

КОЗЯР Михайло

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

<https://orcid.org/0000-0001-7068-598X>e-mail: mykhaylo.kozyar@gmail.com**РОМАНИШИНА Людмила**

Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія

<https://orcid.org/0000-0002-6026-2614>e-mail: romanyshyna43@ukr.net**РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ
ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ**

Сучасна військова освіта в Україні, розвиваючись відповідно до стандартів НАТО, змінює концепцію навчальних занять, створюючи різні платформи для онлайн-навчання, імітації ситуацій військово-професійної діяльності. Виникає необхідність забезпечення інноваційності, практико-зорієнтованості, професійної контекстності. Вагому роль в удосконаленні підготовки фахівців інженерних військ ЗСУ відіграють інформаційно-комунікативних технологій. Визначено, що вони пропонують нові варіанти здобуття навчальної інформації та нові способи викладання та навчання. Підсумовано, що за певних умов інформаційно-комунікаційні технології у підготовці майбутніх фахівців інженерних військ ЗСУ можуть виконувати дві функції: бути як об'єктом вивчення, коли здобувачі освіти опановують їхню структуру, принципи функціонування та алгоритми застосування у професійній діяльності, так і засобом навчання, коли викладач/інструктор використовує їх для демонстрації навчального матеріалу, моделювання професійних ситуацій або організації навчальної діяльності. У цьому виявляється бінарний характер інформаційно-комунікаційних технологій у системі військової освіти. Аналіз потенціалу інформаційно-комунікаційних технологій у підготовці кадрів для інженерних військ ЗСУ спрямував до конкретизації їх ключових характеристик як освітніх інновацій: здобувачі військово-облікових спеціальностей виконують операції з інформацією – збір, передавання, обробку, збереження та використання даних, у тому числі під час моделювання інженерних операцій; інтерактивна взаємодія учасників навчально-тренувального процесу; цілеспрямована взаємодія фахівців інженерних військ ЗСУ з комп'ютерними системами, мережевими технологіями та телекомунікаціями, що дозволяє проводити дистанційні заняття, відеоконференції та використовувати цифрові симулятори інженерної діяльності; чітка послідовність дій викладачів/інструкторів і здобувачів, цілісність навчально-тренувального процесу та досягнення запланованих освітніх результатів; універсальність застосування освітніх інформаційно-комунікаційних технологій.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, військова освіта, підготовка, фахівці інженерних військ, навчально-тренувальний процес.

<https://doi.org/10.31891/pcs.2026.1.28>

This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Стаття надійшла до редакції / Received 13.02.2026

Прийнята до друку / Accepted 17.03.2026

Опубліковано / Published 26.03.2026

© КОЗЯР Михайло, РОМАНИШИНА Людмила

**1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У
ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ
ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ
ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ**

За останні два десятиліття стрімкий технологічний розвиток ініціював суттєві зміни у суспільстві. Усі сфери життя зазнали цифровізації. Не винятком є військова освіта. Нині у підготовку майбутніх військових фахівців, у тому числі й інженерних військ Збройних Сил України (далі – ЗСУ) активно упроваджуються різноманітні засоби інформаційно-комунікативних технологій. Йдеться про використання освітніх онлайн-платформ, курсів, електронних підручників,

віртуальних лекцій, аудіо та відео матеріалів тощо. Реалізація потенціалу описаних інновацій відкриває широкі можливості для інтенсифікації підготовки фахівців інженерних військ ЗСУ та розвитку їхніх практичних навичок. Актуальність використання інформаційно-комунікативних технологій підтверджується їхньою бінарністю у полі військової педагогіки. Адже вони виступають, водночас, засобами навчання і засобами професійної службово-бойової діяльності. Сучасна військова освіта в Україні, розвиваючись відповідно до стандартів НАТО, змінює концепцію навчальних занять, створюючи різні

платформи для онлайн-навчання, імітації ситуацій військово-професійної діяльності. Виникає необхідність визначити роль інформаційно-комунікативних технологій у підготовці фахівців інженерних військ ЗСУ, адже вони пропонують нові варіанти здобуття навчальної інформації та нові способи викладання та навчання.

