактика» 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 гасіння пожежі та проведення інших оперативних дій.

Даний курс передбачає теоретичне і практичне оволодіння вміннями, що необхідні для розв'язання задач, пов'язаних з прогнозуванням розвитку пожеж, вибором вогнегасних речовин, засобів, пожежно-рятувальної техніки для гасіння пожеж, визначенням тактичних можливостей пожежно-рятувальних підрозділів, складанням оперативних документів, проведенням розрахунку необхідних сил та засобів для гасіння пожеж, управлінням (керівництвом) пожежно-рятувальними підрозділами та іншими службами під час проведення оперативних дій з рятування людей та гасіння пожеж, а також з особливостями проведення тактичної підготовки в пожежно-рятувальному підрозділі.

Відмінною особливістю даного курсу є те, що здобувачі вищої освіти відпрацьовують навички щодо організації гасіння пожеж в умовах максимально наближених до реальних, та мають можливість в повній мірі відпрацювати всі теоретично отримані знання та практичні навички необхідні для виконання обов'язків керівника гасіння пожежі.

### Інформація про науково-педагогічних працівників

1-й викладач	
Загальна інформація	Лісняк Андрій Анатолійович, начальник кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт факультету оперативно-рятувальних сил, кандидат технічних наук, доцент.
Контактна інформація	м. Черкаси, вул. Олексія Панченко, 7, кабінет № 404. Мобільний номер телефону – 093-153-05-95
E-mail	<a href="mailto:ptarr@nuczu.edu.ua">ptarr@nuczu.edu.ua</a>
Наукові інтереси	<a href="http://ors.nuczu.edu.ua/uk/sklad-kafedri/9-kafedra-pozhezhnoi-taktyky-ta-avariino-riatuvalnykh-robot/177-lisnyak-andrij-anatolijovich">http://ors.nuczu.edu.ua/uk/sklad-kafedri/9-kafedra-pozhezhnoi-taktyky-ta-avariino-riatuvalnykh-robot/177-lisnyak-andrij-anatolijovich</a>
Професійні здібності	
Наукова діяльність за освітнім компонентом	
2-й викладач	
Загальна інформація	Дубінін Дмитро Петрович, доцент кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт факультету оперативно-рятувальних сил, кандидат технічних наук.
Контактна інформація	м. Черкаси, вул. Олексія Панченко, 7, кабінет № 404. Мобільний номер телефону – 068-512-95-31
E-mail	<a href="mailto:dybinin@nuczu.edu.ua">dybinin@nuczu.edu.ua</a>

Наукові інтереси	http://ors.nuczu.edu.ua/uk/sklad-kafedri/9-kafedra-pozhezhnoi-taktyky-ta-avariino-riatuvalnykh-robit/180-dubinin-dmitro-petrovich
Професійні здібності	
Наукова діяльність за освітнім компонентом	
3-й викладач	
Загальна інформація	Шевченко Сергій Миколайович, доцент кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт факультету оперативно-рятувальних сил, кандидат технічних наук.
Контактна інформація	м. Черкаси, вул. Олексія Панченко, 7, кабінет № 404. Мобільний номер телефону – 050-976-49-76
E-mail	shevchenkosn@nuczu.edu.ua
Наукові інтереси	http://ors.nuczu.edu.ua/uk/sklad-kafedri/9-kafedra-pozhezhnoi-taktyky-ta-avariino-riatuvalnykh-robit/182-shevchenko-sergij-mikolajovich
Професійні здібності	
Наукова діяльність за освітнім компонентом	
4-й викладач	
Загальна інформація	Гапоненко Юрій Іванович, викладач кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт факультету оперативно-рятувальних сил.
Контактна інформація	м. Харків, вул. Чернишевська, 94. Мобільний номер телефону – 096-649-17-70
E-mail	gaponenkoyurii66@gmail.com
Наукові інтереси	http://ors.nuczu.edu.ua/uk/sklad-kafedri/9-kafedra-pozhezhnoi-taktyky-ta-avariino-riatuvalnykh-robit/331-gaponenko-yurij-ivanovich
Професійні здібності	
Наукова діяльність за освітнім компонентом	

#### *Час та місце проведення занять з дисципліни*

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

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру щосереди та щочетверга з 15.00 до 16.00 в кабінеті № 404. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

**Мета** вивчення дисципліни: є засвоєння здобувачами вищої освіти теоретичних знань та надбання практичних навичок, що необхідні для розв'язання задач, пов'язаних з прогнозуванням розвитку пожеж, вибором вогнегасних речовин та засобів для гасіння пожеж, визначенням тактичних можливостей пожежно-рятувальних підрозділів, складанням оперативних документів, проведенням розрахунку сил і засобів необхідних для гасіння пожеж, а також проведенням оперативних дій під час гасіння пожежі пожежно-рятувальним підрозділом на різноманітних об'єктах.

### Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти	
	очна (денна)	
<b>Статус дисципліни</b>	обов'язкова професійна	
<b>Рік підготовки</b>	2024	2024
<b>Семестр</b>	6-й	7-й
<b>Обсяг дисципліни:</b>		
- в кредитах ЄКТС	3,5	3,5
- кількість модулів	2	2
- загальна кількість годин	210 год.	
<b>Розподіл часу за навчальним планом:</b>		
- лекції (годин)	24	18
- практичні заняття (годин)	24	32
- семінарські заняття (годин)	4	4
- лабораторні заняття (годин)	0	0
- курсовий проект (робота) (годин)	0	20
- інші види занять (годин)	0	0
- самостійна робота (годин)	53	51
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	0	0
- підсумковий контроль (диференційний залік, екзамен)	екзамен	диференційний залік

### Передумови для вивчення дисципліни

Теоретичний матеріал навчальної дисципліни «Пожежна тактика» базується на основі вивчення дисциплін циклу професійної (обов'язкової) підготовки: «Організація робіт у непридатному для дихання середовищі», «Теорія розвитку та припинення горіння», «Протипожежне водопостачання», «Стійкість будівель та споруд при пожежі», «Протипожежна та аварійно-рятувальна техніка», «Організація аварійно-рятувальних робіт», «Основи спеціальної та військової підготовки», «Пожежна безпека електроустановок», «Пожежна безпека територій, будівель та споруд».

### Результати навчання та компетентності з дисципліни

Відповідно до освітньо-професійної програми «Пожежогасіння та аварійно-рятувальні роботи» [1], вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання

Програмні результати навчання	ПРН
Пояснювати процеси впливу небезпечних чинників пожежі на	ПРН04

навколишнє середовище; застосовувати теорії захисту людини, матеріальних цінностей і довкілля від впливу небезпечних чинників пожежі, знання математичних та природничих наук у сфері професійної діяльності	
Аналізувати інформацію про наявність розроблених і обґрунтованих заходів з підвищення рівня протипожежного захисту об'єкта; розробляти та пропонувати обґрунтовані заходи, інженерно-технічні рішення щодо запобігання виникненню та поширенню пожеж	ПРН06
Класифікувати системи опалення, вентиляції та аргументувати їх призначення; оцінювати технічні рішення щодо улаштування систем місцевої та аварійної вентиляції, рекомендувати необхідність застосування, види та конструктивне виконання систем димовидалення.	ПРН10
Організовувати вивчення оперативно-тактичної характеристики району виїзду пожежно-рятувального підрозділу; розробляти плани пожежогасіння; виконувати розрахунок сил та засобів для ліквідації пожеж та їх наслідків; організовувати розвідку пожежі та моніторинг обстановки на пожежі; взаємодіяти з іншими пожежно-рятувальними підрозділами, службами району та об'єктів, що залучаються до ліквідування пожежі; організовувати зв'язок та забезпечувати взаємний обмін інформацією з залученими силами	ПРН15
Оцінювати обстановку на пожежі, розраховувати параметри розвитку пожежі та прогнозувати її наслідки. Обирати та передбачати пріоритетність застосування вогнегасних речовин для гасіння пожеж, автоматичних систем пожежогасіння, систем зв'язку та відповідних видів протипожежної техніки; визначити вид пожежно-технічного та спеціального оснащення, основні тактичні прийоми з обмеження розвитку пожежі та її ліквідування, а також заходи безпеки для особового складу, який приймає участь у гасінні пожежі.	ПРН16
Керувати проведенням робіт з рятування та евакуювання людей, оперативного розгортання сил та засобів; діями з гасіння пожежі; згортанням сил і засобів та поверненням до місця постійної дислокації.	ПРН17
Застосовувати невербальні методи спілкування; здійснювати пошук нової інформації; навчати працівників об'єкту і населення з питань забезпечення пожежної безпеки; проводити заняття з особовим складом підрозділу; доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення та власний досвід у сфері професійної діяльності.	ПРН22
Володіти принципами організації та методами проведення занять з особовим складом з пожежно-рятувальної та загальної фізичної	ПРН29

