



Міністерство освіти і науки України,
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»,
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім.
Ігоря Сікорського»,
Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України,
Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України,
Інститут цифровізації освіти НАПН України,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова,
Черкаський державний технологічний університет,
Вінницький національний технічний університет,
Опольська політехніка (Республіка Польща),
Варшавський технологічний університет (Республіка Польща),
Технологічний університет Лулео (Королівство Швеція),
Технічний університет (Чеська Республіка),
Технічний університет (Республіка Болгарія),
Університет країни Басків (Королівство Іспанія),
Віденський технічний університет (Республіка Австрія),
ADA University (Азербайджан)

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

*XVI Міжнародна
науково-технічна конференція*

Інформаційно-комп'ютерні технології

м. Житомир, 02-03 квітня 2026 р.

Житомир

2026

УДК 004
Т11

*Рекомендовано до друку Вченою радою Державного університету
«Житомирська політехніка» (протокол № 7 від 27.04.2026 р.)*

Тези XVI Міжнародної науково-технічної конференції
Т11 «Інформаційно-комп'ютерні технології», м. Житомир, 02-03 квітня
2026 р. – Житомир: Житомирська політехніка, 2026. – 742 с.
ISBN 978-966-683-734-2

Представлено доповіді учасників XVI Міжнародної науково-технічної конференції. Наведено аналіз та результати досліджень сучасних проблем інформаційних технологій, математичного моделювання та розробки програмного забезпечення, інформаційних систем, комп'ютерної інженерії та кібербезпеки, цифрової обробки сигналів та зображень, комп'ютерно-інтегрованих технологій, робототехніки та приладобудування, інформаційних технологій в телекомунікаціях та біомедицині, інформаційно-комунікаційних технологій в освіті.

УДК 004

Наукове видання

Тези XVI Міжнародної науково-технічної
конференції «Інформаційно-комп'ютерні
технології»,
Житомир, 02-03 квітня 2026 р.

Відповідальний за випуск

Ю.В. Венгловська

Свідцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи ДК № 7177 ВІД 04.11.2021 р.

Адреса редакції: Державний університет «Житомирська політехніка»,
вул. Чуднівська, 103, м.Житомир, 10005

© Житомирська політехніка, 2026

УДК 004.8:37.018.43:351.862

Смолт О.О., к.т.н., професор

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ОСВІТОЮ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Сучасна освіта у сфері цивільного захисту потребує багаторівневої архітектури, що координує підготовку між університетами, спеціалізованими інститутами, регіональними центрами та польовими тренувальними комплексами. Ця ієрархічна система (від стратегічного формування політики на національному рівні до оперативного забезпечення навчального процесу регіонально та тактичного набуття навичок локально) повинна реагувати на непередбачувані змінні, такі як новітні гібридні загрози, кліматично зумовлені катастрофи та технологічні зрушення. Традиційні підходи до управління, що спираються на статичне планування та ручний контроль, виявляються недостатніми в таких мінливих умовах.

Системи підготовки фахівців цивільного захисту за своєю природою є багаторівневими. На найвищому рівні міністерства формують стандарти компетентностей і визначають фінансування, на проміжному рівні технічні університети та академії відповідають за розробку навчальних програм, на операційному рівні працюють симуляційні центри та програми підвищення кваліфікації. Така структура подібна до світових моделей підготовки у сфері безпеки, але адаптована до цивільних і гібридних цивільно-військових контекстів.

Невизначеність пронизує всі рівні. Ландшафт загроз швидко змінюється: природні катастрофи, кібератаки або геополітична напруга, роблять статичні навчальні програми застарілими. Ресурсні обмеження коливаються через бюджетні цикли та термінові перерозподіли, а групи слухачів відрізняються за знаннями та темпами навчання. Освітні дані самі по собі є «шумними»: показники завершення курсів, збереження навичок і результати тренувань залежать від неврахованих змінних (мотивація, стрес тощо). Класична теорія прийняття рішень визначає, що такі середовища поєднують невизначеність (невідомі ймовірності), складність (взаємопов'язані змінні) та двозначність (суперечливі інтерпретації даних). Емпіричні дослідження підготовки до реагування на надзвичайні ситуації підтверджують ці проблеми.

