

УДК 37:004:316.77

ОЛЕНА БУДНИК, доктор педагогічних наук, професор,  
 професор кафедри педагогіки початкової освіти, директор  
 Центру інноваційних освітніх технологій "PNU EcoSystem",  
 ДВНЗ "Прикарпатський національний університет  
 імені Василя Стефаника", Україна  
 ORCID ID 0000-0002-5764-6748  
 olena.budnyk@gmail.com

## ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ДО РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

OLENA BUDNYK, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,  
 Professor of the Department of Pedagogy of Primary Education, Director of  
 the Center for Innovative Educational Technologies "PNU EcoSystem",  
 Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ukraine

## TEACHER PREPARATION FOR THE DEVELOPMENT OF DIGITAL LITERACY SKILLS OF NEW UKRAINIAN SCHOOL STUDENTS

У статті висвітлено актуальність проблеми підготовки вчителя до використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітньому процесі в контексті впровадження реформи Нової української школи. Обґрунтовано значення цифрових технологій в організації дистанційного навчання закладів освіти в умовах карантину. Наголошено на потребі запровадження репозитаріїв відкритого доступу з освітнім і науковим контентом, що вможливить альтернативні шляхи отримання знань попри часові чи просторові обмеження. Висвітлено переваги та негативні сторони використання ІКТ у навчанні дітей з особливими освітніми потребами. Визначено особливості створення ефективного комп'ютерно інтегрованого освітнього середовища закладу освіти. Представлено результати емпіричного дослідження з виявлення ставлення майбутніх учителів до питань розвитку цифрової грамотності учнів за напрямками: інформація, дані та медіаграмотність; цифрова комунікація та співпраця; відповідальне використання та вирішення проблем з допомогою ІКТ. Подано результати ранжування студентами Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника важливих для цифрової грамотності вчителя позицій, а саме: цифрове суспільство; електронне врядування; електронна освіта; дистанційне навчання; безпека в цифро-

вому суспільстві.

**Ключові слова:** цифрова грамотність, цифрове середовище, підготовка вчителя, дистанційна освіта, електронне навчання.

**Summary.** The article highlights the relevance of the problem of teacher preparation for the use of information and communication technologies (ICT) in the educational process in the context of implementation of the New Ukrainian School reform. The importance of digital technologies in the organization of distance learning in educational institutions in quarantine conditions is substantiated. The need for introducing open access repositories with educational and scientific content is emphasized, which will allow alternative ways of gaining knowledge despite time or space constraints. The advantages and disadvantages of using ICT in the process of teaching children with special educational needs are highlighted. The features of creating an effective computer-integrated educational environment for an educational institution are identified. The results of the empirical study on identifying the attitudes of future teachers to the problems of digital literacy development in the following directions are presented: information, data and media literacy; digital communication and collaboration; responsible use and doing tasks with the help of ICT. The results of Vasyl Stefanyk Precarpathian National

University students ranking positions important for digital literacy of teachers are also presented, such as: digital society; e-governance; e-education; distance learning; security in a digital society.

**Key words:** digital literacy, digital environment, teacher training, distance education, e-learning.

**Мета:** обґрунтувати теоретичні аспекти підготовки вчителів до формування і розвитку цифрової грамотності учнів у Новій українській школі; представити результати емпіричного дослідження з оцінювання актуальності і ставлення майбутніх педагогів до окресленої проблеми.

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** "Наша політика у сфері "цифровізації" ставить у центр усього людей, їх інтелект, талант, природне бажання творити. За визначених умов та спільних зусиль громадськості, влади та бізнесу колосальний людський потенціал України має стати людським капіталом світового значення та впливу. Ми впевнені, що "цифрові" технології – це одночасно величезний ринок та індустрія, а також платформа ефективності й конкурентоспроможності всіх інших ринків та індустрій. Ми розділяємо твердження ООН щодо доступу до Інтернет як фундаментального права людини, як відкритого, безпечного і вільного простору, як мережі, що розповсюджує думки, ідеї, інформацію, знання та надає можливість людям спілкуватися і соціально взаємо-

діяти", зазначено у "Цифровій адженді України – 2020" (*Цифрова адженда, 2016*).