підготовки, застосовувати навички безпечної роботи при використанні пожежно-технічного та спеціального оснащення, а також рухові навички при організації та проведенні занять із загальної фізичної підготовки, підтримувати загальну і спеціальну працездатність.	
--	--

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та професійні)	ЗК, ПК
Навички міжособистісної взаємодії	ЗК7
Здатність працювати як в команді, так і автономно	ЗК8
Здатність оперувати термінами та визначеннями понять стосовно пожежної безпеки, параметрів небезпечних чинників пожежі	ПК12
Здатність прогнозувати обстановку в разі виникнення пожежі, визначати основні питання організації пожежогасіння, приймати рішення щодо дій пожежно-рятувального підрозділу в умовах ліквідації пожежі.	ПК23
Здатність обґрунтовано обирати та застосовувати засоби гасіння, вогнегасні речовини, системи пожежогасіння, протипожежну техніку, пожежно-технічне та спеціальне оснащення.	ПК24
Здатність обґрунтовано винаходити рішення щодо дій з гасіння пожеж, рятування та евакуювання людей під час пожежі та проведенні інших пожежно-рятувальних робіт.	ПК25
Здатність здійснювати керівництво особовим складом караулу на всіх етапах дій щодо рятування людей, евакуації матеріальних цінностей з використанням спеціального оснащення, у тому числі через організацію роботи ланок газодимозахисної служби.	ПК33

Відповідно до освітньо-професійної програми «Пожежна безпека» [2], вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання

Програмні результати навчання	ПРН
Організовувати вивчення оперативно-тактичної характеристики району виїзду пожежно-рятувального підрозділу; розробляти плани пожежогасіння; виконувати розрахунок сил та засобів для ліквідації пожеж та їх наслідків; організовувати розвідку пожежі та моніторинг обстановки на пожежі; взаємодіяти з іншими пожежно-рятувальними підрозділами, службами району та об'єктів, що залучаються до ліквідування пожежі; організовувати зв'язок та забезпечувати взаємний обмін інформацією з залученими силами	ПРН15
Оцінювати обстановку на пожежі, розраховувати параметри розвитку пожежі та прогнозувати її наслідки. Обирати та передбачати пріоритетність застосування вогнегасних речовин для гасіння пожеж, автоматичних систем пожежогасіння, систем	ПРН16

зв'язку та відповідних видів протипожежної техніки; визначити вид пожежно-технічного та спеціального оснащення, основні тактичні прийоми з обмеження розвитку пожежі та її ліквідування, а також заходи безпеки для особового складу, який приймає участь у гасінні пожежі.	
Визначати необхідну та достатню кількість аварійно-рятувальної, протипожежної, спеціальної техніки, засобів зв'язку та пожежно-технічного оснащення, використовуючи можливості їх конструктивних і технічних характеристик	ПРН19

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та професійні)	ЗК, ПК
Здатність працювати як в команді, так і автономно.	ЗК8
Здатність прогнозувати обстановку в разі виникнення пожежі, визначати основні питання організації пожежогасіння, приймати рішення щодо дій пожежно-рятувального підрозділу в умовах ліквідації пожежі.	ПК23
Здатність обґрунтовано обирати та застосовувати засоби гасіння, вогнегасні речовини, системи пожежогасіння, протипожежну техніку, пожежно-технічне та спеціальне оснащення.	ПК24
Здатність обґрунтовано винаходити рішення щодо дій з гасіння пожеж, рятування та евакуювання людей під час пожежі та проведенні інших пожежно-рятувальних робіт.	ПК25

Відповідно до освітньо-професійної програми «Аудит пожежної та техногенної безпеки» [3], вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання

Програмні результати навчання	ПРН
Організовувати вивчення оперативно-тактичної характеристики району виїзду пожежно-рятувального підрозділу; розробляти плани пожежогасіння; виконувати розрахунок сил та засобів для ліквідації пожеж та їх наслідків; організовувати розвідку пожежі та моніторинг обстановки на пожежі; взаємодіяти з іншими пожежно-рятувальними підрозділами, службами району та об'єктів, що залучаються до ліквідування пожежі; організовувати зв'язок та забезпечувати взаємний обмін інформацією з залученими силами	ПРН15
Оцінювати обстановку на пожежі, розраховувати параметри розвитку пожежі та прогнозувати її наслідки. Обирати та передбачати пріоритетність застосування вогнегасних речовин для гасіння пожеж, автоматичних систем пожежогасіння, систем зв'язку та відповідних видів протипожежної техніки; визначити вид пожежно-технічного та спеціального оснащення, основні	ПРН16

тактичні прийоми з обмеження розвитку пожежі та її ліквідування, а також заходи безпеки для особового складу, який приймає участь у гасінні пожежі.	
Визначати необхідну та достатню кількість аварійно-рятувальної, протипожежної, спеціальної техніки, засобів зв'язку та пожежно-технічного оснащення, використовуючи можливості їх конструктивних і технічних характеристик	ПРН19
- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:	
Програмні компетентності (загальні та професійні)	ЗК, ПК
Здатність працювати як в команді, так і автономно.	ЗК8
Здатність прогнозувати обстановку в разі виникнення пожежі, визначати основні питання організації пожежогасіння, приймати рішення щодо дій пожежно-рятувального підрозділу в умовах ліквідації пожежі.	ПК23
Здатність обґрунтовано обирати та застосовувати засоби гасіння, вогнегасні речовини, системи пожежогасіння, протипожежну техніку, пожежно-технічне та спеціальне оснащення.	ПК24
Здатність обґрунтовано винаходити рішення щодо дій з гасіння пожеж, рятування та евакуювання людей під час пожежі та проведенні інших пожежно-рятувальних робіт.	ПК25

## **Програма навчальної дисципліни**

### ***6-й семестр***

#### **Теми навчальної дисципліни:**

**МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ ПОЖЕЖНОЇ ТАКТИКИ. СИЛИ ТА ЗАСОБИ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ.**

Тема 1.1. Основи прогнозування розвитку пожеж.

Тема 1.2. Тактичні можливості пожежно-рятувальних підрозділів.

**МОДУЛЬ 2. РОЗРАХУНОК СИЛ І ЗАСОБІВ ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖІ ТА ОПЕРАТИВНІ ДІЇ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ.**

Тема. 2.1. Розрахунок сил і засобів для гасіння пожежі. Види та сутність.

Тема. 2.2. Види, зміст і сутність оперативних дій пожежно-рятувальних підрозділів в умовах ведення бойових дій. Оперативні документи гарнізону.

### ***7-й семестр***

#### **Теми навчальної дисципліни:**

**МОДУЛЬ 1. УПРАВЛІННЯ ГАСІННЯМ ПОЖЕЖІ.**

Тема 1.1. Управління силами і засобами. Керівник гасіння пожежі. Організація пожежогасіння у районах постійних обстрілів.

Тема 1.2. Гасіння пожеж у цивільних будівлях в умовах ведення бойових дій.



## МОДУЛЬ 2. ТАКТИЧНА ПІДГОТОВКА.

Тема. 2.1. Тактична підготовка начальницького складу пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС.

### Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять (очна (денна, вечірня) форма):

Назви модулів та тем	Кількість годин						
	усього	у тому числі					
		лекції	семінарські заняття	практичні заняття	лабораторні заняття (інші види занять)	самостійна робота	поточний контроль
<b>6- й семестр</b>							
<b>Модуль 1. Основи пожежної тактики. Сили та засоби пожежно-рятувальних підрозділів</b>							
Тема 1.1. Основи прогнозування розвитку пожеж	20	6	0	4	0	10	0
Тема 1.2. Тактичні можливості пожежно-рятувальних підрозділів	28	10	0	8	0	10	0
Підсумкова модульна (контрольна) робота	10	0	0	0	0	0	10
Разом за модулем 1	58	16	0	12	0	20	10
<b>Модуль 2. Розрахунок сил і засобів для гасіння пожежі та оперативні дії пожежно-рятувальних підрозділів</b>							
Тема. 2.1. Розрахунок сил і засобів для гасіння пожежі. Види та сутність	10	2	0	2	0	6	0
Тема. 2.2. Види, зміст і сутність оперативних дій пожежно-рятувальних підрозділів в умовах ведення бойових дій	27	6	4	10	0	7	0
Підсумкова модульна (контрольна) робота	10	0	0	0	0	0	10
Разом за модулем 2	47	8	4	12	0	13	10
<b>Разом</b>	105	24	4	24	0	33	20

