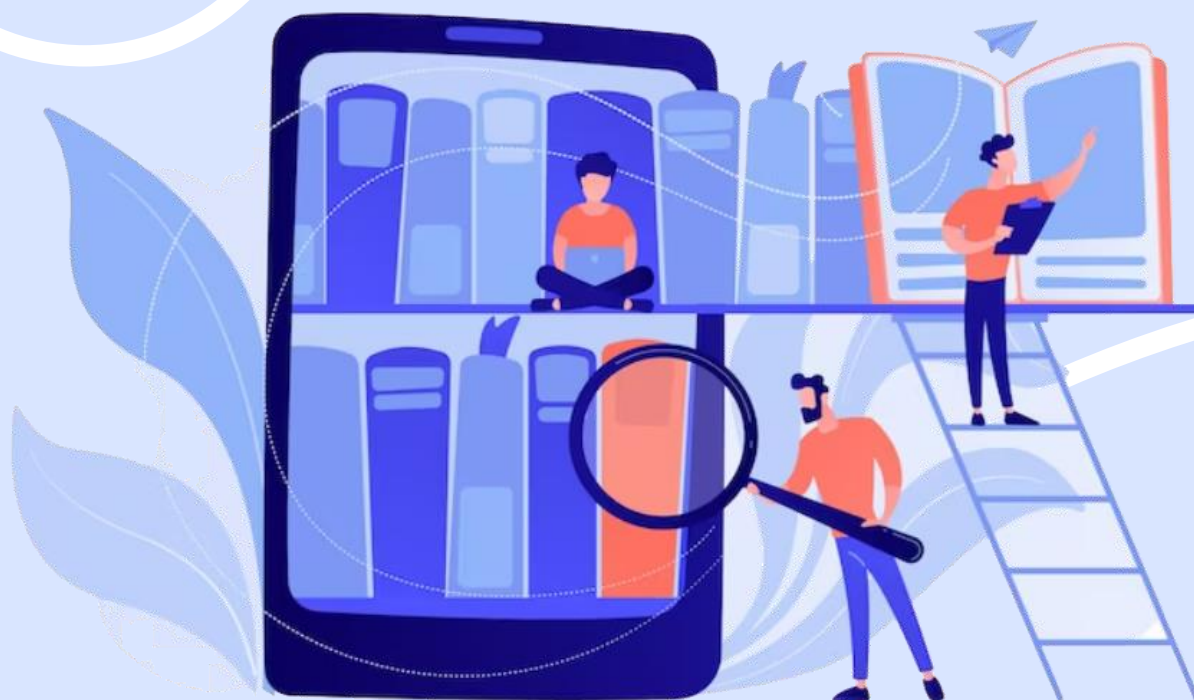




НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ВІДДІЛЕННЯ ФІЛОСОФІЇ ОСВІТИ,
ЗАГАЛЬНОЇ ТА ДОШКІЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ НАПН УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА БІБЛІОТЕКА УКРАЇНИ
ІМЕНІ В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО
ВІДДІЛ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ І КОМП'ЮТЕРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ



СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ КОЛЕКЦІЙ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ КРУГЛОГО СТОЛУ

14 травня 2024 р.

Київ

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ВІДДІЛЕННЯ ФІЛОСОФІЇ ОСВІТИ,
ЗАГАЛЬНОЇ ТА ДОШКІЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ НАПН УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА БІБЛІОТЕКА УКРАЇНИ
ІМЕНІ В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО



**СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ
КОЛЕКЦІЙ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ**

Збірник матеріалів
круглого столу

14 травня 2024 року

Вінниця
Нілан-ЛТД
2024

УДК 378:004.9] (082)
С91

*Рекомендовано до друку вченою радою
Державної науково-педагогічної бібліотеки України
імені В. О. Сухомлинського,
протокол № 8 від 18 липня 2024 р.*

Редакційна колегія:

Гуралюк А. Г. (голова редколегії), кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу цифрових технологій і комп'ютерного забезпечення Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського

Терентьєва Н. О. (науковий редактор), доктор педагогічних наук, професор, директор навчально-наукового медичного інституту Чорноморського національного університету імені Петра Могили

Пономаренко Л. О. (бібліографічний редактор), кандидат наук із соціальних комунікацій, завідувач відділу науково-освітніх інформаційних ресурсів Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського

Вараксіна Н. В. (технічний редактор), науковий співробітник відділу цифрових технологій і комп'ютерного забезпечення Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського

Василенко Н. М. (літературний редактор), провідний редактор Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського

Дронішкевич О. В. (виконавчий редактор), молодший науковий співробітник відділу цифрових технологій і комп'ютерного забезпечення Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського

Рецензенти:

Гнезділова К. М., доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри дошкільної та спеціальної освіти Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького

Приходькіна Н. О., доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри педагогіки, адміністрування і спеціальної освіти Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти»

С91 Сучасні технології візуалізації колекцій цифрових освітніх ресурсів : зб. матеріалів круглого столу (до Всеукраїнського фестивалю науки), 14 трав. 2024 р., Київ / НАПН України, Від-ня філософії освіти, загальної та дошкільної педагогіки, ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського ; [редкол.: Гуралюк А. Г. (голова), Терентьєва Н. О., Пономаренко Л. О., Вараксіна Н. В., Василенко Н. М., Дронішкевич О. В.]. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2024. – 97 с.

ISBN 978-617-558-107-0

Збірник містить тези виступів учасників круглого столу «Сучасні технології візуалізації колекцій цифрових освітніх ресурсів», проведеного у рамках Всеукраїнського фестивалю науки – 2024 у Державній науково-педагогічній бібліотеці України імені В. О. Сухомлинського 14 травня 2024 р. Представлені в збірнику матеріали присвячені актуальним проблемам цифровізації освіти, зокрема розвитку цифрової компетентності педагогів, застосуванню технологій штучного інтелекту, побудові якісних цифрових колекцій.

Для наукових, науково-педагогічних і педагогічних працівників, докторантів, аспірантів, працівників освітянських бібліотек, здобувачів закладів вищої педагогічної і післядипломної освіти.

Редколегія не несе відповідальності за зміст публікацій. Відповідальність за зміст та стилістику публікацій несе автор.

ISBN 978-617-558-107-0

УДК 378:004.9] (082)
© Державна науково-педагогічна бібліотека України
імені В. О. Сухомлинського, 2024
© ТОВ «Нілан-ЛТД», 2024

ЗМІСТ

1.	<i>Лучанінова Ольга</i> Уміння взаємодії з ШІ як складником цифрової компетентності сучасного викладача-науковця.....	6
2.	<i>Пилипчук Ярослав</i> Джерельна база забезпечення діяльності військових психологів в ЗСУ.....	10
3.	<i>Романова Ганна</i> Цифрові аспекти реалізації проєктних технологій у післядипломній педагогічній освіті	13
4.	<i>Гуралюк Андрій</i> Онтологічний підхід до побудови колекцій електронних ресурсів	17
5.	<i>Закатнов Дмитро</i> Консультавання з молодіжного підприємництва засобами ІКТ: досвід США.....	19
6.	<i>Любченко Надія</i> Тематичні колекції електронних освітніх ресурсів у післядипломній освіті менеджерів освіти: завдання та перспективи розвитку.....	21
7.	<i>Красильник Юрій</i> Концептуальна візуалізація в контексті підготовки майбутніх педагогів професійного навчання.....	27
8.	<i>Коваленко Валентина</i> Роль штучного інтелекту у процесі розвитку цифрової компетентності освітян.....	30
9.	<i>Курбанова Ольга</i> Ефективність використання онлайн-ресурсів у вивченні іноземних мов: дев'ять найкращих мовних лабораторій. Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями.....	32
10.	<i>Ларін Станіслав</i> Інструменти розроблення електронних освітніх ігрових ресурсів.....	37
11.	<i>Пінчук Ольга</i> Академічна доброчесність в епоху штучного інтелекту: виклики та можливості для цифрової компетентності науковця.....	40
12.	<i>Романов Леонід</i> Досвід організації діяльності офіційного вебсайту інституту професійної освіти НАПН України в умовах воєнного стану.....	44
13.	<i>Білоцерківець Ірина</i> Дослідження інформаційних технологій в освітніх закладах Великобританії.....	48
14.	<i>Вараксіна Наталія</i> Інструменти візуалізації електронних колекцій в освітньому процесі.....	51

15.	<i>Дронікевич Олеся</i> Електронний ресурс «Вчені НАПН України»: особливості організації.....	54
16.	<i>Ніколаєнко Ярослава</i> Цифрові ресурси освітянських бібліотек: інноваційні підходи у контексті освітньої комунікації.....	56
17.	<i>Новицька Тетяна, Кільченко Алла</i> Цифрова компетентність як необхідний складник професійної компетентності науково-педагогічних працівників.....	59
18.	<i>Новоселецький Дмитро</i> Професійний розвиток керівника закладу освіти в сфері застосування штучного інтелекту.....	63
19.	<i>Осипчук Тетяна</i> Роль цифрових освітніх ресурсів у розвитку цифрової компетенції вчителів у контексті кібербезпеки.....	66
20.	<i>Павенко Наталія</i> Вебсайт як інструментальне рішення для створення колекцій цифрових застосунків.....	70
21.	<i>Павленко Тетяна</i> Вчені НАПН України на сторінках електронного ресурсу «Видатні педагоги України та світу».....	73
22.	<i>Рудницька Тетяна</i> Візуалізація історії освіти в онлайн-проєктах педагогічного музею України.....	77
23.	<i>Рудовол Василь</i> Цифрові освітні ресурси та візуалізація їх колекцій у контексті змішаного навчання.....	80
24.	<i>Середа Христина</i> Цифрова нерівність серед науковців: шляхи подолання.....	84
25.	<i>Шило Олексій</i> АБІС Коґна як сучасний засіб побудови електронних колекцій.....	86
26.	<i>Шульга Людмила</i> Цифровізація освітнього процесу в закладі дошкільної освіти в умовах дистанційного формату.....	88
27.	<i>Щегельська Катерина</i> Принципи побудови якісних цифрових колекцій: зарубіжний досвід.....	92

Лучанінова Ольга Петрівна,
доктор педагогічних наук,
професор Українського державного
університету науки і технологій
ORCID: 0000-0001-8336-9273

УМІННЯ ВЗАЄМОДІЇ З ШІ ЯК СКЛАДНИКОМ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНОГО ВИКЛАДАЧА- НАУКОВЦЯ

Штучний інтелект як проривна технологія потребує докорінних змін у методології різних галузей, підготовці до різних професій. Заволодівши ринком праці, економікою, ШІ спонукає солідні компанії і корпорації застосовувати масштабні програми професійної перепідготовки, необхідної для впровадження штучного інтелекту та інших цифрових технологій. Мета – навчання нових навичок, зміна менталітету співробітників, важливість спільної роботи з іншими колегами і взаємодії зі штучним інтелектом [5]. Прибуток від використання штучного інтелекту в окремих секторах світової економіки згідно з аналізом McKinsey Global Institute становить від \$3,5 до \$5,8 трлн. Також очікується, що до 2025 року штучний інтелект замінить 85 млн робочих місць у всьому світі. Це процес невідворотний. Освіта має активно розв'язувати проблему етично правильного застосування/використання ШІ для освітніх потреб здобувачів і викладачів, особливо стосовно наукової діяльності професорсько-викладацького складу вишів.

Використання ШІ як провідної частини трансформації суспільства через цифровізацію є пріоритетом у держави. Експертний комітет з розвитку ШІ в Україні запропонував вісім ключових напрямів державної політики у сфері ШІ, серед яких освіта та людський капітал на першому місці [4]. Актуальними є налагодження міжнародної співпраці та програм подвійних і спільних дипломів у галузі ШІ, у тому числі із закордонними партнерами; розроблення і реалізація проектів «розумна школа» та «розумний університет», застосування технологій ШІ для створення індивідуальних освітніх траєкторій та оцінювання компетентностей/результатів навчання здобувачів освіти й надання їм рекомендацій щодо подальшого навчання та/або професійної діяльності [4].

В Україні сьогодні є достатня кількість наукових праць про ШІ в різних галузях: використання сервісів зі штучним інтелектом для оптимізації дослідницької та наукової діяльності (А. Годунова); використання штучного інтелекту у вищій освіті (А. Андрощук); (О. Малуга); можливості та

перспективи використання штучного інтелекту в аудиті (О. Кондратюк, О. Руденко, А. Чернобровкіна).

Розширення можливостей ШІ надає дослідникам і вченим можливість розширити свої здібності та досягти нових горизонтів у своїх дослідженнях. ШІ може обробляти величезні обсяги даних, виявляти приховані закономірності та надавати цінні дослідницькі висновки. Це дає змогу вченим точніше формулювати гіпотези, прогнозувати результати експериментів та робити нові відкриття. Важливого значення набувають прискорення та оптимізація дослідницького процесу з огляду на те, що дослідження можуть бути тривалими й складними, а це потребує аналізу великої кількості даних та виконання повторюваних завдань. Використання ШІ дає змогу автоматизувати багато з цих завдань, скорочуючи час, що витрачається на опрацювання інформації та усуваючи можливість людської помилки. У підтримці прийняття рішень ШІ може слугувати цінним інструментом на основі великих обсягів даних і складних моделей. Ученим і дослідникам доступні засоби аналізу та прогнозування, які допомагають їм ухвалювати обґрунтовані рішення на основі об'єктивних чинників. У дослідницькій роботі існує безліч рутинних завдань, зокрема таких, як збирання й опрацювання даних, редагування й форматування документів та інші адміністративні процеси. Упровадження ШІ дає змогу автоматизувати ці завдання, звільняючи час дослідника для більш креативних і продуктивних завдань. Це підвищує ефективність роботи та скорочує ймовірність помилок. ШІ також сприяє співпраці та обміну знаннями між ученими й дослідниками. Платформи і системи, засновані на ШІ, уможливають об'єднання зусиль й більш ефективний обмін даними та ідеями в масштабі, недоступному раніше. Це створює нові можливості для співпраці та взаємного збагачення знаннями, що сприятиме більш значущим науковим відкриттям [3].

