



Єфременко А., Алексєнко Я., Марченков М., Насонкіна О., Полторацька Г. Цифрова компетентність тренерів з виду спорту: шляхи розвитку. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2025. Том 13, № 1. С. 23-28. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i1-003>.

Yefremenko A., Alekshenko Ya., Marchenkov M., Nasonkina O., Poltoratska H. Tsyfrova kompetentnist treneriv z vydu sportu: shliakhy rozvytku [Digital competence of sports coaches: development strategy]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2025. Vol. 13, No 1. S. 23-28. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i1-003>.

УДК 378:[37.091.12.011.3-051:796]

DOI: 10.31110/2616-650X-vol13i1-003

**Андрій ЄФРЕМЕНКО¹, Яна АЛЕКСЕНКО²,
Михайло МАРЧЕНКОВ³, Олена НАСОНКІНА⁴, Ганна ПОЛТОРАЦЬКА⁵**

¹⁻⁵ Харківська державна академія фізичної культури, Україна

¹ <https://orcid.org/0000-0003-0924-0281>

pierrobertlef@gmail.com

² <https://orcid.org/0000-0001-8043-6936>

aleksenko.yv@gmail.com

³ <https://orcid.org/0000-0002-7640-8972>

marchenkov.mihail68@gmail.com

⁴ <https://orcid.org/0000-0002-6127-932X>

nasonkinaelena@gmail.com

⁵ <https://orcid.org/0000-0002-0076-4727>

anna15kaya@gmail.com

ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ТРЕНЕРІВ З ВИДУ СПОРТУ: ШЛЯХИ РОЗВИТКУ

Анотація. З урахуванням сучасних викликів цифрової трансформації освіти тренерів з виду спорту виключне значення для успішності навчання в вищій школі має розвиток цифрової компетентності здобувачів. Мета дослідження полягала у визначенні підходів до розвитку цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту. Для досягнення мети було застосовано методи аналізу наукової літератури, педагогічного моделювання та порівняльного аналізу. У дослідженні використовувалися дані рецензованих джерел, відібраних з наукометричних баз, таких як Google Scholar, Scopus, Web of Science. На основі зібраної інформації здійснено аналіз напрямків розвитку цифрової компетентності. У результаті дослідження було встановлено, що цифрова компетентність є інтегрованою характеристикою особистості, яка дозволяє ефективно використовувати цифрові інструменти для навчальної, професійної та дослідницької діяльності. Проведене дослідження підкреслило важливість розробки мультидисциплінарних підходів розвитку цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту. Основними компонентами таких стратегій мають бути: цифрові технології; штучний інтелект; розробка методології навчання. Результати дослідження вказують на необхідність більш активного впровадження інноваційних технологій у навчальний процес майбутніх тренерів з виду спорту, що дозволить ефективніше реалізувати персоналізований підхід і розвивати цифрові навички, необхідні для навчання впродовж життя. Проведений аналіз дозволив виділити освітні вектори розвитку цифрової компетентності: технологічний; інформаційний; комунікативний; безпековий. На основі цих векторів запропоновано освітню модель розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти – майбутніх тренерів з виду спорту на основі міждисциплінарного підходу. Визначено, що розвиток цифрової компетентності має враховувати не лише технічні, а й соціально-психологічні аспекти, що сприятиме формуванню у майбутніх тренерів з виду спорту комплексних цифрових навичок для професійної діяльності. Отримані результати поглиблюють розуміння сутності цифрової компетентності та зумовлюють необхідність зосередитися на розробці програм її розвитку як повноцінної складової цілісного навчального процесу в спортивній освіті.

Ключові слова: цифрова трансформація; фізична культура; спорт; студенти; освітні технології; цифрові технології; онлайн-освіта; професійна компетентність.