<b>7 - й семестр</b>							
<b>Модуль 1. Управління гасінням пожежі</b>							
Тема 1.1. Управління силами і засобами. Керівник гасіння пожежі. Організація пожежогасіння у районах постійних обстрілів	10	4	2	0	0	4	0
Тема 1.2. Гасіння пожеж у цивільних будівлях в умовах ведення бойових дій	40	8	2	16	0	14	0
Підсумкова модульна (контрольна) робота	10	0	0	0	0	0	10
Разом за модулем 1	60	12	4	16	0	18	10
<b>Модуль 2. Тактична підготовка</b>							
Тема. 2.1. Тактична підготовка начальницького складу ПРП ДСНС	45	6	0	16	0	23	0
Разом за модулем 2	45	6	0	16	0	23	0
<b>Разом</b>	105	18	4	32	0	41	10

### **Теми семінарських занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Вирішальний напрямок оперативних дій на пожежі. Принципи визначення. Рятування людей на пожежі	2
2.	Складання та використання оперативних карток та планів пожежогасіння	2
3.	Управління силами і засобами на пожежі	2
4.	Гасіння пожеж в дитячих, навчальних та лікувальних закладах	2
	Разом	8

### **Теми практичних занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість Годин
1.	Визначення параметрів розвитку пожежі.	2
2.	Визначення кількості вогнегасних речовин для припинення горіння.	2
3.	Розрахунок тактичних можливостей пожежно-рятувальних	2

	підрозділів без установки пожежно-рятувальних автомобілів на вододжерело. Видача завдання для виконання Модульної роботи «Розрахунок параметрів розвитку та гасіння пожежі. розрахункове визначення тактичних можливостей підрозділів на основних пожежно-рятувальних автомобілях».	
4.	Розрахунок тактичних можливостей пожежно-рятувальних підрозділів з установкою пожежно-рятувальних автомобілів на вододжерело.	2
5.	Визначення потрібної кількості пожежно-рятувальних автомобілів для забезпечення подачі води в перекачку. Видача Модульної роботи «Визначення кількості пожежно-рятувальних автомобілів для забезпечення підвозу, перекачки та роботи гідроелеваторних систем».	2
6.	Визначення потрібної кількості пожежно-рятувальних автомобілів для забезпечення підвозу води та роботи гідроелеваторних систем.	2
7.	Розрахунок потрібної кількості сил та засобів аналітичним та спрощеним способом.	2
8.	Розвідка пожежі.	6
9.	Відпрацювання прийомів роботи з пожежними стволами	4
10.	Дії 1-го КГП при гасінні пожежі. Організація управлінських заходів при гасінні пожеж у різноманітних умовах	2
11.	Дії КГП-1 при гасінні пожеж в житлових та адміністративних будинках.	6
12.	Організація оперативних дій з гасіння пожеж в будівлях підвищеної поверховості. Видача завдання для виконання модульної роботи «Організація управлінських заходів при ліквідації пожеж у різноманітних умовах»	6
13.	Організація гасіння пожеж в театральних-видовищних закладах. Видача завдання для виконання Курсової роботи "Складання методичної розробки для проведення тактичного заняття з караулом"	2
14.	Методика, щодо оперативно-тактичного вивчення району виїзду пожежно-рятувальних підрозділу.	4
15.	Підготовка керівника та методика проведення заняття по вирішенню тактичних задач силами караулу, складання методичної розробки	4
16.	Проведення заняття з вирішення тактичної задачі силами караулу	4
17.	Розбір оперативних дій під час гасіння пожеж з особовим складом ПРП. Доведення до особового складу карток оперативно-тактичних дій на пожежах	2
18.	Контрольно-узагальнююче заняття – Тестування	2
	Разом	56

Проведення практичних занять відбувається із застосуванням вогневого модуля контейнерного типу або багатофункціонального тренажера контейнерного типу, що знаходиться на навчальному полігоні.

### **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 відділення на автоцистерні.
2. Тактичні можливості караулу у складі двох відділень на основних пожежно-рятувальних автомобілях.
3. Шляхи підвищення ефективності гасіння пожеж.
4. Геоінформаційні системи в діяльності пожежно-рятувальних підрозділів.
5. Шляхи підвищення ефективності тактичної підготовки особового складу пожежно-рятувальних підрозділів.
6. Розробка наукових експонатів, макетів, тощо.

### **Форми та методи навчання і викладання**

Вивчення навчальної дисципліни реалізується в таких формах: навчальні заняття за видами, виконання індивідуальних завдань, 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, спостереження); практичні методи навчання (практична робота, ситуаційні заняття);

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

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

- інноваційні методи навчання: робота з навчально-методичною літературою та відео метод; навчання з використанням технічних ресурсів; методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички;

- науково-дослідна робота;

- самостійна робота.

### **Оцінювання освітніх досягнень здобувачів вищої освіти**

#### **Засоби оцінювання**

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: проведення лекційних, практичних та семінарських, а також самостійна робота здобувачів. Для закріплення теоретичних знань, здобуття необхідних практичних навичок програмою передбачаються: заняття з оперативного-тактичного вивчення об'єктів; порядку та методики виконання модульної роботи.

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

Модульна робота № 1 "Розрахунок параметрів розвитку та гасіння пожежі. розрахункове визначення тактичних можливостей підрозділів на основних пожежно-рятувальних автомобілях" виконується під час вивчення теми 1.2. «Тактичні можливості пожежно-рятувальних підрозділів». Для цього кожний здобувач отримує індивідуальне завдання за методичними вказівками. Модульна робота виконується у часи самостійної роботи та підлягає захисту.

Модульна робота № 2 "Визначення кількості пожежно-рятувальних автомобілів для забезпечення підвозу, перекачки та роботи гідроелеваторних систем" виконується під вивчення теми 1.2. «Тактичні можливості пожежно-рятувальних підрозділів». Для цього кожний здобувач отримує індивідуальне завдання за методичними вказівками. Модульна робота виконується у часи самостійної роботи та підлягає захисту.

Модульна робота № 1 "Організація управлінських заходів при ліквідації пожеж у різноманітних умовах " виконується під час вивчення теми 1.1. «Гасіння пожеж у цивільних будівлях». Для цього кожний здобувач отримує індивідуальне завдання за методичними вказівками. Модульна робота виконується у часи самостійної роботи та підлягає захисту.

Курсова робота «Складання методичної розробки для проведення тактичного заняття з караулом» виконується під час вивчення теми 2.1. «Тактична підготовка начальницького складу пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС України». Для цього кожний здобувач, який навчається на очній (денній) формі отримує індивідуальне завдання за методичними вказівками. Курсова робота виконується у часи самостійної роботи та підлягає захисту.

### **Критерії оцінювання**

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

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

Поточний контроль здійснюється на кожному семінарському та практичному занятті методом опитування та письмового тестового контролю. У процесі вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти виконують модульні роботи, а на останньому занятті у 7-ому семестрі проходять тестування за модулями за допомогою комп'ютерного забезпечення OpenTEST 2.3.0.

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену, диференційного заліку та захисту курсової роботи.

**Розподіл та накопичення балів, які отримують здобувачі, за видами навчальних занять та контрольними заходами з дисципліни (для курсової роботи (проекту) робиться окремо розподіл балів)**

Види навчальних занять		Кількість навчальних занять	Максимальний бал за вид навчального заняття	Сумарна максимальна кількість балів за видами навчальних занять
<b>6-й семестр</b>				
<b>I. Поточний контроль</b>				
Модуль 1	лекції	8	0	0
	семінарські заняття	0	0	0
	практичні заняття	5	3	15
	модульна контрольна робота	1	30	30
Разом за модуль 1				45
Модуль 2	лекції	4	0	0
	семінарські заняття	0	0	0
	практичні заняття	2	3	6
	модульна контрольна робота	1	30	30
Разом за модуль 2				36
Разом за поточний контроль				81
<b>II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)</b>				до 10
<b>III. Підсумковий контроль (екзамен)</b>				19
Разом за всі види навчальних занять та контрольні заходи				100
<b>7-й семестр</b>				
<b>I. Поточний контроль</b>				
Модуль 1	лекції	6	0	0
	семінарські заняття	2	3	6
	практичні заняття	4	3	12
	модульна контрольна робота	1	30	30
Разом за модуль 1				48
Модуль 2	лекції	3	0	0
	семінарські заняття	0	0	0
	практичні заняття	4	3	12
	тестування за модулями	1	40	40
Разом за модуль 4				52
Разом за поточний контроль				100
<b>II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)</b>				10
<b>III. Підсумковий контроль (диференційний залік)</b>				

Разом за всі види навчальних занять та контрольні заходи	100
<b>Курсова робота</b>	
<b>III. Підсумковий контроль (Курсова робота)</b>	
Пояснювальна записка	30
Ілюстративна частина	20
Захист курсової роботи	50
Разом	100

### **Поточний контроль.**

*Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на семінарському занятті:*

3 бали – 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;

2 бали – завдання виконано в повному обсязі, суть питання розкрита не в повному обсязі, відповідь вірна, здобувач частково володіє навчальним матеріалом, обґрунтування відповіді недостатнє;

1 бали – завдання виконано частково, суть питання не розкрито, при цьому допущено суттєві помилки, здобувач поверхово володіє навчальним матеріалом, обґрунтувати відповідь здобувач не в змозі, відповіді на поставлені питання не знає.

