

УДК 378

[https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-2\(43\)-560-568](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-2(43)-560-568)

Гонтар Зоряна Григорівна кандидат наук з державного управління, доцент, доцент кафедри соціальної роботи, управління та суспільних наук, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності Львів, <https://orcid.org/0000-0003-1712-7457>

Середюк Ярослав Іванович аспірант кафедри педагогіки та інноваційної освіти, Національний університет «Львівська політехніка» Львів, <https://orcid.org/0009-0009-3530-6994>

ОЦІНКА РІВНЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ: МЕТОДИ ТА ПІДХОДИ

Анотація. У статті оцінка рівня цифрової компетентності у майбутніх фахівців з цивільної безпеки розглядається важливий етап у процесі підготовки кваліфікованих кадрів, здатних ефективно використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для забезпечення безпеки населення та управління надзвичайними ситуаціями. Стаття присвячена аналізу основних методів та підходів, що застосовуються для оцінки цифрової компетентності студентів у сфері цивільної безпеки, а також розкриттю значення цієї компетентності в умовах сучасних викликів та змін у технологічному середовищі. У статті розглядаються різні підходи до оцінки цифрових навичок, зокрема тестування, анкетування, проектні роботи та інші інструменти, які дозволяють не тільки виміряти рівень знань і навичок, а й оцінити здатність студентів до практичного застосування цифрових інструментів у реальних умовах. Підкреслено важливість комплексного підходу, що включає як формальні, так і неформальні методи оцінки, для отримання всебічної картини розвитку цифрових компетенцій у майбутніх фахівців. Окремо обговорюється роль цифрових платформ та інтернет-ресурсів у процесі навчання майбутніх фахівців з цивільної безпеки, а також специфіка використання програмного забезпечення для моделювання надзвичайних ситуацій, аналізу ризиків та розробки планів евакуації. Такі інструменти є важливою частиною підготовки студентів і дозволяють їм ефективно вирішувати складні завдання у сфері цивільної безпеки.

Особливу увагу приділено методикам інтеграції цифрових навичок в освітній процес через міждисциплінарний підхід, що дозволяє студентам на практиці застосовувати цифрові інструменти в різних сферах діяльності. Розглянуто роль викладачів у цьому процесі, а також необхідність розвитку

навчальних програм, які б відображали сучасні вимоги до рівня цифрової компетентності у сфері цивільної безпеки. У статті ми покажемо рекомендації щодо вдосконалення існуючих методів оцінки цифрових компетенцій та підвищення їх значення в освітніх програмах для підготовки фахівців у галузі цивільної безпеки.

Ключові слова: цифрова компетентність, цивільна безпека, методи оцінки, інформаційно-комунікаційні технології, освітній процес, фахова освіта, підготовка фахівців.

Gontar Zoriana Candidate of Sciences in Public Administration, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Social Work, Management and Social Sciences, Lviv State University of Life Safety, <https://orcid.org/0000-0003-1712-7457>

Serediuk Yaroslav graduate student of the Department of Pedagogy and Innovative Education National University "Lviv Polytechnic", <https://orcid.org/0009-0009-3530-6994>

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF DIGITAL COMPETENCE IN FUTURE CIVIL SECURITY SPECIALISTS: METHODS AND APPROACHES

Abstract. The article assesses the level of digital competence in future civil security specialists, an important stage in the process of training qualified personnel who are able to effectively use modern information and communication technologies to ensure public safety and manage emergency situations. The article is devoted to the analysis of the main methods and approaches used to assess the digital competence of students in the field of civil security, as well as to reveal the importance of this competence in the context of modern challenges and changes in the technological environment. The article considers various approaches to assessing digital skills, including testing, questionnaires, project work and other tools that allow not only to measure the level of knowledge and skills, but also to assess students' ability to practically apply digital tools in real conditions. The importance of a comprehensive approach, including both formal and informal assessment methods, is emphasized to obtain a comprehensive picture of the development of digital competences in future specialists. The role of digital platforms and online resources in the training of future civil security professionals is discussed separately, as well as the specifics of using software for emergency modeling, risk analysis, and evacuation planning. Such tools are an important part of students' training and allow them to effectively solve complex tasks in the field of civil security.