**Andrii YEFREMENKO¹, Yana ALEKSENKO²,
Mykhailo MARCHENKOV³, Olena NASONKINA⁴, Hanna POLTORATSKA⁵**

¹⁻⁵ Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine

¹ <https://orcid.org/0000-0003-0924-0281>

pierrobertlef@gmail.com

² <https://orcid.org/0000-0001-8043-6936>

aleksenko.yv@gmail.com

³ <https://orcid.org/0000-0002-7640-8972>

marchenkov.mihail68@gmail.com

⁴ <https://orcid.org/0000-0002-6127-932X>

nasonkinaelena@gmail.com

⁵ <https://orcid.org/0000-0002-0076-4727>

anna15kaya@gmail.com

DIGITAL COMPETENCE OF SPORTS COACHES: DEVELOPMENT STRATEGY

Abstract. Taking into account the modern challenges of the digital transformation of the education of sports coaches, the development of the digital competence of students is of exceptional importance for the success of studies in higher education. The purpose of the study was to determine approaches to the development of digital competence of future sports coaches. To achieve the goal, the methods of scientific literature analysis, pedagogical modeling and comparative analysis were applied. The research used data from peer-reviewed sources

selected from scientometric databases such as Google Scholar, Scopus, Web of Science. Based on the collected information, an analysis of the directions for the development of digital competence was carried out. As a result of the study, it was established that digital competence is an integrated personality characteristic that allows effective use of digital tools for educational, professional and research activities. The conducted research emphasized the importance of developing multidisciplinary approaches to the development of digital competence of future sports coaches. The main components of such strategies should be: digital technologies; artificial intelligence; development of teaching methodology. The results of the study indicate the need for a more active introduction of innovative technologies into the educational process of future sports coaches, which will allow more effective implementation of a personalized approach and the development of digital skills necessary for lifelong learning. The conducted analysis made it possible to identify educational vectors for the development of digital competence: technological; informative; communicative; safe. Based on these vectors, an educational model for the development of digital competence of higher education graduates - future sports coaches based on an interdisciplinary approach is proposed. It was determined that the development of digital competence should take into account not only technical, but also socio-psychological aspects, which will contribute to the formation of future sports coaches of complex digital skills for professional activity. The obtained results deepen the understanding of the essence of digital competence and make it necessary to focus on the development of programs for its development as a full-fledged component of the holistic educational process in sports education.

Keywords: digital transformation; physical culture; sports; students; educational technologies; digital technologies; online education; professional competence.

Постановка проблеми. Цифровізація освітньої галузі формує запит на готовність учасників освітнього процесу до використання інноваційних інструментів. Оволодіння навичками навчання в цифровому середовищі виступає предиктором його успішності. Поширеним є уявлення, що сучасні здобувачі освіти перед початком навчання в вищій школі володіють знаннями та навичками щодо використання цифрових технологій та навчання в цифровому середовищі. Проте, вища освіта передбачає, що до 60% навчального матеріалу здобувач має опановувати самостійно. В умовах формування цифрового навчального середовища це передбачає тісну взаємодію з різними технологіями. Саме здатність якісно використовувати цифрові інструменти для навчання пов'язана з формуванням відповідних компетентностей в здобувачів вищої освіти. Відтак, розвиток цифрової компетентності студентів ЗВО визначає не лише їх можливості до оволодіння знаннями та навичками, але й перспективу успішності навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розвиток цифрової компетентності здобувачів вищої освіти є актуальним напрямом сучасної освітньої діяльності. Так, Арістова (2023) цифрову компетентність визначає як одну з ключових складових навчання впродовж життя, що сприяє формуванню навичок ефективного використання цифрових технологій у навчальному процесі [1, с. 55]. Водночас, за результатами огляду літератури Sánchez-Caballé et al. (2020), акцентується увага на недостатньому рівні цифрової підготовки студентів та потребі впровадження комплексних освітніх стратегій для її покращення [14, р. 68]. Цифрову компетентність визначають як важливий аспект професійної освіти, зокрема у контексті розвитку інформаційно-комунікаційних навичок майбутніх фахівців [2, с. 248; 4, с. 275; 10, с. 147]. Аналогічно, Zhao et al. (2021) акцентують увагу на значенні особистих факторів та сприйнятті студентами цифрової компетентності як критерію їхньої професійної підготовки [16, р. 274-275]. Сахно (2020) акцентує увагу на принципах і інструментах, які забезпечують ефективне формування цифрової компетентності, зокрема використання цифрових платформ і ресурсів для підтримки навчального процесу [8, с. 11]. Проте, визначено відсутність розуміння можливостей розвитку цифрової компетентності безпосередньо в середовищі LMS не лише в процесі навчання, а безпосередньо при взаємодії з ним [9, с. 90]. З огляду на це, Фонарюк зі співав. (2022) наголошують на необхідності розвитку інформаційно-цифрової компетентності викладачів, що є критично важливим для успішного впровадження електронного навчання [11, с. 159]. При чому, залишається актуальним уявлення, що самостійна організація та навички незалежного навчання студентів значно впливають на їхню готовність до цифрового навчання [12, р. 790; 13, р. 310; 14, р. 65]. Проте, Дутчак та Антонець (2022) підкреслюють значення інноваційних технологій для створення психологічного комфорту студентів в онлайн-освіті, що є важливим чинником їхньої мотивації [5, с. 35]. Михалюк зі співав. (2023) акцентують увагу на важливості розвитку цифрових компетентностей студентів у контексті сучасних викликів, зокрема війни та дистанційної освіти [7, с. 5-6]. Ще раніше Гнатюк зі співав. (2021) досліджують вплив адаптивно-цифрового середовища на формування професійної компетентності студентів, акцентуючи увагу на інтеграції таких середовищ у навчальні програми [3, с. 227-228]. Тому саме зараз актуальним є аналіз освітніх траєкторій формування цифрових компетентностей, з урахуванням інноваційних підходів для інтеграції цифрових навичок у вищу освіту [6, с. 24].