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 занятті:*

3 бали – 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, графічне зображення виконано згідно вимог;

2 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;

1 бали – завдання виконано частково, суть питання не розкрито, при цьому допущено суттєві помилки, здобувач поверхово володіє навчальним матеріалом, обґрунтувати відповідь здобувач не в змозі, відповіді на поставлені питання не знає, графічне зображення не відповідає проведеним розрахункам або не відповідає вимогам.

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.*

*Критерії оцінювання знань здобувачів під час виконання модульних контрольних робіт:*

Модуль 1, 2 – (6-й семестр).

Модуль 1 – (7-й семестр).

26-30 балів – надано вичерпну відповідь на питання та вірно розв'язані всі задачі, а також графічна частина роботи виконана з дотриманням діючих вимог;

21-25 балів – надано вичерпну відповідь на питання та вірно розв'язані всі задачі з дотриманням всіх вимог до виконання, але графічна частина роботи виконана з помилками;

16-20 балів – надано відповідь на питання та вірно розв'язані всі задачі але допущені змістовні помилки, графічна частина роботи не відповідає проведеному розрахунку;

10-15 балів – відповідь на питання не повна, вірно розв'язані всі задачі, але допущені змістовні помилки;

5-9 балів – відповідь на питання не повна, задача розв'язана з помилками;

1-4 бали – відповідь на питання відсутня, задача розв'язана не повністю;

0 балів – відповідь відсутня, задачі не розв'язані.

### **Індивідуальні завдання.**

Критерії оцінювання індивідуальних завдань.

10 балів – самостійна 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 індивідуальну самостійну роботу здобувачем не виконане.

Здобувачу вищої освіти необхідно обрати одну з рекомендованих тем та самостійно виконати поглиблене теоретичне дослідження. Результати



дослідження оформити звітом у формі реферату, презентації або наукового експонату.

Викладачем оцінюється 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.

*Критерії оцінювання знань здобувачів на тестуванні (оцінюється від 0 до 40 балів) :*

- 40 бали – не менше 90% вірних відповідей на тестові питання;
- 38 балів – не менше 85% вірних відповідей на тестові питання;
- 36 балів – не менше 80% вірних відповідей на тестові питання;
- 34 балів – не менше 75% вірних відповідей на тестові питання;
- 32 балів – не менше 70% вірних відповідей на тестові питання;
- 30 балів – не менше 65% вірних відповідей на тестові питання;
- 28 балів – не менше 60% вірних відповідей на тестові питання;
- 26 балів - не менше 55% вірних відповідей на тестові питання;
- 24 балів – не менше 50% вірних відповідей на тестові питання;
- 22 балів – не менше 45% вірних відповідей на тестові питання;
- 20 балів – не менше 40% вірних відповідей на тестові питання;
- 18 балів – не менше 35% вірних відповідей на тестові питання;
- 16 балів – не менше 30% вірних відповідей на тестові питання;
- 14 балів – не менше 25% вірних відповідей на тестові питання;
- 12 бали – не менше 20% вірних відповідей на тестові питання;
- 10 бали – не менше 15% вірних відповідей на тестові питання;
- 8 бали – не менше 10% вірних відповідей на тестові питання;
- 6 бал – не менше 5% вірних відповідей на тестові питання;
- 5 та менше балів - менше 5% вірних відповідей на тестові питання.

*Перелік теоретичних питань для підготовки до тестування:*

1. Форми розвитку пожежі, зони на пожежі, поняття про зони, їхня межа; основні параметри і стисла характеристика зон.
2. Розвиток пожежі: поняття про розвиток пожежі; періоди розвитку пожежі; характеристики і визначення; основні форми розвитку пожежі; характеристики показників, щодо визначення основних параметрів пожежі. Параметри гасіння пожежі.
3. Класифікація пожеж за умовами газового обміну, агрегатного стану горючих речовин, характеру поширення горіння, належності до об'єктів, відношенню до поверхні землі, розміру, тривалості та іншими ознаками; стисла характеристика кожного різновиду пожежі. Способи та засоби гасіння.
4. Визначення параметрів розвитку та гасіння пожежі. Площа, периметр та фронт пожежі та площа гасіння, температурний режим та газообмін на

пожежі, основні параметри при зовнішніх і внутрішніх пожежах. Практичне значення керування газовим обміном на пожежі.

5. Вогнегасні засоби, умови і принципи припинення горіння; види засобів, що гасять, і запропоновані до них вимоги. Прийоми та способи гасіння пожеж, розподіл прийомів гасіння за різноманітними ознаками.

6. Вогнегасні засоби, поняття про інтенсивність подачі засобів, що гасять, і порядок її визначення. Визначення кількості вогнегасних засобів для припинення горіння.

7. Тактичні можливості пожежних підрозділів: поняття про тактичні можливості підрозділів; показники, від яких залежать тактичні можливості; необхідність, умови і зразкові схеми використання пожежно-рятувальних автомобілів на повну тактичну можливість при подачі води і повітряно-механічної піни.

8. Сили і засоби оперативно-рятувальної служби цивільного захисту. Оперативне розгортання під час гасіння пожеж. Види пожежно-рятувальних підрозділів та їх характеристика.

9. Тактичні можливості підрозділів на основних пожежно-рятувальних автомобілях без встановлення їх на вододжерело. Обстановка на пожежі, при якій підрозділи працюють без встановлення пожежно-рятувальних автомобілів на вододжерело.

10. Визначення показників тактичних можливостей підрозділів без установки основних пожежно-рятувальних автомобілів на вододжерело, можливі схеми оперативного розгортання відділень на автомобілях. Розрахунок тривалості подачі засобів для гасіння пожеж.

11. Тактичні можливості пожежно-рятувальних підрозділів на основних пожежно-рятувальних автомобілях з встановленням їх на вододжерело: обстановка на пожежі, при якій підрозділи працюють з встановленням пожежно-рятувальних автомобілів на вододжерело; можливі схеми оперативного розгортання відділень при подачі води і піни; розрахунки тривалості подачі повітряно-механічної піни, можлива площа та об'єм гасіння, а також визначення граничної відстані для подачі засобів гасіння.

12. Організація оперативних дій. Періоди розвитку та гасіння пожежі. Види і класифікація оперативних дій пожежних підрозділів. Роботи, що виконуються у кожний період та їх характеристика. Організація оперативних дій. Умови локалізації та ліквідації пожежі.

13. Періоди гасіння пожежі: поняття про періоди локалізації і ліквідації; характер оперативних дій, що виконуються підрозділами в кожний період; чинники, що впливають на тривалість локалізації і ліквідації пожежі.

14. Вирішальний напрямок оперативних дій на пожежі: поняття про вирішальний напрямок. Основні принципи визначення вирішального напрямку, порядок здійснення цих принципів у процесі керування оперативними діями.

15. Організація розвідки на пожежі. Мета та завдання розвідки пожежі. Види, склад, організація, способи та правила проведення розвідки пожежі. Прийняття заходів з рятування людей, яким потрібна допомога. Виявлення

причин пожежі в ході розвідки. Безпека праці при проведенні розвідки пожежі.

16. Рятування людей на пожежі. Випадки, шляхи і способи рятування людей. Порядок, способи та використання технічних засобів при пошуку та рятуванні людей. Прийняття заходів щодо попередження паніки. Обов'язки КГП при організації рятувальних робіт. Безпека праці під час проведення рятувальних робіт на пожежі.

17. Організація оперативних дій пожежно-рятувальних підрозділів. Класифікація оперативних дій: загальні; окремі; підготовчі; основні; забезпечувальні. Порядок їх виконання. Поняття про оцінку обстановки, її сутність.

18. Гасіння пожежі. Поняття та сутність гасіння пожежі. Характер оперативних дій, що виконуються в періоди локалізації і ліквідації пожежі. Визначення оперативних позицій на пожежі, порядок вибору технічних приладів подачі вогнегасних засобів. Безпека праці під час гасіння пожеж.

19. Методика розрахунку сил і засобів для гасіння пожеж. Послідовність аналітичного методу розрахунку сил і засобів. Визначення потрібної витрати вогнегасних речовин та кількості технічних приладів на гасіння та захист. Скорочені розрахунки сил і засобів в процесі гасіння пожеж з використанням тактико-технічних показників, таблиць, графіків і експонетрів.

20. Оперативне розгортання, поняття та основні вимоги до оперативного розгортання. Етапи оперативного розгортання, їх суть. Схеми оперативного розгортання. Особливості оперативного розгортання при гасінні пожеж в ускладнених умовах. Безпека праці при проведенні оперативного розгортання.