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

На тлі російсько-української війни питання удосконалення підготовки військових фахівців перебуває на вістрі наукової думки. Очевидним є зростання уваги науковців до проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці військових фахівців та розвитку цифрового освітнього середовища у закладах військової освіти. Зокрема, питання застосування інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці фахівців сектору безпеки та оборони досліджували А. Балендр, О. Комарницька, І. Блощинський, О. Діденко [1]. Використання інформаційно-комунікаційних технологій для вдосконалення професійної підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників висвітлено у працях С. Білявця, О. Діденка, Д. Купрієнка, О. Москаленка, Ю. Сичевського [2]. Організаційно-педагогічні умови формування інформаційно-освітнього середовища підготовки майбутніх військових фахівців розглянуто у дослідженнях В. Воловника, Б. Лебедева, О. Маслія [3]. Значну увагу науковці приділяють також використанню електронних освітніх ресурсів у системі військової освіти, що знайшло відображення у працях О. Діденка, О. Андрощука, М. Маслія, А. Балендра, С. Білявця [4].

Питання ролі цифрових технологій у формуванні професійних умінь військовослужбовців та розвитку їхніх тактичних і оперативних навичок досліджував А. Зайцев [5]. Окремі аспекти використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці фахівців прикордонної служби та авіаційного технічного персоналу розкрито у працях Ю. Івашківа, А. Плугіної, Р. Задоянчука [6], а також С. Калаура та М. Наголюка [7].

Проблеми цифрової трансформації системи військової освіти та науково-технічної діяльності у секторі оборони досліджено у працях Г. Красоти-Мороз, С. Горбачевського, М. Полторака [8]. Використання технологій дистанційного навчання для розвитку професійної компетентності військових управлінців висвітлено у дослідженнях В. Крикуна та А. Прокопенка [9]. Окремі наукові праці присвячені формуванню інформаційно-комунікаційної компетентності військових фахівців. Так, Ю. Розумовська [10] обґрунтовує методику розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності офіцерів тактичної ланки управління у системі підвищення кваліфікації. Інституційні аспекти цифровізації освітнього процесу у закладах вищої освіти розглянуто у працях Ю. Семеняко, І. Брюховецької, Є. Бохонька [11]. Проблеми модернізації підготовки військових фахівців у контексті трансформації військової освіти досліджували Т. Собченко та С. Васильєва [12]. Питання розвитку цифрової культури військових фахівців та впровадження цифрових технологій у діяльність закладів військової освіти висвітлено у дослідженнях О. Шкурєнка та В. Крикуна [13]. Інноваційні технології та методи підготовки майбутніх офіцерів у сучасному інформаційно-освітньому середовищі розглянуто у працях І. Шумкової [14]. Методологічні аспекти визначення та використання інноваційних педагогічних технологій у військовій освіті проаналізовано В. Ягуповим [15].

3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Попри значну кількість наукових досліджень, присвячених використанню інформаційно-комунікаційних технологій у військовій освіті, аналіз літератури засвідчує, що більшість наукових праць зосереджена на підготовці офіцерських кадрів ЗСУ, розвитку цифрового освітнього середовища або формуванні інформаційно-комунікаційної компетентності військовослужбовців загалом. Водночас недостатньо дослідженими залишаються питання комплексного використання інформаційно-комунікаційних

технологій у процесі професійної підготовки фахівців інженерних військ Збройних Сил України. Зокрема, потребують подальшого наукового обґрунтування педагогічні можливості інформаційно-комунікаційних технологій для формування професійних компетентностей майбутніх фахівців інженерних військ, розвитку їхніх практичних умінь та готовності до виконання службово-бойових завдань в умовах сучасних театрів бойових дій.

4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є аналіз ролі інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці фахівців інженерних військ Збройних Сил України та визначення їхнього потенціалу для підвищення ефективності формування професійних компетентностей військовослужбовців в умовах цифровізації військової освіти.