Таким чином, дослідження підтверджують актуальність розробки освітніх стратегій для розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти, підкреслюючи важливість адаптації освітніх програм до сучасних викликів та потреб українського суспільства.

Незважаючи на значну кількість досліджень, присвячених цифровій компетентності здобувачів вищої освіти, низка важливих питань залишається нерозв'язаною. Зокрема, недостатньо досліджено вплив міждисциплінарного підходу на формування цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту, який би враховував не лише технічні, а й соціально-психологічні аспекти застосування цифрових технологій у навчальному процесі. Також потребує більш глибокого аналізу

вплив цифрових платформ та інструментів штучного інтелекту на довгострокову ефективність розвитку цифрових навичок майбутніх тренерів з виду спорту. Зазначені питання потребують подальшого дослідження та створення ефективних освітніх напрямків, здатних відповідати сучасним викликам цифровізації.

Мета статті – визначити підходи до розвитку цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту.

Методи дослідження. Першочергово було вивчено релевантну науково-методичну літературу, пов'язану з предметом дослідження, що знаходиться в відкритому доступі. Аналізу були піддані повнотекстові статті теоретичного та практичного спрямування, знайдені в результаті пошуку в базах WoS, Scopus, Google Scholar. Вибір зазначених баз зумовлений доступністю для авторів статті. 10-11 грудня 2024 р. було здійснено звичайний пошук із використанням PoP (ver.8) від Harzing за ключовими словами: «цифрова компетентність», «освітні технології», «онлайн навчання», «digital competence», «educational technologies», «online learning». Пошук проведено для заголовку та ключових слів. Пошук було обмежено 2020-2024 рр. для вивчення актуальних підходів розвитку цифрової компетентності у сфері фізичного виховання та спорту. Критерії включення: статті; рецензовані видання; доступність повного тексту. Критерії виключення: огляди; відсутність критичного аналізу (констатація фактів або намірів); відсутність конкретизації шляхів розвитку цифрової компетентності. Всього було знайдено 266 джерел, які були проаналізовані послідовно вивчені: 1) на відповідність предмету дослідження (201 з 266 одиниць); 2) після перегляду анотацій було відібрано 164 джерела; 3) всього доступно повнотекстових статей 107 з 164 одиниць; 4) відповідність критеріям включення 16 з 107 джерел (причина виключення: 41 – матеріали конференцій / збірники праць; 24 – відсутність критичного аналізу; 26 – відсутність конкретизації шляхів розвитку цифрової компетентності). Після аналізу джерел дослідниками на відповідність темі дослідження до огляду було обрано 16 джерел, які відповідали предмету дослідження та критеріям включення, що містяться в списку літератури до статті [1-16]. Завдяки детальному аналізу даних вдалося виокремити актуальні стратегії розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти, які можна використати в підготовці майбутніх тренерів з виду спорту. Надалі за допомогою педагогічного моделювання було здійснено спробу визначення ключових чинників розвитку цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту.