21. Оперативні картки пожежогасіння, порядок складання, відпрацювання, оперативного використання, корегування та зберігання. Керівний документ.

22. Основи управління силами і засобами. Основні принципи управління та керівництва оперативними діями підрозділів на пожежі. Системи управління на пожежах. Дії старшого начальника, який прибув на пожежу.

23. Керівник гасіння пожежі. Види та форми підготовки, порядок допуску начальницького складу до самостійного керівництва гасінням пожеж. Права і обов'язки КГП в процесі гасіння пожежі, вимоги щодо нього пред'являються. Структурна схема діяльності КГП.

24. Діяльність штабу на пожежі. Організація штабу на пожежі. Випадки створення, склад та основні задачі штабу на пожежі. Документи та технічні засоби роботи штабу на пожежі. Основні обов'язки та діяльність начальника штабу на пожежі.

25. Тил на пожежі. Задачі, принципи організації тилу та оперативних дільниць на пожежі. Створення груп тилу. Обов'язки та діяльність начальника тилу на пожежі. Заходи по забезпеченню якісної роботи тилу на пожежах.

26. Оперативні дільниці та сектори на пожежі. Поняття, необхідність та принципи створення оперативних дільниць на пожежі. Вимоги щодо створення оперативних дільниць (оперативних секторів). Начальник оперативної дільниці, його права та обов'язки в ході гасіння пожеж.

27. Організація подачі води на пожежу з віддалених вододжерел. Робота

тилу при подачі води в перекачку. Визначення раціональних способів та методика розрахунку необхідної кількості пожежних автомобілів для перекачки води. Обов'язки начальника тилу при організації перекачки води на пожежу.

28. Організація подачі води на пожежу з віддалених вододжерел. Робота тилу при підвезенні води. Методика розрахунку необхідної кількості пожежних автомобілів для підвезення води на пожежі. Обов'язки начальника тилу при підвезенні води на пожежу.

29. Особливості роботи тилу при використанні вододжерел з незадовільними умовами водозабору. Способи та умови забору води із вододжерел з незадовільними під'їздами і місцями водозабору. Забір і подача води на пожежу за допомогою гідроелеваторних систем. Розрахунок роботи гідроелеваторних систем.

30. Гасіння пожеж у підвалах, на поверхах та горищах. Загальна оперативно-тактична характеристика та особливості розвитку пожеж у підвалах, на поверхах та горищах. Особливості проведення розвідки пожежі, рятування людей та гасіння пожежі. Безпека праці при гасінні пожеж.

31. Гасіння пожеж у будівлях підвищеної поверховості. Оперативно-тактична характеристика та особливості розвитку пожежі у будівлях підвищеної поверховості. Особливості проведення оперативних дій. Способи подачі засобів гасіння, прокладка рукавних ліній на висоти, використання спеціальної техніки для здійснення оперативних дій на висотах. Безпека праці при гасінні пожеж.

32. Гасіння пожеж в дитячих, навчальних закладах та лікувальних закладах. Оперативно-тактична характеристика та особливості розвитку пожеж в дитячих, навчальних закладах та лікувальних закладах. Особливості розвідки, гасіння пожеж та евакуації дітей та хворих. Безпека праці при гасінні пожеж.

33. Гасіння пожеж в музеях, бібліотеках, виставках та культових спорудах. Оперативно-тактична характеристика та особливості розвитку пожеж в музеях, бібліотеках, виставках та культових спорудах. Оперативні дії: розвідка пожежі, оперативне розгортання, евакуація людей; захист та евакуація матеріальних цінностей. Особливості вибору вогнегасних речовин, інтенсивності та способів їх подачі. Безпека праці при гасінні пожеж.

34. Гасіння пожеж в театральних-видовищних установах. Особливості розвитку пожежі та організації оперативних дій в залежності від обстановки. Безпека праці при гасінні пожеж.

35. Гасіння пожеж на спортивних комплексах. Особливості розвитку пожежі та організації оперативних дій в залежності від обстановки. Безпека праці при гасінні пожеж.

36. Мета та завдання тактичної підготовки особового складу пожежно-рятувальних підрозділів. Види та організаційні форми, особливості планування тактичної підготовки. Керівні документи.

37. Проведення тактичної підготовки відділення, караулу. Підготовка та методика проведення теоретичних занять. Організаційні форми тактичної

підготовки особового складу караулу пожежно-рятувальних підрозділів. Керівні документи.

38. Основи тактичної підготовки начальницького складу пожежно-рятувальних підрозділів. Мета і завдання тактичної підготовки начальницького складу. Теоретична і практична частини тактичної підготовки. Форми та методи тактичної підготовки начальницького складу. Керівні документи.

39. Оперативно-тактичне вивчення району виїзду пожежно-рятувальних підрозділів. Мета і завдання вивчення району виїзду. Вимоги, що пред'являються до знань оперативно-тактичних особливостей району виїзду частини, окремих ділянок району, об'єктів. Керівні документи.

40. Вирішення тактичних задач силами караулу. Мета та організація проведення занять з вирішення тактичних задач на об'єктах. Підготовка керівника до заняття з вирішення тактичних задач. Керівні документи.

41. Розробка тактичного задуму та складання методичної розробки з вирішення тактичних задач силами караулу. Порядок та методика проведення занять з вирішення тактичних задач силами караулу. Керівні документи.

42. Розбір пожеж, його види. Особливості та зміст підготовки, порядок і методика проведення з начальницьким складом. Розбір оперативних дій під час гасіння пожеж з особами середнього і старшого начальницького складу. Доведення до особового складу карток оперативно-тактичних дій на пожежах та їх складання. Керівні документи.

## **Підсумковий контроль.**

*Підсумковий контроль* успішності проводиться з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі, проводиться у формі екзамену (6 семестр) який включає в себе відповідь на питання з білетів, та у формі диференційованого заліку (7 семестр) який виставляється як сума балів за всіма видами навчальної роботи.

Кожен варіант екзаменаційного білету складається з трьох завдань - задачі та двох теоретичних питань. Розв'язання завдання - задачі повинно містити: змістовний висновок на питання задачі. Теоретичні питання оцінюються за повнотою відповіді.

### *Критерії оцінювання знань здобувачів на екзамені:*

17-19 балів – в повному обсязі здобувач володіє навчальним матеріалом, глибоко та всебічно розкрив зміст теоретичного питання, правильно розв'язав усі задачі з повним дотриманням вимог до виконання;

13-16 балів – достатньо повно володіє навчальним матеріалом, в основному розкрито зміст теоретичного питання. При наданні відповіді на деякі питання не вистачає достатньої глибини та аргументації, при цьому є несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішені три завдання;

9-12 балів – в цілому володіє навчальним матеріалом, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому

окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішені два завдання;

5-8 балів – не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Недостатньо розкриті зміст теоретичного питання та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності. Правильно вирішене одне завдання, інші – частково;

1-4 бали – частково володіє навчальним матеріалом, відповіді загальні, допущено при цьому суттєві помилки. Частково вирішення завдання;

0 балів – не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичного питання та практичних завдань. Не вирішив завдання.

*Перелік теоретичних питань для підготовки до екзамену:*

1. Визначення параметрів розвитку та гасіння пожежі. Площа, периметр, фронт пожежі. Визначення параметрів гасіння пожежі.

2. Види та класифікація оперативних дій пожежно-рятувальних підрозділів. Роботи, що виконуються у кожний період та їх характеристика. Заходи безпеки праці під час збройної агресії.

3. Вогнегасні речовини, умови і принципи припинення горіння. Прийоми та способи гасіння пожеж, розподіл прийомів гасіння за різноманітними ознаками.

4. Вогнегасні речовини, характеристика та вимоги до них. Вогнегасні речовини флегматизуючої дії.

5. Вогнегасні речовини, характеристика та вимоги до них. Вогнегасні речовини, інгібіруючої дії.

6. Вогнегасні речовини, характеристика та вимоги до них. Умови, способи та прийоми припинення горіння.

7. Вогнегасні речовини. Визначення кількості вогнегасних речовин для припинення горіння.

8. Гасіння пожежі. Накреслити та надати обґрунтування графіку оперативних дій пожежно-рятувальних підрозділів у періоди локалізації та ліквідації.

9. Гасіння пожежі. Обстановка, яка може бути під час гасіння пожежі. Визначення оперативних позицій на пожежі, порядок вибору технічних засобів для подачі вогнегасних речовин. Поняття – ліквідація пожежі. Заходи безпеки праці при гасінні пожеж та при реагуванні на надзвичайні ситуації під час збройної агресії.

10. Збір і виїзд за сигналом «Тривога» та прямування до місця виклику. Основні заходи та обставини прибуття пожежно-рятувальних підрозділів до місця пожежі у тому числі за умови обстрілу.

