

УДК 004:377.3

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/58-1-37>**Наталія БОСКО,***orcid.org/0000-0002-2828-1954**аспірантка кафедри інформатики та прикладної математики
Криворізького державного педагогічно університету,**викладач**Криворізького фахового коледжу торгівлі та готельно-ресторанного бізнесу
(Кривий Ріг, Дніпропетровська область, Україна) averyanovanm@gmail.com***Лілія БЕЛА,***orcid.org/0000-0003-3107-9455**викладач**Криворізького фахового коледжу торгівлі та готельно-ресторанного бізнесу
(Кривий Ріг, Дніпропетровська область, Україна) belaya.lilia2@gmail.com*

ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ (ІКТ) ГРАМОТНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

У статті розкрито питання побудови системи формування та розвитку цифрової (ІКТ) грамотності учасників процесу вищої та фахової передвищої освіти як одна із умов, що забезпечує успішну діяльність сучасного освітнього закладу, який здатний ефективно функціонувати як в онлайн, так і в офлайн форматі. Цей процес потребує охоплення широкого кола теоретичних та практичних питань, застосування системного науково-методичного підходу, тому у дослідженні розглянуто теоретичні засади ІКТ грамотності, її структуру, рівні та критерії розвитку, а також цифрову компетентність, без якої неможливий даний процес. Результатом теоретичних пошуків стало запровадження моделі трьохрівневої системи розвитку цифрової грамотності, що сприяє активізації членів студентсько-викладацького колективу та стимулює їх перехід з рівня цифрової компетентності до рівня цифрової трансформації. З метою підтримки даного процесу за ініціативи активних викладачів було створено клубних об'єднання, зокрема Школа дистанційного навчання, Школа комп'ютерної майстерності, Школа цифрової компетентності, що стала результатом їх об'єднання. Активності, що були проведені для учасників освітнього процесу в рамках роботи Шкіл презентовано у статті за допомогою Мани розвитку цифрової (ІКТ) грамотності викладацького колективу та інтерактивної структури цифрової компетентності із зазначенням видів діяльності. Необхідно зазначити, що для моніторингу результативності даного процесу була використана комбінована методика, що передбачала наступні процедури: анкетування та інтерв'ювання викладачів та здобувачів, спостереження за очним та дистанційним освітнім процесом, статистичний аналіз даних та інші. Як показують результати моніторингового дослідження репрезентована система сприяла зростанню рівня цифрової компетентності та ІКТ грамотності, що виявилось у зміні підходів до процесу очного та дистанційного навчання, розширенні інструментарію, що використовується у навчально-виховному процесі, а як наслідок сприяла трансформації освітнього процесу в цілому у коледжі.

Ключові слова: ІКТ, ІКТ-грамотність, цифрова грамотність, цифрова компетентність, фахова передвища освіта.

Natalia BOSKO,*orcid.org/0000-0002-2828-1954**Graduate student at the Department of Informatics and Applied Mathematics
Kryvyi Rih State Pedagogical University,**Lecturer**Kryvyi Rih Professional College of Trade and Hotel and Restaurant Business
(Kryvyi Rih, Dnipropetrovsk region, Ukraine) averyanovanm@gmail.com***Lilija BELA,***orcid.org/0000-0003-3107-9455**Lecturer**Kryvyi Rih Professional College of Trade and Hotel and Restaurant Business
(Kryvyi Rih, Dnipropetrovsk region, Ukraine) belaya.lilia2@gmail.com*

MAIN APPROACHES TO THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF DIGITAL (ICT) LITERACY OF TEACHERS IN PROFESSIONAL PRE-HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

The article discusses the issue of building a system of formation and development of participants' digital (ICT) literacy in the process of higher and professional pre-higher education as one of the conditions that ensure the successful operation of a modern educational institution. It can function effectively both online and offline. This process requires coverage of a

wide range of theoretical and practical issues and a systematic scientific and methodical approach. Therefore the research examines the theoretical foundations of ICT literacy, its structure, levels, and criteria of development, as well as digital competence, without which this process is impossible. The result of theoretical research was the introduction of a model of a three-level system for the development of digital literacy, which contributes to the activation of the student and teaching staff and stimulates their transition from the level of digital competence to the level of digital transformation. To support this process, club associations were created on the initiative of active teachers, such as the School of distance learning, the School of computer skills, and the School of digital competence, which was the result of their association. The activities that were carried out for the participants of the educational process as part of the work of the Schools are presented in the article with the help of the Map of the development of digital (ICT) literacy of the teaching staff and the interactive structure of digital competence with an indication of the types of activities. It is necessary to note that a combined methodology was used to monitor the effectiveness of this process. It included the following procedures: questionnaires and interviews of teachers and students, observation of face-to-face and remote educational processes, statistical data analysis, and others. The represented system contributed to the growth of digital competence and ICT literacy, as the monitoring study showed. It appeared in changing approaches to face-to-face and distance learning, the expansion of the tools used in the educational process, and the transformation of the educational process as a whole in the college.

Key words: ICT, ICT-literacy, digital literacy, digital competence, vocational higher education.