Виклад основного матеріалу. Встановлено, що під цифровою компетентністю розуміють здатність індивіда використовувати цифрові технології, комунікаційні інструменти та мережі для доступу до інформації, управління нею, створення, інтеграції, аналізу та обміну, а також для вирішення проблем у різних сферах життя. Виділяють наступні ключові чинники цифрової компетентності: інформаційну та медіаграмотність, комунікацію та співпрацю, створення цифрового контенту, безпеку в цифровому середовищі та вирішення технічних проблем. Відтак, цифрова компетентність майбутніх тренерів з виду спорту – це інтегрована якість особистості, яка забезпечує здатність опановувати нові знання та навички за допомогою цифрових інструментів, використовувати їх для навчальної, професійної та дослідницької діяльності.

З огляду на встановлення сутності дефініції «цифрова компетентність» визначили ключові аспекти її розвитку в майбутніх тренерів з виду спорту, що відображено в таблиці 1.

При чому, слід забезпечити максимальну індивідуальність проходження курсу, що потребує ретельної розробки та проведення початкового тестування щодо сформованості цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту. Таким чином, слід передбачити, що для деяких здобувачів цей курс може бути перезарахований після проходження ознайомчої частини та попереднього оцінювання. Проте, курс має бути обов'язковим, а саме розглядатися як складова процесу розвитку професійної компетентності майбутніх тренерів з виду спорту.

Таблиця 1.

Напрямки розвитку цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту

Напрямки	Опис
Технологічний	Успішність розвитку цифрової компетентності безпосередньо пов'язана з оволодінням технічними та функціональними знаннями цифрових інструментів всіма учасниками навчального процесу, на рівні достатньому для його забезпечення
Інформаційний	Оволодіння та вдосконалення вмінь з пошуку, структурування, обробки та аналізу навчальної інформації здобувачами вищої освіти
Комунікативний	Розвиток вмінь та культури здійснення комунікації в цифровому середовищі з використанням різних інструментів всіма учасниками освітнього процесу
Безпечовий	Надання інформації щодо безпечного використання інноваційних технологій та особливостей безпечної поведінки в цифровому середовищі

На основі проведеного аналізу здійснено спробу змодельовати модель розвитку цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту (рис. 1).



Рис. 1. Модель розвитку цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту

Визначено, що модель розвитку цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту передбачає реалізацію представлених стратегій з урахуванням залученості та активності всіх учасників освітнього процесу, а також адміністрації ЗВО.

Стратегія розвитку навчальних технологій базується на розумінні того, що цифрові інструменти можуть виступати не лише як доповнення до традиційного формату навчання, а здійснювати вплив на розробку нової навчальної методології. Вочевидь, повноцінна реалізація навчального програми з використанням технологій віртуальної та доповненої реальності, тренажерного обладнання передбачає мінімальне залучення педагога, який виступатиме в якості тьютера. Саме побудова заняття, взаємодії з різними цифровими інструментами визначатиме майбутні унікальні навчальні технології. Відтак, значно підвищиться залученість майбутніх тренерів з виду спорту до цифрового простору. Більше того, саме в ньому відбуватиметься навчання через взаємодію з різними віртуальними та реальними інструментами. Загалом, це справедливо й щодо модифікації формату онлайн-навчання, яке від простої передачі інформації засобами відеозв'язку еволюціонує до побудови повноцінних навчальних програм із використанням різноманітних цифрових інструментів, із мінімальною залученістю педагогів. Таким чином, стратегія розвитку цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту через розробку навчальних технологій дозволяє реалізувати цей процес у кооперації всіх учасників, із урахуванням технологічної доступності. Тобто виникає можливість гнучкої побудови навчального процесу в наслідок паралельного формування вмінь та навичок володіння цифровими інструментами, доступними для всіх учасників.

