

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНИХ СИЛ
КАФЕДРА ПОЖЕЖНОЇ ТАКТИКИ ТА АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

“Управління силами та засобами при надзвичайних ситуаціях”

обов’язкової професійної підготовки

за освітньо-професійною програмою «Управління пожежною безпекою»

підготовки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти

у галузі знань 26 “Цивільна безпека”

за спеціальністю 261 “Пожежна безпека”

форма навчання заочна (дистанційна)

Рекомендовано кафедрою ПТтаАРР
на 2021-2022 навчальний рік
Протокол від «25» серпня 2021 року № 1

Силабус розроблений відповідно до Робочої програми навчальної дисципліни «Управління силами та засобами при надзвичайних ситуаціях»

2021 рік

Загальна інформація про дисципліну

Анотація дисципліни

Навчальна дисципліна «Управління силами та засобами при надзвичайних ситуаціях» циклу професійної (вибіркової) підготовки складена відповідно до спеціалізованої освітньо-професійної програми підготовки магістра спеціальності 261 «Пожежа безпека».

Предметом вивчення дисципліни є підготовка органів управління та підрозділів до ліквідації надзвичайних ситуацій (НС) та їх наслідків, яка включає в себе: вивчення системи управління силами і засобами; розробку і корегування оперативних документів; розробку заходів, що забезпечують необхідні умови для успішної ліквідації НС.

Інформація про науково-педагогічного працівника

Загальна інформація	Аветисян Вадим Георгійович, доцент кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт факультету оперативно-рятувальних сил, кандидат технічних наук, доцент
Контактна інформація	м. Харків, вул. Баварська, 7, кабінет № 408. тел. 099-190-77-70
E-mail	ptarr@nuczu.edu.ua
Наукові інтереси	Дослідження процесів при ліквідації наслідків аварій в різноманітних умовах, в тому числі при наявності великої кількості постраждалих
Професійні здібності	Досвід практичної діяльності понад 15 років, досвід викладання дисциплін «Організація аварійно-рятувальних робіт», «Протипожежна служба цивільної оборони», «Пожежна тактика», «Тактика ведення аварійно-рятувальних невідкладних робіт» понад 25 років.
Наукова діяльність за освітнім компонентом	https://bit.ly/3mee35b https://bit.ly/3ol0Xpl

Час та місце проведення занять з навчальної дисципліни

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

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру щосереди з 15.00 до 16.00 в кабінеті № 405, 408. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

Мета дисципліни є підготовка здобувачів вищої освіти, що мають достатні знання і уміння з питань організації аварійно-рятувальних робіт та управління підпорядкованими підрозділами при ліквідації наслідків аварій, катастроф, стихійного лиха, в тому числі при пожежах.

У результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти повинен отримати:

Знання:

- можливості пожежно-рятувальних підрозділів;
- методи оцінки обстановки в осередках ураження;
- структуру, завдання, органів управління силами та засобами аварійно-рятувальних служб;
- основні способи та засоби організації управління аварійно-рятувальними роботами при різноманітних аваріях;
- систему управління ліквідації наслідків НС;
- принципи управління підрозділами під час ліквідації аварій;
- систему оперативної підготовки керівників та підрозділів до дій за призначенням;

- тактику дій підрозділів ОРС ЦЗ при ліквідації НП та НС;
- технічні можливості інженерної та аварійно-рятувальної техніки.

Уміння:

- аналізувати та приймати рішення під час ліквідації НС в незалежності від складності та непередбачуваності умов;
- оцінювати рівень небезпеки під час виникнення НС, аналізувати причини виникнення НС;
- обирати види інженерної та аварійно-рятувальної техніки для ліквідації пожежі, аварії, стихійного лиха в залежності від їх конструктивних та технічних можливостей;
- виконувати в практичній діяльності вимоги та положення Статуту дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту та інших керівних документів з питань пожежогасіння;
- керувати діяльністю колективу, спрямованою на регулювання пожежної безпеки, та прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах, з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень;
- управляти підрозділами під час проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