Постановка проблеми. В сьогоднішніх карантинних та воєнних умовах цифрова (ІКТ) грамотність викладача переходить із soft skills в hard skills, а цифрова компетентність стає однією з умов за якої викладач може ефективно організувати свою діяльність. Першочерговою вимогою до підготовки сучасних освітян має бути високий рівень сформованості їх цифрової компетентності.

Цифровий інтелект, інформаційна та цифрова грамотність охоплюють не тільки знання інструментів та способів їх використання, а й усвідомлення поняття доцільності, мети, результатів їх використання в освітньому процесі. Успішність функціонування навчального закладу залежить від рівня цифрової грамотності усього педагогічного колективу та якісного використання викладачами цифрових компетенцій в навчально-виховному процесі як в онлайн так і офлайн режимі.

Виникає потреба створення чіткої єдиної системи формування та розвитку цифрової (ІКТ) грамотності викладачів закладу, що має стати інструментом забезпечення якості та успіху всіх напрямків освітнього процесу.

Аналіз досліджень. Проблема розвитку цифрової (ІКТ) грамотності учасників освітнього процесу – це одна з актуальніших тем для дослідження, що пов'язано з активним запровадженням системи змішаного та дистанційного навчання.

Більшість сучасних закордонних дослідників, орієнтуючись на роботу M. Barnett, D. Bawden, A. Becker D. Belshaw, J. R. Dakers, J. Grudziecki, B. L. Jane, E. W. Jenkins, I. R. Katz, M. Knobel, C. Lankshear, L. Markauskaite, A. Martin та інших, звертають увагу на необхідність розвитку цифрової грамотності та системного підходу до цього процесу, що знайшло вираження у роботах A. Barak, I. Blau, S. Carretero, A. Chen, D. Belshaw, P. Gochuyev, N. Law, E. Porat, Y. Punie, C. Redecker, F. Reichert, F. Siddiq, J. de la Torre, R. Vuorikari, M. Wilson, G. Wong, D. Woo та багато інших.

Українські науковці також працюють над даним питанням, серед них виділяють роботи В. Вембер, М. Гладун, Н. Дегтярьової, С. Доценко, В. Кухаренко, О. Лаврентьєвої, Н. Морзе, О. Овчарук, С. Петренко, І. Прокопенко, В. Ребриної та інших.

Мета статті – узагальнити практичний досвід створення системи формування та розвитку цифрової грамотності викладачів та здобувачів коледжу.

Виклад основного матеріалу. Діджиталізація суспільства та економіки стимулювала трансформацію процесу освіти та відповідно, зростання рівня цифрової (ІКТ) грамотності викладачів, які також впливають на соціум та процеси в ньому. Тому питання розвитку цифрової (ІКТ) компетентності педагогів, які готують майбутнє покоління до застосування нових технологій є актуальним та потрапляє в поле зору багатьох дослідників. Для визначення рівня готовності до використання новітніх інформаційно-комунікативних технологій в літературі використовуються такі терміни, як «ІКТ грамотність» (Rockman, 2006; Katz, Macklin, 2007; Ainley et al., 2016; Hafifah, Sulisty, 2020; Gnams, 2021), «цифрова грамотність» (Martin Grudziecki, 2006; Hague, Payton, 2010; Belshaw, 2011; Law et al., 2018; Морзе та інші, 2019; Jin et al., 2022), «інформаційна грамотність» (Lau, 2006; Lupton, 2008; Probert, 2009; Julien, Barker, 2009; Hammons, 2020), «технологічна грамотність» (Lewis, Gagel, 1992; Frank, 2005; Durak, 2021), в даній роботі ми дотримуємося думки закордонних та українських колег, які вважають ці поняття синонімічними (Bawden, 2001; Simpson, Obdalova, 2014; Zylka et al., 2015; Гаврілова, Топольник, 2017; Park et al., 2020).

Означуючи цифрову грамотність, користуємося дефініцією запропонованої розробниками проекту Цифрової ініціативи електронного навчання ЄС (DigEuLit): «цифрова грамотність – це усвідомлення, ставлення і здатність людини відповідним чином використовувати цифрові

інструменти і засоби для ідентифікації, доступу, управління, інтеграції, оцінки, аналізу і синтезу цифрових ресурсів, конструювати нові знання, створювати медіаконтент і спілкуватися з іншими в контексті конкретних життєвих ситуацій, для забезпечення конструктивної соціальної взаємодії та розмірковувати над цим процесом» (Martin, Grudziecki, 2006:252). Автори проекту (A. Martin, J. Grudziecki) запропонували трирівневу систему цифрової грамотності: I рівень – набуття цифрової компетентності; II рівень – цифрового використання; III рівень – цифрової трансформації (Martin, Grudziecki, 2006:255).

