

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 (вибіркова) 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 2023-2024 навчальний рік.

Протокол від «04» серпня 2023 року № 12

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

(назва навчальної дисципліни)

2023 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 на різноманітних об'єктах, 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. Харків, вул. Баварська, 7, кабінет № 403. Мобільний номер телефону – 093-153-05-95
E-mail	ptarr@nuczu.edu.ua
Наукові інтереси	
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. Харків, вул. Баварська, 7, кабінет № 406. Мобільний номер телефону – 068-512-95-31
E-mail	dybinin@nuczu.edu.ua

Наукові інтереси	
Професійні здібності	
Наукова діяльність за освітнім компонентом	
3-й викладач	
Загальна інформація	Шевченко Сергій Миколайович, старший викладач кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт факультету оперативно-рятувальних сил, кандидат технічних наук.
Контактна інформація	м. Харків, вул. Баварська, 7, кабінет № 406. Мобільний номер телефону – 050-976-49-76
E-mail	shevchenkosn@nuczu.edu.ua
Наукові інтереси	
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. Баварська, 7, кабінет № 408. Мобільний номер телефону – 096-649-17-70
E-mail	gaponenkoyurii66@gmail.com
Наукові інтереси	
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 № 403, 406, 408 або в аудиторії 401. 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
	заочна (дистанційна)
Статус дисципліни	професійна (вибіркова)
Рік підготовки	4-й
Семестр	8-й
Обсяг дисципліни:	
- в кредитах ЄКТС	3,0
- кількість модулів	2
- загальна кількість годин	90 год.
Розподіл часу за навчальним планом:	
- лекції (годин)	6
- практичні заняття (годин)	4
- семінарські заняття (годин)	0
- лабораторні заняття (годин)	0
- курсовий проект (робота) (годин)	0
- інші види занять (годин)	0
- самостійна робота (годин)	80
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	0
- підсумковий контроль (диференційний залік, 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 навколишнє середовище; застосовувати теорії захисту людини, матеріальних цінностей і довкілля від впливу небезпечних чинників пожежі, знання математичних та природничих наук у сфері професійної діяльності	ПРН04
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 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.	ПРН29
---	-------

- 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	ПРН16

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.	
Визначити 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, визначити 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
Організувати вивчення оперативно-тактичної характеристики району виїзду пожежно-рятувального підрозділу; розробляти плани пожежогасіння; виконувати розрахунок сил та засобів для ліквідації пожеж та їх наслідків; організувати розвідку пожежі та моніторинг обстановки на пожежі; взаємодіяти з іншими пожежно-рятувальними підрозділами, службами району та об'єктів, що залучаються до ліквідування пожежі; організувати 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	ПРН16

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

Програма навчальної дисципліни

Теми навчальної дисципліни:

МОДУЛЬ 1. ГАСІННЯ ПОЖЕЖ НА ОБ'ЄКТАХ ТРАНСПОРТУ ТА НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ.

Тема 1.1. Гасіння пожеж на об'єктах транспорту.

Тема 1.2. Гасіння пожеж на промислових підприємствах.

МОДУЛЬ 2. ГАСІННЯ ПОЖЕЖ В СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ ТА В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ.

Тема. 2.1. Гасіння пожеж в сільській місцевості.

Тема. 2.2. Гасіння пожеж в агропромисловому комплексі.

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

Назви модулів та тем	Форма здобуття освіти (заочна (дистанційна))						
	Кількість годин						
	усього	у тому числі					
		лекції	семінарські заняття	практичні заняття	лабораторні заняття (інші види)	самостійна робота	Поточний контроль

					заняць)		
Модуль 1. Гасіння пожеж на об'єктах транспорту та на промислових підприємствах							
Тема 1.1. Гасіння пожеж на об'єктах транспорту	12	2	0	0	0	10	0
Тема 1.2. Гасіння пожеж на промислових підприємствах	36	2	0	2	0	26	6
Разом за модулем 1	48	4	0	2	0	36	6
Модуль 2. Гасіння пожеж в сільській місцевості та в агропромисловому комплексі							
Тема. 2.1. Гасіння пожеж в сільській місцевості	22	2	0	0	0	20	0
Тема. 2.2. Гасіння пожеж в агропромисловому комплексі	20	0	0	2	0	18	0
Разом за модулем 2	42	2	0	2	0	38	0
Разом	90	6	0	4	0	74	6