Комунікацію:

- організовувати управління та координацію дій пожежно-рятувальних підрозділів і аварійно-рятувальних служб.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма навчання заочна (дистанційна)
Статус дисципліни	обов'язкової професійної підготовки
Рік підготовки	2021-2022
Семестр	2
Обсяг дисципліни:	
в кредитах ЄКТС	4
кількість модулів	2
загальна кількість годин	120
Розподіл часу за навчальним планом:	
лекції (годин)	10
практичні заняття (годин)	2
семінарські заняття (годин)	
лабораторні заняття (годин)	
курсний проект (робота) (годин)	
інші види занять (годин)	
самостійна робота (годин)	108
індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	
підсумковий контроль (диференційний залік, екзамен)	екзамен

Передумови для вивчення дисципліни

Перед вивченням даної дисципліни здобувачі повинні мати знання з таких дисциплін, як: пожежна тактика; організація аварійно-рятувальних робіт; пожежна та аварійно-рятувальна техніка; пожежно-рятувальна підготовка. Мати навички з навчальної та управлінської діяльності.

Результати навчання та компетентності з дисципліни

Відповідно до освітньої програми «Управління пожежною безпекою» вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання:

Програмні результати навчання	ПРН
Застосовувати спеціальні концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки для розв'язання наукових і прикладних задач у сфері пожежної безпеки	ПРН01
Керувати діяльністю колективу, спрямованою на регулювання пожежної безпеки, та прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах, з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.	ПРН 5
Застосовувати ефективні методи та засоби дослідження механізму виникнення пожеж та пожежних ризиків, у тому числі, методи та засоби математичного і комп'ютерного моделювання, статистичного аналізу даних.	ПРН7
Оцінювати рівень небезпеки під час виникнення пожежі та можливості пожежно-рятувальних підрозділів.	ПРН 13
Взаємодіяти, вступати у комунікацію, бути зрозумілим, толерантно ставитися до осіб, що мають інші вікові, гендерні та (або) культурні відмінності.	ПРН 18

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та професійні)	ЗК, ПК
Здатність оцінювати ризики та приймати обґрунтовані управлінські рішення, управляти силами та засобами при ліквідації пожеж, проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, керувати роботою колективу	ПК01
Здатність оптимізувати методи й засоби спрямовані на припинення дії небезпечних чинників пожежі, рятування життя і збереження здоров'я людей під час виникнення пожеж.	ПК 06
Здатність організувати моніторинг пожежної обстановки й аналізувати його результати, розроблювати науково-обґрунтовані рекомендації щодо проведення заходів із запобігання та ліквідування пожеж.	ПК 09

Програма навчальної дисципліни

Модуль 1 Управління підрозділами під час ліквідації НС

Тема 1.1. Управління підрозділами в особливий період

Дії органів управління, сил та засобів при переведенні у вищі ступені готовності.

Переведення органів управління сил та засобів у вищі ступені готовності. Документи служби, що розробляються під час переводу у вищі ступені готовності. Управління при переведенні підрозділів в режим підвищена готовність. Розробка плану дій органів управління при переведенні у режим готовність підвищена

Тема 1.2. Організація роботи штабу НС

Склад та завдання штабу ліквідації НС. Організація роботи штабу ліквідації НС під час ліквідації НС різного характеру. Документи робочих груп штабу. Мобільні оперативні групи склад, мета та завдання. Керівництво роботою штабу з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації та організація його діяльності. Фінансове та матеріально-технічне забезпечення роботи штабу з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації

Тема 1.3. Організація зведених загонів

Порядок формування зведених загонів. Матеріально-технічне забезпечення зведених загонів. Сили та засоби зведеного загону гарнізону. Організація ліквідації наслідків НС зведеними загонами.

Модуль 2. ТВАРР при аваріях на транспорті

Тема 2.1. Тактика ведення рятувальних робіт при аваріях на авіаційному транспорті

Типові аварійні ситуації на авіаційному транспорті. Забезпечення безпеки пасажирів при польотах. Організація аварійно-рятувальних робіт на авіаційному транспорті.