11. Класифікація пожежно-рятувальних автомобілів залежно від призначення.

12. Необхідність, умови і зразкові схеми використання пожежно-рятувальних автомобілів на повну тактичну можливість при подачі води та повітряно-механічної піни.

13. Оперативне розгортання сил та засобів. Показати схематично етапи

оперативного розгортання пожежно-рятувальних підрозділів. Особливості оперативного розгортання при гасінні пожеж в ускладнених умовах.

14. Оперативні дії під час гасіння пожеж. Основне оперативне завдання особового складу пожежно-рятувальних підрозділів ОРС ЦЗ під час гасіння пожеж.

15. Організація оперативних дій пожежно-рятувальних підрозділів. Класифікація оперативних дій. Порядок їх виконання. Заходи безпеки праці при гасінні пожеж та при реагуванні на надзвичайні ситуації під час збройної агресії.

16. Організація розвідки на пожежі. Мета та завдання розвідки пожежі. Види, склад, організація та правила проведення розвідки пожежі. Виявлення причин пожежі в ході розвідки. Безпека праці при проведенні розвідки пожежі та при реагуванні на надзвичайні ситуації під час збройної агресії.

17. Основні форми розвитку пожежі; характеристики показників, щодо визначення основних параметрів пожежі.

18. Особливості виконання завдань за призначенням на прифронтових територіях. Керівний документ.

19. Особливості використання засобів індивідуального бронезахисту під час гасіння пожеж, ліквідації наслідків НС та небезпечних подій. Керівний документ.

20. Особливості організації виконання органами управління та підрозділами ДСНС завдань за призначенням під час збройної агресії. Керівний документ.

21. Особливості організації подачі води на пожежу в перекачку. Основні способи, які використовують пожежно-рятувальні підрозділи для подачі води в перекачку.

22. Пожежа та її розвиток. Зони пожежі та їх характеристика.

23. Пожежна тактика та її завдання.

24. Поняття про пожежу та її ознаки. Класифікація пожеж.

25. Розвідка на пожежі. Розкрити основні способи отримання даних під час проведення розвідки пожежі. Заходи безпеки при гасінні пожеж та при реагуванні на надзвичайні ситуації під час збройної агресії.

26. Розрахунок сил і засобів для гасіння пожежі. Порядок проведення спрощеного розрахунку сил і засобів.

27. Сили і засоби пожежно-рятувальних підрозділів. Їх оперативне використання під час гасіння пожеж. Види пожежно-рятувальних підрозділів та їх характеристика.

28. Статут дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж. Зміст та призначення.

29. Статут дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж. Які сили та засоби використовуються для виконання оперативного завдання.

30. Тактичні можливості пожежно-рятувальних підрозділів на основних пожежно-рятувальних автомобілях без встановлення їх на

вододжерело. Порядок проведення розрахунку з визначення часу роботи водяних стволів, пінних стволів та генераторів.

31. Тактичні можливості пожежно-рятувальних підрозділів на основних пожежно-рятувальних автомобілях без встановлення їх на вододжерело. Обстановка на пожежі, при якій підрозділи працюють без встановлення машин на вододжерело.

32. Тактичні можливості пожежно-рятувальних підрозділів. Поняття про тактичні можливості, показники від яких залежать тактичні можливості.

33. Тактичні можливості пожежно-рятувальних підрозділів. Тактико-технічні характеристики і тактичні можливості основних, спеціальних пожежно-рятувальних автомобілів та інших пожежних транспортних засобів.

34. Тактичні можливості пожежно-рятувальних підрозділів. Тактико-технічні характеристики та особливості використання приладів подачі вогнегасних речовин.

35. Час вільного розвитку пожежі. Визначення його складових значень.

36. Визначення показників тактичних можливостей підрозділів без установки основних пожежно-рятувальних автомобілів на вододжерело, можливі схеми оперативного використання. Поняття первинного тактичного пожежно-рятувального підрозділу

37. Визначення показників тактичних можливостей підрозділів з установкою основних пожежно-рятувальних автомобілів на вододжерело, можливі схеми оперативного використання. Поняття основного тактичного пожежно-рятувального підрозділу.

38. Вирішальний напрямком оперативних дій на пожежі. Поняття, основні принципи визначення вирішального напрямку, порядок здійснення цих принципів у процесі управління (керівництво) оперативними діями.

39. Вогнегасні речовини, характеристика та вимоги до них. Вогнегасні речовини ізолюючої дії.

40. Вогнегасні речовини, характеристика та вимоги до них. Вогнегасні речовини охолоджувальної дії.

41. Гасіння пожежі. Поняття та сутність гасіння пожежі. Характер оперативних дій, що виконуються в періоди локалізації і ліквідації пожежі. Заходи безпеки праці при гасінні пожеж та при реагуванні на надзвичайні ситуації під час збройної агресії. Поняття – локалізація пожежі.

42. Глибина гасіння пожежі. Визначення, призначення, навести приклади.

43. Згортання сил і засобів та повернення до місця постійної дислокації. Заходи приведення чергового караулу до оперативної готовності, після повернення до місця постійної дислокації.

44. Оперативна картка гасіння пожеж на об'єкт. Порядок відпрацювання та корегування. Керівний документ.

45. Оперативна картка гасіння пожеж на село. Їх призначення та зміст. Порядок складання, вимоги до оформлення. Керівний документ.

46. Оперативне розгортання сил та засобів. Особливості розміщення пожежно-рятувальних автомобілів та ПТО під час оперативного розгортання.



Заходи безпеки праці проведенні оперативного розгортання у тому числі під час збройної агресії.

47. Оперативне розгортання сил та засобів. Поняття та основні вимоги до оперативного розгортання. Етапи оперативного розгортання, їх суть.

48. Оперативні дії під час гасіння пожеж. Суть та зміст оперативних дій пожежно-рятувальних підрозділів, заходи безпеки праці під час збройної агресії. Умови локалізації та ліквідації пожежі.

49. Оперативні документи діяльності гарнізону. Ранг (номер) виклику.

50. Оперативні картки гасіння пожеж на об'єкт. Зміст, порядок складання, вимоги до оформлення. Керівний документ.

51. Особливості організації подачі води на пожежу гідроелеваторними системами. Схеми, порядок розрахунків та можливості забору води гідроелеваторами Г-600.

52. Особливості організації подачі води на пожежу перекачуванням. Порядок проведення розрахунку кількості пожежно-рятувальних автомобілів для подачі води перекачуванням.

53. Особливості організації подачі води на пожежу перекачуванням. Основні способи, які використовують пожежно-рятувальні підрозділи для подачі води перекачуванням.

54. Особливості організації подачі води на пожежу підвезенням. Навести схеми підвезення води пожежно-рятувальними автомобілями для цілей пожежогасіння.

55. Особливості організації подачі води на пожежу підвезенням. Порядок проведення розрахунку кількості пожежно-рятувальних автомобілів для подачі води підвезенням.

56. Періоди розвитку та гасіння пожежі, чинники, що впливають та тривалість кожного періоду.

57. Радіус розвитку пожежі. Визначення радіус розвитку пожежі на момент введення перших стволів та на момент локалізації. Надати пояснення.

58. Розрахунок сил і засобів для гасіння пожежі. Види та сутність. Методи і способи проведення розрахунку сил і засобів.

59. Розрахунок сил і засобів для гасіння пожежі. Методика проведення аналітичного розрахунку сил і засобів.

60. Рятування людей на пожежі. Випадки та шляхи рятування людей. Порядок організації проведення рятувальних робіт. Прийняття заходів щодо попередження паніки. Обов'язки КГП при організації рятувальних робіт.

61. Рятування людей на пожежі. Основні способи рятування та евакуації людей. Порядок використання технічних засобів при пошуку та рятуванні людей. Безпека праці при рятуванні людей на пожежі. Заходи безпеки праці при проведенні рятувальних робіт та при реагуванні на надзвичайні ситуації під час збройної агресії

62. Спеціальні роботи на пожежі. Види проведення спеціальних робіт на пожежі. Обов'язки КГП при організації та проведенні спеціальних робіт. Безпека праці при виконанні спеціальних робіт на пожежі.

63. Тактичні можливості пожежно-рятувальних підрозділів на

основних пожежно-рятувальних автомобілях без встановлення їх на вододжерело. Порядок проведення розрахунку з визначення можливої площі гасіння легкозаймистих і горючих рідин та можливого об'єму гасіння (локалізації).

64. Тактичні можливості пожежно-рятувальних підрозділів на основних пожежно-рятувальних автомобілях з установкою їх на вододжерело. Визначення часу роботи водяних стволів, пінних стволів та генераторів.

65. Тактичні можливості пожежно-рятувальних підрозділів на основних пожежно-рятувальних автомобілях з установкою їх на вододжерело. Визначення граничної відстані подачі вогнегасних речовин.