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість Годин
1.	Дії КГП-1 при гасінні пожеж в резервуарі з пально-мастильними матеріалами. Видача завдання для виконання Модульної роботи № 4 – Розрахунок потрібної кількості сил та засобів для гасіння пожежі в резервуарі.	2
2.	Розрахунок сил та засобів для гасіння пожежі в елеваторах	2
	Разом	4

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 № 4 "Розрахунок потрібної кількості сил та засобів для гасіння пожежі в резервуарі " виконується під час вивчення теми 1.2. «Гасіння пожеж на промислових підприємствах». Для цього кожний здобувач отримує індивідуальне завдання за методичними вказівками. Модульна 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 модульну роботу, а на останньому занятті в семестрі проходять тестування за модулями за допомогою комп'ютерного забезпечення OpenTEST 2.3.0.

Підсумковий контроль проводиться у формі диференційного заліку.

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

Вид навчальних занять		Кількість навчальних занять	Максимальний бал за вид навчального заняття	Сумарна максимальна кількість балів за видами навчальних занять
I. Поточний контроль				
Модуль 1	лекції	2	0	0
	семінарські заняття	0	0	3
	практичні заняття	1	3	3
	модульна контрольна робота	1	40	40
Разом за модуль 1				43
Модуль 2	лекції	1	0	0
	семінарські заняття	0	0	0
	практичні заняття	1	3	3
	Тестування за модулями	1	54	54
Разом за модуль 2				57
Разом за поточний контроль				100
II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)				до 10
III. Підсумковий контроль (диференційний залік)				
Разом за всі види навчальних занять та контрольні заходи				100

Поточний контроль.

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.

31-40 балів – надано вичерпну відповідь на питання та вірно розв'язані всі задачі, а також графічна частина роботи виконана з дотриманням діючих вимог;

21-30 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 54 бали) :

54 бали – не менше 90% вірних відповідей на тестові питання;

52 бали – не менше 85% вірних відповідей на тестові питання;

50 балів – не менше 80% вірних відповідей на тестові питання;

48 балів – не менше 75% вірних відповідей на тестові питання;

46 балів – не менше 70% вірних відповідей на тестові питання;

43 бали – не менше 65% вірних відповідей на тестові питання;

40 балів – не менше 60% вірних відповідей на тестові питання;

37 балів – не менше 55% вірних відповідей на тестові питання;

34 бали – не менше 50% вірних відповідей на тестові питання;

31 бал – не менше 45% вірних відповідей на тестові питання;

28 балів – не менше 40% вірних відповідей на тестові питання;

25 балів – не менше 35% вірних відповідей на тестові питання;

22 бали – не менше 30% вірних відповідей на тестові питання;

19 балів – не менше 25% вірних відповідей на тестові питання;

16 балів – не менше 20% вірних відповідей на тестові питання;

13 балів – не менше 15% вірних відповідей на тестові питання;

- 10 балів – не менше 10% вірних відповідей на тестові питання;
- 7 балів – не менше 5% вірних відповідей на тестові питання;
- 6 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. Особливості гасіння пожеж на об'єктах транспорту. Обстановка пожеж на об'єктах транспорту. Особливості розвитку пожежі та організації оперативних дій залежності від обстановки при гасінні пожеж на автомобільному транспорті. Дії КГП-1 при гасінні пожеж на автомобільному транспорті. Безпека праці при гасінні пожеж.

28. Гасіння пожеж на промислових підприємствах. Обстановка пожеж на промислових підприємствах і будівлях з великою площею покриття. Особливості розвитку пожежі та організації оперативних дій залежності від обстановки. Безпека праці при гасінні пожеж.

29. Особливості гасіння пожеж на об'єктах енергетики. Обстановка пожеж на об'єктах енергетики і будівлях з великою кількістю електрообладнання та кабелів під напругою. Особливості розвитку пожежі та організації оперативних дій в залежності від обстановки. Безпека праці при гасінні пожеж.

30. Особливості гасіння пожеж на промислових підприємствах. Обстановка пожеж на промислових підприємствах і будівлях з великою кількістю інженерних комунікації з легкозаймистими і горючими рідинами, мастилопроводів під високим тиском. Особливості розвитку пожежі та організації оперативних дій залежності від обстановки. Безпека праці при гасінні пожеж.