5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБґРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Сучасні інформаційно-комунікаційні технології (далі – ІКТ) широко застосовуються в освітньому процесі закладів військової освіти. Водночас у науковій літературі існує різноманіття підходів до трактування їхньої сутності та функціональних можливостей. У сучасній системі освіти активно використовують поняття «інформаційно-комунікаційні технології». Наприклад, І. Шумкова [14] пов'язує історію його виникнення з етапами створення інформаційного суспільства [14]. За словами Г. Красоти-Мороз, С. Горбачевського, М. Полторака [8] інформаційно-комунікаційні технології охоплюють два напрями (робота з інформацією та комунікація) та є частиною інформаційних технологій. У цьому контексті інформація розуміється як будь-які дані, представлені в електронній формі, написані на папері, що знаходяться на будь-якому іншому носії, що використовуються для прийняття рішень, обробки операцій тощо, включаючи компоненти програмного забезпечення системи обробки. Як зазначають Т. Собченко та С. Васильєва [12], інформація є цінністю, значущою для системи військової

освіти [12]. Дискурс у понятійний апарат інформатизації освіти свідчить, що інформаційні технології (ІТ) витлумачуються як сукупність засобів, способів, методів автоматизованого збору, обробки, використання, зберігання, передачі для отримання конкретних очікуваних результатів. Військові педагоги у поняття «інформаційна технологія» інтегрують «комп'ютери, допоміжне обладнання, програмне забезпечення, прошивку та аналогічні процедури, послуги (включаючи послуги підтримки) та відповідні ресурси» [10]. Аналіз визначень сутності та ролі ІКТ у підготовці військових фахівців, в тому числі інженерних військ ЗСУ, дозволив виокремити першу значущу характеристику освітніх ІКТ – здобувачі військової освіти виконують операції з навчальною (службово-оперативною) інформацією (збір, обробка, зберігання, передача, використання, виробництво). Тобто, пасивне сприйняття інформації майбутніми фахівцями інженерних військ ЗСУ без роботи з нею, у тому числі з використанням сучасних технічних засобів навчання, не належать до освітніх ІКТ.

ІКТ мають значний функціональний потенціал, що забезпечує ефективну організацію інформаційних процесів у різних сферах діяльності, зокрема й у військовій освіті. До основних можливостей таких технологій, на переконання Г. Красоти-Мороз, С. Горбачевського, М. Полторака [8] належать автоматизація процесів передавання, оброблення та обміну інформацією, забезпечення оперативного доступу до інформаційних ресурсів, а також організація інтерактивної взаємодії користувачів у цифровому середовищі. Крім того, сучасні інформаційно-комунікаційні технології створюють умови для автоматизації інформаційної взаємодії користувача з комп'ютерними системами, використання спеціалізованих програмних засобів, систем моделювання та елементів штучного інтелекту, що забезпечують ефективну комунікацію між учасниками діяльності. У професійній діяльності фахівців інженерних військ Збройних Сил України комунікація із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій спрямована передусім на вирішення службово-бойових та

інженерно-технічних завдань. Водночас у системі військової освіти використання таких технологій забезпечує організацію освітньої взаємодії між викладачем і здобувачами освіти, моніторинг навчальної діяльності, контроль рівня засвоєння навчального матеріалу та оцінювання результатів професійної підготовки майбутніх фахівців інженерних військ. Зазначений підхід дозволяє виокремити ще одну важливу характеристику освітніх ІКТ у підготовці фахівців інженерних військ ЗСУ – забезпечення взаємодії між учасниками навчально-тренувального процесу. Йдеться про комунікацію між викладачами/інструкторами і здобувачами військово-облікових спеціальностей, взаємодію між самими здобувачами військової освіти під час участі у змодельованих інтерактивних завданнях службово-бойової діяльності, а також їхню взаємодію з програмними засобами військово-інженерної діяльності. У процесі підготовки майбутніх фахівців інженерних військ Збройних Сил України така взаємодія може реалізовуватися під час використання цифрових освітніх платформ, систем дистанційного навчання, симуляторів та інших програмних засобів. Варто зазначити, що індивідуальна робота з програмними засобами, які виступають інструментами професійної діяльності, часто застосовується під час організації самостійної роботи здобувачів освіти. Водночас у випадку використання таких програмних засобів як освітніх ІКТ у навчально-тренувальному процесі важливим є забезпечення комунікації між його учасниками, що сприяє обговоренню результатів діяльності, обміну досвідом та формуванню практичних військово-інженерних професійних умінь.