З вище сказаного, цифрова грамотність – це не лише функціональні навички та вміння користуватися комп'ютерною технікою, вона представляє систему взаємозв'язаних елементів до яких D. Belshaw's відносить когнітивний, конструктивний, комунікативний, культурний, координаційний, конфіденційний, критичний, креативний елементи (Belshaw, 2011). Визначенні елементи ІКТ грамотності є орієнтирами для її розвитку, вони вказують на прогалини в цьому процесі, корегують його та передбачають:

- ознайомлення з областями та особливостями застосування інструментів ІКТ як у повсякденному житті, так і в процесі професійної діяльності викладачів та майбутніх фахівців (когнітивний елемент);
- формування розуміння процесу створення, повторного використання цифрового контенту, який буде забезпечувати спеціальні потреби (конструктивний);
- організацію комунікації в професійних мережах (комунікативний);
- розуміння мережевого етикету та відповідну до ситуації професійну поведінку, здатність відрізнити формальне та неформальне спілкування, вживати правильні терміни та сленг (культурний);
- аналіз переваг, недоліків та наслідків онлайн-спілкування (конфіденційний);
- розвиток уміння пошуку перевіреної інформації та процесів її розробки, відрізнити правду від фейку, наразі питання медіаграмотності є особливо актуальним (критичний);
- стимулювання творчого підходу до розробки нового, пошуку нетрадиційних рішень та напрямів, які можна застосувати в професійній діяльності (креативний);
- реалізацію соціальних можливостей в мережі, зокрема і професійних (координаційний елемент).

Як бачимо, процес формування її передбачає охоплення широкого кола питань та потребує сис-

темного різностороннього підходу, тому кожен заклад освіти для свого повноцінного функціонування в сучасних умовах повинен звернути увагу на розвиток цифрової грамотності всіх учасників процесу освіти, як викладачів, так і здобувачів, виробивши цілісну модель її розвитку. Оскільки, «основною метою інформаційного середовища навчального закладу є виведення його на новий рівень, підвищення рівня інформаційної культури та інформаційної обізнаності, формування інтелектуально та творчо розвиненої особистості студентів, педагогів, керівників освіти» (O Lavrentieva et al., 2021:5).

Варто зазначити, що ідея необхідності системного підходу до формування та розвитку ІКТ грамотності у Криворізькому фаховому коледжі торгівлі та готельно-ресторанного бізнесу (КФК ТГРБ) стала результатом тривалих пошуків освітян та здобувачів для яких цифрові технології стали більш доступними, фактично кожен учасник освітнього процесу отримав вільний доступ до них. Аналізуючи даний процес, використаємо підхід представлений розробниками проекту DigEuLit, про який згадувалось вище. За підтримки Адміністрації коледжу, члени викладацько-студентського колективу пройшли довгий шлях від рівня формування цифрової компетентності, до рівня цифрової трансформації, що показано на мапі розвитку цифрової (ІКТ) грамотності (див. рис. 1). З інтерактивною мапою розвитку цифрової грамотності та прикладами активності можна ознайомитись перейшовши за QR-кодом або за покликанням (див. рис. 1).

На початковому етапі, стираючись на трирівневу систему цифрової грамотності, запропоновану Рамкою цифрової грамотності Європейського союзу (Martin, Grudziecki, 2006: 225), головну увагу було зосереджено на I рівень – формування цифрової компетентності.

Для моніторингу результативності даного процесу була використана комбінована методика (Авер'янова, 2021), яка передбачала відстеження кількісних та якісних показників, зокрема було проведено анкетування (2019 р., 2021 р.), статистичний аналіз отриманих даних, інтерв'ювання викладачів та здобувачів, спостереження за очним та дистанційним освітнім процесом. Вихідним етапом дослідження стало анкетування учасників освітнього процесу у жовтні 2019 р., результати якого виявили необхідність розвитку ІКТ-грамотності для ефективної організації онлайн навчання, виокремити напрями для роботи клубних об'єднань, які отримали подальший розвиток.



<https://h5p.org/node/1281460>

Qr-код для доступу до інтерактивної мапи розвитку цифрової грамотності та прикладами проведених заходів

Рис. 1. Мапа розвитку цифрової (ІКТ) грамотності викладацького колективу коледжу

Необхідно уточнити, що першим цілеспрямованим кроком, що для розв'язання даної проблеми стало створення у 2018 р. Школи дистанційного навчання (керівник: Н. Боско), діяльність якої була спрямована на підготовку викладачів та студентів до використання хмарних технологій, удосконалення навичок використання сучасних комп'ютерних технологій, проте до проведення моніторингових процедур, її робота мала стихійний характер. Необхідність створення відео та графічних матеріалів стимулювала заснування Школи комп'ютерної майстерності (керівник: Л. Бела). Наступним кроком генезису проблеми цифрової грамотності стало перетворення двох Шкіл в Школу інформаційної компетентності (керівники: Л. Бела, Н. Боско), яка функціонує до цього часу.

Під час I етапу розвитку ІКТ-компетентності члени студентсько-викладацького колективу Криворізького фахового коледжу торгівлі та готельно-ресторанної справи освоїли базові підходи використання інформаційно-комунікативних технологій, з цією метою були проведенні тренінгові сесії «Початок роботи в Google Classroom», «Google Meet як інструмент колективної співпраці», практикум «Ознайомлення із графічним редактором Adobe Photoshop», майстер-клас «Ознайомлення з технологією створення сайтів за допомогою конструктора Google Site», практикум «Основи відеомонтажу».

На II етапі – викладачі створили та наповнили різноманітним цифровим контентом Google

Класи, почали використовувати їх під час навчальної та позанавчальної роботи, III етап схарактеризувався творчою метаморфозою, яка проявилась під час проведення різноманітних офлайн та онлайн заходів (квестів, конкурсів, тренінгових занять, воркшопів та інше), найяскравіші із них історичний квест «Перша світова війна», інтерактивний квест «Info-Driver», онлайн лінгвоквест «В ім'я кохання» та інші.