Практичним аспектом для науковців є створення презентацій із ШІ, який має для цього такі характеристики: зручний інтерфейс, систему навігації; легкість реєстрації; функціональний редактор слайдів; гнучкість до налаштування шаблонів і макетів; швидкість генерації презентацій; вибір кількості слайдів під час генерації; можливість тонкого налаштування стилю презентації до генерації; генерацію презентації за стислим описом (темою, основними ключовими моментами); генерацію з тексту; якість генерації з великих фрагментів тексту; генерацію з документів; багатомовність; генерацію унікальних зображень для презентації тощо [3].

А. Адрощук слушно зауважує, що технологія ШІ не керується поняттями моралі чи доброчесності, а відтак, всю відповідальність покладено на користувача [1].

Професорсько-викладацький склад закладів вищої освіти з обережністю говорить про переваги ШІ та його можливості. Так, відповідно до Політики використання штучного інтелекту для академічної діяльності в КПІ ім. Ігоря Сікорського встановлено чіткі правила. Суб'єктам наукового та освітнього процесу необхідно визнавати та відповідним чином фіксувати факти використання генеративного ШІ. Кожен науково-педагогічний працівник у рамках академічної свободи має право встановлювати певні обмеження щодо використання ШІ в процесі опанування відповідної навчальної дисципліни (розділ «Політика навчальної дисципліни» в силабусі), якщо це необхідно для досягнення визначених результатів навчання [2]. Викладачам-науковцям забороняється видавати текст, згенерований ШІ або перефразований ШІ вміст інших джерел за власну роботу. Використання ШІ для автоматичної генерації текстів або перефразування наявного контенту без належного зазначення джерел порушує принципи авторства та вважається плагіатом. Забороняється також переопрацювання ШІ власної статті автора з метою повторного видання як нової статті, а використання ШІ для перетворення вже опублікованої роботи автора з метою створення вигляду нової публікації є порушенням Кодексу честі університету та самоідентифікації в науковій роботі [2].

Порушенням наукової етики є створення неправдивих даних і представлення їх як підтвердження власних досліджень (фабрикація даних). Генерація ШІ неправдивих даних та їх використання як підстави для наукових висновків є серйозним порушенням академічної доброчесності та може спричинити негативні наслідки для якості досліджень та репутації дослідника. Якою б не була реакція університетів, ніхто з них не може заперечувати, що для використання ШІ необхідно встановити певні правила. ШІ, генеруючи текст на основі шаблонів, отриманих із різних джерел даних, не має вбудованого розуміння етичних міркувань (це відповідь самого ШІ).

Отже, від уміння взаємодії з ШІ сучасного викладача-науковця залежать якість його цифрової компетентності, доброчесність, творча діяльність у науці. Нині набирає розвитку генеративний ШІ. Освітні технологи/консультанти проводять експертизи, допомагають із дослідженнями користі ШІ для докторських, його когнітивної діяльності в освіті.

Chat gpt трансформував наше уявлення про професійну підготовку студентів, наукові дослідження викладачів. Користуючись інформацією, яку миттєво знаходить ШІ, важливо не привласнити її, а інтерпретувати, критично проаналізувати, перевірити в альтернативних джерелах.

Список використаних джерел

1. Андрощук А., Малуга О. Використання штучного інтелекту у вищій освіті: стан та тенденції. *Міжнародний науковий журнал освіти та лінгвістики*. 2024. № 3 (2). С. 27–35. DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjel.20240302.04>.
2. Використання ШІ для академічної діяльності. *Бібліотека КПІ*. URL: <https://www.library.kpi.ua/research/vykorystannya-shi-v-akademichnij-diyalnosti/> (дата звернення: 15.07.2024).
3. Годунова А. В. Використання сервісів зі штучним інтелектом для оптимізації дослідницької та наукової діяльності. *Управління якістю освіти в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення України* : круглий стіл з нагоди святкування 90-річчя Нац. авіац. ун-ту (м. Київ, 23 трав. 2023 р.). Київ: ННІНО НАУ, ІПВ НАПН України. С. 66–74. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/736991/1/Збірник%20тез%20%2823.05.2023%2C%20ННІНО%20НАУ%2C%20ІПВ%20НАПН%29.pdf#page=66> (дата звернення: 15.07.2024).
4. Концепція розвитку сфери штучного інтелекту в Україні : схвалено розпорядженням Каб. Міністрів України від 2 груд. 2020 р. № 1556-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 15.07.2024).
5. Кондратюк О. М., Руденко О. В., Чернобровкіна А. Є. Можливості та перспективи використання штучного інтелекту в аудиті. *Ефективна економіка* : Е-видання. № 1. 2021. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.1.89>.

Пилипчук Ярослав Валентинович,
доктор історичних наук, старший науковий співробітник
Державна науково-педагогічна
бібліотека імені В. О. Сухомлинського
ORCID: 0000-0002-9809-3166

ДЖЕРЕЛЬНА БАЗА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВИХ ПСИХОЛОГІВ В ЗСУ

Важливим аспектом діяльності військових психологів є джерельна база, яка містить нормативно-правові акти та закони України. Кожен військовий психолог має знати законодавчу базу, на основі якої здійснюється його діяльність.

З набуттям Незалежності України у 1991 р. перед країною постало питання формування та реформування власних Збройних Сил. На початку 1992 р. створено соціально-психологічну службу Збройних Сил України. До її складу увійшли фахівці з соціології, журналістики, виховної роботи, психології. Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України № 490 від 19.08.1992 та Наказу Міністерства оборони № 133 від 25.07.1992 засновано Київський військовий гуманітарний інститут (КВГІ), в якому майбутні офіцери-психологи навчались два роки, а в 1996 р. відбувся їх перший випуск. Слухачі вивчали курс «Практична психологія». Діяльність військових психологів регулюється Положенням про психологічну службу Збройних Сил України, затвердженим Наказом Генерального штабу Збройних Сил України № 317 від 04.12.2014.

Завданнями психологічного забезпечення є моніторинг, аналіз, оцінювання та прогнозування негативних чинників і станів особового складу; підтримання й розвиток психологічної стійкості через організацію заходів психологічної підготовки та надання психологічної допомоги; організація психологічного відбору особового складу; психологічний і психофізіологічний супровід виконання бойових завдань військовослужбовцями; вивчення соціально-психологічного клімату у військових підрозділах; консультування командирів та надання їм методичної допомоги з питань психологічного забезпечення. Основними складниками психологічного забезпечення підготовки й застосування військ (сил) є соціально-психологічне діагностування, психологічна підготовка та психологічний супровід. Під соціально-психологічним діагностуванням розуміють психологічний відбір особового складу, моніторинг рівня вдосконалення психологічної стійкості й психологічної готовності особового складу під час підготовки до участі в бойових діях, а також діагностування психологічного стану

військовослужбовців під час виконання бойових завдань і після завершення місії. Психологічний супровід передбачає моніторинг морально-психологічного стану особового складу, його психологічної стійкості й готовності на всіх етапах підготовки та виконання завдань та після виведення військових частин для відновлення боєздатності, проведення заходів психологічної просвіти, психологічної допомоги, психологічного відновлення (декомпресії) й реабілітації [2, с. 221-228].

З метою організації заходів професійно-психологічного відбору в Збройні Сили України відповідно до Наказу Міністерства оборони України «Про затвердження Інструкції з організації професійно-психологічного відбору у Збройних Силах України» № 883 від 10.12.2014 й Наказу Міністерства оборони України «Про затвердження Змін до Інструкції з організації професійно-психологічного відбору у Збройних Силах України» № 25 від 16.01.2017 проводиться вивчення індивідуально-психологічних і професійно важливих якостей кандидатів для проходження військової служби; встановлюється рівень психологічної, психофізіологічної та професійної придатності військовослужбовців до виконання завдань у бойових умовах; виявляються особи з низьким рівнем нервово-психічної стійкості, з асоціальними установками й ті, які зловживають психоактивними речовинами; керівництву військових частин (підрозділів) надаються відповідні висновки та рекомендації щодо зазначених осіб; прогнозується морально-психологічний стан особового складу військ (сил) і надаються пропозиції щодо ефективного розподілу особового складу за військовими спеціальностями. Психологічний відбір здійснюється на трьох рівнях: військові комісаріати, навчальні центри та військові частини [1, с. 2].

Згідно з Законом «Про забезпечення функціонування української мови як державної» № 2704-VIII від 25.04.2019 р. українська мова є мовою міжнаціонального спілкування та застосовується в сферах суспільного життя, визначених законом. Державний статус української мови є невіддільним елементом конституційного ладу України як унітарної держави. Важливо зазначити, що російська мова на даний період часу є мовою держави-агресора. Статус української мови як єдиної державної мови передбачає обов'язковість її використання на всій території України при здійсненні повноважень органами державної влади та органами місцевого самоврядування, а також в інших сферах суспільного життя. Дія закону не поширюється на сферу приватного спілкування та здійснення релігійних обрядів [4, с. 189-191].

Джерельна база діяльності військового психолога складається з Концепції соціально-психологічної служби (1992), Наказу Міністерства оборони України «Про затвердження Інструкції з організації професійно-психологічного відбору

у Збройних Силах України» № 883 від 10.12.2014 й Наказу Міністерства оборони України «Про затвердження Змін до Інструкції з організації професійно-психологічного відбору у Збройних Силах України» № 25 від 16.01.2017, Положення про психологічну службу Збройних сил України, затвердженого Наказом Генерального штабу Збройних Сил України № 317 від 04.12.2014, Закону України «Про забезпечення функціонування української мови як державної» № 2704-VIII від 25.04.2019. Знання цих нормативно-правових актів та законів України є обов'язковим для військових психологів [3, с. 89-98].

Список використаних джерел

1. Бриндіков Ю. Л. Теорія і практика реабілітації військовослужбовців-учасників бойових дій в системі соціальних служб : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : спец. 13.00.05 – Соціальна педагогіка. Тернопіль : Тернопіл. нац. пед. ун-т, 2019. 41 с.
2. Ложкін Г. В., Блінов О.А. Військова психологія в Україні з 1990 по 2012 рр. *Вісник Національного університету оборони України*. 2013. Вип. 1 (32). С. 221–228.
3. Осьодло В. І., Грилюк С. М., Тютюнник Л. Л. Сучасний стан і перспективи психологічного забезпечення в Збройних силах України. *Дніпровський науковий часопис публічного управління, психології, права*. 2021. № 1. С. 89–98.
4. Пилипчук Я. Мовний контекст в системі інформаційно-аналітичного супроводу підготовки військових психологів. *Розвиток сучасної освіти і науки: результати, проблеми, перспективи* / Акад. прикладних наук в Коніні, Ужгород. нац. ун-т, Південно-Східний наук. ін-т в Перемишлі, Херсон. акад. безперерв. освіти. Т. XVI : Місце й значення когнітивістики в розвитку науки та освіти. Конін ; Ужгород ; Перемишль ; Херсон, 2024. С. 189–191.

Романова Ганна Миколаївна,
доктор педагогічних наук, професор,
заступник директора з наукової роботи
Державна науково-педагогічна бібліотека України
імені В.О. Сухомлинського
e-mail: roman-ania@ukr.net
ORCID: 0000-0002-2388-6997

ЦИФРОВІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ПЕДАГОГІЧНІЙ ОСВІТІ

У сучасних умовах проєктне навчання як технологічне втілення людиноцентрованого підходу набуває провідного значення, оскільки забезпечує створення умов для формування фахівця інноваційного типу, який володіє компетентностями вищого рівня або soft-skills. Таке навчання передбачає цілеспрямовану діяльність зі створення навчального, освітнього, педагогічного, культурного, технічного або виробничого продукту, зокрема науково-дослідницьких розробок, творчих робіт, публікацій, програмного забезпечення тощо.

Сьогодні продовжується розроблення інформаційного, методичного й технологічного забезпечення проєктної діяльності здобувачів освіти на всіх її рівнях. Розпочато формування практики сучасної проєктної освіти, але залишається ще багато не розв'язаних проблем: немає єдиного загальноприйнятого погляду на навчальний проєкт; не відпрацьовано організацію виконання проєктів здобувачами освіти в умовах змішаного навчання; спостерігається низька теоретична й практична підготовка педагогів до проєктної діяльності, зокрема до її організації із застосуванням цифрових технологій.

Ефективність застосування проєктних технологій у закладах освіти залежить від того, наскільки здобувачі освіти вмотивовані самостійно чи спільними зусиллями розв'язати проблему, застосувати необхідні знання, здобути реальний і відчутний результат. Щодо педагога, то вміння використовувати проєктне навчання – показник високої кваліфікації, інноваційності професійної діяльності, її спрямованості на творчий розвиток здобувачів освіти. Особливого значення при цьому набуває вміння організувати спільну діяльність з окремими учнями або в групі. Для застосування проєктних технологій в освітньому процесі педагогам потрібно бути мотивованими до неї, вміти планувати, організовувати, контролювати та оцінювати проєктне навчання учнів із застосуванням цифрових технологій.