66. Тактичні можливості пожежно-рятувальних підрозділів на основних пожежно-рятувальних автомобілях з установкою їх на вододжерело. Визначення можливої площі гасіння легкозаймистих і горючих рідин та можливого об'єму гасіння (локалізації).

67. Тактичні можливості пожежно-рятувальних підрозділів на основних пожежно-рятувальних автомобілях з установкою їх на вододжерело. Обстановка на пожежі, при якій пожежно-рятувальні підрозділи працюють з установкою пожежно-рятувальних автомобілів на вододжерело.

68. Умовні позначення та знаки основних пожежно-рятувальних автомобілів загального призначення.

69. Умовні позначення та знаки основних пожежно-рятувальних автомобілів цільового призначення.

70. Умовні позначення та знаки пожежних рукавів, рукавного обладнання та пожежних стволів.

*Курсова робота* здійснюється через проведення письмової роботи під час самостійної роботи, здається на перевірку не пізніше останнього заняття в межах окремого залікового модуля та повинна бути захищена не пізніше початку екзаменаційної сесії. Вимоги до виконання курсової роботи вичерпно викладені в методичних вказівках та завданні до виконання курсової роботи за темою «Складання методичної розробки для проведення тактичного заняття з караулом».

*Критерії оцінювання курсової роботи передбачають:* якісне виконання розрахунково-пояснювальної записки, графічного матеріалу та передбачає повне володіння здобувачем вищої освіти матеріалом роботи та вміння застосовувати його для вирішення практичної ситуації і проводиться у вигляді захисту курсової роботи.

*Критерії оцінювання виконання курсової роботи (оцінюється від 0 до 100 балів):*

100-90 балів – робота виконана в повному обсязі, з дотриманням вимог щодо розрахунково-пояснювальної записки, графічної частини. Здобувач в повній мірі володіє матеріалом та може застосувати його на практиці;

70-89 балів – робота виконана в повному обсязі, але є незначні порушення щодо оформлення розрахунково-пояснювальної записки та (або) графічної частини. Здобувач достатньо володіє матеріалом та може

застосувати його на практиці;

50-69 балів – робота виконана в повному обсязі, але з порушеннями щодо оформлення та (або) змісту розрахунково-пояснювальної записки та (або) графічної частини. Здобувач поверхнево володіє матеріалом, застосування його на практиці можливе після допрацювання;

30-49 балів – робота виконана не в повному обсязі, з порушеннями щодо оформлення та змісту розрахунково-пояснювальної записки та (або) графічної частини. Здобувач поверхнево володіє матеріалом, застосування його на практиці в даному вигляді можливе після допрацювання;

10-29 балів – робота виконана не в повному обсязі, в ході виконання допущено суттєві помилки. Здобувач майже не володіє матеріалом, застосування його на практиці в даному вигляді неможливе;

0-9 балів – робота виконана не в повному обсязі, в ході виконання допущено суттєві помилки. Здобувач не володіє матеріалом, застосування його на практиці в даному вигляді неможливе.

### **Політика викладання навчальної дисципліни**

1. Активна участь в обговоренні навчальних питань, попередня підготовка до семінарських занять за рекомендованою літературою, якісне і своєчасне виконання завдань.

2. Сумлінне виконання розкладу занять з навчальної дисципліни (здобувачі вищої освіти, які запізнилися на заняття, до заняття не допускаються).

3. З навчальною метою під час заняття мобільними пристроями дозволяється користуватися тільки з дозволу викладача.

4. Здобувач вищої освіти має право дізнатися про свою кількість накопичених балів у викладача навчальної дисципліни та вести власний облік цих балів.

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

### **РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

#### **Література**

1. Освітньо-професійна програма «Пожежогасіння та аварійно-рятувальні роботи» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, спеціальність 261 – Пожежна безпека, галузь знань 26 – Цивільна безпека. URL: [http://ors.nuczu.edu.ua/images/osvitni-programi/2021/261\\_pg\\_ta\\_arr\\_bak\\_21.pdf](http://ors.nuczu.edu.ua/images/osvitni-programi/2021/261_pg_ta_arr_bak_21.pdf).

2. Освітньо-професійна програма «Пожежна безпека» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, спеціальність 261 – Пожежна безпека, галузь знань 26 – Цивільна безпека. URL: [http://pb.nuczu.edu.ua/images/osvitni-programi/2021/261\\_upb\\_mag/261\\_pb\\_bak\\_21\\_1.pdf](http://pb.nuczu.edu.ua/images/osvitni-programi/2021/261_upb_mag/261_pb_bak_21_1.pdf)

3. Освітньо-професійна програма «Аудит пожежної та техногенної безпеки» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, спеціальність 261 – Пожежна безпека, галузь знань 26 – Цивільна безпека. URL: [http://pb.nuczu.edu.ua/images/osvitni-programi/2021/261\\_aptb\\_bak\\_21.pdf](http://pb.nuczu.edu.ua/images/osvitni-programi/2021/261_aptb_bak_21.pdf).

4. Кодекс цивільного захисту України № 5403-VI від 02.10.2012 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>.

5. Наказ МВС України № 340 від 26.04.2018 року «Про затвердження Статуту дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0801-18#Text>.

6. Наказ МВС України № 780 від 25.09.2023 року «Про затвердження Порядку організації роботи органів управління та підрозділів, закладів освіти системи ДСНС під час підготовки особового складу, гасіння пожеж, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та інших небезпечних подій в умовах екстремальних температур, задимленості, загазованості, радіоактивного, хімічного забруднення та біологічного зараження». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1342735-11#Text>.

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

8. Наказ МВС України № 116 від 10.02.2022 року «Про затвердження Порядку організації внутрішньої, гарнізонної та караульної служб в органах та підрозділах Державної служби України з надзвичайних ситуацій». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0534-22#Text>.

9. Наказ МВС України № 696 від 15.06.2015 року «Про затвердження Інструкції про порядок утримання, обліку та перевірки технічного стану джерел зовнішнього протипожежного водопостачання». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0780-15#Text>.

10. Наказ ДСНС України № НС-848 від 24.10.2023 року «Про затвердження Методичних рекомендацій із складання, корегування та відпрацювання оперативних карток гасіння пожеж». URL: <https://kv.dsns.gov.ua/upload/1/9/3/1/3/5/3/nakaz-dsns-848-vid-24102023.pdf>.

11. Наказ ДСНС України № 727 від 12.12.2022 року «Про організацію тактичної підготовки». URL: <https://rv.dsns.gov.ua/upload/1/8/6/9/7/2/7/2-mr-takticna-pidgotovka-11112022.pdf>.

12. Наказ ДСНС України № 375 від 02.04.2024 року «Про особливості реагування на надзвичайні ситуації під час збройної агресії». URL: <https://dsns.gov.ua/upload/2/0/8/0/8/1/6/rekom.pdf>.

13. Окреме доручення ДСНС № В-352 від 24.06.2022 року «Про введення в дію Інструкції із складання Карток оперативно-тактичних дій на пожежах».

14. Наказ МНС України № 1341 від 16.12.2011 року «Про затвердження Методики розрахунку сил і засобів, необхідних для гасіння пожеж у будівлях».

і на територіях різного призначення».  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1341735-11#Text>.

15. Наказ МНС України № 900 від 30.08.2011 року «Про затвердження Рекомендацій щодо гасіння пожеж у висотних будівлях».  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0900735-11#Text>.

16. Наказ МНС України № 312 від 07.05.2007 року «Про затвердження Правил безпеки праці в органах та підрозділах МНС України».  
URL: <https://zk.dsns.gov.ua/files/2020/10/11/%D0%BD%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7%20312.pdf>.

17. Курс L-180 «Людські фактори у боротьбі з природними пожежами» створені робочою групою NWCG (National Wildfire Coordinating Group (Національна координаційна група).

18. Методичні матеріали навчального посібника «Дії підрозділів ДСНС України в умовах воєнного стану». URL: <https://dsns.gov.ua/upload/1/9/2/4/3/5/9/diyi-dsns-objednana-kniga-compressed.pdf>.

19. Програма підготовки за напрямом до гасіння внутрішніх пожеж, що розроблена в рамках реалізації проекту «Регіональні Центри Рятувальної Підготовки – підтримка системи підготовки добровільної пожежної охорони та професійної рятувальної служби в Україні» - MSZ PPR 215/2019/ADM2019/M, який співфінансований Міністерством закордонних справ Республіки Польща в рамках польської співпраці розвитку. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/13706>.

20. Довідник керівника гасіння пожежі. – Київ: ТОВ «Літера-Друк», 2016. – 320 с. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/9477>.