У жовтні 2021 р. було проведено повторне анкетування, результати якого, дозволило констатувати зростання рівня ІКТ грамотності. На користь даного твердження, свідчить зміна підходів до навчальної та позанавчальної діяльності викладачів, що супроводжувалась оновлення форм та підходів до нього. З вересня 2022 р. викладачі коледжу почали роботу із хмарним сервісом Lcloud, що свідчить про початок нової трансформації, яка знову потребує оновлення підходів до процесу освіти.

Узагальнюючи, можемо стверджувати, що процес розвитку ІКТ грамотності це результат цілеспрямованої роботи, яка стимулювала активність учасників освітнього процесу, їх прагнення до вдосконалення та оптимізації процесу освіти, вироблення власного стилю діяльності онлайн, необхідність яких викликали карантинні та воєнні обмеження 2019–2022 рр.

Як зазначалося раніше, фундаментом ІКТ-грамотності є цифрова компетентність викладачів. А. Ferrari визначає її як «набір знань, навичок, ставлень (включаючи здібності, стратегії,

цінності та обізнаність), які необхідні під час використання ІКТ та цифрових медіа для виконання завдань, розв'язання проблем, спілкування, управління інформацією, співпраці, створення та поширення матеріалів, ефективного створення знань, для результативної, належним чином, критичної, творчої, автономної, гнучкої, етичної, рефлексивної роботи, дозвілля, участі, навчання, спілкування, споживання та розширення можливостей» (Ferrari, 2012:3). L. Pomäki до її складових відносить технічну компетентність, здатність використовувати цифрові технології в процесі професійної діяльності, навчання та повсякденного життя, вміння критично оцінювати цифрові технології та мотивацію брати участь у цифровій культурі (L. Pomäki et al., 2014). Усе це свідчить про те, що цифрова компетентність становить собою комплексну багатокомпонентну систему, для повноцінного її розвитку необхідно враховувати потреби всіх учасників освітнього процесу.

Безсумнівно, одним із перших орієнтирів викладачів закладу освіти для формування цифрової компетентності викладачів є Європейська рамка цифрової компетентності освітян, яка звертає увагу на набір цифрових компетенцій для процесу освіти, що надають можливість використовувати потенціал інформаційно-комунікативних технологій для покращення якості освіти та інноваційної діяльності. Згідно з нею, основу цифрової компетентності складають професійні та педагогічні компетенції освітян та компетенції здобувачів (Redecker, 2017), тому орієнтирами для роботи Школи дистанційного навчання, Школи комп'ютерної майстерності, а згодом Школи цифрової компетентності стали області професійної взаємодії, цифрових ресурсів, навчання та учіння, оцінки, розширення та сприяння розвитку цифрової компетенції здобувачів.

Розглянемо процес розвитку цифрової компетентності у КФК ТГРБ. З інтерактивною структурою цифрової компетентності та прикладами заходів, що спрямовані на її реалізацію, можна ознайомитися за покликанням або Qr -кодом (див. рис. 2).

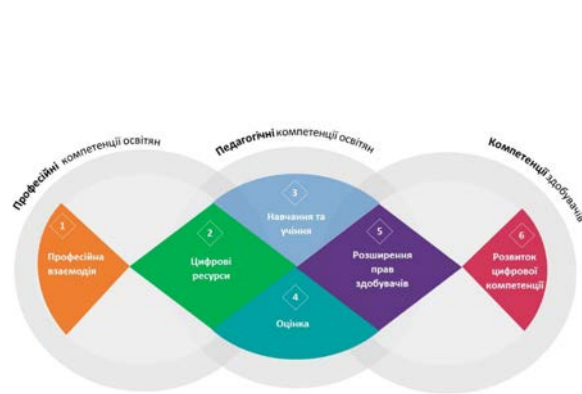
Першою школою спрямовану на область професійної взаємодії, яка за Рамкою цифрової компетентності передбачає такі елементи як організаційну комунікацію, професійне співробітництво, рефлексивну практику, цифровий неперервний розвиток та навчання та учіння засобами ІКТ була Школа дистанційного навчання. Її робота розпочалась із циклу тренінгових сесій для викладачів всіх циклових комісій коледжу січні 2018 р. Під час яких вони ознайомилися з особливостями,

перевагами та недоліками створення дистанційних курсів в Google Класі, настроювання інтерфейсу дистанційного курсу в ньому, додання теоретичних матеріалів та практичних завдань, запрошення студентів у власний дистанційний курс, користуванням Календарем завдань та інше, тобто процесом організації комунікації та співробітництва між викладачами та здобувачами. До найцікавіших заходів, що були орієнтовані на область професійної взаємодії можна віднести відкриту кафедру «Тренди сучасної освіти як вектор професійного саморозвитку», методичний аукціон «Методи активізації науково-дослідницької роботи з обдарованими студентами», круглий стіл «Тенденції розвитку глобальних освітніх мереж. Дистанційне навчання» та інші.