Розроблення та застосування проєктних технологій викладачами ми розглядаємо в контексті дидактичного проєктування, під яким розуміємо діяльність педагога, спрямовану на обґрунтування цільової ідеї, розроблення та реалізацію дидактичного проєкту як інноваційної моделі процесу навчання [3, с. 60].

У сучасних умовах змішаного навчання для організації проєктної діяльності здобувачів післядипломної педагогічної освіти важливо враховувати можливості різних платформ і сервісів, якими можна скористатися. Їх вибір залежатиме від технічних можливостей та цілей онлайн-проєкту. Так, Zoom вважають найпопулярнішим у світі сервісом для проведення відеоконференцій. Безкоштовна версія має дещо обмежений функціонал, утім його цілком вистачає для ефективної роботи та навчання. Значною перевагою Zoom є можливість запису конференції, здійснення онлайн-трансляції в YouTube чи Facebook. Google Meet є безкоштовним застосунком, для початку користування яким достатньо мати обліковий запис. Microsoft Teams використовується в основному для корпоративних цілей. BigBlueButton – доступна безкоштовна платформа, яку можна використовувати для невеликих груп. Платформа містить широкий арсенал можливостей і постійно розвиватися, має детальну довідкову систему з налаштування й використання сервісу. Facebook Messenger дає можливість проводити відеоконференції, в яких можуть брати участь до 50 осіб, у тому числі тих, хто не зареєстрований в Facebook. Тривалість розмов у Rooms не обмежена, є можливість блокувати виклики і видаляти користувачів з додаткових опцій ,застосовувати «маски»,

У контексті організації проєктної діяльності зазначимо, що сервіси Zoom, Microsoft Teams, BigBlueButton можна об'єднувати в групи.

У тій чи іншій формі під час проєктної діяльності здобувачі освіти працюють з інформацією, здійснюють її пошук, оброблення, накопичення, передавання, переводять з однієї форми в іншу тощо. Використання сервісів для різних видів оброблення інформації допомагає викладачам як в аудиторній, так і в позааудиторній діяльності, активізує увагу та підвищує мотивацію здобувачів освіти.

Так, ефективним для генерації ідей та заохочення до творчості є метод інтелект-карт (їх ще називають концептом або ментальними картами, майнд-мапами), які можна створювати із застосуванням сервісів www.mindmeister.com/ru, <http://mind42.com>, www.mindomo.com. Завдяки візуалізації процесів мислення цей метод дає змогу здійснювати логічний пошук, систематизувати знання, встановлювати зв'язки і відношення між явищами. Інфографічна діаграма забезпечує цілісне візуальне охоплення ситуації в цілому і одночасне утримання в свідомості великої кількості

інформації. В основу цієї техніки покладено принцип «радіантного мислення», що належить до асоціативних розумових процесів, які розгортаються навколо центрального об'єкта. Це показує нескінченну різноманітність можливих асоціацій і невичерпність можливостей мозку. Подібний спосіб запису дає можливість карті пам'яті необмежено зростати й доповнюватися [1, с.31].

Корисним інструментом управління проектами та їх реалізації є онлайн дошка (інтерактивна хмарна дошка), яка дає змогу здійснювати спільну діяльність. Таку дошку можна створити завдяки сервісам <http://linoit.com>, <http://dreamsboard.ru>, <http://mooscle.ru>, <http://padlet.com>. Її використовують для різних зображень, відео, стікерів, текстових заміток, посилань, пов'язаних однією темою, спільного доступу для обговорення ідей і пропозицій.

Чітко організувати роботу учасників, визначити особистісний внесок і досягнення кожного, об'єктивно оцінити хід виконання проекту, а також надати необхідну інформацію для подальших проектів дає можливість електронне портфоліо. Його структура може бути різноманітною та, як правило, містить паспорт проекту, записи всіх ідей, гіпотез рішень (зокрема, у формі карти проекту), всю інформацію за темою проекту (діагностувальні методики, анкети, бланки відповідей тощо), результати досліджень (аналітичні матеріали, графіки, діаграми, таблиці), звіти про проведені дискусії, «мозкові штурми», наради проектних команд, ескізи, креслення, матеріали до презентації тощо.

У контексті інформаційного супроводу реалізації проектних технологій у післядипломній педагогічній освіті наголосимо на актуальності й затребуваності джерельної бази Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В.О. Сухомлинського. Так, у віртуальному читальному залі освітянина представлено напрями «Цифровізація освіти», «Освітні сайти», «Освіта дорослих, зокрема післядипломна освіта» та ін. [2].

Отже, в умовах воєнного стану одним із ключових напрямів професійного розвитку педагогів є застосування проектних технологій у поєднанні з цифровими інструментами. Більшість платформ, на яких здійснюється дистанційне навчання, мають широкі можливості для організації спільної проектної діяльності, зокрема для роботи в командах. Ефективними інструментами організації проектного навчання є інтелект-карти, колажі, портфоліо, онлайн дошки. Існує багато корисних інформаційних ресурсів для забезпечення проектної діяльності в післядипломній педагогічній освіті, з-поміж яких виокремлюємо джерельну базу Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В.О. Сухомлинського.

Список використаних джерел

1. Методичні рекомендації щодо застосування технології проектного навчання у практиці підготовки кваліфікованих робітників автотранспортної галузі / Д. В. Гоменюк, Н. В. Кулалаєва, Л. А. Романов, Г. М. Романова, А. Е. Ткачук ; за заг. ред. Г. М. Романової. Київ : Ін-т проф.-теху. освіти НАПН України, 2017. 97 с.
2. Освіта і наука в умовах війни. *Віртуальний читальний зал освітянина*. [Вебпортал Державної науково-педагогічної бібліотеки імені В.О. Сухомлинського]. URL: <http://dnrb.gov.ua/ua/virtualni-chyitalni-zaly/virtualnyu-chyitalnyu-zal-osvityanyua/> (дата звернення: 08.05.2024).
3. Романова Г. М. Теорія і практика підготовки викладачів вищих економічних навчальних закладів до проектування навчальних технологій : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Ганна Миколаївна Романова. Київ, 2012. 543 с.

Гуралюк Андрій Георгійович,
кандидат педагогічних наук,
старший науковий співробітник, завідувач
Державна науково-педагогічна бібліотека України
імені В. О. Сухомлинського,
ORCID: 0000-0002-7497-5746

ОНТОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ПОБУДОВИ КОЛЕКЦІЙ ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ

Українські науковці зазначають, що можливі різні підходи до подання складу колекцій електронних ресурсів. У простому випадку колекція подається безпосередньо як сукупність наукових електронних інформаційних ресурсів, що належать їй, або як список посилань на них (наприклад, URL/URI ресурсів WWW).

Інший підхід передбачає неявне подання складу NEIP шляхом специфікації критеріїв належності цих ресурсів даній колекції (Membership Criteria)[1].

О. Ткаченко та О. Грибок стверджують, що на відміну від інших підходів онтологічний підхід до проектування веборієнтованої системи електронних ресурсів формалізовано описує строгу структуризацію процесів, що відбуваються в певній установі, забезпечуючи формування модельно-керованої архітектури певної веборієнтованої системи. Онтологію предметної галузі автори визначають як множину об'єктів та їхніх властивостей, ознак, атрибутів; як множину відношень між об'єктами та правилами їх застосування; як інтерпретацію кожного об'єкта та відношення [2].

Класичним вважається формальний опис онтології у вигляді триплетів:

$O = \langle X, R, F \rangle$, де O – власне онтологія;

$X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ скінчена множина концептів предметної області, де n – кількість елементів цієї множини;

$R = \{r_1, r_2, \dots, r_m\}$ – скінчена множина відносин між концептами предметної області, де m – кількість значущих відносин;

F – скінчена множина функцій інтерпретації, заданих на концептах і відносинах онтології O .

У результаті проведеного нами дослідження розроблено технологію використання онтологічного підходу для створення електронних освітніх ресурсів та їх колекцій. Зроблено висновок, що з погляду семантичного підходу відсутні принципові відмінності між власне самим електронним освітнім

ресурсом та електронним каталогом (бібліотекою ресурсів). Існує можливість використовувати для опису як бібліотеки, так і окремого електронного освітнього ресурсу певний онтологічний граф (онтограф)). Такий онтограф уможлиблює проведення первинної візуалізації структури електронного освітнього ресурсу, інтерпретувавши його структурні елементи як вузли (вершини) графа, а логіку переходів між структурними елементами відобразити у вигляді спрямованих зв'язків. За такого підходу онтологія є деяким агрегатором, який забезпечує інтеграцію семантичного й технологічного підходів [2].

Список використаних джерел

1. Електронні бібліотечні інформаційні системи наукових і навчальних закладів: монографія / [Спірін О.М., Іванова С.М., Новицький О.В. та ін.] ; за наук. ред. проф. В.Ю. Бикова, О.М. Спіріна. Київ : Пед. думка, 2012. 176 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/19783544.pdf> (дата звернення: 15.07.2024).
2. Ткаченко О., Грибок О. Розробка веборієнтованих систем: онтологічний підхід. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері*. 2023. Т. 6, № 1. С. 231–246. DOI: <https://doi.org/10.31866/2617-796X.6.1.2023.283993>
3. Guraliuk A., Zakatnov D., Lapaenko S., Ahalets I., Varaksina N. Integrative Technology for Creating Electronic Educational Resources. *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*. 2023. Vol. 13, № 3. P. 68–79. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijep.v13i3.36109>.

Закатнов Дмитро Олексійович,
кандидат педагогічних наук,
старший науковий співробітник, завідувач лабораторії
Інститут професійної освіти НАПН України,
ORCID: 0000-0002-4130-089X

КОНСУЛЬТУВАННЯ З МОЛОДІЖНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА ЗАСОБАМИ ІКТ: ДОСВІД США

Консультавання з молодіжного підприємництва має за мету підготовку учнівської молоді до вибору підприємницької діяльності як напряму побудови та реалізації освітньо-професійної траєкторії. Розв'язання цієї проблеми потребує значних масивів релевантної інформації, яка б була у вільному доступі і з якою могли б ознайомитися майбутні підприємці, зокрема із змістом обраної професійної діяльності. Упродовж останніх десятирічь основним джерелом такої інформації стали цифрові ресурси з розвитку професійної кар'єри. При цьому в деяких країнах накопичено значний позитивний досвід створення та використання таких ресурсів.

З 1948 року Бюро статистики праці (Bureau of Labor Statistics) Міністерства праці США друкувало Довідники професійного огляду, які були основними джерелами офіційної інформації щодо ринку праці країни. З 2010 року довідники оприлюднювалися в електронному форматі, до яких було забезпечено безоплатний доступ. З 2019 року багатоаспектну інформацію стосовно професійної діяльності за різними професіями, у тому числі й підприємницького характеру, розміщено на сайті Bureau of Labor Statistics (<https://www.bls.gov/bls/>). Оптанти можуть досліджувати різні аспекти майбутньої професійної діяльності, а саме: зміст праці; робоче середовище; освіта, професійна підготовка та інші кваліфікації, необхідні для роботи; заробітна платня; тенденції зайнятості тощо. Інформація на сайті BLS пов'язана з базою даних O*NetOnline (<https://www.onetonline.org/>). O*NETOnline містить детальні описи професій для тих, хто шукає й обирає професію або шукає роботу, фахівців з розвитку трудових ресурсів та кадрових спеціалістів, студентів, розробників, дослідників тощо. Сайт надає доступ до розширеної інформації з понад 900 професій. Крім того, на ньому представлено тестові методики, що дають можливість виявити перспективи для особи щодо оволодіння певними групами професій (здібності, професійні інтереси, когнітивна складова професійної діяльності, навички й таке інше). Ще однією базою даних стосовно світу професій та професійної діяльності є Career Outlook (<https://www.bls.gov/careeroutlook/about.htm>), яка містить інформацію з

кар'єрної тематики, інтерв'ю з представниками різних професій, різноманітні релевантні бази даних, відеоматеріали і т. ін. Таким чином, на державному рівні у США створено значну кількість інформаційних ресурсів, які допомагають спростити процес прийняття молодого людиною рішення щодо власного професійного майбутнього, зокрема у сфері підприємницької діяльності.

Любченко Надія Василівна,
кандидат педагогічних наук,
доцент, професор кафедри
ДЗВО «Університет менеджменту освіти»,
ORCID: 0000-0002-4247-340X

ТЕМАТИЧНІ КОЛЕКЦІЇ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ У ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ОСВІТІ МЕНЕДЖЕРІВ ОСВІТИ: ЗАВДАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Післядипломна освіта як складник освіти дорослих відповідно до положень Закону України «Про освіту» спрямована на реалізацію права кожної повнолітньої особи на безперервне навчання з урахуванням її особистісних потреб, пріоритетів суспільного розвитку та потреб економіки. На сучасному етапі розвитку освіти дорослих в українському суспільстві здійснюється реалізація системного підходу з виконання сукупності завдань, актуальних для післядипломної освіти: «по-перше, формування готовності до адаптації у швидкозмінюваному світі, що потребує підвищення кваліфікації дорослих в умовах формальної та неформальної освіти; по-друге, формування й вдосконалення ключових компетентностей, затребуваність яких значно зросла в умовах технологічного прогресу, інформатизації і цифровізації суспільства, динамічно змінюваного бізнес-середовища; по-третє, навчання і перенавчання соціально вразливих верств населення, зокрема безробітних, мігрантів, інвалідів, осіб літнього віку, чисельність яких зростає в усьому світі» [4, с. 87–88].