Однак, новітні застосування AI (Artificial intelligence) на етапах пом'якшення наслідків, готовності, реагування та відновлення демонструють скорочення часу прийняття рішень на 35-40 % за умови

інтеграції прогнозної аналітики в тренувальні процеси. Втім, існуючі програми з цивільного захисту здебільшого не мають уніфікованих цифрових платформ для стратегічного коригування в режимі реального часу, що створює критичну прогалину, яку можуть заповнити AI-орієнтовані системи підтримки прийняття рішень (AI-СППР).

Нижче подаю пропонувану структурно-логічну схему AI-орієнтованої системи підтримки прийняття рішень для управління багаторівневою підготовкою фахівців цивільного захисту



Рис. 1. Архітектура AI-СППР для управління багаторівневою підготовкою фахівців цивільного захисту (зображення, згенероване ШІ (Gemini) у відповідь на авторський промпт; авторські права на промпт належать автору статті.)

AI-СППР повинні використовувати машинне навчання для прогнозної та прескриптивної аналітики, здійснення стратегічного планування, прогнозування набору та оптимізації ресурсів із помітними покращеннями ефективності та довіри стейкхолдерів. Що в свою чергу потребує цифрової готовності освітніх інституцій усіх рівнів: від модернізації інфраструктури освітніх закладів до програм підвищення AI-компетентності викладачів.

Список використаних джерел:

1. Domfeh, E. A., et al. Human-AI Use Patterns for Decision-Making in Disaster Scenarios: A Systematic Review. arXiv:2509.12034, 2025. Режим доступу: <https://arxiv.org/pdf/2509.12034.pdf>
2. Rak T., Smotr O. AI-based trend modeling for managing educational resources in training civil protection specialists. // Sustainable Development Solutions: Regional Aspects : монографія / Lithuania Business College. – Klaipėda, 2025. – С. 80–91.

Ципоренко В.Г.	UNO	
Сорокін Д.А., Зилевіч М.О.	Фактори техногенного та геометричного впливу на точність локалізації об'єктів у мережах LORA	544
Горшенін О.Є.,	Аналіз характеристик методу навігації БПЛА за полем радіовипромінювань від низькоорбітальних телекомунікаційних космічних апаратів: досягнення та недоліки	546
Клочко К.А., Журавель Р.В., Завгородній Д.А., Куропятник Б.В., Ломоносов М.С.	Інтегрована ІОТ-система моніторингу та керування інфраструктурою населених пунктів	548
Віктор Гнатюк, Левон Петросян	Метрики операційної резильєнтності для оцінювання телекомунікаційних мереж на основі Network Digital TWIN	550
Клочко К.А., Коваленко Д.В., Вантух М.В., Черняков М.Є., Лан В.В.	ІОТ-система моніторингу інфраструктури та екологічного стану населених пунктів	552
Бугайов М.В.	Двоканальний метод амплітудного пеленгування з компенсацією рівня шуму	554

Секція 5. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

Шуліка О. С.	Цифрові освітні сервіси як засіб формування професійної компетентності майбутніх учителів інформатики	556
<i>Куцан А. В.</i>	Створення та впровадження інтерактивного освітнього контенту	559
Казаків Н. С., Ніжегородцев В. О.	Аналіз сучасних прототипів інтерфейсів комерційних вебсередовищ освітніх послуг	561
Матвієнко Л. Г.	Мультиmodalьні цифрові платформи у викладанні іноземних мов у закладах вищої освіти	563
Будзінська О. О.	Принципи семантичного аналізу даних у цифровому освітньому середовищі та	567