У зв'язку з епідеміологічною ситуацією, що склалася в Україні, та з метою запобігання поширенню коронавірусної хвороби (COVID-19) усі заклади освіти України (як і в більшості країн світу) були переведені на карантин, відповідно організація роботи здійснювалася у режимі реального часу через Інтернет (*Про запобігання поширенню...*, 2020). Таким чином, кожен учасник освітнього процесу відчув значення і цінність ІКТ у навчанні. Майбутнє суспільство все більше спирається на ІКТ: веб-технології, хмарні обчислення, смартфони, інтернет, інші гаджети.

У сучасних умовах цифровізації всіх сторін суспільного життя та упровадження концептуальних засад реформи "Нова українська школа" (*Нова українська школа, 2016*) актуалізується проблема розвитку цифрової грамотності всіх учасників освітнього процесу. Передусім це стосується педагогічних працівників, котрі повинні бути готовими професійно використовувати ІКТ у роботі з учнями (*Budnyk, 2019*), володіти навичками безпечної роботи в мережі Інтернет; застосовувати цифрові освітні ресурси для обміну та поширення навчальної інформації; забезпечувати ефективне впровадження методик онлайн навчання, здійснювати зворотній зв'язок з аудиторією тощо.

Відповідно до Закону України "Про освіту" (2017) запроваджено різні форми здобуття освіти, зокрема:

дистанційна – індивідуалізований процес здобуття освіти, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу у спеціалізованому середовищі, що функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та ІКТ;

мережева – спосіб організації навчання здобувачів освіти, завдяки якому оволодіння освітньою програмою відбувається за участі різних суб'єктів освітньої діяльності, що взаємодіють між собою на договірних засадах (*Закон України "Про освіту", 2017*).

Отже, сьогодні йдеться не лише про вирішення певних освітніх завдань з допомогою ІКТ під час навчання, а й підвищення якості і зміну формату надання освітніх послуг. Тому для педагогів надзвичайно важливо систематично підвищувати свій фа-

ховий рівень, удосконалити майстерність володіння цифровими ресурсами та інструментами.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Проблеми розвитку цифрової компетентності, цифрової грамотності, цифрової культури всіх учасників освітнього процесу в закладах освіти різних типів відображено в наукових дослідженнях таких зарубіжних та українських учених, як: В. Биков, М. Лещенко, А. Литвин, В. Коваленко, М. Козяр, Ю. Носенко, О. Спірін, О. Пінчук, А. Яцишин, R. Vuorikari, Y. Punie, S. Carretero Gomez та інші. Питання оцінювання результатів навчання з використанням ІКТ відображені у працях С. Литвинової, І. Малицької, Н. Морзе, О. Овчарук та інших.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Задля практичного вирішення питання цифровізації усіх сторін життя, передусім у сфері освіти, в Україні прийнято низку важливих документів, у яких йдеться про необхідність розвитку цифрової грамотності, зокрема: "Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні до 2020 року" (*Стратегія розвитку...*, 2013).

Серед етапів і напрямів реалізації Стратегії визначено:

"розроблення методологічного забезпечення у частині використання комп'ютерних мультимедійних технологій у процесі викладання предметів та дисциплін";

"удосконалення навчальних планів, відкриття нових спеціальностей з новітніх інформаційно-комунікаційних технологій, втілення принципу "освіта протягом усього життя";

"забезпечення вільного доступу до засобів інформаційно-комунікаційних технологій та інформаційних ресурсів, особливо у сільській місцевості та важкодоступних населених пунктах";

"підвищення рівня комп'ютерної грамотності населення, зокрема пенсіонерів, малозабезпечених осіб та осіб, що потребують соціальної допомоги та реабілітації";

"створення умов для оволодіння протягом найближчих п'яти років усіма випускниками шкіл комп'ютерною грамотністю".

У нормативних освітніх документах (*Нова українська школа, 2016*) інформаційно-цифрова компетентність представлена як упевнене і водночас критичне застосування ІКТ для створення, пошуку, оброб-

ки, обміну інформацією на роботі, у публічному просторі та приватному спілкуванні. Відповідно окреслена компетентність включає інформаційну й медіаграмотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, уміння працювати з базами даних, навички безпеки в Інтернеті та кібербезпеки, а також розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо).

Доступність ІКТ для педагога та учнів сприяють широкому застосуванню їх засобів в освітньому процесі, що вможливило його інтенсифікацію, підвищення якості сприйняття, розуміння та засвоєння знань, урізноманітнення процесу учіння тощо. Звідси постає питання про розвиток цифрової компетентності педагога та учнів.