У післядипломній освіті, яка передбачає підвищення кваліфікації, стажування, перепідготовку та спеціалізацію, відбуваються системні процеси щодо модернізації змісту, технологій, науково-методичного та навчального забезпечення освітнього процесу відповідно до зазначених завдань. Нині з наведеними нижче поняттями потрібна цілеспрямована, системна робота із слухачами курсів підвищення кваліфікації щодо вживання таких термінів відповідно до чинних нормативних актів у професійній діяльності:

- *інформатизація* – сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, технологічних та виробничих процесів, спрямованих на створення умов для забезпечення розвитку інформаційного суспільства та впровадження інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій;
- *інформаційно-комунікаційні технології* – результат інтелектуальної діяльності, сукупність систематизованих наукових знань, технічних,

організаційних та інших рішень про перелік і послідовність виконання операцій для збирання, оброблення, накопичення та використання інформаційної продукції, надання інформаційних послуг;

- *засоби інформатизації* – комп’ютери, електронно-обчислювальна техніка, програмні продукти, інформаційні системи або їх окремі елементи, електронні комунікаційні мережі, що використовуються для реалізації інформаційно-комунікаційних технологій;

- *цифровізація* – процес впровадження цифрових технологій у всі сфери суспільного життя;

- *цифрова технологія* – сукупність систематизованих правових, науково-технічних, організаційних рішень, спрямованих на застосування комп’ютерної та іншої електронно-обчислювальної техніки, програмного забезпечення та інших засобів для зменшення участі користувача інформаційно-комунікаційних систем і засобів інформатизації під час збирання, приймання, оброблення, передавання інформації чи трудомісткості виконуваних операцій;

- *електронні інформаційні ресурси* – систематизовані відомості й дані, створені, оброблені та збережені в електронній формі за допомогою технічних засобів та/або програмних продуктів [7].

У Стратегічному плані діяльності Міністерства освіти і науки України до 2027 року «Освіта переможців» визначений пріоритет 8 «Цифрова трансформація освіти і науки», де цифрову трансформацію визнано як один зі способів забезпечення безперервності освітнього процесу. Нині команда МОН спільно з партнерами з розвитку плідно працює над формуванням відповідної екосистеми, важливими компонентами якої є: *цифрова педагогіка та освоєння цифрових інструментів* (підвищення кваліфікації, розвитку цифрових компетентностей педагогічних, науково-педагогічних працівників, учених, менеджерів закладів освіти і науки, освітніх та наукових управлінців); *цифровий контент* (упровадження електронних підручників, інтерактивних навчальних матеріалів і застосунків; створення та розвиток цифрових освітніх і наукових платформ для забезпечення доступу до якісних матеріалів). Очікуваними результатами цього стратегічного документа МОН є: 1) побудована екосистема цифрових рішень у сфері освіти та науки, яка сприяє примноженню людського капіталу України, підвищенню рівня її соціально-економічного розвитку, посиленню конкурентоспроможності та формуванню позитивного міжнародного іміджу цифрової країни; 2) забезпечення рівного доступу до якісного навчання та викладання, створення зручних е-послуг у сфері освіти й науки для громадян [9, с.154–165].

В Екциклопедії освіти (2021) *електронні освітні ресурси (ЕОР)* визначено як «засоби навчання на цифрових носіях будь-якого типу або розміщені в інформаційно-телекомунікаційних системах, які відтворюються за допомогою електронних технічних засобів і застосовуються в освітньому процесі» [5]. У п. 3 чинного Положення МОН України «під ЕОР розуміють засоби навчання на цифрових носіях будь-якого типу або розміщені в інформаційно-телекомунікаційних системах, які відтворюються за допомогою електронних технічних засобів і застосовуються в освітньому процесі» [6].

У післядипломній освіті, на наш погляд, постає актуальне завдання формування та використання створених колекцій цифрових освітніх ресурсів. У наукових працях українських вчених зазначено, що важливим складником цифровізації освіти і культури є створення освітнього контенту, а проблематика створення *цифрових колекцій*, що є світовим трендом, використання сучасних інформаційних технологій із метою формування інтернет-ресурсів історико-культурної спадщини, можливості створення електронних колекцій історичних джерел, організації інтелектуального доступу до них перебуває в полі зору сучасних українських дослідників. Описаний українськими науковцями Л. Березівською, О. Пінчук, С. Хоптою, Є. Демидою, Х.Середою електронний ресурс «Видатні освітяни України і світу» є унікальним фаховим ресурсом, який не має аналогів. На нашу думку, цей зразок цифрових колекцій має важливе значення для фахівців у системі післядипломної педагогічної освіти, тому що, як зазначають авторки, «репрезентація через електронний ресурс узагальнених знань про гуманістичні ідеї українських і зарубіжних педагогів і громадських діячів минулого має велике значення для освіти в цілому, зокрема для педагогічної освіти в Україні, а саме в системі професійної підготовки кадрів; є джерелом формування педагогічного світогляду в учнів, які в майбутньому будуть учителями, підвищення їхньої духовної культури в умовах глобальних цивілізаційних викликів» [10].

Науковець А. Гуралюк, визначивши термін «цифрова колекція» як систематизовану сукупність електронних документів та інших цифрових об'єктів, об'єднаних загальною ознакою, із забезпеченням до них доступу і можливості використання разом із метаданими, що описують цифрову колекцію, запропонував перелік цілей створення цифрових колекцій, а саме:

- об'єднання електронних ресурсів (документів) за певною ознакою для цілеспрямованого їх поширення (матеріали в електронних виданнях, різноманітні галереї тощо);
- збереження цінних у науковому та історичному значенні документів з фондів бібліотеки та архіву;

- збереження цифрових копій реальних об'єктів (об'єктів культурної спадщини, унікальних об'єктів);
- забезпечення валідації інформаційних об'єктів (достовірність, автентичність тощо);
- забезпечення зручного доступу до об'єктів цифрової колекції (створення зручного інтерфейсу);
- підвищення якості інформаційного обслуговування та розширення номенклатури інформаційних послуг за допомогою сервісних функцій (створення систем пошуку, анотування, статистики тощо);
- створення, організація та поширення інформації в інтернеті про певні цифрові об'єкти;
- сприяння підвищенню доступності інформації будь-яких видів та з різноманітних тематик шляхом її класифікації та упорядкування за типами [1, с. 166].

Авторкою статті у межах наукового дослідження створено та апробується у співпраці з Центром професійного розвитку педагогічних працівників Дрогобицької міської ради Львівської області віртуальний проект/сайт «Професійний кластер керівника (директора) закладу загальної середньої освіти», який описано в наукових статтях та за результатами конкурсу наукових розробок НАПН України у 2023 році відзначено дипломом III ступеня [2; 3]. Створення тематичних колекцій цифрових освітніх ресурсів як зібрання цифрових ресурсів, що охоплюють наочні й тематичні колекції, об'єднані єдиною системою опису ресурсів і єдиною пошуковою системою, на наш погляд, у післядипломній освіті потребують актуалізації на курсах підвищення кваліфікації щодо їх створення та використання. Вони можуть бути наочним і методичним доповненням освітньо-професійних програм тематичних курсів підвищення кваліфікації керівників, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладів загальної середньої, дошкільної, позашкільної, професійної (професійно-технічної), фахової передвищої, вищої, післядипломної освіти, державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування. Важливою для нас є думка дослідників про те, «що на сьогоднішній день стандарти і принципи з формування та розвитку цифрових колекцій мають рекомендаційний характер. Саме тому актуальним є завдання щодо створення науково обґрунтованої моделі розроблення цифрових колекцій та відповідних методичних рекомендацій» [1].

У системі післядипломної освіти важливо повною мірою зреалізувати завдання Національної стратегії зі створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року в контексті стратегічних цілей напрямів 3 і 5 – цифрова та освітня безбар'єрність: доступність усіх громадян до здобуття цифрової

освіти та цифрових послуг, а також державних вебсайтів та додатків; розширення мережі цифрових хабів, створення хабів на базі закладів загальної середньої освіти та центрів надання адміністративних послуг; адаптація програм навчання цифрових навичок з урахуванням доступності для осіб з порушеннями зору, слуху, рухової активності та когнітивними порушеннями; запровадження та поширення доступних цифрових публічних послуг; розроблення узгодженого та комплексного підходу щодо цифровізації сфери життя та наявності аналогових відповідників публічних послуг; створення рівних можливостей та вільного доступу до освіти упродовж життя, а також здобуття іншої професії, підвищення кваліфікації та опанування додаткових компетентностей; організація систематичного та постійного моніторингу кращих освітніх практик з метою подальшої інтеграції в освітню систему, їх популяризація через проведення обміну досвідом, семінарів та інших заходів; створення умов для дистанційного навчання у всіх освітніх закладах [8].

Список використаних джерел

1. Гуралюк А. Г. Колекції цифрових ресурсів. *Цифрові трансформації в культурі* : наук. монографія. 2023. С. 163–187. URL: <http://baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/view/336/9265/19329-1> (дата звернення: 07.05.2024).
2. Любченко Н. В. Марчук Г. Г. Віртуальний проєкт (сайт) «Професійний кластер керівника (директора) закладу загальної середньої освіти» / ДЗВО «Університет менеджменту освіти», Центр проф. розвитку пед. працівників Дрогобиц. місьради Львів. обл., Україна, 2022. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/734285/> (дата звернення: 07.05.2024).
3. Любченко Н. В. Інноваційна компетентність керівників закладів у контексті інноваційних проєктів щодо реформування загальної середньої освіти *Вісник післядипломної освіти. Серія «Педагогічні науки»*. 2023. № 24 (53). С. 179–198. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/738317/> (дата звернення: 07.05.2024).
4. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні (До 30-річчя незалежності України) : монографія / ред. В. Г. Кремень ; Нац. акад. пед. наук України. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2021. 384 с. URL: <https://visnyk.naps.gov.ua/index.php/journal/publications/NRUA2021> (дата звернення: 07.05.2024).
5. Носенко Ю. Г. Електронний освітній ресурс. *Енциклопедія освіти*. НАПН України / голов. ред. В. Г. Кремень. 2-ге вид., допов. та перероб. Київ : Юрінком Інтер, 2021. С. 295.

6. Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси : наказ МОН України від 05.10.2012 р. № 1695/22007. *Урядовий кур'єр*. 2013. 29 серп. (№ 155) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12#Text> (дата звернення: 08.05.2024).
7. Про Національну програму інформатизації : Закон України від 01.12.2022 р. № 2807-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-20#n191> (дата звернення: 07.05.2024).
8. Про схвалення Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.04. 2021 р. № 366-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-%D1%80#Text> (дата звернення: 07.05.2024).
9. Стратегічний план діяльності Міністерства освіти і науки України до 2027 року «Освіта переможців». С. 154–165. URL: <https://mon.gov.ua/ua/strategichnij-plan-diyalnosti-mon-do-2027-roku> (дата звернення: 07.05.2024).
10. Berezivska, L. D., Pinchuk, O. P., Hopta, S. M., Demyda, Y. F., Sereda, K. V. Creation of information and bibliographic resource «Outstanding educators of Ukraine and the world» and its influence on the development of digital humanities. *Інформ. технології і засоби навчання =Information Technologies and Learning Tools*. 2022. Т. 87, № 1. С. 1–17. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v87i1.4825>.

Красильник Юрій Семенович,
кандидат педагогічних наук,
доцент, доцент кафедри
Київський національний університет
будівництва і архітектури,
ORCID: 0000-0003-0358-0066

КОНЦЕПТУАЛЬНА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ В КОНТЕКСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

Актуальність проблеми концептуальної візуалізації в контексті підготовки майбутніх педагогів професійного навчання детермінується, на наш погляд, вагомими чинниками, зокрема: розвитком цифрових технологій, які створюють нові можливості для використання візуальних засобів від інтерактивних до віртуально-розширеної реальності; урізноманітненням стилів навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти, включно з візуальним, аудіальним та кінестетичним; стимулюванням творчості та критичного мислення через формування у студентів уявлення про складні концепції, освітні технології та розв'язання завдань, які пов'язані з аналізом, синтезом та оцінюванням інформації; підвищенням мотивації до навчання, адже використання засобів візуалізації робить освітній процес більш захопливим і цікавим для студентів, сприяє відтворенню ситуацій освітнього процесу, дає змогу студентам зануритися у зміст навчання та здійснювати власні відкриття.