Тема 2.2. Тактика ведення рятувальних робіт при аваріях на залізничному транспорті

Види та загальний устрій рухомого складу. Організація взаємодії підрозділів МНС та Укрзалізниці. Сили та засоби що залучаються до рятувальних робіт.

Тема 2.3 Ліквідація аварій з небезпечними вантажами

Ідентифікація небезпеки вантажу. Організація робіт з локалізації зони аварії. Управління підрозділами при проведенні рятувальних робіт з небезпечними вантажами

Тема 2.4. Організація рятувальних робіт при аваріях на міському транспорті

Стабілізація автобусу на боці. Рятувальні роботи з автобусами на даху та на колесах. Вилучення постраждалих з-під автобусу. Евакуація постраждалих з салону автобусу який лежить на боці. Особливості АРР на міському транспорті. Управління підрозділами при проведенні рятувальних робіт з автобусами.

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

Модулі і теми	Форма здобуття освіти заочна (дистанційна)						
	Кількість годин						
	усього	у тому числі					Модульна контрольна робота
лек		пз	лаб	інд	с.р.		
Модуль 1. Управління підрозділами під час ліквідації НС							
Тема 1.1	22	2				20	
Тема 1.2	20					20	
Тема 1.3	20					20	
Разом за модулем	62	2				60	
Модуль 2. ТВАРР при аваріях на транспорті							
Тема 2.1	14	2				12	
Тема 2.2	14	2				12	
Тема 2.3	14	2				12	
Тема 2.4	16	2	2			12	
Разом за модулем	58	8	2			48	
Усього годин	120	10	2			108	

8. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розробка документів штабу при роботі в режимі НС (підготовка до тренажеру)	2
	Разом	2

Орієнтована тематика індивідуальних завдань

Здобувачу вищої освіти за необхідністю необхідно обрати одну з рекомендованих тем та самостійно виконати науково-дослідне завдання. Результати виконаного завдання оформити звітом у формі реферату, наукової статті, презентації чи практичного продукту.

1. Шляхи скорочення часу підготовки зведених загонів до дій за призначенням.
2. Передовий досвід гарнізонів проведення рятування людей при пожежах на поверхах будівель.
3. Розробка тактичних прийомів та способів рятування людей з заглиблених місць.
4. Шляхи удосконалення тактичних дій при ліквідації аварій з небезпечними

вантажами на транспорті.

5. Прийоми та способи проведення рятувальних орбіт при аваріях на міському транспорті.

6. Управління силами та засобами при ліквідації аварій на залізничному транспорті

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:

– пояснення (під час викладання навчального матеріалу керівником заняття здійснюється глибоке пояснення відповідного навчального матеріалу з наголосом на його подальше практичне застосування під час виконання службових обов'язків);

– обговорення (є складовою частиною будь-якого виду навчального заняття, особлива увага звертається на практичні питання, пов'язані з вивченням керівних документів з питань охорони навколишнього природного середовища від промислових забруднень та на питання проведення практичних розрахунків);

– повторення (тренування) – спрямований на якісний кінцевий результат виконання відповідного завдання під час проведення практичних (семінарських) занять;

– показу (застосовується під час проведення усіх видів навчальних занять на прикладах розгляду документів з питань охорони праці підприємств, установ та організацій);

– творчого підходу (викликає у здобувачів вищої освіти почуття зацікавленості та необхідності в якісному відпрацюванні сформульованого керівником заняття відповідного завдання на заняття, розуміння ними, що саме якісне вирішення вказаного завдання допоможе кожному з них в подальшому натхненно вирішувати подібні завдання під час службової діяльності);

– контролю (спрямований на те, що кожний здобувач вищої освіти повинен в кінцевому результаті з високим ступенем якості виконати кожний елемент завдання, яке йому ставилося).

Оцінювання освітніх досягнень здобувачів вищої освіти

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: екзамен, поточні контрольні роботи.