*Цифрова компетентність* – ключова здатність, яка необхідна сучасній людині "для особистої реалізації та розвитку, працевлаштування, соціального включення та активного громадянства" (*Proposal for a Council Recommendation, 2018*).

Стрімкий розвиток цифрових технологій потребує цілеспрямованої підготовки педагогів і учнів передусім до корисного і безпечного користування ними. Йдеться також і про недосконалий захист молоді людини від цифрового контенту, що може шкодити її фізичному, психічному чи соціальному здоров'ю та розвитку; відсутність механізмів ефективного саморегуляції інформаційного ринку, щоб недопустити до споживача недоброякісний продукт, соціально шкідливі інформаційні впливи тощо. Не випадково у "Концепції впровадження медіаосвіти в Україні" головними завданнями є: "сприяння формуванню медіаграмотності, медіаімунітету, рефлексії і критичного мислення, здатності до медіатворчості" (*Концепція впровадження медіаосвіти, 2016*).

*Цифрові технології* – будь-який продукт, який можна використовувати для створення, перегляду, розповсюдження, модифікації, зберігання, пошуку, передачі та отримання інформації в електронному вигляді в цифровій формі. Наприклад, персональні комп'ютери та пристрої (настільний ПК, ноутбук, нетбук, планшетний комп'ютер, смартфон, ігрові консолі, медіаплеєри, зчитувачі електронних книг тощо), цифрове телебачення, роботи (*Vuorikari et al.*,

2016). Власне персональні комп'ютери, SMART-дошки, мережа Інтернет сьогодні слугують необхідними засобами у професійній підготовці заради створення відповідного освітнього середовища закладу освіти.

*Цифрове середовище* – контекст або "місце", де створено умови для користування технологіями і цифровими пристроями, які часто передаються через Інтернет або через інші цифрові засоби, наприклад, через мобільну телефонну мережу. Поняття цифрове середовище зазвичай використовується у загальному розумінні (як певне тло для цифрової діяльності) без назви конкретної технології або інструмента (Vuorikari et al., 2016).

*Персоніфіковане комп'ютерно інтегроване навчальне середовище* – відкрите комп'ютерно інтегроване навчальне середовище педагогічних систем, у якому забезпечується налаштування ІКТ-інфраструктури (у тому числі віртуальної) на індивідуальні інформаційно-комунікаційні, інформаційно-ресурсні та операційно-процесуальні потреби учасників навчального процесу (Биков, 2011).

Відповідно *комп'ютерно інтегроване навчальне середовище в інклюзивному процесі* – це комп'ютерно інтегроване навчальне середовище в закладі освіти, де створена належна ІКТ-інфраструктура, мережа Інтернет, наявний адаптований освітній контент для задоволення освітніх потреб учнів з особливостями психологічного розвитку.

У питанні цифрової компетентності майбутніх педагогів НУШ чільне місце належить різним формам цифрової комунікації в освітньому процесі. Власне в умовах введення надзвичайної ситуації у світі у зв'язку з поширенням коронавірусу вся освітанська спільнота (і не тільки) відчула переваги навчання онлайн чи офлайн з використанням освітніх електронних ресурсів.

*Цифрова комунікація* – організоване за допомогою цифрових технологій спілкування. Існують різні способи спілкування, наприклад, синхронний зв'язок (спілкування у режимі реального часу: за допомогою скайпу, відеочату чи bluetooth) та асинхронний (неодночасне спілкування, наприклад, електронна пошта, форум для надсилання повідомлень тощо). Цифрова комунікація може бути налагоджена з одним чи багатьма комунікантами одночасно і передбачає

різні режими (Vuorikari et al., 2016).

Перспективним у сучасній освіті є використання технологій електронного дистанційного навчання, що "будуються на основі принципів відкритої освіти, є найсучаснішими перспективними технологіями організації освіти, мають визначальний вплив на характер і темпи інформатизації системи освіти. Застосування засобів ІКТ у навчанні може відбуватися в різних організаційних формах: онлайн-курси, онлайн-консультування, онлайн-тренінги, хакатони, вебінари, використання інтерактивних ЕП, електронних віртуальних лабораторій, електронних соціальних мереж, відвідування інтерактивних музеїв науки, створення презентацій, платформ спілкування за науковими інтересами, міжнародних конкурсів з рішення науково-технічних задач, віртуальних технопарків та інші. Електронний освітній контент передбачає: бібліотечне та інформаційно-ресурсне забезпечення навчання, виховання, управління, проведення навчальних та наукових досліджень; ресурси бібліотечних інформаційних центрів; колекції електронних освітніх ресурсів, зміст сайтів навчальних закладів (Биков, Спірін & Пінчук; 2017, с. 194).