Particular attention is paid to the methods of integrating digital skills into the educational process through an interdisciplinary approach, which allows students to

practically apply digital tools in various fields of activity. The role of teachers in this process is considered, as well as the need to develop curricula that would reflect modern requirements for the level of digital competence in the field of civil security. In the article, we will show recommendations for improving existing methods of assessing digital competencies and increasing their importance in educational programs for training specialists in the field of civil security.

Keywords: digital competence, civil safety, evaluation methods, information and communication technologies, educational process, professional education, training of specialists.

Постановка проблеми: У сучасному світі, який швидко змінюється під впливом технологічного прогресу, цифрові компетентності стали необхідною складовою професійної підготовки фахівців у різних галузях, зокрема у сфері цивільної безпеки. Цифрові технології, що активно використовуються для управління надзвичайними ситуаціями, моніторингу ризиків, розробки планів евакуації та забезпечення безпеки, вимагають від майбутніх фахівців не лише теоретичних знань, а й високого рівня практичних навичок у роботі з різноманітними цифровими інструментами. Однією з актуальних проблем у підготовці майбутніх фахівців є недосконалість методів і підходів до оцінки цифрової компетентності, що ускладнює адекватну оцінку рівня готовності студентів до професійної діяльності в умовах постійних технологічних змін. Сучасні методи оцінки часто не відображають комплексність і практичну значущість цифрових навичок у реальних умовах, що може призвести до недостатнього рівня підготовки студентів для ефективного виконання їхніх обов'язків.

Таким чином, виникає потреба у вдосконаленні існуючих підходів до оцінки цифрових компетентностей майбутніх фахівців з цивільної безпеки. Це потребує комплексного підходу, який би враховував не тільки теоретичні знання, але й здатність студентів застосовувати цифрові технології для вирішення конкретних завдань, зокрема у сфері безпеки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання цифрової компетентності є предметом численних досліджень у контексті професійної підготовки, зокрема в галузі цивільної безпеки. Останні публікації з цієї теми вказують на значну важливість розвитку цифрових навичок у майбутніх фахівців, оскільки сучасні технології стають незамінними для ефективного управління кризовими ситуаціями та забезпечення безпеки. Останні роботи акцентують на потребі впровадження новітніх підходів до оцінки цифрових компетентностей, такі як використання онлайн-платформ, тестування, анкетування та інші методи, що дозволяють не тільки виміряти знання студентів, але й їх здатність застосовувати цифрові технології на практиці. Віддаючи належне науковому внеску провідних вчених, таких як, Л. Головач, М. Криштанович, Л. Клос, Н. Мукан, Л. Руденко, Н. Іванишин, М. Коваль,

Н. Ничкало, А. Кузик, Г. Калашник, Л. Тітова, А. Пономаренко, та інші, зазначимо, що враховуючи складність та різноманіття сучасних технологій, досі не розкрито в повному обсязі, що й зумовило вибір даної тематики, та її сучасну актуальність.

Метою дослідження є оцінка рівня цифрової компетентності у майбутніх фахівців з цивільної безпеки, а також аналіз ефективності існуючих методів і підходів до оцінки цих компетенцій в умовах фахової освіти. Дослідження спрямоване на виявлення ключових аспектів цифрових навичок, необхідних для професійної діяльності у сфері цивільної безпеки, та розробку рекомендацій щодо вдосконалення процесу їх формування та оцінки в навчальних програмах.