Модульна робота №1 «Розробка плану реагування на надзвичайну ситуацію місцевого рівня». Модульна робота №2 «Управління силами та засобами при ліквідації аварій з небезпечними вантажами».

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

Таблиця відповідності результатів оцінювання знань з навчальної дисципліни за різними шкалами

За 100-бальною шкалою, що використовується в НУЦЗ України	За рейтинговою шкалою (ЄКТС)	За 4-бальною шкалою
90–100	A	відмінно
80–89	B	добре
65–79	C	
55–64	D	задовільно
50–54	E	
35–49	Fx	незадовільно

Критерії оцінювання

Форми поточного та підсумкового контролю

Поточний контроль проводиться при захисті модульних робіт у вигляді індивідуального проходження комп'ютерних тренажерів.

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену.

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

Вид навчальної роботи	Кількість навчальних занять	Максимальний бал за вид навчальної роботи	Загальна максимальна сума балів
I. Поточний контроль			
Модуль № 1	Лекції	1	3
	Практичні заняття		
	Модульна контрольна робота	1	10
	Тестування	1	5
Разом за модуль № 1			18
Модуль № 2	Лекції	4	3
	Практичні заняття	1	3
Разом за модуль № 2			15
Разом за поточний контроль			33
II. Індивідуальне завдання (науково-дослідне)			7
III. Підсумковий контроль успішності (екзамен)			60
Разом за всі види навчальної роботи			100

Поточний контроль

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на семінарському та практичному занятті (оцінюється в діапазоні від 0 до 4 балів):

4 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;

3 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;

2 бали – завдання виконано частково, суть питання не розкрита, відповідь вірна, здобувач поверхово володіє навчальним матеріалом, обґрунтування відповіді недостатнє, графічне зображення не відповідає проведеним розрахункам або виконано з порушеннями вимог;

1 бали – завдання виконано частково, 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.

Модульний контроль

Критерії оцінювання знань здобувачів під час виконання модульних контрольних робіт (оцінюється в діапазоні від 0 до 30 балів):

Модуль 1, 2

26-30 балів – надано вичерпну відповідь на питання та вірно розв'язані всі задачі з дотриманням всіх вимог до виконання;

18-25 балів – відповідь на питання не повна, вірно розв'язані всі задачі, але допущені стилістичні помилки;

9-17 балів – відповідь на питання не повна, розв'язані три задачі;

1-8 бали – відповідь на питання відсутня, розв'язано одна-дві задачі;

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

Індивідуальні завдання

Критерії оцінювання індивідуальних завдань (оцінюється в діапазоні від 0 до 10 балів):

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.

Підсумковий контроль

1-й семестр

Критерії оцінювання знань здобувачів на диференційованому заліку шляхом тестування (оцінюється від 0 до 28 балів):

28 балів – не менше 90% вірних відповідей на тестові питання;

26 балів – не менше 85% вірних відповідей на тестові питання;

24 бали – не менше 80% вірних відповідей на тестові питання;

22 бали – не менше 75% вірних відповідей на тестові питання;

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

18 балів – не менше 65% вірних відповідей на тестові питання;

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

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

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

10 балів – не менше 45% вірних відповідей на тестові питання;

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

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

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

2 бали – не менше 25% вірних відповідей на тестові питання;

1 бал – не менше 20% вірних відповідей на тестові питання;

0 балів – менше 20% вірних відповідей на тестові питання.

Перелік теоретичних питань для підготовки до підсумкового тестування:

1. Організація аварійних робіт на системах водопостачання.
2. Організація аварійних робіт на системах каналізації.
3. Організація аварійних робіт на системах газопостачання.