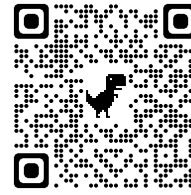
На процес використання цифрових ресурсів, що включає вибір цифрових ресурсів, створення і модифікація цифрових ресурсів, менеджмент, захист та обмін цифровими ресурсами (Redecker, 2017) була зорієнтована спільна робота Школи дистанційного навчання, так і робота Школи комп'ютерної грамотності. З цією метою було підготовлено інструкції для викладачів та студентів щодо використання освітніх платформ, розроблено методичні рекомендації для освоєння інструментів для інтерактиву та проведено ряд заходів: тренінгову сесію «Google Meet як інструмент колективної співпраці», практикуми «Ознайомлення із графічним редактором Adobe Photoshop», «Основи відеомонтажу», круглий стіл «Використання елементів гейміфікації під час очного та дистанційного навчання», інфотайм «Елементи інтерактивності в освітньому процесі», віртуальний круглий стіл «Онлайн-ресурси під час дистанційного навчання», тренінг «Створюємо віртуальні квест-кімнати».

Для організації процесу оцінки засобами ІКТ, зокрема створення стратегії оцінювання, аналізу результатів роботи онлайн, організації зворотного зв'язку та планування кожним викладачем коледжу було докладено чимало зусиль, до найпродуктивніших з них можна віднести круглі столи «Практичні аспекти використання гейміфікації в освітньому процесі», «Інноваційні методи навчання» та інше.

Задля залучення здобувачів до процесу змішаного та дистанційного навчання, педагогу необхідно звернути увагу на розширення прав здобувачів, що передбачає доступність та ексклюзивність, диференціацію та персоналізацію, необхідність їх активного залучення. З цією метою в рамках роботи Школи дистанційного навчання на початку 2018 р. (ще до перших карантинних



<https://h5p.org/node/1283762>



QR-код для доступу до інтерактивної структури цифрової компетентності з прикладами проведених заходів, що спрямовані на її формування

Рис. 2. Структура цифрової компетентності (Redecker, 2017)

обмежень) була проведена робота зі студентами, що полягає у їх адаптації до спільної діяльності у форматі «викладач-студент» онлайн, встановлення додатків (за необхідності на мобільні телефони та планшети). З цієї метою, були створені відео мікроуроки, посилання на які розміщені у соціальних мережах, графічні інструкції для роботи із дистанційними додатковими сервісами у вигляді коміксів. Перший вхід в Клас та додавання до курсу відбувалося в аудиторії разом із викладачем за допомогою кодів курсу та QR-кодів.

Студентів також було залучено до процесу використання цифрових ресурсів, зокрема разом з ними було апробовано різні соціальні мережі для організації онлайн комунікації, сервіси для онлайн спілкування Google Meet, Microsoft Teams, Zoom, Discord. Саме активна співпраця зі ними допомогла налагодити та удосконалити процес онлайн-спілкування та стимулювала до модифікації процесу дистанційної роботи, використання більш ефективних цифрових ресурсів.

Як відомо, до обов'язкових складових цифрової компетентності здобувачів відносяться компетенції здобувачів інформаційна та медіаграмотність, цифрова комунікація і співробітництво, створення цифрового контенту, відповідальне використання. Орієнтуючись на них відбувається планування навчальної та позанавчальної діяльності здобувачів.

В навчальній роботі увага на розвиток цифрових компетенцій здобувачів звертається не лише під час роботи онлайн та процесу навчання дисциплін комп'ютерного інтегрованого циклу. Різ-

номанітні мобільні додатки та онлайн сервіси, платформи для гейміфікації та проведення контролю стали невіддільною частиною очних занять про що ми вже згадували вище. Варто зазначити, що кожне використання ІКТ під час навчального заняття супроводжується рекомендаціями, щодо безпечного та відповідального використання можливостей глобальної мережі.

Не оминає дане питання позанавчальна діяльність, зокрема з метою розвитку цифрових компетенцій здобувачів у КФК ТГРБ функціонує клуб «Єврика», під егідою якого активні викладачі коледжу також впроваджують ІКТ під час проведення різноманітних заходів.

З метою розвитку медіаграмотності та критичного мислення, в рамках роботи клубу студенти традиційно беруть участь у Національних уроку з медіаграмотності «Фейки та міфи в часи пандемії», що щорічно проводиться під егідою ЮНІСЕФ і Міністерства культури та інформаційної політики України до Всесвітнього тижня медіа та інформаційної грамотності та інших заходах.

Особливу увагу в роботі клубу «Єврика» приділяється питанням безпечного та відповідального використання глобальної мережі до найцікавіших з яких відносять традиційний День безпечного Інтернету, тренінг «Як не заблукати в павутині Інтернету», інтелектуальний батл «Смачний Інтернет», квест «Країна безпечного Інтернету» та інші.

Невіддільним етапом становлення цифрової компетентності викладачів є узагальнення досвіду і представлення висновків та результатів

своїї діяльності. Оскільки, на завершальному етапі дуже важливо аналізувати, ділитися досвідом, отримувати оцінку, що своєю чергою задає правильний вектор подальшого розвитку особистості та колективу. Це передбачає виступи на засіданнях циклових комісій, методичних та педагогічних радах, регіональних та обласних методичних об'єднаннях, участь у конкурсах, публікація тез та статей, що з одного боку, є показником її розвитку, а з іншого боку – стимулом для більш ефективного розвитку.