31. Особливості розвитку пожеж на промислових підприємствах: при можливості виникнення вибухів, дії отруйних та радіоактивних речовин. Особливості організації оперативних дій в залежності від обстановки. Безпека праці при гасінні пожеж.

32. Особливості гасіння пожеж з наявністю ГР та ЛЗР. Можлива обстановка пожеж в промислових будівлях та спорудах з металевих та залізобетонних конструкцій, причини деформації та обвалення конструкцій. Особливості організації оперативних дій при небезпеці деформації та

обвалення конструкцій. Безпека праці при гасінні пожеж.

33. Гасіння пожеж у холодильниках. Оперативно-тактична характеристика холодильників. Особливості розвитку пожеж: шляхи і поширення горіння, температурний режим та газообмін при пожежі. Особливості оперативних дій з гасіння пожеж в холодильних камерах та компресорних залах з урахуванням властивостей речовин і матеріалів. Безпека праці при гасінні пожеж.

34. Гасіння пожеж у торгових та складських приміщеннях. Оперативно-тактична характеристика та конструктивні особливості торгових, складських будівель та складів. Особливості розвитку та оперативних дій з гасіння пожеж: евакуація продуктів, товарів і матеріальних цінностей, прийоми і способи гасіння пожеж. Безпека праці при гасінні пожеж.

35. Гасіння пожеж на складах лісоматеріалів. Оперативно-тактична характеристика та прогнозування розвитку пожежі. Вогнегасні засоби, прийоми та способи гасіння пожеж. Безпека праці при гасінні пожеж.

36. Гасіння пожеж на об'єктах текстильної промисловості. Прогнозування пожежної обстановки у виробничих будівлях. Оперативні дії підрозділів при гасіння пожеж у виробничих будівлях та складах.

37. Гасіння пожеж в торгівельно-розважальних закладах. Прогнозування пожежної обстановки у виробничих будівлях. Оперативні дії підрозділів при гасіння пожеж у виробничих будівлях та складах.

38. Гасіння пожеж на великих покриттях. Прогнозування пожежної обстановки у виробничих будівлях. Оперативні дії підрозділів при гасіння пожеж у виробничих будівлях та складах.

39. Гасіння пожеж у сільських населених пунктах. Особливості розвитку пожежі, умови, що перешкоджають здійсненню оперативних дій пожежних підрозділів. Особливості організації гасіння пожеж в сільській місцевості, залучення населення та пристосованої техніки при гасінні пожежі.

40. Гасіння пожеж у сільських населених пунктах. Особливості оперативних дій при гасінні пожеж у сільських населених пунктах. Організація оперативної роботи при нестачі води, віддалених вододжерел і сильному вітрі. Раціональні схеми оперативного використання пожежної та пристосованої техніки. Безпека праці при гасінні пожеж.

41. Гасіння пожеж у тваринницьких комплексах. Оперативно-тактичні особливості тваринницьких комплексів. Шляхи та умови поширення пожеж, евакуації тварин і гасіння пожеж. Особливості організації гасіння пожеж у тваринницьких комплексах, підготовка пристосованої техніки народного господарства для гасіння пожеж у тваринницьких приміщеннях. Поведінка конструкцій при пожежі.

42. Гасіння пожеж у тваринницьких комплексах. Особливості оперативних дій по організації евакуації тварин (вивід, вигін, винос), гасінню пожежі, використанню пожежної та пристосованої техніки народного господарства для гасіння пожеж у тваринницьких приміщеннях, захисту будівель та споруд. Безпека праці при гасінні пожеж.

43. Гасіння пожеж на хлібних полях і в степу. Оперативно-тактичні

особливості, що визначають обстановку пожеж і дії по їх гасінню. Особливості розвитку пожеж.

44. Особливості організації оперативних дій при гасінні хліба і трав на корені, у валках та покосах, соломи і сіна в скиртах і стогах. способи локалізації і ліквідації пожеж. Особливості розрахунку сил і засобів. Безпека праці при гасінні пожеж.

45. Гасіння пожеж на складах отрутохімікатів і добрив. Особливості розвитку пожеж на складах отрутохімікатів і добрив, фактори, що впливають на розвиток пожеж, небезпечні фактори пожежі. Вибір вогнегасних речовини для гасіння пожежі, засобів особистої та екологічної безпеки. Безпека праці при гасінні пожеж.