21. Основи тактики гасіння пожеж: навчальний посібник / Ю.М. Сенчихін, А.А. Лісняк, І.Г. Дерев'янюк та ін. – Х.: НУЦЗУ, 2015. – 216 с. URL: <http://books.nuczu.edu.ua/download.php?rec=5325&mode=1>.

22. Патент на корисну модель № 151153 «Макет будинку для дослідження розвитку пожежі» / Дубінін Д.П., Лісняк А.А., Шевченко С.М., Грицина І.М., Гапоненко Ю.І., Криворучко Є.М. // опубл. 29.12.2020 р. URL: <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1691499/>.

23. Аналітичні розрахунки для обґрунтування оперативних дій пожежно-рятувальних підрозділів: Практикум. / В.В. Сировий, Ю.М. Сенчихін, Л.В. Ушаков, О.В. Бабенко. – Х.: НУЦЗУ, ХНАДУ, 2010. – 236 с. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/4008>.

24. Пожежна тактика: курс лекцій. Частина II / укладачі: А.А. Лісняк, Д. П. Дубінін, Ю. М. Сенчихін, С. М. Шевченко. – Х : НУЦЗУ, 2023. – 149с. URL: <http://books.nuczu.edu.ua/download.php?rec=7390&mode=1>.

25. Пожежна тактика: курс лекцій. Для здобувачів вищої освіти, які навчаються на першому (бакалаврському) рівні в галузі знань 26 "Цивільна безпека" за спеціальністю 261 «Пожежна безпека» / укладачі: А. А. Лісняк, Д. П. Дубінін, С. М. Шевченко, Ю.М. Сенчихін. – Х : НУЦЗУ, 2024. – 482 с. URL: <http://books.nuczu.edu.ua/download.php?rec=7530&mode=1>.

26. Тактика гасіння пожеж : курс лекцій / А.А. Лісняк, Д. П. Дубінін, С. М. Шевченко та ін. – Х: НУЦЗУ, 2024. – 124 с. URL:

<http://books.nuczu.edu.ua/download.php?rec=7529&mode=1>.

27. Пожежна тактика: методичні вказівки до виконання модульних робіт № 1–3. Для здобувачів вищої освіти, які навчаються на першому (бакалаврському) рівні / укладачі: А. А. Лісняк, Д. П. Дубінін, С. М. Шевченко, Ю. І. Гапоненко. — Х: НУЦЗУ, 2024. — 27 с. URL: <http://books.nuczu.edu.ua/download.php?rec=7519&mode=1>.

28. Пожежна тактика : методичні вказівки та завдання до виконання курсової роботи за темою: «Складання методичної розробки для проведення практичних занять із вирішення пожежно-тактичних задач». Для здобувачів вищої освіти, які навчаються на першому (бакалаврському) рівні / укладачі: А. А. Лісняк, Д. П. Дубінін, С. М. Шевченко, Ю. І. Гапоненко. — Х : НУЦЗУ, 2024. — 58 с. URL: <http://books.nuczu.edu.ua/download.php?rec=7518&mode=1>.

29. Посібник «Способи оперування вогнегасними струменями» / Кокот-Ґура Шимон; переклад з польської Володимира Дубасюка. — Львів: «AIR PRESS», 2019 – 36 с. URL: <https://lv.dsns.gov.ua/upload/8/3/7/0/9/9/2019-6-4-cfbt-sposobi-operuvannya-vognegasnimi-strumenyami.pdf>.

30. Посібник «Вентилятори і вентиляція у пожежній охороні» / Кокот-Ґура Шимон; переклад з польської Володимира Дубасюка. — Львів: «SUPRON1», 2020 – 72 с. URL: <https://lv.dsns.gov.ua/upload/8/3/7/1/0/2/2020-8-12-dubasyuk-ventilyatori-i-ventilyaciya-u-pozeznii-oxoroni-finish.pdf>

31. Посібник «Гасіння внутрішніх пожеж» / Шимон Кокот; переклад з польської Володимира Дубасюка. — Львів, 2022 – 319 с. [https://1.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fdrive.google.com%2Ffile%2Fd%2F1aaNnflPBS1fWHRT11AdLpP0lrw3-VBI9%2Fview%3Fusp%3Dsharing%26fbclid%3DIwZXh0bgNhZW0CMТAAAR05jHbgbIDygSLlc2D2IDVvutaWPnlAnIy5UpKbP5IqE0UvTf9JsYFHiGM\\_aem\\_AabFaKMqEEOG41Hggrj2tJeE1UiAiF80nKEtd\\_ogfQmPmnBY-0tYm-ZS1a7epxyhbRSe898voJUyBwIEIq1anPqJ&h=AT0xCufEmmC9c63RDA1\\_QBH1PpandvSubU1UXrlUIZl6ybFS8uMcPtoOMmC66XTuyK3GJW713rhmEdG9XtpydcA\\_uT5bXbri4ftp7cJToEx8HEvmtPbnXd2n-3\\_FoTeO9GXL&\\_\\_tn\\_\\_=-UK\\*F](https://1.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fdrive.google.com%2Ffile%2Fd%2F1aaNnflPBS1fWHRT11AdLpP0lrw3-VBI9%2Fview%3Fusp%3Dsharing%26fbclid%3DIwZXh0bgNhZW0CMТAAAR05jHbgbIDygSLlc2D2IDVvutaWPnlAnIy5UpKbP5IqE0UvTf9JsYFHiGM_aem_AabFaKMqEEOG41Hggrj2tJeE1UiAiF80nKEtd_ogfQmPmnBY-0tYm-ZS1a7epxyhbRSe898voJUyBwIEIq1anPqJ&h=AT0xCufEmmC9c63RDA1_QBH1PpandvSubU1UXrlUIZl6ybFS8uMcPtoOMmC66XTuyK3GJW713rhmEdG9XtpydcA_uT5bXbri4ftp7cJToEx8HEvmtPbnXd2n-3_FoTeO9GXL&__tn__=-UK*F)

32. ДСТУ 2272:2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять. URL: [https://kmkdka.com/sites/default/files/files/dstu\\_2272\\_2006.pdf](https://kmkdka.com/sites/default/files/files/dstu_2272_2006.pdf).

33. ДСТУ 8828-2019 Пожежна безпека. Загальні положення. URL: [https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu\\_8828\\_2019.pdf](https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_8828_2019.pdf).

34. Goodson, C., & Murnane, L. (2008). Essentials of fire fighting and fire department operations. Brady/Prentice Hall Health.

35. Engelbrecht, H., Lindeman, R. W., & Hoermann, S. (2019). A SWOT Analysis of the Field of Virtual Reality for Firefighter Training. Front. Robot. AI 6: 101. doi: 10.3389/frobt.

36. A basic live fire training structure - High Temperature Linings (2017).

37. Fahy, R. F. & Molis, J. L. (2019). NFPA report-Firefighter fatalities in the United States - 2018.

38. Real learning in a virtual world: How VR can improve learning and training outcomes - Deloitte (2018).

39. University of Nottingham (2019). Virtual reality training could improve employee safety. ScienceDaily. Retrieved April 3, 2020. URL: [www.sciencedaily.com/releases/2019/09/190916212516.htm](http://www.sciencedaily.com/releases/2019/09/190916212516.htm).

40. The Science of Water Extinguishment. URL: <https://www.firehouse.com/operations-training/hoselines-water-appliances/article/12395735/the-science-of-water-extinguishment-international-innovations-john-mcdonough>.

### ***Інформаційні ресурси***

1. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>.
2. Міністерство внутрішніх справ України. URL: <https://mvs.gov.ua/>.
3. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. URL: <http://www.dsns.gov.ua>.
4. Сервіс протимінної діяльності ДСНС. URL: <https://mine.dsns.gov.ua/>.
5. Дії населення в умовах надзвичайних ситуацій воєнного характеру. URL: <https://dsns.gov.ua/uk/abetka-bezpeki/diyi-naselennya-v-umovax-nadzvicainix-situacii-vojenного-harakteru>.
6. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua>.
7. Офіційний сайт Національного університету цивільного захисту України. URL: <https://nuczu.edu.ua/ukr>.
8. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. URL: <https://naqa.gov.ua>.
9. Електронний каталог НУЦЗУ: <http://books.nuczu.edu.ua/load.php>.
10. Serwis Rzeczypospolitej Polskiej. URL: <https://www.gov.pl/web/polskapomoc/>.
11. Illinois Fire Service Institute. URL: <https://www.fsi.illinois.edu/>.
12. Fire safety academy. URL: <https://training.fsri.org/>.
13. International Fire Instructor's Workshop materials. URL: <http://cfbt-be.com/en/ifiw>.
14. CFBT USA. URL: <http://cfbt-us.com/index.html>.

### **Розробники:**



Андрій ЛІСНЯК



Дмитро ДУБІНІН

Сергій ШЕВЧЕНКО



Юрій ГАПОНЕНКО