На думку сучасних авторів (В. Коваленко, Ю. Носенко, А. Яцишин), доцільним є застосування ІКТ у навчальній, позакласній і позашкільній роботі під час виконання практичних завдань, зокрема, таких: пошук у мережі відомостей за заданою тематикою (можливе як індивідуальне, так і групове виконання, коли кожному учню пропонується зібрати дані про деякий аспект об'єкта, що вивчається, після чого – спільно разом з групою об'єднати отримані дані в комплексний опис об'єкта); підготовка виступів з використанням презентаційних інструментів; розробка презентацій із застосуванням різних мультимедіа (аудіо, відео, анімації тощо); організація тематичних груп, наприклад, для спільного виконання навчального проекту); створення портфоліо власних робіт (виконаних творчих завдань, навчальних проєктів, мультимедійних презентацій тощо); підготовка і проведення опитувань за визначною тематикою; створення мультимедійних вітальних листівок (до особистих, професійних та інших свят, з побажаннями швидкого одужання учням, які хворіють та ін.) та їх розсилка; взаємне оцінювання учнями виконаних робіт, обговорення їх у формі коментарів (Ко-

валенко, Носенко & Яцишин; 2018, с. 126).

Сучасні вчені визначають переваги щодо використання ІКТ у навчанні дітей з інвалідністю (Носенко, 2016, с. 28–29): серед загальних переваг: розширення учнівської автономії, подолання комунікаційних бар'єрів в освітньому процесі, створення можливостей для виявлення та оцінювання результатів навчання у зручний спосіб, урахування індивідуальних особливостей учнів тощо.

Водночас належне комп'ютерно інтегроване навчальне середовище в інклюзивному процесі має значні переваги, передусім, для учнів з обмеженими можливостями:

- доступ до освітніх ресурсів з допомогою ІКТ як компенсаторного засобу у зручний час і місці для індивідуального навчання в домашніх умовах, у т. ч. з батьками (опікунами);
- виконання навчальних завдань з урахуванням особливостей свого розвитку, у власному темпі; за потреби – багаторазове повторення теоретичного чи практичного матеріалу (експерименти у віртуальних лабораторіях) і т. п. (в асинхронному режимі);
- створення умов для особистісної самореалізації, розвитку цифрової компетентності, комунікативної культури онлайн і т. п.;

• підвищення мотивації навчання учнів, їх зацікавленості у вивченні нового матеріалу;

• можливості для пошуку різної навчальної інформації, обміну повідомленнями й мультимедійними даними та інше. Адже це дає доступ до таких ресурсів, як: навчально-методичні, художні і наукові тексти, мультимедійні презентації, електронні посібники, комп'ютерні програми, мультимедійні проєкти, тестові завдання, звукові й музичні файли, цифрові копії та авторські розробки художніх і науково-популярних фільмів, аудіокниги, мультимедійні ігри та конкурси, відео майстер-класи, графічні зображення, фото, таблиці, картографічні системи, інформаційні довідки тощо.

Для виявлення рівня цифрової грамотності майбутніх учителів у рамках проєкту програми ЄС Еразмус+ КА2 "Модернізація вищої педагогічної освіти з використанням інноваційних інструментів викладання MoPED" (№586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-SVNE-JP) було здійснено опитування. У дослідженні взяли участь 498 студентів, котрі навчають-

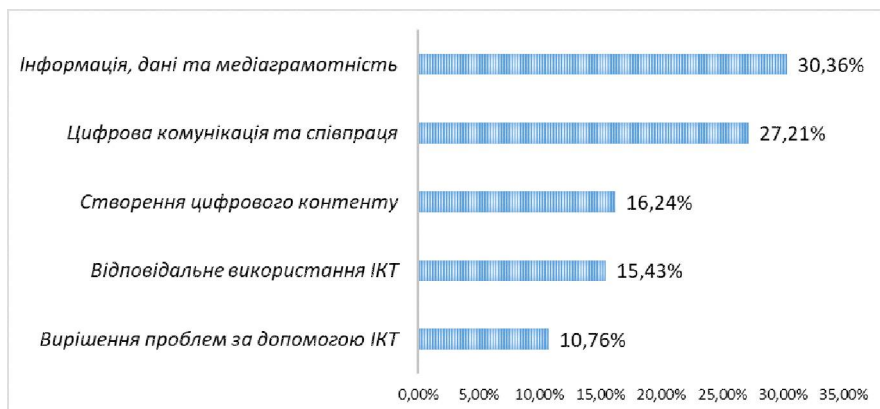


Рис. 1. Складники професійної компетентності вчителя для формування цифрової грамотності учнів