46. Гасіння пожеж на складах отрутохімікатів і добрив. Особливості оперативних дій, прийоми та способи гасіння отрутохімікатів і добрив. Захист особового складу підрозділів від небезпечних факторів пожеж на складах отрутохімікатів і добрив. Безпека праці при гасінні пожеж.

47. Гасіння лісових пожеж. Характеристика лісових масивів, види і класифікація лісових пожеж. Сучасні технічні засоби, способи обмеження поширення горіння, вогнегасні засоби та заходи щодо успішного гасіння пожеж. Особливості розвитку пожеж, фактори, що сприяють та обмежують розвиток пожежі.

48. Гасіння лісових пожеж. Особливості організації оперативних дій по гасінню лісових пожеж, залучення додаткових сил і засобів, взаємодія пожежно-рятувальних підрозділів з лісгоспами та іншими службами і підрозділами. Особливості розрахунку сил і засобів для гасіння пожежі. Безпека праці при гасінні пожеж.

49. Гасіння пожеж на торф'яних полях та торфопідприємствах. Оперативно-тактична характеристика торфопідприємств, особливості розвитку пожеж. Використання пожежно-техніки, техніки торфопідприємств та іншої пристосованої техніки для гасіння пожеж на торф'яних полях та торфопідприємствах. Плани пожежогасіння на торфопідприємствах.

50. Гасіння пожеж на торф'яних полях та торфопідприємствах. Особливості організації оперативних дій на торфопідприємствах і торф'яних полях. Способи і прийоми гасіння пожеж торф'яних масивів, караванів, штабелів торфу. Організація захисту населених пунктів і об'єктів. Безпека праці при гасіння пожеж.

51. Гасіння пожеж, на млинах, елеваторах та комбикормових заводах. Оперативно-тактична характеристика та прогнозування можливої обстановки. Особливості гасіння пожеж, прийоми гасіння, взаємодія з іншими службами при гасінні пожеж. Безпека праці при гасінні пожеж.

Підсумковий контроль.

Підсумковий контроль успішності проводиться з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі, проводиться у формі диференційованого заліку, який виставляється як сума балів за всіма видами

навчальної роботи.

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:

https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/osvitnya_diyalnosti/osvitni_programi/2022/261_pg_ta_arr_bak.pdf.

2. Освітньо-професійна програма «Пожежна безпека» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, спеціальність 261 – Пожежна безпека, галузь знань 26 – Цивільна безпека. URL: https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/osvitnya_diyalnosti/osvitni_programi/2022/261_pb_bak.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: https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/osvitnya_diyalnosti/osvitni_programi/2022/261_aptb_bak.pdf.

4. Пожежна тактика: курс лекцій / А. А. Лісняк, Д. П. Дубінін, С. М. Шевченко та ін. – Х: НУЦЗУ, 2021. – 153 с. URL: <http://books.nuczu.edu.ua/download.php?rec=7118&mode=1>.

5. Пожежна тактика: методичні вказівки до виконання модульних робіт № 1–4. Для здобувачів вищої освіти, які навчаються на першому (бакалаврському) рівні за спеціальністю 261 «Пожежна безпека / А.А. Лісняк, Д.П. Дубінін, В.В. Сировий, С.М. Шевченко. – Х: НУЦЗУ, 2019. – 27 с. URL: <http://books.nuczu.edu.ua/download.php?rec=6678&mode=1>.

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

7. Патент на корисну модель № 136162 «Ствол-пробійник для гасіння пожеж» / Лісняк А.А., Дубінін Д.П., Грицина І.М., Аветісян В.Г., Остапов К.М. // опубл. 12.08.2019 р. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/9331>.

8. Патент на корисну модель № 145704 «Ручний багатофункційний прилад для створення мінералізованої смуги» / Дубінін Д.П., Лісняк А.А., Грицина І.М., Аветісян В.Г., Шевченко С.М., Криворучко Є.М // опубл. 29.12.2020 р. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/12250>.

9. 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/М, який співфінансований Міністерством закордонних справ Республіки Польща в рамках польської співпраці розвитку. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/13706>.

10. 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>.

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

12. Наказ МВС України від 26.04.2018 року № 340 «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/z0802-18#Text>.

13. Наказ МНС України від 23.09.2011 року № 1021 «Про затвердження Методичних рекомендації зі складання та використання оперативних планів і карток пожежогасіння». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1021735-11#Text>.