Наукові дослідження означеної проблеми є важливим напрямом у сучасній педагогічній науці. Дослідники вивчають різні аспекти використання візуальних засобів в освітньому процесі, зокрема їхню роль у сприянні розумінню складних концепцій, розвитку критичного мислення й творчості, а також їхній вплив на мотивацію здобувачів освіти до навчання (Д. Безуглий, Л. Білоусова, Г. Брянцева, О. Брянцев, Н. Житеньова, В. Логвіненко, Н. Ляшова, О. Медведовська, О. Семеніхіна, С. Симоненко, О. Удовиченко, І. Шостак, В. Щербатюк, А. Юрченко, В. Яценко та ін.). Понятійний апарат, який розкриває зміст візуалізації навчальної інформації, подано у термінологічних словниках, зокрема «Інноваційна діяльність вчителя» [2]. С. Бушуєвим, Г. Корчовою, Ю. Красильником, М. Руденко, Б. Козиром досліджено глобальні тренди та джерела формування кліпового мислення в період цифровізації освітніх систем [1]. Г. Корчовою запропоновано конкретні педагогічні технології, методи та прийоми роботи на заняттях для здобувачів з кліповим мисленням [3]. Ю. Красильником обґрунтовано технологію розвитку умінь майбутніх педагогів професійної освіти щодо візуалізації навчальної інформації

[4], а також констатовано, що дистанційне навчання є сукупністю сучасних телекомунікаційних засобів візуалізації освітнього контенту [5]. Водночас, незважаючи на наукові доробки вчених, проблема концептуальної візуалізації в контексті підготовки майбутніх педагогів професійного навчання потребує ретельного вивчення та встановлення перспектив розвитку цієї галузі.

З урахуванням аналізу результатів наукових досліджень у контексті підготовки майбутніх педагогів професійного навчання концептуальна візуалізація нами визначається як процес створення візуальних моделей або схем, які відображають абстрактні поняття, ідеї або концепції, пов'язані з освітньою діяльністю та професійною підготовкою.

Характер концептуальної візуалізації в контексті підготовки майбутніх педагогів професійного навчання залежить від дидактично поставлених мети та завдань. Метою концептуальної візуалізації є: засвоєння змісту педагогічних концепцій, систематизація знань, підвищення ефективності навчання, розвиток творчих і критичних мисленнєвих навичок, зокрема спонукання здобувачів освіти до аналізу, порівняння й критичного оцінювання педагогічних концепцій та ідей, підготовка до практичної діяльності – допомога майбутнім педагогам візуалізувати та уявити, як їхні компетентності можуть бути застосовані в реальній педагогічній практиці.

Завданнями концептуальної візуалізації є: створення візуальних моделей теоретичних концепцій (розроблення графічних схем, діаграм або концептуальних карт для ілюстрації основних педагогічних концепцій і теорій); розроблення методичних матеріалів (підготовка дидактичних матеріалів з використанням візуальних елементів для полегшення розуміння складних педагогічних понять); використання сучасних засобів візуалізації (використання комп'ютерних програм, онлайн-інструментів та інших сучасних засобів для створення інтерактивних візуальних матеріалів); залучення до активної діяльності (створення студентами власних візуальних моделей педагогічних концепцій та ідей для активного засвоєння навчального матеріалу).

Отже, концептуальна візуалізація в контексті підготовки майбутніх педагогів професійного навчання має передбачати: графічні схеми концептів: використання діаграм, схем або ментальних карт для візуалізації взаємозв'язків між ключовими поняттями; моделі навчальних ситуацій: створення візуальних моделей, які ілюструють навчальні ситуації, методи навчання та взаємодію учасників освітнього процесу; концептуальні карти знань: використання концептуальних карт для систематизації та візуалізації знань, ідей та концепцій, що допомагає майбутнім педагогам у розумінні та використанні цих знань в освітньому процесі та майбутній професійній діяльності; візуалізацію

педагогічних стратегій: створення візуальних моделей педагогічних стратегій та методів навчання для полегшення їх розуміння та використання в майбутній практиці.

Список використаних джерел

1. Бушуєв С., Корчова Г., Красильник Ю., Руденко М., Козир Б. Розвиток кліпового мислення здобувачів вищої освіти в інформаційному оточенні. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2024. Т. 99, № 1. С. 76–94. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/issue/view/128> (дата звернення: 25.04.2024).
2. Інноваційна діяльність вчителя : термінологічний словник / Огієнко О. І., Мільто Л. О., Калюжна Т. Г., Радченко Ю. Л., Красильник Ю. С., Котун К. В. Київ : Ін-т пед. освіти та освіти дорослих НАПН України, 2016. 120 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf> (дата звернення: 23.04.2024).
3. Корчова Г. Л. Кліпове мислення як науково-методична проблема у професійній освіті. *Вісн. Кременчуц. нац. ун-ту імені Михайла Остроградського*. 2022. Вип. 1(132). С. 49–53. URL: https://visnikkrnu.kdu.edu.ua/statti/2022_1_6.pdf (дата звернення: 26.04.2024).
4. Красильник Ю. С. Розвиток умінь візуалізації навчальної інформації майбутніх педагогів професійної освіти. *Вісн. Кременчуц. нац. ун-ту імені Михайла Остроградського*. 2022. Вип. 1. С. 55–60. URL: http://visnikkrnu.kdu.edu.ua/statti/2022_1_7.pdf (дата звернення: 26.04.2024).
5. Красильник Ю. С. Теоретико-методичні основи проєктування дистанційного навчання в умовах ЗВО. *Зб. наук. пр. «Педагогічні науки» Херсон. держ. ун-ту*. 2021. № 94. С. 86–92. URL: <https://ps.journal.kspu.edu/index.php/ps/issue/view/68/289> (дата звернення: 27.04.2024).

Коваленко Валентина Володимирівна,
кандидат педагогічних наук, старший дослідник,
провідний науковий співробітник відділу хмаро
орієнтованих систем інформатизації освіти
Інституту цифровізації освіти НАПН України,
старший науковий співробітник відділу цифрових технологій і
комп'ютерного забезпечення ДНПБ України імені В. О. Сухомлинського,
ORCID 0000-0002-4681-5606

РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ОСВІТЯН

Сьогодні освіта стикається з безпрецедентними викликами та можливостями, зокрема, через стрімкий розвиток цифрових технологій. Особливе місце у цьому контексті займає штучний інтелект (ШІ), який змінює підходи до навчання та професійного розвитку освітян.

У [1, с. 50] *цифрова компетентність педагогічного працівника* визначена, як складне динамічне цілісне інтегративне утворення особистості, яке є його багаторівневою професійно-особистісною характеристикою в сфері цифрових технологій і досвіду їхнього використання, що обумовлене з одного боку потребами та вимогами цифрового суспільства, а з іншого появою цифрового освітнього простору, який змінює освітню (навчально-виховну) взаємодію всіх її учасників, характеризується широким залученням мережі Інтернет, цифрових систем зберігання та первинної систематизації даних, а також автоматизованих цифрових аналітичних систем (на основі нейромереж та ШІ), що дозволяє ефективніше здійснювати професійну діяльність та водночас вимагає (можливо – стимулює або потребує) постійного професійного саморозвитку.

Цифрова компетентність освітян повинна охоплювати широкий спектр її складників, включаючи медіаграмотність, опрацювання та критичну оцінку інформаційних даних, безпеку та співпрацю в мережі Інтернет, знання про різноманітні цифрові технології та пристрої. Важливо також вміти використовувати відкриті ресурси та технології для професійного розвитку, формувати в учнів навички ефективного використання цифрових технологій та сервісів у навчальних і життєвих ситуаціях для вирішення різних проблем та завдань. Освітняни повинні застосовувати інноваційні технології для оцінювання результатів навчальної діяльності учнів, розуміти концепти кодування, елементи ШІ, віртуальної та доповненої реальності, а також вирішувати професійні проблеми за допомогою цифрових технологій [1, с. 3].

Педагогічні працівники повинні знати, як цифрові технології сприяють комунікації, співпраці, творчості та інноваціям, а також розуміти їх функціональні можливості, обмеження, наслідки та ризики. Освітняни мають розуміти основні принципи, механізми та логіку, які лежать в основі розробки цифрових сервісів, що постійно вдосконалюються, а також мати знання про функціонування та використання різних цифрових пристроїв, комп'ютерних програм та мереж. Окрім того, освітяни повинні критично оцінювати достовірність і надійність інформаційних джерел, а також вплив інформації та даних на свідомість, розвиток особистості та прийняття рішень. Також потрібно усвідомлювати юридичні та етичні аспекти, пов'язані з використанням цифрових технологій [1, с. 3].

Штучний інтелект – це наука й технологія створення інтелектуальних машин та інтелектуальних комп'ютерних програм [1, с. 52].

ШІ відіграє важливу роль у процесі розвитку цифрової компетентності освітян. ШІ надає значні можливості для освітян, дозволяючи їм адаптуватися до нових технологій та покращувати свої педагогічні навички. ШІ може аналізувати великі обсяги даних в освітньому процесі, надаючи освітянам інформацію про ефективність методів навчання, потреби учнів/студентів та персоналізовані підходи до навчання.

ШІ може допомагати освітянам у створенні адаптивних навчальних планів відповідно до потреб учнів/студентів, автоматизації оцінювання та персоналізованого зворотного зв'язку. Це сприятиме розвитку цифрової компетентності, оскільки освітяни навчаються використовувати ці інструменти для підвищення ефективності навчання.

Незважаючи на потенціал ШІ, існують і виклики, зокрема, етичні міркування, необхідність забезпечення конфіденційності даних, а також потреба в постійному оновленні та навчанні освітян для роботи з новими технологіями.

Отже, ШІ має великий потенціал стати одним із ключових інструментів у розвитку цифрової компетентності освітян. Однак для ефективного використання можливостей ШІ є потреба у зміні підходів до навчання, розробка нових етичних стандартів та забезпечення постійного підвищення рівня цифрової компетентності освітян.

Список використаних джерел

1. Опис цифрової компетентності педагогічного працівника. Проект розроблено на виконання Наказу МОН України № 38 від 15 січня 2019 року. URL: <https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/27905/1/digital%20comp%20teacher%20Morze.pdf> (дата доступу 08.05.2024).

Курбанова Ольга Сергіївна,
кандидат філологічних наук,
доцент, докторант
Інститут цифровізації освіти
ORCID: 0000-0003-4467-9193

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-РЕСУРСІВ У ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ: ДЕВ'ЯТЬ НАЙКРАЩИХ МОВНИХ ЛАБОРАТОРІЙ. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК З ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

У сучасному світі інтеграція технологій у навчальний процес відкриває безліч нових можливостей для поліпшення якості та ефективності навчання мов. Віртуальна реальність (VR) стає перспективним інструментом у цьому контексті. У мережі доступно безліч онлайн-ресурсів, які дають змогу студентам вивчати мови. Від інтерактивних вправ до відеоуроків і аудіоматеріалів ці ресурси стають дедалі більш доступними завдяки розвитку інтернет-технологій. Проте, щоб максимально використати їх потенціал, потрібно вміти користуватися ними належним чином. Тож одним з основних завдань статті є розгляд найкращих практик та інноваційних підходів до використання цих ресурсів у навчанні мов.

Чимало українських і закордонних дослідників, таких як С. Термінасова, Є. Полат, В. Гезергуд, Дж. Шейлз, І. Смольяннікова, Л. Романенко, І. Дичківська, В. Лапінський, С. Ніколаєва та інші, присвятили свої дослідження використанню онлайн-ресурсів у навчанні мови.

Н. В. Рашевська [1] розглядає позитивний вплив застосування доповненої реальності у навчанні основних предметів. М. Ф. Шмиголь та Ю. С. Ошкевич [2] досліджують вплив віртуальної реальності на світогляд людини та обговорюють потребу в переході інформаційних технологій на новий рівень для сприяння розвитку творчості та створення нових реальностей. О. П. Пінчук, О. І. Буров та В. А. Ткаченко [3] досліджують можливості використання доповненої та віртуальної реальності для вдосконалення навчання, особливо в природничо-математичному циклі, аргументуючи доцільність використання інтерактивних моделей та відео для групової та індивідуальної роботи.

У сфері освіти відбуваються трансформації в методиках і підходах до навчання, зокрема, розвиток дистанційного навчання, інтерактивних платформ та онлайн-ресурсів. Перед викладачами та студентами постають нові виклики і можливості, зокрема щодо адаптації до нових технологій і навчальних середовищ.

У сфері навчання іноземних мов сьогодні спостерігається значний розвиток онлайн-ресурсів, які стають дедалі більш доступними й популярними серед студентів. Ці ресурси містять різноманітні інтерактивні вправи, відеоуроки, аудіоматеріали, онлайн-тести та інші навчальні матеріали, які сприяють ефективному засвоєнню мови.

1. Babbel

Ця мовна лабораторія має кілька сайтів, зокрема для україномовних користувачів: <https://ua.babbel.com>. Завдяки віртуальній лабораторії є можливість вивчати німецьку, польську й англійську мови в Babbel, обираючи українську як мову відображення. Курси для рівнів A1, A2 і B1 поступово додаватимуться. Лабораторію створено з метою надати українським користувачам необхідні навички та лексику для повсякденного життя в іноземному оточенні. Достатньо мати смартфон, планшет або комп'ютер, а використання Babbel українською є безкоштовним.

Онлайн-мовна лабораторія Babbel – переможець премії Microsoft Innovate 4 Society Award 2013 року.

Переваги: інтерактивні курси, вимова, короткі заняття. **Недоліки:** обмежена безкоштовна версія, не всі мови доступні, різна складність.

2. FluentU <https://www.fluentu.com/>

FluentU – це програма, створена для того, щоб навчати мови за допомогою реальних відеоматеріалів. Вона використовує відео з реального життя, такі як музичні кліпи, трейлери фільмів, новини та натхненні виступи, і перетворює їх на індивідуальні уроки навчання мови. З FluentU можна слухати мову в реальному контексті, оскільки її використовують носії мови. Програма пропонує велику різноманітність відео для вивчення мови.

Переваги: автентичність, різноманітність відео, персоналізований підхід.