Другим складником-лексемою, яка відображає сутність ІКТ у підготовці фахівців інженерних військ ЗСУ є категорія «комунікація» (від лат. *communicatio* – повідомлення, передавання). У науковій літературі цей термін трактується як форма активної взаємодії між суб'єктами, що передбачає обмін інформацією, в тому числі службово-оперативною. У контексті використання ІКТ у військовій освіті комунікація забезпечує інформаційну взаємодію між усіма учасниками навчально-

тренувального процесу та сприяє ефективній організації навчальної діяльності. Аналіз сучасної наукової літератури свідчить, що дослідники також розрізняють поняття «комунікативні технології» та «комунікаційні технології». Перші пов'язані передусім із процесами міжособистісної взаємодії та використовуються у сфері соціальних комунікацій і управління. Натомість комунікаційні технології здебільшого пов'язані з функціонуванням комп'ютерних систем, засобів зв'язку та телекомунікацій і розглядаються як складова ІКТ. Комунікативні технології можуть реалізовуватися через різні канали взаємодії – безпосереднє спілкування, публічні виступи, засоби масової інформації тощо. Водночас комунікаційні технології забезпечують передачу інформації за допомогою технічних засобів – комп'ютерних мереж, телефонного зв'язку, телекомунікаційних систем. Висловлені думки, вказують на те, що правомірно виокремити ще одну важливу характеристику ІКТ у системі підготовки фахівців інженерних військ ЗСУ – їхню тісну інтеграцію з комп'ютерними системами, програмним забезпеченням, мережевими технологіями та телекомунікаційними засобами. Саме вони забезпечують можливість організації діалогу між учасниками навчально-тренувального процесу, проведення дистанційних занять, відеоконференцій, використання електронної пошти та інших цифрових інструментів комунікації.

Ведучи мову далі, зазначимо, що у науковій літературі ІКТ визначаються як сукупність технологій, що забезпечують фіксацію, оброблення, збереження та обмін інформацією. Інші дослідники трактують їх як технології, що базуються на використанні обчислювальної техніки та телекомунікаційних засобів для збирання, опрацювання, передавання та зберігання інформації з метою підвищення ефективності роботи з інформаційними ресурсами. Таким чином, поняття ІКТ розглядається як узагальнена категорія, що об'єднує різні види інформаційних технологій залежно від використовуваних технічних і програмних засобів. Разом з тим, спостерігається певне змішування інформаційно-комунікаційних технологій, які використовуються як засоби

професійної діяльності, та інформаційно-комунікаційних технологій як засобів навчання.

У першому випадку йдеться про технології, що безпосередньо застосовуються у професійній діяльності військових фахівців і формують відповідні професійні компетентності. Якщо говорити про підготовку фахівців інженерних військ Збройних Сил України такими можуть бути спеціалізовані програмні комплекси, системи моделювання інженерних операцій, геоінформаційні системи, програмні засоби планування інженерного забезпечення бойових дій тощо. У другому випадку інформаційно-комунікаційні технології виступають універсальними освітніми інструментами, спрямованими на підвищення ефективності освітнього процесу, засвоєння навчального матеріалу та організацію взаємодії між викладачем і здобувачами освіти.

За певних умов інформаційно-комунікаційні технології у підготовці майбутніх фахівців інженерних військ ЗСУ можуть виконувати обидві функції: бути як об'єктом вивчення, коли здобувачі освіти опановують їхню структуру, принципи функціонування та алгоритми застосування у професійній діяльності, так і засобом навчання, коли викладач/інструктор використовує їх для демонстрації навчального матеріалу, моделювання професійних ситуацій або організації навчальної діяльності. Саме в цьому виявляється бінарний характер інформаційно-комунікаційних технологій у системі військової освіти.

У наукових дослідженнях зазначається, що бінарність передбачає поділ певного явища на дуальні підмножини, які можуть мати як мінімальні, так і максимальні, іноді навіть протилежні значення. У контексті використання інформаційно-комунікаційних технологій у підготовці фахівців інженерних військ Збройних Сил України така бінарність полягає в тому, що одна й та сама технологія може застосовуватися і як засіб професійної діяльності, і як засіб навчання. Зокрема, якщо здобувачі освіти вивчають її структуру, функціональні можливості та алгоритми використання, вона виступає предметом професійної підготовки. Якщо ж технологія

використовується викладачем для демонстрації навчального матеріалу, моделювання інженерних ситуацій або організації практичних занять, вона виконує функцію дидактичного засобу.