4. Безпека праці при проведенні аварійних робіт на КЕС.
5. Організація розшуку постраждалих в завалах.
6. Особливості кіно логічного розшуку постраждалих.
7. Порядок виготовлення стінових проломів та проломів стелі.
8. Організація управління аварійно-рятувальними роботами на зруйнованих будівлях.
9. Поняття про управління в надзвичайній ситуації.
10. Органи управління силами та засобами в при ліквідації надзвичайних ситуацій
11. Уповноважений керівник з ліквідації НС.
12. Штаб з ліквідації НС.
13. Підгрунття для організації управління в умовах НС.
14. Планування заходів реагування на НС.
15. Інформування та оповіщення в умовах виникнення НС.
16. Переведення органів управління сил та засобів у вищі ступені готовності.
17. Організація управління силами та засобами в зоні НС.
18. Організація взаємодії сил та засобів при ліквідації НС.
19. Організація основних видів забезпечення дій у зоні НС.
20. Організація безпеки праці при ліквідації НС.
21. Пересувний пункт управління склад та вимоги до нього.
22. Організація роботи пересувного пункту управління.
23. Оперативний склад пункту управління.

Отримані здобувачем бали за накопичувальною 100-бальною шкалою оцінювання знань переводяться у національну шкалу та в рейтингову шкалу ЄКТС згідно з таблицею.

Політика викладання навчальної дисципліни

1. Активна участь в обговоренні навчальних питань, попередня підготовка до практичних занять за рекомендованою літературою, якісне і своєчасне виконання завдань.
2. Сумлінне виконання розкладу занять з навчальної дисципліни.
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 «Пожежна безпека» за спеціальністю 261 "Пожежна безпека" підготовки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в галузі знань 26 "Цивільна безпека" за спеціалізацією «Пожежна безпека».
2. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI.
3. Наказ МВС України № 340 від 26.04.2018 Статут дій у надзвичайних ситуаціях.
4. Довідник керівника гасіння пожежі. – Київ: ТОВ «Літера-Друк», 2016. – 320 с.
5. Організація аварійно-рятувальних робіт на авіаційному транспорті: навч. посіб. / В.Г. Аветисян, Ю.М. Сенчихін, Д.В. Ораєвський – Х.: НУЦЗУ, 2012. – 108 с.
6. В.Г. Аветисян Організація аварійно-рятувальних робіт на зруйнованих будівлях. Практичний посібник. - Харків: АЦЗУ МНС України, 2004.- 71 с.
7. Організація аварійно-рятувальних робіт при надзвичайних ситуаціях на залізничному транспорті. Практичний посібник / Ю.О. Куліш. – Харків, 2008. – 66 с.
8. Аветисян В.Г. Сенчихін Ю.М. Рятувальні роботи при ліквідації НС ч. 1 – К.:

«Основа», 2006.- 239 с.

9. Куліш Ю.О. Організація аварійно-рятувальних робіт при дорожньо-транспортних пригодах: Практичний посібник. – Харків 2009, с. 79.

10. Наказ МНС України 07.05.2007 р. № 312 Правила безпеки праці в органах і підрозділах МНС України.

11. Настанова з організації газодимозахисної служби в підрозділах Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту МНС України. Наказ МНС України від 16.12.2011 № 1342.

12. Інструкції, вказівки та інформаційні листи ДСНС України та ГУ(У) ДСНС України в областях.

13. Норми радіаційної безпеки України НРБУ-97.

14. Norman J. Fire Officer's Handbook of Tactics. USA, 2012.- 634 p.

15. Smith J. P. Strategic & Tactical Considerations on the Fireground. USA, 2011.- 608 p.

16. Dunn V. Safety and Survival on the Fireground, 2nd Edition. USA, 2015.- 456 p.

17. Norman J. Fire Department Special Operations. USA, 2009.- 456 p.

Інформаційні ресурси

1. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>

2. Президент України. URL: <http://www.president.gov.ua>

3. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua>

4. Міністерство внутрішніх справ України. URL: <http://mvs.gov.ua>

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

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


7. Національний університет цивільного захисту України. URL: <https://nuczu.edu.ua/ukr>

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

9. Програмні тренажери. URL: <https://nuczu.edu.ua/ukr/prohramni-trenazhery>

Розробники:

Доцент кафедри пожежної тактики
та аварійно-рятувальних робіт
кандидат технічних наук, доцент



Вадим АВЕТИСЯН