Стратегія розвитку цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту неодмінно пов'язана з інтенсивним впровадженням інструментів штучного інтелекту (ШІ) в освітній процес. Інтерактивність інструментів ШІ має значний потенціал для розвитку цифрової компетентності, пов'язаний з їх високою комунікативною здатністю. Використання ШІ для тьютерінгу в освітньому процесі виступає одним із основних напрямків впровадження подібних інструментів в освіту. Розширення можливостей кастомізації інструментів ШІ дозволяє розробити програми розвитку цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту. Таким чином, саме розвиток цифрової компетентності через використання ШІ дозволяє утримувати освітні технології в траєкторії розвитку сучасних цифрових інструментів. Це сприяє модернізації освітнього процесу з урахуванням феномену масового ШІ, що пов'язане з інтеграцією цифрових технологій в усі складові навчального процесу. Відтак, опанування інструментів ШІ виступає окремим напрямком розвитку цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту.

Стратегія цифровізації освітнього простору як передумова розвитку цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту безпосередньо пов'язана з необхідністю максимальної інтеграції інновацій в навчальний процес. Саме діяльність адміністрації ЗВО разом з науково-педагогічними працівниками та викладачами зумовлює створення цифрового освітнього простору, який формуватиме цифрову компетентність здобувачів вищої освіти протягом періоду навчання. Порівняно з попередніми стратегіями, які були розглянуті та можуть бути мінливими, ця передбачає сталий розвиток та планування – від розробки навчальних програм, що безпосередньо спрямовані на розвиток цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту, до побудови цифрового освітнього простору, включаючи придбання та модернізацію обладнання та підготовку рекомендацій, а також фахівців з цього напрямку. З одного боку, саме ця стратегія є ключовою, а з іншою її сутність визначається попередньо розглянутими, що зумовлено необхідністю використання в освітньому процесі науково-обґрунтованих та ефективних цифрових інструментів та швидкою модифікацією

технологій. Таким чином, створення цифрового освітнього середовища зумовлює конкретизацію розвитку цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту на різних етапах навчання.

Таким чином, реалізація представленої моделі дозволить забезпечити, з одного боку, концентрований, а з іншого – інтегральний вплив на процес розвитку цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту.

Висновки і перспективи подальших досліджень. В результаті проведеного дослідження встановлено, що цифрову компетентність майбутніх тренерів з виду спорту визначають як інтегровану якість особистості, що забезпечує здатність ефективно використовувати цифрові технології для навчання. Встановлено, що розвиток цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту можливий через технологізацію та інформатизацію навчання, разом з розвитком комунікативних здібностей та створення безпечного цифрового середовища. Реалізація цих напрямків сприятиме формуванню навичок володіння здобувачів цифровими інструментами, вдосконаленню вмій обробки інформації, розвитку культури цифрової комунікації та забезпеченню безпеки в цифровому середовищі. Запропонована модель розвитку цифрової компетентності охоплює використання інноваційних навчальних технологій, інтеграцію інструментів штучного інтелекту та створення цифрового освітнього простору. Важливим елементом цих стратегій є створення навчального контенту, спрямованого на розвиток цифрової компетентності, який повинен бути гнучким, індивідуалізованим та обов'язковим для всіх майбутніх тренерів з виду спорту. Таким чином, результати дослідження створюють підґрунтя для подальшого вдосконалення освітніх програм, орієнтованих на розвиток цифрової компетентності майбутніх тренерів з виду спорту, що є необхідною складовою формування конкурентоспроможних фахівців у сучасному цифровому середовищі.