Використовуючи термін ІКТ у межах дослідження припускали, що в основі їх використання у підготовці фахівців інженерних військ ЗСУ лежать категорії «освітня технологія» та «педагогічна технологія», які розглядаються як синоніми. В загальному розумінні їхня сутність у виразнюється у технологічній послідовності дій та операцій, побудованій відповідно до цільових завдань з досягненням чітко визначеного результату у підготовці військових фахівців. Дотримуючись такої позиції, вважали за необхідне конкретизувати ще одну характерну ознаку ІКТ у підготовці військових фахівців – чітка послідовність дій викладачів/інструкторів та курсантів/сержантів під час навчальних занять, цілісність навчально-тренувального процесу та запланований освітній результат, який забезпечує формування професійних компетентностей фахівців інженерних військ. Інтегруючи виокремлені характеристики, ІКТ у підготовці фахівців інженерних військ ЗСУ передбачають організацію діяльності викладачів/інструкторів у певній цілісності та послідовності, що базується на універсальному наборі методів і програмних засобів для опрацювання інформації, забезпечення взаємодії між учасниками навчально-тренувального процесу та досягнення запланованих результатів навчання.

Однією з ключових характеристик ІКТ, яка відрізняє їх від інших технологій навчання, є універсальність використання. З методичної точки зору освітні ІКТ не прив'язані до конкретної військової спеціальності, а виконують функцію навчального засобу. Вони демонструють педагогічну майстерність викладачів/інструкторів, їхню здатність збагачувати освітнє середовище за рахунок програмного забезпечення, електронних ресурсів та інших цифрових інструментів.

До освітніх ІКТ у підготовці фахівців інженерних військ ЗСУ належать, зокрема, такі:

– інформаційно-навчальні засоби – електронні підручники, посібники, словники, електронні книги, інтерактивні навчальні програми;

– інтерактивні засоби – електронна пошта, онлайн-конференції, відеолекції;

– пошукові засоби – каталоги, освітні пошукові системи;

– цифрові навчальні ресурси – відеоуроки, віртуальні лабораторії, симулятори бойової та інженерної діяльності, робототехнічні комплекси;

– мобільні додатки для відпрацювання практичних навичок;

– онлайн-тести, тренажери та освітні ігри для розвитку професійних компетентностей.

Застосування ІКТ дозволяє організувати навчально-тренувального процесу у військових навчальних закладах та центрах підготовки у формі, максимально наближеній до реальних умов службово-бойової обстановки, стимулює розвиток інформаційної грамотності курсантів/сержантів, формує навички роботи з сучасними технологіями та забезпечує адаптацію до швидко змінюваного професійного середовища ЗСУ.

6. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Використання ІКТ у підготовці фахівців інженерних військ ЗСУ значно розширює можливості інструкторсько-викладацького складу щодо організації навчально-тренувального процесу. Застосування ІКТ у військовій освіті вимагає урахування виявленої бінарності вони можуть виступати як інструмент професійної діяльності (засоби виконання службово-бойових та інженерно-технічних завдань) і як освітній засіб для організації навчання та розвитку компетентностей курсантів і сержантів інженерних військ ЗСУ. Аналіз потенціалу ІКТ у підготовці кадрів для інженерних військ ЗСУ спрямував до конкретизації їх ключових характеристик як освітніх інновацій:

здобувачі військово-облікових спеціальностей виконують операції з інформацією – збір, передавання, обробку, збереження та використання даних, у тому числі під час моделювання інженерних операцій; інтерактивна взаємодія учасників навчально-тренувального процесу; цілеспрямована взаємодія фахівців інженерних військ ЗСУ з комп'ютерними системами, мережевими технологіями та телекомунікаціями, що дозволяє проводити дистанційні заняття, відеоконференції та використовувати цифрові симулятори інженерної діяльності; чітка послідовність дій викладачів/інструкторів і здобувачів, цілісність навчально-тренувального процесу та досягнення запланованих освітніх результатів; універсальність застосування освітніх ІКТ. З урахуванням зазначених характеристик, освітні ІКТ у підготовці фахівців інженерних військ ЗСУ розглядаються як комплекс організованої діяльності викладачів та курсантів/сержантів, що базується на універсальному наборі методів, програмних засобів та цифрових ресурсів для обробки інформації, забезпечення взаємодії учасників процесу та досягнення конкретних навчальних і професійних результатів. Використання цифрових платформ, симуляторів інженерних операцій, геоінформаційних систем, програмних засобів планування інженерного забезпечення бойових дій, мобільних додатків і віртуальних лабораторій дозволяє максимально наблизити навчання до реальних умов службово-бойової діяльності, сприяє розвитку практичних умінь і готовності до виконання завдань у сучасних театрах бойових дій. Таким чином, роль ІКТ у підготовці фахівців інженерних військ ЗСУ є стратегічною: вони забезпечують високий рівень професійної підготовки, інтегрують навчальні та службово-бойові процеси, сприяють формуванню цифрових компетентностей та адаптації курсантів і сержантів до динамічного професійного середовища ЗСУ.

Література

1. Балендр А., Комарницька О., Блошинський І., Діденко О. Інформаційно-комунікаційні технології в іншомовній підготовці фахівців з охорони кордону країн Європейського Союзу. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. Вип. 67(5). С. 56–71. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v67i5.2110>.

2. Білявець С. Я., Діденко О. В., Купрієнко Д. А., Москаленко О. І., Сичевський Ю. О. Використання інформаційно-комунікаційних технологій для вдосконалення професійної підготовки майбутніх офіцерів прикордонників. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. № 70(2), С. 86–103.
3. Воловник В. Є., Лебедєв Б. В., Маслій О. М. Організаційно-педагогічні умови формування інформаційно-освітнього простору при підготовці майбутніх інженерно-військових фахівців. *Інноваційна педагогіка*. 2022. № 54 (1). С. 106–110.
4. Діденко О. В., Андрощук О. С., Маслій М. О., Балендр А. В., Білявець С. Я. Використання електронних освітніх ресурсів у підготовці майбутніх офіцерів прикордонних підрозділів. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. № 80(6). С. 39–57.
5. Зайцев А. Роль цифрових технологій в розвитку тактичних та оперативних навичок військових курсантів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : науковий журнал*. 2024. № 6 (140). С. 414–421. DOI: <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2024.06/414-421>
6. Івашків Ю., Плугіна А., Задоянчук Р. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у професійному навчанні іноземної мови авіаційного технічного персоналу державної прикордонної служби України. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: педагогічні науки*. 2025. № 40 (1). С. 56–72. DOI: <https://doi.org/10.32453/pedzbimyk.v40i1.1855>
7. Калаур С. М., Наголюк М. В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології у професійній підготовці молодших інспекторів прикордонної служби. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/31494/1/Kalaur.pdf> (дата звернення: 20.02.2026 р.).
8. Красота-Мороз Г., Горбачевський С, Полторак М., Трансформація системи наукової та науково-технічної діяльності в системі Міністерства оборони України шляхом цифровізації. *Військова освіта*. 2020. №2 (46). С. 150–161. DOI: <https://doi.org/10.33099/2617-1783/2022-46/150-160>.
9. Крикун В. Д., Прокопенко А. А. Розвиток професійної компетентності майбутніх магістрів військового управління з використанням технологій дистанційного навчання. *Інформаційно-комунікаційні технології в освіті*. 2020. № 24 (1). С.34–48.
10. Розумовська Ю. Методика розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності офіцерів тактичної ланки управління у системі підвищення кваліфікації. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2025. № 75. С. 127–137. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2025-75-127-137>
11. Семеняко Ю. Б., Брюховецька І. В., Бохонько Є. О. Цифровізація у вищій освіті: інституційні підходи до викладання та навчання. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2023. № 87. С. 182–186.
12. Собченко Т. М., Васильєва С. О. Сучасні вимоги до підготовки військових фахівців в умовах трансформації військової освіти. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2024. № 4 (95). С. 65–69.
13. Шкуренко О. М., Крикун В. Д. Розвиток цифрової культури офіцерів оперативного рівня в умовах цифрової трансформації вищих військових навчальних закладів. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2024. № (215). С. 302–309. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2024-1-215-302-309>
14. Шумкова І. О. Інноваційні технології і методи підготовки майбутніх офіцерів військової розвідки в умовах інформаційно-освітнього середовища ВВНЗ. *Інноваційна педагогіка*. 2024. Випуск 68. Том 2. С. 77–80.
15. Ягупов Василь. Термінологічні проблеми визначення інноваційних педагогічних технологій: методологічний аспект. *Військова освіта : зб. наук. пр.* 2023. №1 (47). С. 346–359.