Виклад основного матеріалу. У контексті підготовки майбутніх фахівців з цивільної безпеки, цифрові компетентності стають важливим компонентом їх професійної діяльності. Оскільки цивільна безпека охоплює широкий спектр заходів щодо захисту населення в умовах надзвичайних ситуацій, здатність ефективно використовувати цифрові технології стає критично важливою для успішного виконання завдань. Метою цього дослідження є оцінка рівня цифрової компетентності майбутніх фахівців з цивільної безпеки, а також аналіз існуючих методів і підходів до їх оцінки. Цифрові компетентності є важливим компонентом професійної підготовки майбутніх фахівців з цивільної безпеки, оскільки вони дозволяють ефективно працювати з інформаційно-комунікаційними технологіями в умовах надзвичайних ситуацій. Сучасні тенденції в освіті та технологічному розвитку вимагають від майбутніх фахівців здатності застосовувати цифрові інструменти для аналізу ситуацій, прогнозування ризиків, планування евакуації та управління кризовими подіями [1-2]. З огляду на важливість цифрових навичок, існує необхідність у створенні ефективних методів та підходів до їх підготовки, що охоплюють як теоретичні, так і практичні аспекти навчання. Розглянемо основні методи та підходи, які активно використовуються в підготовці майбутніх фахівців з цивільної безпеки.

Для оцінки рівня цифрових навичок майбутніх фахівців з цивільної безпеки застосовуються різноманітні методи, зокрема:

- **Тестування:** Це найбільш поширений метод оцінки цифрових компетентностей, який дозволяє швидко визначити рівень знань студентів у галузі цифрових технологій. Тестування може бути проведене за допомогою спеціалізованих платформ або в форматі письмових і онлайн-завдань. Важливо, щоб питання не обмежувались лише теоретичними аспектами, але й включали практичні завдання, наприклад, розв'язування кейсів з використанням цифрових інструментів для моделювання ситуацій.

- **Анкетування:** Це метод збору даних, який дозволяє зібрати думки студентів щодо їхніх навичок та досвіду роботи з цифровими технологіями.

Анкети можуть включати питання як про загальне володіння цифровими інструментами, так і про специфічні навички, необхідні для цивільної безпеки.

- *Проектні роботи:* Використання проєктів дозволяє студентам продемонструвати свої цифрові компетентності на практиці. Наприклад, студенти можуть працювати над створенням моделі евакуації з використанням геоінформаційних систем (ГІС) або розробкою системи управління надзвичайною ситуацією. Такий підхід допомагає оцінити не лише теоретичні знання, а й практичне застосування цифрових технологій у реальних умовах.

- *Метод експертних оцінок:* Оцінка рівня цифрових компетентностей може бути здійснена за допомогою думки експертів у галузі цивільної безпеки та цифрових технологій. Експертні інтерв'ю дозволяють отримати поглиблену оцінку готовності студентів до професійної діяльності та визначити основні проблеми в їх підготовці.

- *Інтерпретація навчальних планів і програм:* Важливим аспектом є також аналіз навчальних планів та програм, у яких студенти мають можливість отримати необхідні цифрові навички. Необхідно визначити, які курси та дисципліни сприяють розвитку цифрових компетентностей і на якому етапі навчання ці навички повинні бути інтегровані [3-5].

Інтеграція цифрових технологій в освітній процес є одним з основних підходів до підготовки цифрових компетентностей. Цей процес включає не тільки викладання основ теоретичних аспектів цифрових технологій, але й активне застосування цих технологій під час навчання.

Практичне навчання є ключовим елементом підготовки цифрових компетентностей майбутніх фахівців з цивільної безпеки. Теоретичні знання мають бути доповнені реальними навичками, які можна набувати тільки під час практичних занять і тренінгів [6].

Важливими компонентами цього підходу є:

- *Моделювання кризових ситуацій за допомогою цифрових інструментів.* Студенти повинні мати змогу використовувати цифрові технології для створення віртуальних моделей надзвичайних ситуацій, що дозволяє їм апробувати різні сценарії реакцій на події. Наприклад, моделювання землетрусів, повеней, техногенних катастроф або пожеж за допомогою спеціальних програм дозволяє оцінити правильність рішень і вибір оптимальних варіантів реагування в реальних умовах.