Недоліки: платність, потрібен інтернет, вимоги до технічних характеристик.

Можна вивчати мови: іспанську, англійську, французьку, китайську, німецьку, японську, російську, італійську, корейську, португальську та арабську.

3. Memrise <https://www.memrise.com/>

Програмне забезпечення Memrise для мовної лабораторії – ігровий спосіб навчання мови з використанням таблиці лідерів і балів. Уроки лексики містять різноманітні завдання і тести для закріплення слів у пам'яті. Додаток надає багаті медіа-ресурси і різні режими гри для розвитку лінгвістичних навичок та запам'ятовування матеріалу.

Переваги: ігровий підхід, мотивація, різноманітні завдання, медіа-ресурси, режими гри. **Недоліки:** обмежений безкоштовний доступ, можлива відмінність від традиційних методів, окремі функції.

4. Duolingo <https://www.duolingo.com>

Duolingo – це програмне забезпечення для вивчення мов, яке використовує різні типи завдань, щоб навчити нових слів і фраз. Наприклад, спочатку воно може пропонувати вибір правильної відповіді, потім використовувати вправи на вибір правильного перекладу та заповнення пропусків. Усе це супроводжується відповідними малюнками, щоб полегшити засвоєння матеріалу. Duolingo також адаптується до індивідуального прогресу кожного користувача для ефективнішого навчання.

Переваги: Безкоштовний, різноманітні завдання, адаптивність, зручний додаток. **Недоліки:** обмежений аналіз мови.

Duolingo пропонує навчання багатьох мов, у тому числі англійської, іспанської, французької, німецьку, італійську, португальську, голландську, російську та інші. Кількість доступних мов може змінюватися залежно від регіону та платформи.

5. MosaLingua <https://www.mosalingua.com/>

MosaLingua - це програмне забезпечення для вивчення мов, яке ґрунтується на використанні наукових підходів для вдосконалення навчального процесу і спеціалізується на навчанні найбільш корисних і поширених слів, поступово введених для кращого запам'ятовування. Програма містить тисячі карток з лексикою на різні теми та діалоги, щоб слова вивчалися в контексті реального життя.

Переваги: Спрощене навчання корисних слів, використання наукових методів, можливість коротких занять. **Недоліки:** Платна версія, обмежений обсяг матеріалу.

6. Mango Languages <https://mangolanguages.com>

Mango Languages дає можливість вивчати мови шляхом реалістичних імітованих розмов. Речення поділяють на складові частини, щоб показати, як слова взаємодіють між собою, що допомагає конструювати власні речення. Унікальною особливістю є можливість запису голосу та порівняння його з вимовою носія мови для вдосконалення вимови. Додаткові завдання передбачають читання, слухання та говоріння. Mango Languages пропонує стандартні мови, а також менш поширені, зокрема такі, як норвезька, сербська, азербайджанська, черокі та інші. **Переваги:** Реалістичні розмови, вдосконалення вимови, доступ до менш поширених мов. **Недоліки:** обмежена кількість мов, можливі витрати.

7. Orell Digital Language Lab <https://orellsoft.com>

Orell Digital Language Lab навчає чотирьох мовних навичок – слухання, говоріння, читання й письмо, надаючи пріоритет спочатку слуханню та говорінню. Студенти слухають носіїв мови, намагаються їх відтворити і вдосконалюють вимову. Програма містить багато записів носіїв мови та тренувань з акцентом і вимовою.

Переваги: Сприяє вдосконаленню навичок слухання та говоріння, дає можливість слухати носіїв мови і записувати власний голос. **Недоліки:** запізнюється з навчанням читання й письма, що може бути недоцільним для деяких студентів.

8. SmartClass+ by Robotel <https://www.robotel.com>

SmartClass+ by Robotel має можливість автоматичного оцінювання вимови студентів за допомогою штучного інтелекту. Він працює на різних пристроях, у тому числі iPads, смартфони та ноутбуки, і може бути використаний поза межами лабораторії завдяки хмарному збереженню даних. Учителі також можуть легко відстежувати прогрес студентів завдяки автоматичному оцінюванню вимови.

Переваги: автоматичне оцінювання вимови, доступність на різних пристроях, можливість навчання поза лабораторією. **Недоліки:** залежність від технічних аспектів, обмежена можливість інтеракції з викладачем у реальному часі.

9. Schoolshape <https://schoolshape.com/language-lab>

Система Schoolshape ґрунтується на принципах комунікативного методу, де мову вивчають через автентичні завдання та комунікацію. Учні розміщуються в контексті та ситуаціях, де вони мають використовувати цільову мову для виконання завдань, таких як представлення себе незнайомцю, запитання щодо дороги або замовлення їжі в ресторані.

Переваги: акцент на комунікативних навичках і реальних ситуаціях спілкування, вибір різних видів завдань для вивчення мови, можливість створювати власні завдання для класу. **Недоліки:** потребує додаткового часу для підготовки завдань, можливість доступу до інтернету може бути обмеженою для деяких студентів. Schoolshape дає можливість для вивчення різних мов, у тому числі англійської, іспанської, французької, німецької та інших популярних мов.

Висновки

Використання віртуальної реальності у навчанні іноземних мов є інноваційним підходом, який заохочує студентів активно вивчати мови. VR дає можливість іммерсивного занурення в мовне середовище, де студенти можуть взаємодіяти з мовним матеріалом у реальному часі. Це допомагає студентам розвивати навички мовлення та спілкування в автентичних ситуаціях. Однією з

переваг використання VR є можливість створення інтерактивних сценаріїв, що відображають реальні життєві ситуації. Однак використання VR у навчанні мов стикається з викликами, такими як високі витрати на обладнання та розроблення віртуальних середовищ. Існує також потреба в спеціалізованих знаннях для розроблення віртуальних програм. Ефективність цього підходу порівняно з традиційними методами навчання потребує досліджень. У подальшому важливо проводити наукові дослідження для визначення оптимальних стратегій використання VR у навчанні мов. Аналіз поточних досліджень підтверджує перспективність цієї технології та необхідність досліджень для максимального використання її потенціалу в навчанні.

Список використаних джерел

1. Рашевська Н. В. Перспективи застосування засобів доповненої реальності у процесі навчання майбутніх інженерів. *Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2018. Вип. 2 (43). С. 226–228.
2. Шмиголь М. Ф., Юшкевич Ю. С. Віртуальна реальність як феномен інформаційного суспільства: світоглядний аспект. *Гілея*. 2019. Вип. 142(2). С. 212–215.
3. Pinchuk Olga P., Tkachenko Vitaliy A., Burov Oleksandr Yu. AV and VR as Gamification of Cognitive Tasks. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2387/20190437.pdf> (дата звернення: 15.07.2024).

Ларін Станіслав Васильович,
кандидат наук з державного управління,
доцент кафедри
Центральний інститут післядипломної освіти
ДЗВО «Університет менеджменту освіти»
ORCID: 0000-0001-8544-7714

ІНСТРУМЕНТИ РОЗРОБЛЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ ІГРОВИХ РЕСУРСІВ

Сучасна концепція розвитку освіти потребує використання електронних освітніх ресурсів, адаптованих до освітнього процесу. Електронні освітні ресурси – це засоби навчання на цифрових носіях будь-якого типу або розміщені в інформаційно-телекомунікаційних системах, які відтворюються за допомогою електронних технічних засобів і застосовуються в освітньому процесі. До електронних освітніх ресурсів належать: електронна версія друкованого видання, електронна хрестоматія, електронне видання, електронний довідник, електронний лабораторний практикум, електронний навчальний посібник, електронний освітній ігровий ресурс, електронний підручник, електронний практикум, електронний робочий зошит, електронний словник [1].

Електронний освітній ігровий ресурс – це різновид електронного освітнього ресурсу навчального призначення, що поєднує пізнавальну та розвивальну функції [1].

Науковці С. Г. Литвинова та О. М. Мельник визначають електронний освітній ігровий ресурс як «системне програмне забезпечення для вивчення конкретного предмета, яке поєднує пізнавальну та розважальну функції, містить завдання в ігровій формі і спрямоване на активізацію пізнавальної діяльності учнів». Дослідниці зазначають, що електронний освітній ігровий ресурс має складатися «з інтерфейсу, системи управління базами даних, містить каталоги з теоретичним матеріалом та практичними завданнями, а також має оболонку, яка реалізує ігрову форму навчання» [2, с. 9].

На нашу думку, завдання в ігровій формі в електронному освітньому ігровому ресурсі можуть бути реалізовані як додаткове програмне забезпечення до системи з можливістю обміну даними користувачів, результатів про проходження завдань та інших даних з відповідним захистом передавання, обміну, збереження та використання даних. До таких додатків можемо віднести Educaplay, Educandy, Interacty, Nearpod, TurtleDiary

Educarplay є платформою для створення освітніх ігор, яка дає змогу користувачам генерувати інтерактивні навчальні активності, зокрема такі, як кросворди, вікторини та ігри на пам'ять. Цей сайт також підтримує інтеграцію з системами управління навчанням і пропонує можливість експортувати активності для використання в Google Classroom або Microsoft Teams. Educarplay також надає інструменти для створення, поділу та аналізу результатів навчальних ігор і активностей.

Educandy є платформою для створення інтерактивних навчальних ігор, яка дає можливість освітянам швидко перетворювати навчальний контент, такий як словник або запитання і відповіді, на різноманітні ігрові активності. Вчителі можуть створювати ігри, а потім ділитися ними зі своїми учнями, які можуть грати в ігри на своїх пристроях, використовуючи вебсайт або мобільний додаток.

Interacty – це платформа для гейміфікації та створення інтерактивного навчального контенту, яка призначена для освітян. Платформа допомагає легко створювати вікторини, ігри, інтерактивні вправи та слайд-шоу за допомогою готових шаблонів або налаштовувати індивідуальні проекти. Інтеграція з LMS допомагає збирати дані про залученість та успіхи учнів, підвищуючи ефективність навчального процесу.

Nearpod є платформою, що дає можливість викладачам створювати уроки з інтерактивними слайдами, відео та іграми із залученням з учнів та здійсненням контролю за розумінням матеріалу учнями в реальному часі. На платформі можна користуватися готовими уроками або створювати власні, а також інтегрувати Nearpod з вже існуючими ресурсами, такими як PowerPoint або Google Slides. Nearpod підтримує навчання в класі, дистанційне та гібридне навчання. Nearpod також сприяє інтеграції з різними системами управління навчанням (LMS). Ця функціональність допомагає освітянам ефективно використовувати платформу в рамках своїх навчальних процесів, об'єднуючи інтерактивний контент Nearpod з системами оцінювання та управління класом, що є частиною їх LMS.

TurtleDiary є інтерактивною освітньою платформою для дітей, що пропонує понад 1000 ігор та навчальних активностей, зокрема відео, вікторини, розмальовки та багато іншого. Вона покриває широкий спектр предметів, у тому числі математику, мову, науку та географію, орієнтовані на дітей від дошкільного до п'ятого класу. Сайт містить засоби для створення робочих аркушів, вправ, інтеграції з Google Classroom та детальні звіти для вчителів для оцінювання прогресу учнів.

Отже, електронні освітні ігрові ресурси мають потужний інструмент створення ігрових завдань різного дизайну та напряму застосування, а також

уможливлюють інтеграцію із системами управління навчанням, що значно розширює використання електронних освітніх ігрових ресурсів.

Список використаних джерел

1. Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.10.2012 №1060 «Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси підручник». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0666-19#Text> (дата звернення: 15.07.2024).
2. Литвинова С. Г., Мельник О. М. Використання електронних освітніх ігрових ресурсів у навчально-виховному процесі початкової школи: Методичні рекомендації. Київ: КОМПРИНТ, 2016. 86 с.
3. Офіційний веб-сайт Educaplay. URL: <https://www.educaplay.com/> (дата звернення: 15.07.2024).
4. Офіційний веб-сайт Educandy. URL: <https://www.educandy.com/> (дата звернення: 15.07.2024).
5. Офіційний веб-сайт Interacty. URL: <https://interacty.me/> (дата звернення: 15.07.2024).
6. Офіційний веб-сайт Nearpod. URL: <https://nearpod.com/> (дата звернення: 15.07.2024).
7. Офіційний веб-сайт TurtleDiary. URL: <https://www.turtlediary.com/> (дата звернення: 15.07.2024).

Пінчук Ольга Павлівна,
кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник,
провідний науковий співробітник
Державна науково-педагогічна бібліотеки України
імені В. О. Сухомлинського,
заступник директора
Інститут цифровізації освіти НАПН України
ORCID: 0000-0002-2770-0838

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ В ЕПОХУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВЦЯ

Прийняття до дії принципів відкритої науки, вивчення та імплементація вдалих практик, що проваджені в країнах ЄС, можуть сприяти зміцненню українського сектору досліджень, зокрема освітніх.

Відкрита наука визначається Виконавчим агентством з досліджень ЄС (EU Research Executive Agency) як підхід до дослідження, заснований на відкритій співпраці, що передбачає обмін знаннями, результатами та інструментами якомога раніше та найбільш широко (https://rea.ec.europa.eu/open-science_en). Такі підходи мають у застосуванні потенціал підвищення якості та ефективності досліджень, прискорення просування й поширення знань та інновацій, роблять їх більш придатними для повторного використання й покращують їх відтворюваність іншими дослідниками.