References

1. Balendr, A., Komarnytska, O., Bloschynskiy, I., & Didenko, O. (2018). Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v inshomovni pidhotovtsi fakhivtsiv z okhorony kordonu krain Yevropeiskoho Soiuzu [Information and communication technologies in foreign language training of border guard specialists of the European Union countries]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, 67(5), 56–71. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v67i5.2110>. [in Ukrainian]
2. Biliavets, S.Ya., Didenko, O.V., Kupriienko, D.A., Moskalenko, O.I., & Sychevskiy, Yu.O. (2019). Vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii dlia vdoskonalennia profesiinoi pidhotovky maibutnikh ofitseriv-trykordonnykiv [The use of information and communication technologies for improving professional training of future border guard officers]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, 70(2), 86–103. [in Ukrainian]
3. Volovnyk, V.Ye., Lebediev, B.V., & Maslii, O.M. (2022). Orhanizatsiino-pedahohichni umovy formuvannia informatsiino-osvitnoho prostoru pry pidhotovtsi maibutnikh inzhenerno-viiskovykh fakhivtsiv [Organizational and pedagogical conditions for forming an information-educational environment in the training of future engineering military specialists]. *Innovatsiina pedahohika*, 54(1), 106–110. [in Ukrainian]
4. Didenko, O.V., Androshchuk, O.S., Maslii, M.O., Balendr, A.V., & Biliavets, S.Ya. (2020). Vykorystannia elektronnykh osvitnikh resursiv u pidhotovtsi maibutnikh ofitseriv trykordonnykh pidrozdiliv [Use of electronic educational resources in the training of future officers of border guard units]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, 80(6), 39–57. [in Ukrainian]
5. Zaitsev, A. (2024). Rol tsyfrovyykh tekhnolohii v rozvytku taktychnykh ta operatyvnykh navychok viiskovykh kursantiv [The role of digital technologies in developing tactical and operational skills of military cadets]. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnolohii*, 6(140), 414–421. DOI: <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2024.06/414-421>. [in Ukrainian]