ся у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника на спеціальностях 013 Початкова освіта та 014 Середня освіта (за спеціальностями). На запитання анкети про найбільш важливі складники професійної компетентності вчителя з метою розвитку цифрової грамотності учнів респондентам пропонувалось обрати такі важливі напрями: інформація, дані та медіаграмотність; цифрова комунікація та співпраця; відповідальне використання ІКТ; вирішення проблем за допомогою ІКТ (рис. 1).

Як бачимо, більшість студентів вважають, що необхідними цифровими навичками для вчителя є медійна грамотність, уміння працювати в мережевому середовищі, критично оцінювати наявний інформаційний контент та ін., про що заявили 30,36% осіб. Власне вибір на пряму "інформація, дані та медіаграмотність" зробили 299 опитаних з 498. На другому місці серед необхідних

складників професійної компетентності педагога для формування цифрової компетентності учнів – "цифрова комунікація та співпраця" – 268

осіб (27,21%). Значне місце в ієрархії цифрових умінь учителя, за даними майбутніх фахівців, належить створенню власного цифрового контенту (160 осіб, 16,24%) і відповідальному використанню ІКТ (152 особи, 15,43%).

Перед майбутніми педагогами також ставилось завдання проранжувати за ступенем значущості (1 – зовсім не важливо, 10 – дуже важливо) важливі для цифрової грамотності вчителя позиції: а) цифрове суспільство; б) електронне врядування; в) електронна освіта; г) дистанційне навчання; д) безпека в

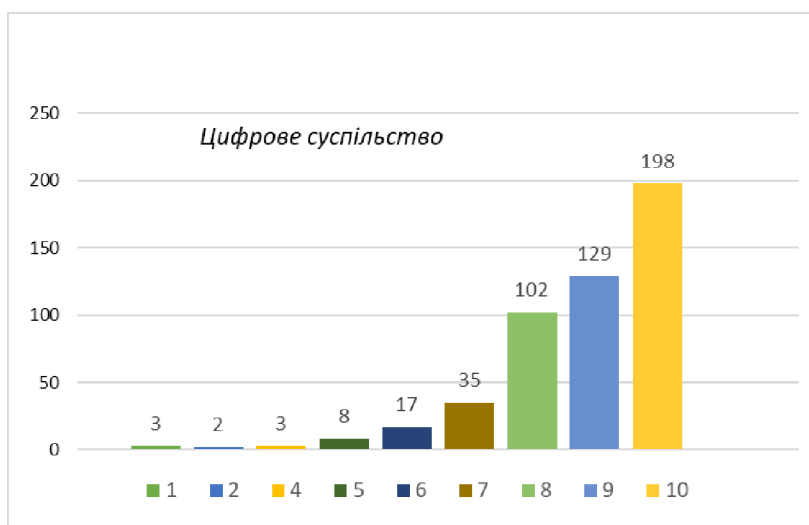


Рис. 2.1. Значущість для майбутніх педагогів цифрової грамотності, пов'язаної з цифровим суспільством

цифровому суспільстві. Результати опитування подані на рис. 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5.

Як бачимо, більшість майбутніх учителів є прогресивно налаштованими стосовно використання цифрових ресурсів та інструментів в освітньому процесі, тому вважають необхідним підвищення рівня своєї цифрової грамотності. Вони наголошують, що пріоритетними бачаться цінності цифрового суспільства (про це вказали 429 студентів з 498, котрі обрали 8–10 позиції у ранговій таблиці); безпека в цифровому середовищі (відповідно 430 осіб); 417 респондентів обрали варіант електронної освіти.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Аналіз міжнародних та вітчизняних документів з проблем цифровізації освіти засвідчує актуальність теми підготовки вчителя до розвитку цифрової грамотності сучасних