Актуалізуючи розвиток теоретичних засад застосування технологій відкритої науки та обмінюючись практичним досвідом використання дослідницьких цифрових сервісів та е-інфраструктур у закладах освіти [1] і наукових установах, ми не можемо обійти увагою тематику етичних принципів проведення наукових досліджень [2], питання авторського права, розуміння академічної доброчесності (АкаД) [3].

АкаД визначає обов'язок освітньо-наукової спільноти прийняти та дотримувати етичних й професійних принципів і стандартів у навчанні, дослідженнях, управлінні, комунікаціях та будь-яких інших завданнях, пов'язаних із місією вищої освіти зокрема [4]. Обов'язки та права з дотримання й захисту АкаД поширюються на всіх членів академічної спільноти. АкаД передбачає чесність, прозорість, справедливість, довіру, відповідальність, повагу та відвагу – якості, що плекають етичний та професійний підхід у всіх сферах діяльності академічної спільноти.

Особливої ваги набуває питання щодо забезпечення АкаД у контексті появи та активного застосування нових цифрових технологій [3], зокрема таких, як штучний інтелект (ШІ). Робоча група «Політика етики та доброчесності досліджень у відповідальному оцінюванні досліджень даних та штучного інтелекту» (*Ethics and Research Integrity Policy – ERIP*) розробляє політики, рекомендації та інструменти для просування оцінювання досліджень, які визначатимуть характеристики доброчесності для оцінювання даних і штучного інтелекту в дослідженнях. Серед іншого фахівці рекомендують (<https://coara.eu/coalition/working-groups/wg-erip/>) організувати заходи, що спрямовані на:

- підвищення обізнаності та допомоги в застосуванні найкращих практик у ШІ (ефективність таких заходів зростатиме за умови створення відповідного *інструментарію освітніх ресурсів*);
- проведення інформаційно-роз'яснювальної роботи щодо формування політики використання ШІ та відповідних *інституційних змін*;
- сприяння застосуванню *відповідальних методів* оброблення даних і ШІ, які надають пріоритет доброчесності, суспільній вигоді, пом'якшують потенційні ризики та шкоду, що пов'язана з дослідженнями на основі даних і штучного інтелекту.

Як використання ШІ впливає на відповідність принципам академічної доброчесності, зокрема таким, як оригінальність, авторство та уникнення плагіату в діяльності науковця? З одного боку, відповідь полягає в прийнятті особистістю як належне принципів етичної наукової діяльності, а з іншого – у формуванні високого рівня цифрової компетентності дослідника.

DigComp (Digital Competence Framework) – це структурований документ, що описує навички та компетенції у сфері цифрових технологій. Різні версії DigComp надають оновлену та більш детальну інформацію про цифрову компетентність. Від DigComp 2.0 (2013 р.), що надала загальний опис цифрових компетенцій, враховуючи п'ять основних вимірів (сфер). DigComp 2.1 (2017 р.), що надала більш детальний розподіл вимог до цифрових навичок, додаючи важливі елементи до кожного виміру та акцент на розвиток цифрових компетенцій у сфері освіти, до DigComp 2.2 (2022 р.). У DigComp 2.2 [5] наголошено на ефективному використанні та критичному оцінюванні цифрової інформації, акцентовано на вмінні зберігати та опрацьовувати цифрову інформацію та наведено приклади, що ілюструють нові напрями, зокрема *впевнене, критичне та безпечне опрацювання відомостей, отриманих засобами нових технологій, такими, як системи, керовані ШІ*.

Педагогічні рекомендації (Pedagogical Recommendations) для викладачів і освітян, які прагнуть сприяти розвитку грамотності ШІ у своїх освітніх

програмах, навчальних курсах, міжнародний дослідницький колектив [6] розділив на три групи відповідно до різних аспектів грамотності ШІ: «Навчальні стратегії (*Instructional Strategies*), «Рефлексивне навчання» (*Reflective Learning*), «Етичне та критичне залучення» (*Ethical and Critical Engagement*). Щодо останньої рекомендації стосуються потреби досягнення балансу між здобуттям технологічних знань і розумінням широкого впливу ШІ на суспільство, а саме:

- зміцнення навичок критичного оцінювання, що передбачає оцінювання якості зворотного зв'язку, наданого ШІ, розуміння обмежень систем ШІ та визнання важливості людської думки;
- баланс ШІ та людського інтелекту, їх гібридна взаємодія – в той час, як ШІ може забезпечувати швидкі, об'єктивні реакції, людське розуміння пропонує глибину та контекст;
- акцент на етичних міркуваннях – розуміння наслідків використання систем ШІ, що виявляється в порушенні конфіденційності даних, упередженості алгоритмів ШІ, ненадійності результатів.

Врешті-решт рекомендації [6] спрямовані на те, щоб допомогти викладачам створити навчальне середовище, яке не тільки розвиває та/або покращує грамотність ШІ, а й готує студентів орієнтуватися в складнощах ШІ в їхніх майбутніх як академічних, так і професійних починаннях. А отже, готує підґрунтя для формування й розвитку майбутніх дослідників зокрема.

Загалом ШІ має значний вплив на освіту і науку в усьому світі. Проблему академічної доброчесності науковця в епоху штучного інтелекту потрібно розв'язувати сьогодні на рівні освітніх впливів щодо розвитку цифрової компетентності та грамотності ШІ, потрібно переосмислити саме освітні аспекти в епоху ШІ.

У [7] визначено напрями майбутніх досліджень використання ШІ. Ми виокремлюємо деякі з них, найбільш вагомі:

- **оцінювання грамотності та компетентності ШІ;**
- **нові знання та компетенції, пов'язані зі ШІ.** Грамотність ШІ взаємопов'язана з цифровою грамотністю, грамотністю даних і медіа;
- **розширення та підтримка навчання вчителів ШІ.** Більшість сучасних досліджень зосереджено на одноразових програмах професійного розвитку, що може бути неефективним;
- **взаємодія людини та ШІ.** Деякі публікації досліджують, як учні взаємодіють зі штучним інтелектом, але їхні висновки обмежені, ґрунтовного дослідження потребують конкретні типи взаємодії;
- **справедливість і доступність.** Чи може ШІ збільшити цифровий розрив? Чи впливає соціально-економічний статус та географія (сільська

місцевість) на розвиток грамотності та компетенції ШІ?

- **освітня політика.** Нині розроблення політики штучного інтелекту для вищої освіти має більше досліджень порівняно зі шкільною освітою;

- **етика ШІ.** Етика в навчальних матеріалах ШІ. Трансформація методів навчання, етичні дилеми.

Список використаних джерел

1. Osadchyi V.V., Pinchuk O.P., Vakaliuk T.A. From the digital transformation strategy to the productive integration of technologies in education and training (DigiTransfEd 2023: Report) [Електронний ресурс] *DigiTransfEd Workshop Proceedings*. 2023. Vol. 3553. С. 1–8. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3553/paper00.pdf> ; <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738531> (дата звернення: 15.07.2024).
2. Шишкіна М.П., Пінчук О.П. Відкрита наука в умовах інтеграції освіти України до Європейського дослідницького простору [Електронний ресурс]. *HNAESU*. 2023. Т. 5, № 1. С. 1–7. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/736227> (дата звернення: 15.07.2024).
3. Пінчук О., Малицька І. Відповідальне та етичне використання штучного інтелекту в дослідницькій і публікаційній діяльності [Електронний ресурс]. *ITLT*. 2024. Т. 100, № 2. С. 180–198. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v100i2.5676> (дата звернення: 15.07.2024).
4. Statement on ENEA academic integrity [Електронний ресурс]. *European Higher Education Area*. URL: <http://surl.li/trnxw> (дата звернення: 15.07.2024).
5. Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y. DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes. EUR 31006 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022. DOI: <https://doi.org/10.2760/115376>, JRC128415. URL: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415> (дата звернення: 15.07.2024).
6. Tzirides A. O. (Olnancy), Zapata G., Kastania N. P. etc. Combining Human and Artificial Intelligence for Enhanced AI Literacy in Higher Education. *Computers and Education Open*. 2024. 100184. (In Press, Journal Pre-proof). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100184>.
7. Thomas K.F. Chiu, Ismaila T. S. Define, Foster, and Assess Student and Teacher AI Literacy and Competency for All: Current Status and Future Research Direction. *Computers and Education Open*. 2024, 100182. (In Press, Journal Pre-proof). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100182>.

Романов Леонід Анатолійович,
кандидат педагогічних наук,
завідувач відділу
Інститут професійної освіти НАПН України
ORCID: 0000-0002-1297-3331

ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОФІЦІЙНОГО ВЕБСАЙТУ ІНСТИТУТУ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ НАПН УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Обов'язковою умовою успішної діяльності наукової установи є наявність вебсайту та його актуальність, що обумовлюється необхідністю оперативного розміщення офіційної інформації щодо діяльності установи.

Як зазначає О. Головка, серед основних критеріїв аналізу ефективності сайту – його контент, дизайн, навігація, інтерактивність та видимість в інтернет-просторі. У процесі створення сайту найбільшу увагу слід приділяти його концепції, а також дієвим стратегіям впливу на цільову аудиторію, що може бути досягнуто завдяки таким інструментам, як форум, гостьова книга, опитування тощо [3].

В умовах воєнного стану організація діяльності офіційного вебсайту Інституту професійної освіти НАПН України здійснюється за такими основними напрямками: системне адміністрування; забезпечення дистанційного режиму роботи наукових співробітників; технічний супровід виконання наукових та експериментальних досліджень; оприлюднення результатів наукових та експериментальних досліджень; забезпечення ефективності освітнього складника діяльності Інституту; науково-організаційний і технічний супровід діяльності редакційної колегії фахового журналу Інституту та електронного продовжуваного видання; висвітлення інформації щодо діяльності Інституту.

Сайт ІПО НАПН України створено на платформі Wordpress, що має низку переваг: проста установка й налаштування, гнучкість процесу, привабливість та сучасність шаблонів тощо.

Для забезпечення дистанційного режиму роботи наукових співробітників на сайті інституту опубліковано покликання на онлайн-наради в *Microsoft Teams* для спілкування між керівниками структурних підрозділів і співробітниками. Усім співробітникам надано можливість для роботи з матеріалами наукових досліджень у хмарному форматі за допомогою *Microsoft 365* та *Google Workspace for Education*. Усі проміжні та заключні звіти з тем наукових досліджень інституту перенесено до хмарного сховища *OneDrive*.

Сайт застосовується для технічного супроводу виконання наукових та експериментальних досліджень, а в інтеграції з хмарними сервісами Microsoft 365 – для активного проведення експериментальної роботи. Зокрема, прийнято рішення, що анкетування й тестування учасників експериментів різних рівнів проводитимуться винятково через Google-анкети, розміщені в хмарному середовищі Інституту, що сприяє статистично-аналітичному опрацюванню отриманих результатів та забезпечує відкритість експериментальних даних.

Через сайт здійснюються онлайн-анкетування й тестування учасників експериментів всеукраїнського рівня та рівня підвідомчої установи. Це дає змогу забезпечити доступ респондентів до анкет, опитувань, реєстраційних форм тощо, а також допомагає здійснити статистичне та аналітичне опрацювання отриманих результатів.

Для організації оприлюднення наукових результатів забезпечується контроль за систематичним оновленням на сайті інституту інформації щодо діяльності всіх структурних підрозділів, оновлюються портфоліо наукових співробітників, упроваджується інтерактивна система професійної активності для співробітників інституту і кінцевих результатів наукових досліджень. За результатами завершених у 2023 році наукових досліджень на сайті розміщено метадані всіх кінцевих результатів. Здійснюється контроль за завантаженням в електронну бібліотеку НАПН України електронних версій готової продукції.

Розглянемо роль сайту в забезпеченні ефективності освітньої діяльності установи. У зв'язку з повномасштабною війною система дистанційного навчання використовується для проведення занять і консультацій з магістрами та аспірантами; організації представлення та обговорення наукових проєктів; забезпечення індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти; здійснення автоматизованого запису на вибіркові дисципліни тощо. На сайті наукової установи організовано окремі онлайн-кабінети для всіх учасників освітнього процесу – магістратури [6] та докторів філософії [5].

Співробітники науково-організаційного відділу здійснюють технічний супровід проведення викладачами занять на курсах підвищення кваліфікації.

Сайт забезпечує науково-організаційний і технічний супровід діяльності редакційної колегії фахового журналу інституту та електронного продовжуваного видання. Зокрема, науково-організаційний відділ здійснює роботу з сайтами наукового фахового журналу «Професійна педагогіка» та електронного продовжуваного видання [«Інноваційна професійна освіта»](#).

Офіційний веб-сайт Інституту професійної освіти НАПН України системно висвітлює результати діяльності лабораторій і науковців інституту. На сторінках сайту здійснюється регулярне інформування подій інституту та його структурних підрозділів [7]. Так, у першому півріччі 2024 р. завантажено

62 інформаційних матеріали. Крім того, за цей період з метою візуалізації і швидкої ідентифікації важливих інформаційних матеріалів створено дві нові рубрики – «Нові видання» та «Експерименти в регіонах».

У найближчій перспективі з метою відображення здобутків інституту у сфері трансферу технологій передбачено відкриття рубрики «Трансфер технологій», в якій відобразатиметься інформація про отримання свідоцтв на об'єкти інтелектуальної власності, створені науковцями інституту. Для цього співробітниками відділу налагоджено зворотний зв'язок Українським Національним офісом інтелектуальної власності та інновацій щодо автоматизованого подання заявок від наукової установи на отримання охоронних документів на право інтелектуальної власності.