Дягилева О. С., Юрженко А. Ю., Свирида В. С., Кононова О. С.	його вплив на систему управління інформаційною безпекою	569
Слісаренко Р. В., Дейнеко Ж. В.	Використання платформи Discourse у морській освіті та підготовці	
Тітарчук С. В., Малежик П. М.	Модель представлення та інтерпретації результатів тематичного аналізу для віртуального асистента дистанційного навчання	571
Ушаткіна С. О.	Метод оптимізації доступу до архівних документів у системах електронного документообігу з урахуванням потреб освітнього процесу	573
Філіпчук М. П., Мельничук Н. І., Філіпчук О. І.	Інформаційно-комунікаційні технології як засіб формування навчальної мотивації здобувачів освіти	575
Ястребова А. В., Вакалюк Т. А.	Побудова та візуалізація деяких різновидів графів	577
Хомочкін А. П., Мигун А. О., Красношлик О. Ю.	Необхідність розробки вебсистеми з оптимізації управління науковою роботою здобувачів ступеня доктор філософії	579
Зварич О. Л., Вовк Р. Б.	Дослідження впливу коливань магнітного поля, що виникають під час навчального процесу в момент перебування учнів школи в укритті	581
Косовський С. Б., Кобилін І. О., Кривонос О. М.	Методологічні засади впровадження адаптивних систем навчання у вищій освіті на основі штучного інтелекту	583
Олексієнко А. О., Вовк Р. Б.	Впровадження VR-технологій в освітній процес: можливості та виклики	585
Сікора Я. Б.	Персоналізація навчання програмування на основі адаптивних цифрових середовищ	587
	Методологія підготовки інженерів програмного забезпечення в умовах імплементатії генеративного штучного інтелекту	589
	Концепція «human-in-the-loop» у	591

	цифровій освіті	
Карман О. С., Малежик П. М. Чінкує П.	VR-технології як частина комп'ютерної 3D-графіки та їх застосування в навчанні	593
	Інтелектуальна VR/AR-платформа з адаптивним навчанням на основі штучного інтелекту	595
Смотр О. О.	Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень для стратегічного управління освітою у сфері цивільного захисту	597
Довгаль І. А.	Інформаційно-комунікаційні технології як інструмент опанування професійної англійської мови майбутніми інженерами-металургами	599
Шевчук П. Г., Гиндич І. Є.	Міжнародна STEM-програма FIRST LEGO League та навчання інформатики у ЗЗСО	601
Безкорвайний В. В., Кисельова О. Б., Щербак І. В. Сокорчук І. П.	Адаптація комп'ютерних мереж при впровадженні технологій індивідуалізації навчання Будова автоматизованого робочого місця викладача для освітнього процесу в дистанційній формі	605
Михайлюк О. В.	Методи збору та обробки даних про стан сервісів у операційній системі Windows	609

**Секція 6. ЦИФРОВА ОБРОБКА СИГНАЛІВ ТА ЗОБРАЖЕНЬ
В АВТОМАТИЗОВАНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-
ВИМІРЮВАЛЬНИХ СИСТЕМАХ**

Андрікевич С.А., Щербатюк А.В., Тужанський С.Є.	Метод покращення зображень очного дна на основі фазового підходу	611
Бугайов М.В., Поздняков В..	Метод просторово-спектрального оброблення групових акустичних сигналів гвинтомоторних літальних апаратів	613
Горобець О.С., Подчашинський Ю.О., Чепок Л.О.	Методи визначення якості поверхні облицювальних виробів з природного каменю	615
Григоренко І.В., Лашков А.Г.	Удосконалена комп'ютеризована вимірювальна система для контролю	617

Наукове видання

**Тези XVI Міжнародної
науково-технічної конференції
«Інформаційно-комп'ютерні технології»**

Житомир, 02-03 квітня 2026 р.

Відповідальний за випуск:

Ю.В. Венгловська