- *Використання тренажерів і симуляторів.* Інтерактивні тренажери, що імітують реальні надзвичайні ситуації, дають студентам можливість навчатися на практиці, використовуючи цифрові інструменти для управління кризами, розподілу ресурсів, організації евакуації і т.д. Це дозволяє студентам не тільки освоїти технології, але й розвивати стратегічне мислення та вміння приймати ефективні рішення під тиском.

- *Розробка та виконання проектів.* Практичні проекти, де студенти використовують цифрові інструменти для створення, наприклад, планів безпеки, карт ризиків або інструментів для моніторингу надзвичайних ситуацій, забезпечують можливість застосувати теоретичні знання на практиці і оцінити свою готовність до реальних викликів [7].

Інтерактивні методи навчання є важливим елементом у підготовці цифрових компетентностей, оскільки вони дозволяють активно залучати студентів до освітнього процесу, що підвищує ефективність засвоєння матеріалу. Серед таких методів є:

- *Інтернет-курси та вебінари.* Сучасні освітні платформи надають можливість навчатися дистанційно за допомогою онлайн-курсів і тренінгів. Студенти можуть проходити курси, що спеціалізуються на цифрових інструментах для цивільної безпеки.

- *Використання віртуальних середовищ і гейміфікація.* Віртуальні середовища для навчання можуть включати спеціалізовані ігри чи симуляції, де студенти можуть працювати в умовах, наближених до реальних, а також виконувати завдання, пов'язані з кризовими ситуаціями. Це дозволяє не тільки отримати необхідні практичні навички, а й заохочує студентів до активної участі в освітньому процесі.

- *Групові обговорення та кейс-стаді.* Студенти обговорюють реальні ситуації або випадки, що виникли в галузі цивільної безпеки, та пропонують рішення, використовуючи цифрові інструменти для аналізу даних. Це сприяє розвитку навичок критичного мислення, командної роботи та застосування цифрових технологій для вирішення складних завдань [8-9].

Підготовка цифрових компетентностей вимагає застосування міждисциплінарного підходу, оскільки ефективна робота в галузі цивільної безпеки потребує знань з різних сфер: інформаційних технологій, управління кризами, права, екології, а також технічних наук [10]. Це дозволяє студентам отримати комплексні знання, які можна застосовувати на практиці:

- *Спільне навчання для студентів технічних та гуманітарних спеціальностей.* Наприклад, студенти з галузі цивільної безпеки можуть спільно навчатися з тими, хто вивчає інформаційні технології, для кращого розуміння того, як цифрові технології можуть бути використані в управлінні надзвичайними ситуаціями.

- *Курси з міждисциплінарної тематики.* Це можуть бути курси, що поєднують аспекти безпеки, управління даними, правових аспектів кризового реагування, робототехніки, а також використання штучного інтелекту в контексті цивільної безпеки.

У таблиці ми структуровано презентуємо методи та підходи для оцінки рівня цифрової компетентності у майбутніх фахівців з цивільної безпеки, та порівнюючи різні методи оцінки, їх переваги та можливі обмеження, що дозволяє вибрати найбільш підходящий підхід для конкретних умов навчання.

Таблица 1

Метод / Підхід	Опис	Переваги	Недоліки
Тести та квізи	Оцінка за допомогою тестів, що перевіряють теоретичні знання і навички з різних аспектів цифрової компетентності.	Швидка оцінка, можливість масового тестування.	Не оцінює практичне застосування знань.
Практичні завдання	Виконання реальних завдань, що моделюють ситуації з цивільної безпеки, наприклад, створення планів евакуації чи аналіз ризиків.	Оцінка реальних навичок, застосування знань.	Вимагає часу на підготовку завдань.
Оцінка через самооцінку та рефлексію	Студенти оцінюють свої цифрові компетентності через анкети та рефлексії.	Залучає студентів до саморозвитку.	Може бути суб'єктивною, неточною.
Спостереження та інтерв'ю	Спостереження за виконанням завдань або інтерв'ю для оцінки поведінки і практичного застосування цифрових інструментів у реальних умовах.	Детальна оцінка на основі реальних ситуацій.	Потребує часу та ресурсів.
Компетентнісні моделі та сертифікація	Використання міжнародних стандартів, таких як DigComp для оцінки компетентностей у 5 основних областях цифрових навичок.	Стандартизована оцінка, яка визнана на міжнародному рівні.	Може бути обмеженою для специфічних задач.
Аналіз портфоліо	Оцінка студентських робіт, проектів, досліджень, виконаних протягом навчання, що демонструють розвиток цифрових навичок.	Оцінка реальних досягнень, розвиток критичного мислення.	Може вимагати значних часових витрат.