6. Ivashkiv, Yu., Pluhina, A., & Zadoianchuk, R. (2025). Zastosuvannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u profesiinomu navchanni inozemnoi movy aviatsiinoho tekhnichnoho personalu derzhavnoi prykordonnoi sluzhby Ukrainy [Application of information and communication technologies in professional foreign language training of aviation technical personnel of the State Border Guard Service of Ukraine]. *Zbirnyk naukovykh prats Natsionalnoi akademii Derzhavnoi prykordonnoi sluzhby Ukrainy. Serii: pedahohichni nauky*, 40(1), 56–72. DOI: <https://doi.org/10.32453/pedzbirnyk.v40i1.1855>. [in Ukrainian]
7. Kalaur, S.M., & Naholiuk, M.V. Suchasni informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii u profesiinii pidhotovtsi molodshykh inspektoriv prykordonnoi sluzhby [Modern information and communication technologies in professional training of junior border guard inspectors]. Available at: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/31494/1/Kalaur.pdf> (Accessed: 20.02.2026). [in Ukrainian]
8. Krasota-Moroz, H., Horbachevskyi, S., & Poltorak, M. (2020). Transformatsiia systemy naukovi ta nauko-tekhnichnoi diialnosti v systemi Ministerstva oborony Ukrainy shliakhom tsyfrovizatsii [Transformation of the system of scientific and scientific-technical activity in the system of the Ministry of Defence of Ukraine through digitalization]. *Viiskova osvita*, 2(46), 150–161. DOI: <https://doi.org/10.33099/2617-1783/2022-46/150-160>. [in Ukrainian]
9. Krykun, V.D., & Prokopenko, A.A. (2020). Rozvytok profesiinoy kompetentnosti maibutnykh mahistriv viiskovoho upravlinnia z vykorystanniam tekhnolohii dystantsiinoho navchannia [Development of professional competence of future masters of military management using distance learning technologies]. *Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v osviti*, 24(1), 34–48. [in Ukrainian]
10. Rozumovska, Yu. (2025). Metodyka rozvytku informatsiino-komunikatsiinoi kompetentnosti ofitseriv taktychnoi lanky upravlinnia u systemi pidvyshchennia kvalifikatsii [Methodology for developing information and communication competence of tactical-level officers in the system of professional development]. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, 75, 127–137. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2025-75-127-137>. [in Ukrainian]
11. Semeniako, Yu.B., Briukhovetska, I.V., & Bokhonko, Ye.O. (2023). Tsyfrovizatsiia u vyshchii osviti: instytutsiini pidkhody do vykladannia ta navchannia [Digitalization in higher education: institutional approaches to teaching and learning]. *Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh*, 87, 182–186. [in Ukrainian]
12. Sobchenko, T.M., & Vasylieva, S.O. (2024). Suchasni vymohy do pidhotovky viiskovykh fakhivtsiv v umovakh transformatsii viiskovoi osvity [Modern requirements for the training of military specialists in the conditions of transformation of military education]. *Osvita ta rozvytok obdarovanoi osobystosti*, 4(95), 65–69. [in Ukrainian]
13. Shkurenko, O.M., & Krykun, V.D. (2024). Rozvytok tsyfrovoy kultury ofitseriv operatyvnoho rivnia v umovakh tsyfrovoy transformatsii vyshchykh viiskovykh navchalnykh zakladiv [Development of digital culture of operational-level officers in conditions of digital transformation of higher military educational institutions]. *Naukovi zapysky. Serii: Pedahohichni nauky*, 215, 302–309. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2024-1-215-302-309>. [in Ukrainian]
14. Shumkova, I.O. (2024). Innovatsiini tekhnolohii i metody pidhotovky maibutnykh ofitseriv viiskovoi rozvidky v umovakh informatsiino-osvitnoho seredovyscha VVNZ [Innovative technologies and methods of training future military intelligence officers in the conditions of the information-educational environment of higher military educational institutions]. *Innovatsiina pedahohika*, 68(2), 77–80. [in Ukrainian]
15. Yahupov, V. (2023). Terminolohichni problemy vyznachennia innovatsiinykh pedahohichnykh tekhnolohii: metodolohichni aspekt [Terminological problems in defining innovative pedagogical technologies: methodological aspect]. *Viiskova osvita*, 1(47), 346–359. [in Ukrainian]

Abstract

KOZYAR Mykhailo

Lviv State University of Life Safety

ROMANYSHYNA Liudmyla

Khmelnyskyi Humanitarian-Pedagogical Academy

THE ROLE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF ENGINEERING TROOPS SPECIALISTS OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE

Modern military education in Ukraine, developing in accordance with NATO standards, is changing the concept of training, creating various platforms for online learning, simulation of military-professional situations. There is a need to ensure innovation, practice-orientation, professional contextuality. Information and communication technologies play a significant role in improving the training of specialists of the engineering troops of the Armed Forces of Ukraine. It is determined that they offer new options for obtaining educational information and new methods of teaching and learning. It is concluded that under certain conditions, information and communication technologies in the training of future specialists of the engineering troops of the Armed Forces of Ukraine can perform two functions: to be both an object of study, when students master their structure, principles of operation and algorithms for application in professional activities, and a means of learning, when a teacher/instructor uses them to demonstrate educational material, simulate professional situations or organize educational activities. This reveals the binary nature of information and communication technologies in the military education system. Analysis of the potential of information and communication technologies in training personnel for the engineering troops of the Armed Forces of Ukraine aimed at specifying their key characteristics as educational innovations: applicants for military accounting specialties perform operations with information - collection, transmission, processing, storage and use of data, including during the modeling of engineering operations; interactive

interaction of participants in the educational and training process; purposeful interaction of specialists of the engineering troops of the Armed Forces of Ukraine with computer systems, network technologies and telecommunications, which allows conducting distance learning, video conferences and using digital simulators of engineering activities; clear sequence of actions of teachers/instructors and applicants, integrity of the educational and training process and achievement of planned educational results; universality of the application of educational information and communication technologies.

Keywords: information and communication technologies, military education, training, specialists of engineering troops, educational and training process.