14. Наказ МНС України від 16.12.2011 року № 1341 «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 від 16.12.2011 року № 1342 «Про затвердження Настанови з організації газодимозахисної служби в підрозділах оперативно-рятувальної служби цивільного захисту МНС України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1342735-11#Text>.

16. Наказ МНС України від 07.05.2007 року № 312 «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. Наказ МВС України від 15.06.2017 року № 511 «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>.

18. Сумісний наказ МНС, МСП, МОЗ та МОН від 31.07.2012 року № 1061/468/587/865 «Про затвердження Порядку спільних дій на випадок виникнення надзвичайних ситуацій та пожеж в організаціях, установах і закладах з цілодобовим перебуванням людей». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1396-12#Text>.

19. Наказ МВС України від 10.02.2022 року № 116 «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>.

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

21. Окреме доручення ДСНС від 23.05.2022 № В-269 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо організації оперативних дій підрозділів ДСНС під час гасіння пожеж на складах нафтопродуктів, що сталися внаслідок обстрілів в умовах ведення бойових дій». URL: <https://if.dsns.gov.ua/upload/1/1/9/3/3/4/7/Vr00vOSx9wVORgnKSrdVAYnz6P9sLaTd1EVLmisK.pdf>.

22. НАПБ 05.035-2004 Інструкція щодо гасіння пожеж у резервуарах із нафтою та нафтопродуктами. URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/instrukciya_schodo_gasinnya_pozhezh_u_rezervuarakh_iz_naftoyu.pdf.

23. Окреме доручення ДСНС від 22.03.2022 № 022-01 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо організації гасіння пожеж в природних екосистемах в районах ведення бойових дій, алгоритм дій особового складу у разі виявлення на місці загорань вибухонебезпечних предметів, а також надання домедичної допомоги у разі отримання мінно-вибухових травм». URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u184/metodichni_rekomendaciyi_pes_vnp_pmd.doc.pdf.

24. НАПБ Б.02.020-2005 Положення про лісові пожежні станції. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0047-06#Text>.

25. Наказ МНС України № 890 від 25.08.2011 року «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо зниження небезпеки впливу лісових пожеж на арсенали, бази і склади боєприпасів, що розташовані в лісових масивах». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0890735-11#Text>.

26. НАПБ А.01.002-2004 Правила пожежної безпеки в лісах України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0328-05#Text>.

27. НАПБ Б.05.023-2007 Інструкція про порядок взаємодії підрозділів відомчої пожежної охорони Держкомлісгоспу України і ПРП ОРС ЦЗ МНС України під час гасіння лісових пожеж. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0271-07#Text>.

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

29. Пожежна тактика: Підручник / Ключ П.П., Палюх В.Г., Пустовой А.С., Сенчихін Ю.М., Сировой В.В. – Х.: Основа, 1998. – 592 с. (448 примірників).

30. Тактична і психологічна підготовка особового складу пожежної охорони: Підручник / Ключ П.П., Палюх В.Г., В.О. Росоха. – Х.: Основа, 2002. – 288 с. URL: http://books.nuczu.edu.ua/list.php?IDlist=Q_9#up.

31. ДСТУ 2272:2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять. URL: https://kmkdka.com/sites/default/files/files/dstu_2272_2006.pdf.

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

33. 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.

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

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

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

37. 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

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

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

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

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

6. Електронний каталог НУЦЗУ: <http://books.nuczu.edu.ua/load.php>.

7. Serwis Rzeczypospolitej Polskiej. URL: <https://www.gov.pl/web/polskapomoc/>.

8. Illinois Fire Service Institute. URL: <https://www.fsi.illinois.edu/>.

9. Fire safety academy. URL: <https://training.fsri.org/>.

10. International Fire Instructor's Workshop materials. URL: <http://cfbt-be.com/en/ifiw>.

11. CFBT USA. URL: <http://cfbt-us.com/index.html>.

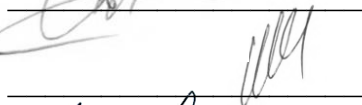
Розробники:



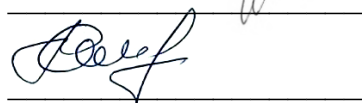
Андрій ЛІСНЯК



Дмитро ДУБІНІН



Сергій ШЕВЧЕНКО



Юрій ГАПОНЕНКО