Джерело: сформовано авторами

Підготовка цифрової компетентності майбутніх фахівців з цивільної безпеки вимагає застосування комплексного підходу, що включає інтеграцію цифрових технологій у навчальні програми, активне використання практичних методів навчання, таких як симуляції та проектна робота, а також міждисциплінарний підхід, що дозволяє поєднувати знання з різних галузей. Таким чином, майбутні фахівці будуть готові ефективно використовувати

цифрові інструменти в управлінні надзвичайними ситуаціями та забезпеченні безпеки.

Висновок. Отже, оцінка рівня цифрової компетентності майбутніх фахівців з цивільної безпеки є важливим етапом їх підготовки, оскільки сучасний світ потребує високого рівня технологічної підготовки для ефективного реагування на надзвичайні ситуації та управління ризиками. Різноманіття методів і підходів для оцінки цієї компетентності дозволяє гнучко підходити до освітнього процесу, зважаючи на специфіку кожної дисципліни та рівень студентів.

Загалом, комплексний підхід, що поєднує різні методи, дозволяє отримати більш точну та об'єктивну картину рівня цифрової компетентності студентів, забезпечуючи їх готовність до професійної діяльності в умовах швидких технологічних змін.

Література:

1. Головач, Л. В. (2021). Розвиток цифрової компетентності педагога професійної і фахової передвищої освіти. *Цифрова компетентність як складник розвитку професійної компетентності*, 25.
2. Головач Л.В. (2024). Формування професійної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту України із застосуванням інноваційних технологій навчання. Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії 011 – Освітні, педагогічні науки. 240с.
3. Криштанович, М. Ф., & Середюк, Я. І. (2023). Особливості формування цифрової компетентності майбутніх фахівців з цивільної безпеки. *Академічні візії*, (17).
4. Криштанович М.Ф. (2018). Професійно-педагогічна компетентність сучасного викладача як предмет наукового дослідження. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих учених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка* № 20, том 2, – С. 125-128.
5. Клос Л.Є., Мукан Н.В., Криштанович М.Ф. (2020). Формування особистості фахівця з цивільної безпеки на засадах цінності здоров'я: Гуманістична парадигма. *«Проблеми інженерно-педагогічної освіти»*, № 66, 2020 м. Харків, - С. 123-133
6. Руденко Л.А., Іванишин Н.Л. (2024). Методологічні підходи до дослідження іншомовної підготовки майбутніх фахівців цивільного захисту у країнах Європейського Союзу та Україні. *Наукові записки Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. Педагогіка і психологія*. № 1 (3). С. 5–9.
7. Коваль, М. С., Ничкало, Н. Г., & Кузик, А. Д. (2021). Педагогіка і психологія безпеки життєдіяльності. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 3(2), 1-19.
8. Калашник, Г. А. (2022). Використання інформаційно-цифрових технологій в освітньому процесі підготовки майбутніх авіаційних фахівців при викладанні спеціальних дисциплін. *Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України*, (1 (46)), 28-34.
9. Тітова,Л. (2022). Онлайн-засоби формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх педагогів в умовах дистанційного навчання. *Věda a perspektivy*, (5 (12)).
10. Пономаренко А.С. (2024). Суть цифрової компетентності магістрів професійної освіти. *ScienceRise: Pedagogical Education*, (4 (61)), 29-33.