Отже, формування цифрової компетентності викладачів – це багатогранний процес, що передбачає синтез активностей спрямованих як на викладачів, так і здобувачів, він потребує охоплення області професійної взаємодії, цифрових ресурсів, навчання та учіння, оцінки, розширення прав та розвитку цифрової компетенції здобувачів.

Висновки.

Мультикомпонентний процес формування цифрової грамотності викладачів повинен бути спрямований на усіх учасників освітнього процесу, як педагогів, так і здобувачів, він передбачає цілеспрямовану різносторонню діяльність щодо забезпечення їх переходу від рівня ІКТ-компетентності до рівня цифрової трансформації. Реалізована система взаємозв'язку між викладачами та здобувачами забезпечує стимуляцію постійного процесу розвитку їх цифрової грамотності протягом усього життя, що є вимогою сьогоденності.

Можемо прогнозувати, що цей процес є не статичним і закінченим, а спіральним, він супроводжуватиметься подальшими трансформаціями підходів до процесу освіти, які будуть спричиненні стрімким розвитком ІКТ, що надає широке поле для подальших теоретичних та практичних досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2 : Information Paper / N. Law et al. 51st ed. Montreal : UNESCO Institute for Statistics, 2018. 146 p. URL: <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>.
2. Ainley J., Schulz W., Fraillon J. A global measure of digital and ICT literacy skills. Paris : UNESCO, 2016. 21 p. URL: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip56-recommendations-assessment-tools-digital-literacy-2019-en.pdf>.
3. Bawden D. Information and digital literacies: a review of concepts. *Journal of Documentation*. 2001. Vol. 57, no. 2. P. 218–259. URL: <https://doi.org/10.1108/eum000000007083> (date of access: 03.12.2022).
4. Belshaw D. What is 'digital literacy'? A pragmatic investigation : extended abstract of doctoral thesis. Durham, 2011. 35 p. URL: <http://neverendingthesis.com/doug-belshaw-edd-thesis-final.doc>.
5. Digital competence – an emergent boundary concept for policy and educational research / L. Ilomäki et al. *Education and Information Technologies*. 2014. Vol. 21, no. 3. P. 655–679. URL: <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9346-4> (date of access: 04.12.2022).
6. Durak H. Y. Modeling of relations between K-12 teachers' TPACK levels and their technology integration self-efficacy, technology literacy levels, attitudes toward technology and usage objectives of social networks. *Interactive Learning Environments*. 2019. Vol. 29. P. 1–27. URL: <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1619591>.
7. Ferrari A. Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. Luxembourg : Joint Research Centre, 2012. 92 p. URL: <https://doi.org/10.2791/82116>.
8. Frank M. A Systems Approach for Developing Technological Literacy. *Journal of Technology Education*. 2005. Vol. 17, no. 1. P. 1–34. URL: <https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/8342/frank.pdf?sequence=1>.
9. Gnambs T. The development of gender differences in information and communication technology (ICT) literacy in middle adolescence. *Computers in Human Behavior*. 2021. Vol. 114. P. 106533. URL: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106533> (date of access: 02.12.2022).
10. Hafifah G. N., Sulisty G. H. Teachers' ict literacy and ict integration in elt in the indonesian higher education setting. *Turkish Online Journal of Distance Education*. 2020. P. 186–198. URL: <https://doi.org/10.17718/tojde.762050> (date of access: 02.12.2022).
11. Hague C., Payton S. Digital literacy across the curriculum : handbook and accompanying case studies. Futurelab, 2010. 62 p. URL: <https://www.nfer.ac.uk/publications/futl06/futl06.pdf> (date of access: 19.07.2022).
12. Hammons J. Teaching the teachers to teach information literacy: A literature review. *The Journal of Academic Librarianship*. 2020. Vol. 46, no. 5. P. 102196. URL: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2020.102196> (date of access: 02.12.2022).
13. Katz I. R., Macklin A. S. Information and Communication Technology (ICT) Literacy: Integration and Assessment in Higher Education. *Systemics, cybernetics and informatics*. 2007. Vol. 5, no. 4. P. 50–55. URL: <https://www.iiisci.org/journal/pdv/sci/pdfs/p890541.pdf>.
14. Lau J. Guidelines on information literacy for lifelong learning. Veracruz, México : IFLA , Universidad Veracruzana / DGB / USBI VER, 2006. 60 p. URL: <http://repository.ifla.org/bitstream/123456789/193/1/ifla-guidelines-en.pdf>.
15. Lewis T., Gagel C. Technological literacy: a critical analysis. *Journal of Curriculum Studies*. 1992. Vol. 24, no. 2. P. 117–138. URL: <https://doi.org/10.1080/0022027920240202>.
16. Lupton M. Information literacy and learning. 2008. URL: <http://eprints.qut.edu.au/16665/> (date of access: 02.12.2022).
17. Martin A., Grudziecki J. DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*. 2006. Vol. 5, no. 4. P. 249–267. URL: <https://doi.org/10.11120/ital.2006.05040249> (date of access: 19.07.2022).