Список використаних джерел

1. Арістова Н. Цифрова компетентність у системі ключових компетентностей для навчання впродовж життя. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2023. Т. 10 (8). С. 54–60. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol10i8-008>
2. Бубній С. М. Цифрова компетентність як критичний аспект сучасної професійної освіти. *Академічні візії*. 2024. №30. С. 246–260. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11025005>
3. Гнатюк В. В., Горицька О. В., Матвійчук А. В. Роль адаптивно-цифрового середовища закладу вищої освіти у формуванні професійної компетентності студентів. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2021. №31. С. 225–237. URL: <https://doi.org/10.32626/2309-9763.2021-31-225-237>
4. Гуменний О. Цифрова компетентність як ключовий елемент професійної підготовки тренерів-викладачів ДЮСШ. *Перспективи та інновації науки*. 2024. № 11(45). С. 273–285. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-11\(45\)-273-285](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-11(45)-273-285)
5. Дутчак Ю., Антоненко В. Цифрова трансформація як пріоритет діяльності ДЮСШ. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2022. №3-4. С. 33–38. URL: <https://doi.org/10.31891/pcs.2022.3-4.4>
6. Лопушняк Г. С., Шандар А. М., Милянник Р. В. Освітні траєкторії формування цифрових компетентностей. *Галицький економічний вісник*. 2023. Т. 82 (3). С. 19–30. URL: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.03.019
7. Михалюк А. М., Філіппова Л. В., Коробейнікова Т. І. Розвиток цифрових компетентностей здобувачів вищої освіти в Україні в сучасних реаліях. *Академічні візії*. 2023. №17. С. 1–7. URL: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7695926>
8. Сахно О. В. Цифрова компетентність і технології для освіти: принципи та інструменти. *Імідж сучасного педагога*. 2020. №6 (195). С. 10–14. URL: [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2020-6\(195\)-10-14](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2020-6(195)-10-14)
9. Сухомлин О. Цифрова компетентність здобувачів вищої філологічної освіти в умовах сучасних запитів суспільства: ціннісний аспект. *Молодь і ринок*. 2022. №2 (200). С. 88–106. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2022.256055>
10. Сущенко Л. О., Андрющенко О. О., Сущенко П. Р. Цифрова трансформація закладів вищої освіти в умовах діджиталізації суспільства: виклики і перспективи. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2022. Спецвипуск. Т. 2. С. 146–151. URL: <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.spec.2.28>
11. Фонарюк О. В., Ульянова В. С., Партико Н. В. Інформаційно-цифрова компетентність викладача як запорука успішного електронного навчання студентів. *Інноваційна педагогіка*. 2022. Т. 2 (52). С. 157–161. URL: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/52.2.32>
12. Чепелюк А., Лівак П., Євтушенко В. Розвиток цифрових компетентностей у фахівців із фізичної культури і спорту: теорія та практика. *Перспективи та інновації науки*. 2024. № 4(38). С. 786–798. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-4\(38\)-786-798](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-4(38)-786-798)
13. Dang T. D., Phan T. T., Vu T. N. Q., La T. D. Digital competence of lecturers and its impact on student learning value in higher education. *Heliyon*. 2024. Т. 10 (17). Р. 305–321. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37318>
14. Sánchez-Caballé A., Gisbert-Cervera M., Esteve-Mon F. The digital competence of university students: a systematic literature review. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*. 2020. Т. 38 (1). Р. 63–74. URL: <https://doi.org/10.51698/aloma.2020.38.1.63-74>
15. Scheel L., Vladova G., Ullrich A. The influence of digital competences, self-organization, and independent learning abilities on students' acceptance of digital learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2022. Т. 19 (1). Р. 1–33. URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00350-w>

16. Zhao Y., Sánchez Gómez M. C., Pinto Llorente A. M., Zhao L. Digital competence in higher education: Students' perception and personal factors. *Sustainability*. 2021. T. 13 (21). P. 270-292. URL: <https://doi.org/10.3390/su132112184>