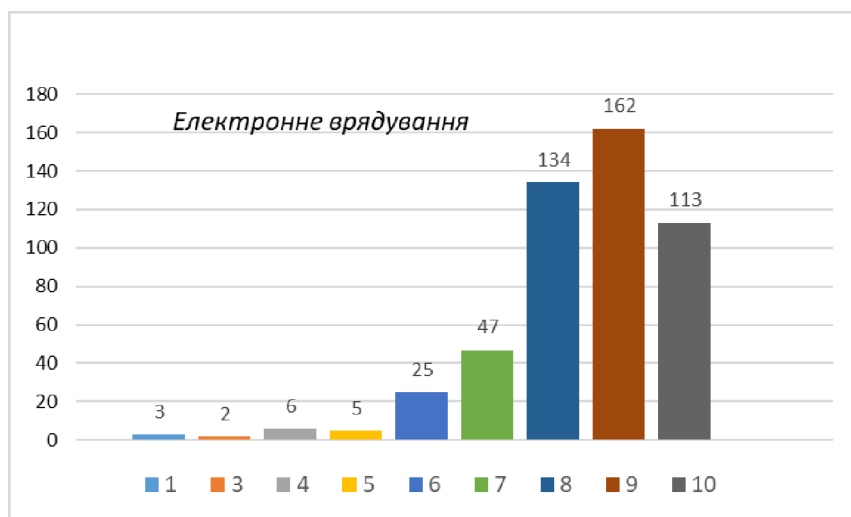


Рис. 2.2. Значущість для майбутніх педагогів цифрової грамотності, пов'язаної з електронним врядуванням

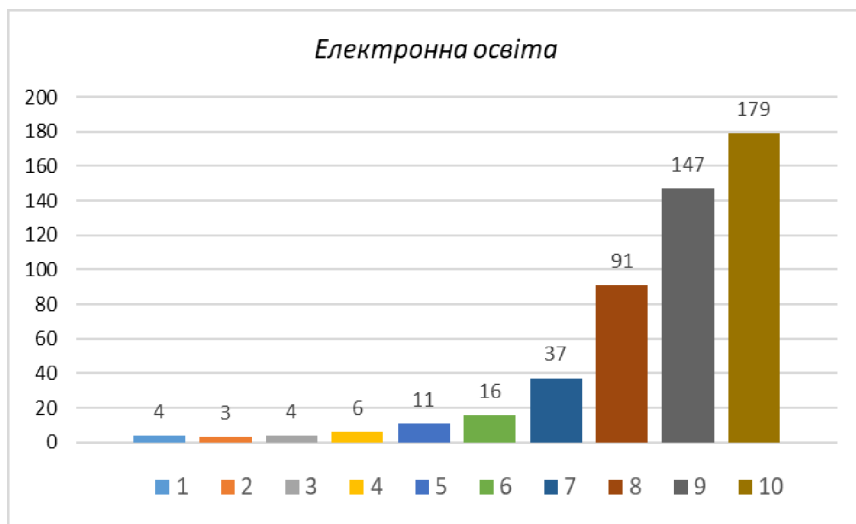


Рис. 2.3. Значущість для майбутніх педагогів цифрової грамотності, пов'язаної з електронною освітою

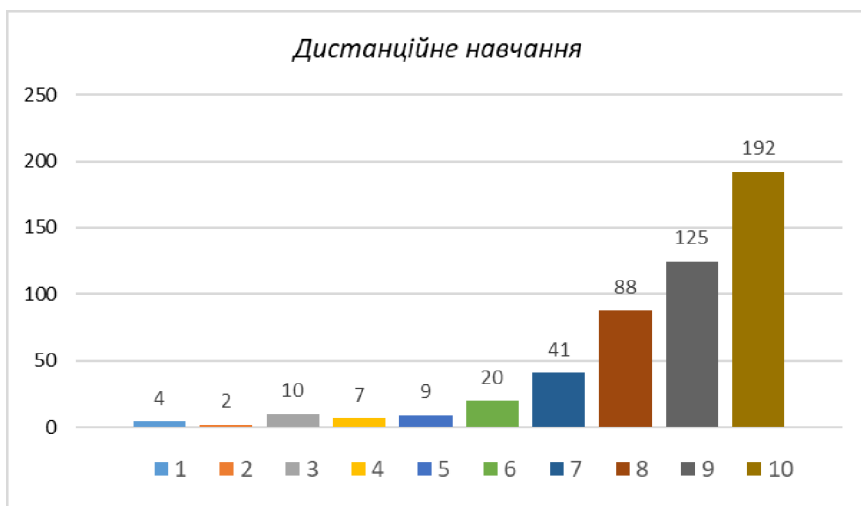


Рис. 2.4. Значущість для майбутніх педагогів цифрової грамотності, пов'язаної з дистанційним навчанням