References:

1. Golovach, L. V. (2021). Rozvytok tsyfrovoyi kompetentnosti pedahoha profesiyanoi i fakhovoyi peredvyshchoyi osvity. [Development of digital competence of a teacher of vocational and specialized pre-higher education]. *Digital competence as a component of the development of professional competence*, 25. [in Ukrainian].

2. Golovach L.V. (2024). Formuvannya profesiynoyi kompetentnosti maybutnikh kvalifikovanykh robitnykiv Operativno-ryatuval'noyi sluzhby tsyvil'noho zakhystu Ukrayiny iz zastosuvannyam innovatsiynykh tekhnolohiy navchannya. [Formation of professional competence of future qualified workers of the Operational and Rescue Service of Civil Protection of Ukraine with the use of innovative teaching technologies]. Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy 011 – Educational, pedagogical sciences. 240 p. [in Ukrainian].

3. Kryshtanovych, M.F., & Seredyuk, Y.I. (2023). Osoblyvosti formuvannya tsyfrovoyi kompetentnosti maybutnikh fakhivtsiv z tsyvil'noyi bezpeky. [Peculiarities of the formation of digital competence of future civil security specialists]. Academic Visions, (17). [in Ukrainian].

4. Kryshtanovych M.F. (2018). Profesiyno-pedahohichna kompetentnist' suchasnoho vykladacha yak predmet naukovooho doslidzhennya. [Professional and pedagogical competence of a modern teacher as a subject of scientific research]. Current issues of the humanities: interuniversity collection of scientific works of young scientists of the Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University" No. 20, volume 2, - pp. 125-128. [in Ukrainian].

5. Klos L.E., Mukan N.V., & Kryshtanovych M.F. (2020). Formuvannya osobystosti fakhivtsya z tsyvil'noyi bezpeky na zasadakh tsinnosti zdorov'ya: Humanistychna paradyhma. [Formation of the personality of a civil security specialist based on the values of health: Humanistic paradigm]. "Problems of engineering and pedagogical education", No. 66, 2020, Kharkiv, - P. 123-133. [in Ukrainian].

6. Rudenko L.A., Ivanyshyn N.L. (2024). Metodolohichni pidkhody do doslidzhennya inshomovnoyi pidhotovky maybutnikh fakhivtsiv tsyvil'noho zakhystu u krayinakh Yevropeys'koho Soyuzu ta Ukrayini. [Methodological approaches to the study of foreign language training of future civil protection specialists in the countries of the European Union and Ukraine]. Scientific notes of the Lviv State University of Life Safety. Pedagogy and Psychology. No. 1 (3). pp. 5–9. [in Ukrainian].

7. Koval, M. S., Nychkalo, N. G., & Kuzyk, A. D. (2021). Pedahohika i psykholohiya bezpeky zhyttyedyal'nosti. [Pedagogy and Psychology of Life Safet]. Bulletin of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, 3(2), 1-19. [in Ukrainian].

8. Kalashnyk, G. A. (2022). Vykorystannya informatsiyno-tsyfrovykh tekhnolohiy v osvitr'omu protsesi pidhotovky maybutnikh aviatsiynykh fakhivtsiv pry vykladanni spetsial'nykh dystsyplin. [The use of information and digital technologies in the educational process of training future aviation specialists when teaching special disciplines]. Science and Technology of the Air Force of the Armed Forces of Ukraine, (1 (46)), 28-34. [in Ukrainian].

9. Titova, L. (2022). Onlayn-zasoby formuvannya informatsiyno-tsyfrovoyi kompetentnosti maybutnikh pedahohiv v umovakh dystantsiynoho navchannya. [Online tools for forming information and digital competence of future teachers in distance learning]. Věda a perspektivy, (5 (12)). [in Ukrainian].

10. Ponomarenko A.S. (2024). Sut' tsyfrovoyi kompetentnosti mahistriv profesiynoyi osvity. [The essence of digital competence of masters of vocational education]. ScienceRise: Pedagogical Education, (4 (61)), 29-33. [in Ukrainian].