References

1. Aristova N. Tsyfrova kompetentnist' u systemi klyuchovykh kompetentnostey dlya navchannya vprodovzh zhyttya. *Osvita. Innovatyka. Praktyka*. 2023. T. 10 (8). S. 54–60. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol10i8-008>
2. Bubniy S. M. Tsyfrova kompetentnist' yak krytychnyy aspekt suchasnoyi profesiynoyi osvity. *Akademichni vizyiyi*. 2024. №30. S. 246-260. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11025005>
3. Hnatyuk V. V., Horyts'ka O. V., Matviychuk A. V. Rol' adaptivno-tsyfrovoho seredovyscha zakladu vyshchoyi osvity u formuvanni profesiynoyi kompetentnosti studentiv. *Pedahohichna osvita: teoriya i praktyka*. 2021. №31. S. 225–237. URL: <https://doi.org/10.32626/2309-9763.2021-31-225-237>
4. Humennyi O. Tsyfrova kompetentnist' yak klyuchovyy element profesiynoyi pidhotovky treneriv-vykladachiv DYUSSh. *Perspektyvy ta innovatsiyi nauky*. 2024. № 11(45). S. 273-285. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-11\(45\)-273-285](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-11(45)-273-285)
5. Dutchak Yu., Antonets' V. Tsyfrova transformatsiya yak priorytet diyal'nosti DYUSSh. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2022. №3-4. S. 33-38. URL: <https://doi.org/10.31891/pcs.2022.3-4.4>
6. Lopushnyak H. S., Shandar A. M., Mylyanyk R. V. Osvitni trayektoriyi formuvannya tsyfrovyykh kompetentnostey. *Halyts'kyi ekonomichnyy visnyk*. 2023. T. 82 (3). S. 19–30. URL: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.03.019
7. Mykhalyuk A. M., Filippova L. V., Korobeynikova T. I. Rozvytok tsyfrovyykh kompetentnostey здобувачів вищої освіти в Україні в сучасних реаліях. *Akademichni vizyiyi*. 2023. №17. S. 1–7. URL: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7695926>
8. Sakhno O. V. Tsyfrova kompetentnist' i tekhnolohiyi dlya osvity: pryntsyipy ta instrumenty. *Imidzh suchasnoho pedahohika*. 2020. №6 (195). S. 10–14. URL: [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2020-6\(195\)-10-14](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2020-6(195)-10-14)
9. Sukhomlyn O. Tsyfrova kompetentnist' здобувачів вищої освіти в умовах сучасних запитів суспільства: tsinnisnyy aspekt. *Molod' i rynok*. 2022. №2 (200). S. 88-106. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2022.256055>
10. Sushchenko L. O., Andryushchenko O. O., Sushchenko P. R. Tsyfrova transformatsiya zakladiv vyshchoyi osvity v umovakh didzhitalizatsiyi suspil'stva: vyklyky i perspektyvy. *Naukovyy chasopys Natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriya 5: Pedahohichni nauky: realiyi ta perspektyvy*. 2022. Spetsvypusk. T. 2. S. 146–151. URL: <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.spec.2.28>
11. Fonaryuk O. V., Ul'yanova V. S., Partyko N. V. Informatsiyno-tsyfrova kompetentnist' vykladacha yak zaporuka uspishnoho elektronnoho navchannya studentiv. *Innovatsiyna pedahohika*. 2022. T. 2 (52). S. 157–161. URL: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/52.2.32>
12. Chepelyuk A., Livak P., Yevtushenko V. Rozvytok tsyfrovyykh kompetentnostey u fakhivtsiv iz fizychnoyi kul'tury i sportu: teoriya ta praktyka. *Perspektyvy ta innovatsiyi nauky*. 2024. № 4(38). S. 786-798. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-4\(38\)-786-798](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-4(38)-786-798)
13. Dang T. D., Phan T. T., Vu T. N. Q., La T. D. Digital competence of lecturers and its impact on student learning value in higher education. *Heliyon*. 2024. T. 10 (17). P. 305-321. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37318>
14. Sánchez-Caballé A., Gisbert-Cervera M., Esteve-Mon F. The digital competence of university students: a systematic literature review. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*. 2020. T. 38 (1). P. 63–74. URL: <https://doi.org/10.51698/aloma.2020.38.1.63-74>
15. Scheel L., Vladova G., Ullrich A. The influence of digital competences, self-organization, and independent learning abilities on students' acceptance of digital learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2022. T. 19 (1). P. 1–33. URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00350-w>
16. Zhao Y., Sánchez Gómez M. C., Pinto Llorente A. M., Zhao L. Digital competence in higher education: Students' perception and personal factors. *Sustainability*. 2021. T. 13 (21). P. 270-292. URL: <https://doi.org/10.3390/su132112184>