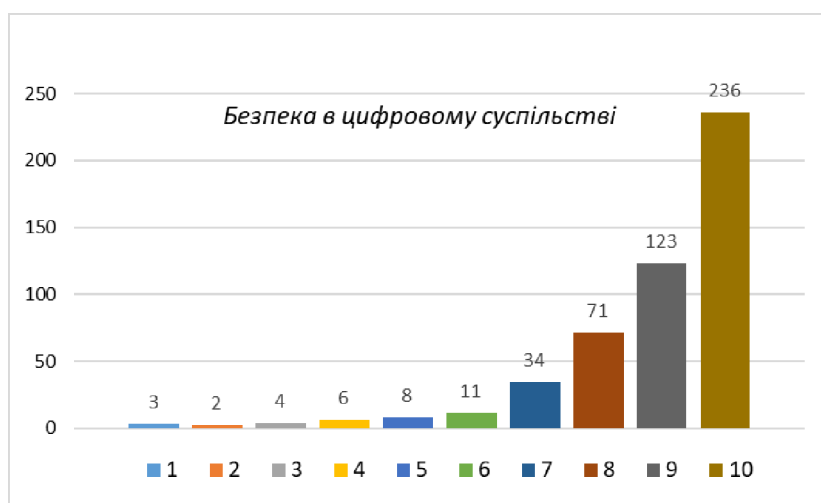


Рис. 2.5. Значущість для майбутніх педагогів цифрової грамотності, пов'язаної з безпекою у цифровому суспільстві

учнів. Відповідно потужний розвиток цифрових технологій потребує від педагога постійного професійного розвитку і саморозвитку у даному напрямі. Свідченням цього слугують реалії карантину в усьому світі задля запобігання поширенню на території України коронавірусу, в результаті чого ІКТ, мережеве середовище порятувало освіту. Адже з допомогою дистанційного навчання заклади освіти продовжували надавати свої послуги. Для цього багато вчителів вдалося до так званого "примусового" опанування цифрових технологій та методик їх використання, тобто професійного вдосконалення, розвитку цифрової грамотності.

За результатами дослідження виявлено, що найбільш затребуваними цифровими навичками вчителя НУШ слугують: використання ІКТ для розвитку критичного мислення, творчості; налагодження комунікації, співпраці та організації навчальної діяльності з учнями онлайн; застосування програмних засобів для візуалізації даних, цифрових освітніх ресурсів для обміну та поширення навчальної інформації; використання ІКТ для створення освітнього контенту; навички безпечної роботи в мережі Інтернет; організації онлайн уроків з допомогою відповідних цифрових інструментів, використання ІКТ для оцінювання результатів навчання, зокрема тестувань тощо.

Подальшого наукового пошуку потребують проблеми розвитку цифрової компетентності науково-педагогічних і педагогічних працівників із застосуванням різних форм післядипломної освіти.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Биков, В. Ю. (2011). Хмарні технології, ІКТ-аутсорсинг і нові функції ІКТ підрозділів освітніх і наукових установ. *Інформаційні технології в освіті*, 10, 8–23.

Биков, В. Ю., Спирін, О. М., Пінчук, О. П. (2017). Проблеми та завдання сучасного етапу інформатизації освіти. Загальна середня освіта як базова ланка в системі безперервної освіти. Взято з <http://lib.iitta.gov.ua/709026/1%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D1%82%D0%B0%D0%B7%D0%B8%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97%20>



%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B8.pdf

Про Національну програму інформатизації. Закон України (2016). Взято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80>

Про освіту. Закон України. (2017). Взято з <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

Коваленко, В. В., Носенко, Ю. Г., Яцишин, А. В. (2018). Електронні соціальні мережі як засіб підтримки освітнього процесу та соціально-педагогічної роботи з учнями, які мають функціональні обмеження. *Сучасні засоби ІКТ підтримки інклюзивного навчання*. Полтава: ПУЕТ. С. 119–127

Концепція впровадження медіаосвіти в Україні: нова редакція (2016). Взято з <https://ms.detector.media/mediaosvita/post/16501/2016-04-27-kontseptsiya-vprovadzhenya-mediaosviti-v-ukraini-nova-redaktsiya/>

Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи (2016). Взято з <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>

Носенко, Ю. (2016). Електронна інклюзія як ефективна стратегія забезпечення доступності і відкритості освіти. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи*, 2 (17), 116–123.