18. Measuring digital literacy across three age cohorts: Exploring test dimensionality and performance differences / K.-Y. Jin et al. *Computers & Education*. 2020. Vol. 157. P. 103968. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103968> (date of access: 02.12.2022).
19. Moving beyond cognitive elements of ICT literacy: First evidence on the structure of ICT engagement / J. Zylka et al. *Computers in Human Behavior*. 2015. Vol. 53. P. 149–160. URL: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.008> (date of access: 03.12.2022).
20. Park H., Kim H. S., Park H. W. A Scientometric Study of Digital Literacy, ICT Literacy, Information Literacy, and Media Literacy. *Journal of Data and Information Science*. 2020. URL: <https://doi.org/10.2478/jdis-2021-0001> (date of access: 03.12.2022).
21. Porat E., Blau I., Barak A. Measuring digital literacies: Junior high-school students' perceived competencies versus actual performance. *Computers & Education*. 2018. Vol. 126. P. 23–36. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.030> (date of access: 04.12.2022).
22. Probert E. Information literacy skills: Teacher understandings and practice. *Computers & Education*. 2009. Vol. 53, no. 1. P. 24–33. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.12.018> (date of access: 02.12.2022).
23. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu / ed. by Y. Punie. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2017. 94 p. URL: <https://doi.org/10.2760/159770> (date of access: 19.07.2022).
24. Rockman I. F. ICT literacy. *Reference Services Review*. 2006. Vol. 33, no. 2. P. 141–143.
25. Siddiq F., Scherer R., Tondeur J. Teachers' emphasis on developing students' digital information and communication skills (TEDDICS): A new construct in 21st century education. *Computers & Education*. 2016. Vol. 92-93. P. 1–14. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.006> (date of access: 03.12.2022).
26. Simpson R., Obdalova O. A. New Technologies in Higher Education – ICT Skills or Digital Literacy?. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2014. Vol. 154. P. 104–111. URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.120> (date of access: 03.12.2022).
27. Авер'янова Н. М. Дослідження динаміки готовності викладачів до організації дистанційного та змішаного навчання. *Bulletin of Alfred Nobel University. Series "Pedagogy and Psychology"*. 2021. Т. 2, № 22. С. 164–177. URL: <https://doi.org/10.32342/2522-4115-2021-2-22-18> (дата звернення: 24.03.2022).
28. Гаврілова Л., Топольник Я. Цифрова культура, цифрова грамотність, цифрова компетентність як сучасні освітні феномени. *Information Technologies and Learning Tools*. 2017. Т. 61, № 5. С. 1. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v61i5.1744> (дата звернення: 02.12.2022).
29. Морзе Н.В., Кочарян А.Б. Модель стандарту ІКТ-компетентності викладачів університету в контексті підвищення якості освіти. *Information Technologies and Learning Tools*. 2014. Т. 43, № 5. С. 27–39. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v43i5.1132> (дата звернення: 04.12.2022).
30. Морзе Н. В., Вембер В. П., Гладун М. А. 3d картування цифрової компетентності в системі освіти України. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. Т. 70, № 2. С. 28–42.

REFERENCES

1. A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2 : Information Paper / N. Law et al. 51st ed. Montreal : UNESCO Institute for Statistics, 2018. 146 p. URL: <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>.
2. Ainley J., Schulz W., Fraillon J. A global measure of digital and ICT literacy skills. Paris : UNESCO, 2016. 21 p. URL: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip56-recommendations-assessment-tools-digital-literacy-2019-en.pdf>.
3. Bawden D. Information and digital literacies: a review of concepts. *Journal of Documentation*. 2001. Vol. 57, no. 2. P. 218–259. URL: <https://doi.org/10.1108/eum000000007083> (date of access: 03.12.2022).
4. Belshaw D. What is 'digital literacy'? A pragmatic investigation : extended abstract of doctoral thesis. Durham, 2011. 35 p. URL: <http://neverendingthesis.com/doug-belshaw-edd-thesis-final.doc>.
5. Digital competence – an emergent boundary concept for policy and educational research / L. Ilomäki et al. *Education and Information Technologies*. 2014. Vol. 21, no. 3. P. 655–679. URL: <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9346-4> (date of access: 04.12.2022).
6. Durak H. Y. Modeling of relations between K-12 teachers' TPACK levels and their technology integration self-efficacy, technology literacy levels, attitudes toward technology and usage objectives of social networks. *Interactive Learning Environments*. 2019. Vol. 29. P. 1–27. URL: <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1619591>.
7. Ferrari A. Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. Luxembourg : Joint Research Centre, 2012. 92 p. URL: <https://doi.org/10.2791/82116>.
8. Frank M. A Systems Approach for Developing Technological Literacy. *Journal of Technology Education*. 2005. Vol. 17, no. 1. P. 1–34. URL: <https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/8342/frank.pdf?sequence=1>.
9. Gnams T. The development of gender differences in information and communication technology (ICT) literacy in middle adolescence. *Computers in Human Behavior*. 2021. Vol. 114. P. 106533. URL: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106533> (date of access: 02.12.2022).
10. Hafifah G. N., Sulisty G. H. Teachers' ict literacy and ict integration in elt in the indonesian higher education setting. *Turkish Online Journal of Distance Education*. 2020. P. 186–198. URL: <https://doi.org/10.17718/tojde.762050> (date of access: 02.12.2022).

11. Hague C., Payton S. Digital literacy across the curriculum : handbook and accompanying case studies. Futurelab, 2010. 62 p. URL: <https://www.nfer.ac.uk/publications/futl06/futl06.pdf> (date of access: 19.07.2022).
12. Hammons J. Teaching the teachers to teach information literacy: A literature review. *The Journal of Academic Librarianship*. 2020. Vol. 46, no. 5. P. 102196. URL: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2020.102196> (date of access: 02.12.2022).
13. Katz I. R., Macklin A. S. Information and Communication Technology (ICT) Literacy: Integration and Assessment in Higher Education. *Systemics, cybernetics and informatics*. 2007. Vol. 5, no. 4. P. 50–55. URL: <https://www.iiisci.org/journal/pdv/sci/pdfs/p890541.pdf>.
14. Lau J. Guidelines on information literacy for lifelong learning. Veracruz, México : IFLA , Universidad Veracruzana / DGB / USBI VER, 2006. 60 p. URL: <http://repository.ifla.org/bitstream/123456789/193/1/ifla-guidelines-en.pdf>.
15. Lewis T., Gagel C. Technological literacy: a critical analysis. *Journal of Curriculum Studies*. 1992. Vol. 24, no. 2. P. 117–138. URL: <https://doi.org/10.1080/0022027920240202>.
16. Lupton M. Information literacy and learning. 2008. URL: <http://eprints.qut.edu.au/16665/> (date of access: 02.12.2022).
17. Martin A., Grudziecki J. DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development. Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences. 2006. Vol. 5, no. 4. P. 249–267. URL: <https://doi.org/10.11120/ital.2006.05040249> (date of access: 19.07.2022).
18. Measuring digital literacy across three age cohorts: Exploring test dimensionality and performance differences / K.-Y. Jin et al. *Computers & Education*. 2020. Vol. 157. P. 103968. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103968> (date of access: 02.12.2022).
19. Morze N. V., Kocharian A. B. МОДЕЛЬ СТАНДАРТУ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТУ В КОНТЕКСТІ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. *Information Technologies and Learning Tools*. 2014. Т. 43, № 5. С. 27–39. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v43i5.1132> (дата звернення: 04.12.2022).
20. Moving beyond cognitive elements of ICT literacy: First evidence on the structure of ICT engagement / J. Zylka et al. *Computers in Human Behavior*. 2015. Vol. 53. P. 149–160. URL: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.008> (date of access: 03.12.2022).
21. Park H., Kim H. S., Park H. W. A Scientometric Study of Digital Literacy, ICT Literacy, Information Literacy, and Media Literacy. *Journal of Data and Information Science*. 2020. URL: <https://doi.org/10.2478/jdis-2021-0001> (date of access: 03.12.2022).
22. Porat E., Blau I., Barak A. Measuring digital literacies: Junior high-school students' perceived competencies versus actual performance. *Computers & Education*. 2018. Vol. 126. P. 23–36. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.030> (date of access: 04.12.2022).
23. Probert E. Information literacy skills: Teacher understandings and practice. *Computers & Education*. 2009. Vol. 53, no. 1. P. 24–33. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.12.018> (date of access: 02.12.2022).
24. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu / ed. by Y. Punie. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2017. 94 p. URL: <https://doi.org/10.2760/159770> (date of access: 19.07.2022).
25. Rockman I. F. ICT literacy. *Reference Services Review*. 2006. Vol. 33, no. 2. P. 141–143.
26. Siddiq F., Scherer R., Tondeur J. Teachers' emphasis on developing students' digital information and communication skills (TEDDICS): A new construct in 21st century education. *Computers & Education*. 2016. Vol. 92-93. P. 1–14. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.006> (date of access: 03.12.2022).
27. Simpson R., Obdalova O. A. New Technologies in Higher Education – ICT Skills or Digital Literacy?. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2014. Vol. 154. P. 104–111. URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.120> (date of access: 03.12.2022).
28. Averianova N. M. Doslidzhennia dynamiky hotovnosti vykladachiv do orhanizatsii dystantsiinoho ta zmishanoho navchannia. [Study of the dynamics of teachers' readiness to organize distance and mixed learning] Bulletin of Alfred Nobel University. Series "Pedagogy and Psychology". 2021. Т. 2, № 22. С. 164–177. URL: <https://doi.org/10.32342/2522-4115-2021-2-22-18> (data zvernennia: 24.03.2022) [in Ukrainian].
29. Havrilova L., Topolnyk Ya. Tsyfrova kultura, tsyfrova hramotnist, tsyfrova kompetentnist yak suchasni osvritni fenomeni. [Digital culture, digital literacy, digital competence as modern educational phenomena] Information Technologies and Learning Tools. 2017. Т. 61, № 5. С. 1. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v61i5.1744> (data zvernennia: 02.12.2022) [in Ukrainian].
30. Morze N. V., Vember V. P., Hladun M. A. 3d kartuvannia tsyfrovoi kompetentnosti v systemi osvity Ukrainy. [3d mapping of digital competence in the education system of Ukraine] Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia. 2019. Т. 70, № 2. С. 28–42 [in Ukrainian].