Про запобігання поширенню на території України коронавірусу COVID-19. Постанова КМУ № 211 від 11 березня 2020 року. Взято з <https://osvita.ua/legislation/other/71577/>

Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні (від 15 травня 2013 р. № 386-р.). Взято з <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80>

Цифрова адженда України - 2020 (2016). Концептуальні засади (проект). Взято з <https://ucco.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>

Budnyk, O. (2019). Innovative Competence of a Teacher: best European Practices. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*, 6 (1), 76–89. DOI 10.15330/jpnu.6.1.76-89.

European Commission. *Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning*. Brussels, 17.1.2018. Retrieved from <https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/recommendation-key-competences-lifelong-learning.pdf>

Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez, S., Van Den Brande, G. DigComp

2.0: The Digital Competence Framework for Citizens, Publications Office of the European Union. (2016). DOI 10.2760/38842. Retrieved from <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>

## REFERENCES

Bykov, V. Yu. (2011). Khmarni tekhnologii, IKT-autorsynh i novi funktsii IKT pidrozdiliv osvितnikh i naukovykh ustanov. *Informatsiini tekhnologii v osviti*, 10, 8–23.

Bykov, V. Yu., Spirin, O. M., Pinchuk, O. P. (2017). Problemy ta zavdannia suchasnoho etapu informatyzatsii osvity. *Zahalna serednia osvita yak bazova lanka v systemi bezpererвної osvity*. Retrieved from <http://lib.iitta.gov.ua/709026/1/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%20%D1%82%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%B2%20%D1%96%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B8.pdf>

Pro Natsionalnu prohramu informatyzatsii. *Zakon Ukrainy*. (2016). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80>

Pro osvitu. *Zakon Ukrainy*. (2017). Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

Kovalenko, V. V., Nosenko, Yu. H., Yatsyshyn, A. V. (2018). Elektronni sotsialni merezhi yak zasib pidtrymky osvitnoho protsesu ta sotsialno-pedahohichnoi roboty z uchniamy, yaki maiut funktsionalni obmezhenia. *Suchasni zasoby IKT pidtrymky inkluzyvnoho navchannia: navchalnyi posibnyk; za zah. red. Yu. H. Nosenko*. Poltava: PUET. S. 119-127

Kontseptsiia vprovadzhenia mediaosvity v Ukraini: nova redaktsiia (2016). Retrieved from <https://ms.detector.media/mediaosvita/post/16501/2016-04-27-kontseptsiya-vprovadzhenya-mediaosviti-v-ukraini-nova-redaktsiya/>

Nova ukrainska shkola. *Kontseptualni zasady reformuvannia serednoi shkoly* (2016). Retrieved from <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>

Nosenko, Yu. (2016). Elektronna inkluziia yak efektyvna stratehiia

zabezpechennia dostupnosti i vidkrytosti osvity. *Pedahohichni innovatsii: idei, realii, perspektyvy: zbirnyk naukovykh prats*, 2 (17), 116–123.

Pro zapobihannia poshyrenniu na terytorii Ukrainy koronavirusu COVID-19. *Postanova KМУ № 211 vid 11 bereznia 2020 roku*. Retrieved from <https://osvita.ua/legislation/other/71577/>

Stratehiia rozvytku informatsiinoho suspilstva v Ukraini (vid 15 travnia 2013 r. № 386-r.). Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80>

Tsyfrova adzhenda Ukrainy - 2020 (2016). *Kontseptualni zasady (projekt)*. Retrieved from <https://ucco.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>

Budnyk, O. (2019). Innovative Competence of a Teacher: best European Practices. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*, 6 (1), 76–89. DOI 10.15330/jpnu.6.1.76-89.

European Commission. *Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning*. Brussels, 17.1.2018. Retrieved from <https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/recommendation-key-competences-lifelong-learning.pdf>

Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez, S., Van Den Brande, G. *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens*, Publications Office of the European Union (2016). DOI 10.2760/38842. Retrieved from <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

"Статтю підготовлено в рамках проекту Еразмус + КА2 "Модернізація педагогічної вищої освіти з використанням інноваційних інструментів викладання - MoPED", № 586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-SVHE-JP. Даний проект фінансується за підтримки Європейської Комісії. Ця публікація відображає лише погляди автора. Комісія не несе відповідальності за будь-яке використання інформації, що в ній міститься".

Стаття надійшла 22.02.2020 р.