Доповнено інформацію про співробітництво інституту із закладами освіти, іншими установами та організаціями на сторінках «Дослідно-експериментальна діяльність», «Експериментальна педагогічна діяльність», «Інноваційна освітня діяльність», «Партнери».

Забезпечено адміністрування низки вебплатформ та електронних ресурсів, що сприяло поширенню інформації про результати діяльності наукової установи та зміцненню комунікаційної взаємодії з педагогічною громадськістю. Серед них: вебплатформи «Педагог-новатор» [2], «Партнерський простір 015» [1]), електронний ресурс «Підготовка педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти до застосування цифрових технологій у воєнний та повоєнний час» [4].

Отже, інтернет-сайт наукової установи є важливим інструментом створення її іміджу. Одним з актуальних завдань покращення діяльності сайту Інституту професійної освіти НАПН України є забезпечення постійного моніторингу його змісту, виявлення застарілих матеріалів та їх оновлення, оновлення/корекція архітектури сайту, створення нових сторінок/розділів.

Список використаних джерел

1. Вебплатформа «Партнерський простір 015». *Інститут професійної освіти НАПН України*. URL: <https://015.org.ua/> (дата звернення: 01.05.2023).
2. Вебплатформа «Педагог-новатор» *Інститут професійної освіти НАПН України*. URL: <https://innovation.ivet.edu.ua/> (дата звернення: 01.05.2023).
3. Головка О. А. Сайт вищого навчального закладу як елемент сучасної масової комунікації. *Обрії друкарства*. 2019. № 1(7). С. 45–61. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/d10163d3-a0f3-491d-8101-deb838926cbb/content> (дата звернення: 01.05.2023).

4. Електронний ресурс «Підготовка педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти до застосування цифрових технологій у воєнний та повоєнний час». *Інститут професійної освіти НАПН України*. URL: <https://ivet.edu.ua/laboratoriya-elektronnyh-navchalnyh/elektronnyj-resurs/kompleks-samoosvitnih-treningiv/> (дата звернення 01.05.2023).
5. Кабінети докторів філософії для онлайн навчання. *Інститут професійної освіти НАПН України*. URL: <https://ivet.edu.ua/onlajn-navchannya-2/> (дата звернення 01.05.2023).
6. Кабінети магістратури для онлайн навчання. *Інститут професійної освіти НАПН України*. URL: <https://ivet.edu.ua/onlajn-navchannya/> (дата звернення 01.05.2023).
7. Сторінка новин сайту. *Інститут професійної освіти НАПН України*. URL: <https://ivet.edu.ua/news/> (дата звернення 01.05.2023).

Білоцерківець Ірина Петрівна,
молодший науковий співробітник,
Державна науково-педагогічна бібліотека України
імені В. О. Сухомлинського
ORCID: 0000-0002-0179-1399
e-mail: iwelozz7@gmail.com

ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІХ ЗАКЛАДАХ ВЕЛИКОБРИТАНІЇ

Вивчаючи перспективи цифрового навчання у Великій Британії та інших країнах, науковці (Крістоф Піммер, Себастьян Лінксен, Урс Гробіл та інші) досліджують, як участь у віртуальних групах, наприклад у Фейсбук [1], дає змогу розкрити професійні ідентичності студентів, а також питання підтримки освітніх і навчальних практик за допомогою сайтів мережі інтернет. Дослідники також вивчають, яким саме способом студенти й учні використовують свої мобільні пристрої як інструменти для освітніх активностей у неформальних навчальних контекстах.

З-поміж особливостей дослідницької активності, проваджуваної у навчальних і наукових закладах Великобританії, можна виокремити застосування опрацювання даних, отриманих у фокус-групах, їх структурування за певними критеріями тощо; підтвердження/валідація здобутих експериментальних даних шляхом огляду результатів усіма учасниками експерименту; забезпечення підтвердження результатів досліджень; інтерпретація і верифікація даних з урахуванням коментарів учасників досліджень та з ігноруванням несуттєвих [1; 2; 3].

Крім того, науковці Великобританії досліджують різні аспекти використання цифрових технологій, зокрема в контексті оздоровчого навчання, “про яке тривалий час не згадувалося” (BIJET, VOL. 43, N 5, 2012), вивчають, як дослідники мобільного навчання зосереджуються на навчанні у школах, університетах, на робочих місцях або на навчанні протягом життя в індустріалізованих країнах (industrialised countries) (Фроберг, Гот, Швабе, 2009, Пахлер, Піммер, Сейпольд, 2011, Піммер, Пахлер, Атвелл, 2010), а також приділяють увагу країнам, які розвиваються (наприклад, Traxler, Kukulska-Nulme, 2005). Виявлено, що дослідження соціальних мереж, активностей студентів у таких мережах є популярним у країнах, що розвиваються (Kolko, Rose, Johnson, 2007), та в країнах, які є індустріалізованими (Boyd, Ellison, 2007 та інші).

Інший приклад дослідницької діяльності у Великій Британії: аналіз сайту Фейсбуку, що спеціалізується на медичній тематиці (http://www.facebook.com/Medical_profession). Дослідники не мали змоги простежувати у деталях поведінку відвідувачів зазначеного сайту з огляду на неможливість такого точного дослідження, але аналіз як дослідницький науковий метод сприяв набагато ширшому вивченню навчальних і викладацьких практик і методів значної кількості студентів-медиків і викладачів, здебільшого з країн, які розвиваються. Відповіді респондентів було записано у цифровому вигляді, транскрибовано *verbatim* й надалі опрацьовано за допомогою відповідного програмного забезпечення, аналізу кількісних даних, інших методів (Lewins, Silver, 2009). Дані усіх активностей згаданого сайту Фейсбук за період з жовтня по грудень, загалом три місяці, було також опрацьовано й проаналізовано. Відповідно до індуктивних принципів аналізу кількісних даних (Pope, Ziebland, Mays, 2000) один із дослідників “читав” і “перечитував повторно” групи даних до визначених тем. Інші дослідники незалежно один від одного “читали” та інтерпретували орієнтовно 30% даних. Інсайти й дослідницькі спостереження спільно обговорювали порівнювали, інтерпретували, допоки було знайдено науковий консенсус. Надалі визначено такі теми для подальшого дослідження:

- 1) застосування сайтів соцмереж;
- 2) використання мобільних телефонів як загальна практика;
- 3) використання “відкритих” форм навчального контенту на різноманітних сайтах (жарти, випадки, інструктивні відео тощо);
- 4) участь і вираження професійних ідентичностей.

На початок ХХ століття дослідники-освітяни Великобританії збирали інформацію про взаємодію студент–викладач у класі, зокрема підраховували кількість запитань, поставлених учителем за певну одиницю часу та обчислювали пропорцію слів, використаних студентами (Stewens, 1912).

Починаючи з 1946 року, статистична інформація про різні види викладацької практики в класі/авдиторії збирали за допомогою інших методів, зокрема таких, як записування на відео дій учителів/викладачів (National Educational Association, 1946). Особливу увагу звернуто на визначення частоти застосування вчителем пояснень і обґрунтувань, частоту запитань, які стосувалися контенту, типу зворотної реакції, емоційність учителя/викладача. Дослідники вважають, що “деталізований статистичний аналіз мовлення учнів/студентів і викладачів/учителів є потужним інструментом, який можна використовувати як мікроскоп, завдяки якому уможлиблюється більш ретельне й точне дослідження викладацьких практик [2]. Це дослідження проводилося з

метою модифікувати викладацькі практики і стратегії на основі оцінювання академічних досягнень студентів й визначення актуальних навчальних потреб.

Як висновок можна зазначити, що проваджені у Великобританії дослідження є актуальними, важливими в аспекті майбутнього використання е-технологій, застосування цифрових методів і ресурсів, розвитку цифрових методів і практик. Методи таких досліджень можуть бути застосовані в інших середовищах, а також можуть бути змінені й доповнені з урахуванням змінених умов.

Список використаних джерел

1. BIJET. 2012. VOL. 43, N 5.
2. BIJET. 2012. VOL. 43, N 6.
3. Pimmer Cristoph, Linxen Sebastian, Grohbiel Urs. Facebook as a learning tool? A case study on the appropriation of social network sites from mobile phones in developing countries. *BIJET*. 2012. VOL. 43, N 5.

Вараксіна Наталія Володимирівна,
науковий співробітник,
Державна науково-педагогічна бібліотека України
імені В. О. Сухомлинського
ORCID: 0000-0002-0333-5186
e-mail: natalia.varaksina@gmail.com

ІНСТРУМЕНТИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННИХ КОЛЕКЦІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Розвиток інформаційного середовища зумовив значне розширення можливостей використання цифрових технологій в системі освіти України. Вони забезпечують здобувачам освіти та науковцям доступ до освітнього контенту. Використання цифрових технологій, що постійно вдосконалюються, стрімко збільшує вплив на суб'єктів освітньої системи, що приводить до розуміння необхідності створення умов, які сприятимуть підвищенню ефективності освітнього процесу.

Цифрова трансформація освіти змінює методику підготовки фахівця, для якого цифрові технології стають невід'ємним складником продуктивної професійної діяльності, а розвиток цифрової компетентності – однією з ключових для повноцінного життя, соціальної інтеграції і соціальної активності [2; с. 3].

Як зазначено у Концепції розвитку цифрових компетентностей «цифровою компетентністю є динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших особистих якостей у сфері інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність із використанням таких технологій» [1].

Важливою складовою цифровізації освіти є візуалізація освітнього контенту. Візуальна інформація або інформація в наочній формі – це «вміст одного або декількох носіїв даних (media), або передавальних середовищ (каналів), що використовуються для транспортування наочної (візуальної) інформації (можливо з використанням звуку). Як правило, візуальна (наочна) інформація включає фотографії, кінозйомки, відео- або аудіозаписи, поліграфічні матеріали, наочні приладдя, моделі, зображення на дисплеях (пристроях для відображення на екрані виведених комп'ютером даних), служби візуалізації презентацій та деякі інші підтримуючі процеси» [3, с. 358].

Звичайно розглядають такі інструменти візуалізації:

1. Діаграми та графіки. Для візуалізації даних використовують різні види діаграм та графіків:

– для створення діаграм, таблиць та графіків використовують табличні програми, наприклад: Microsoft Excel, Microsoft Word, Google Sheets та Canva;

– для створення та редагування зображень, фотографій та діаграми використовують графічні редактори, наприклад: Adobe Photoshop, GNU Image Manipulation Program (GIMP), Adobe Illustrator, Corel Draw.

2. Відео та мультимедійні презентації. Для створення відеоматеріалів та мультимедійних презентацій з метою візуалізації навчального матеріалу використовують такі програми як Microsoft PowerPoint, Prezi та Apple Keynote.

3. Віртуальна реальність (VR) та доповнена реальність (AR). Для створення інтерактивних візуалізацій та симуляцій використовують такі програми як Google Cardboard, Microsoft HoloLens

4. Інтерактивні навчальні програми та програми. Для візуалізації та інтерактивного вивчення навчального матеріалу використовують спеціальні програми та мобільні додатки, наприклад: LearningApps.org, Quizlet, mozaBook.

5. Інфографіка. Для створення інформаційних графіків та діаграм для наочного подання навчальної інформації та статистики використовують програми Canva, Infogram.

6. 3D моделювання. Для створення тривимірних моделей та візуалізацій у галузі дизайну, техніки та архітектури використовують програми Blender, AutoCAD.

За допомогою сучасних технологій, таких як, наприклад, інтерактивні дошки (наприклад Smart Board) можна створювати інтерактивні уроки з використанням відео, аудіо та інших мультимедійних матеріалів. Також дошки та маркери використовують для створення схем, діаграм та інших візуальних матеріалів на дошці. Застосування проекторів та екранів може підтримати візуалізацію навчального матеріалу та презентацій у закладах освіти.

Таким чином, візуалізація є необхідною складовою педагогічного дизайну, вона сприяє оптимізації процесу навчання, забезпечує ефективне сприйняття та засвоєння матеріалу. З кожним роком набуває розвиток та впровадження мультимедійних технологій в освітній процес, що сприяє підвищення його якості та ефективності.

Список використаних джерел

1. Концепція розвитку цифрових компетентностей : розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 № 167-р.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/167-2021-p#Text> (дата звернення: 23.04.2024).

2. Сидоренко В., Геревенко А. Цифрові інструменти для інтерактивного онлайн-навчання та штучний інтелект в професійній діяльності педагога ЗП(ПТ)О: освітньо-професійна програма для короткострокових курсів підвищення кваліфікації. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2024. 51 с.
3. Тлумачний словник з інформатики / Г. Г. Півняк, Б. С. Бусигін, М. М. Дівізінюк та ін. Дніпропетровськ : Нац. гірнич. ун-т, 2010. 600 с.

Дроншкевич Олеся Віталіївна,
молодший науковий співробітник відділу
цифрових технологій
і комп'ютерного забезпечення,
Державна науково-педагогічна бібліотека
України імені В.О. Сухомлинського
ORCID ID: 0000-0003-0040-6150
e-mail: o_lessia@ukr.net

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС «ВЧЕНІ НАПН УКРАЇНИ»: ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ

На сьогодні цифровізація є основною умовою розвитку та сприяє посиленню якості освіти у світі, та в Україні зокрема.

В Державній науково-педагогічній бібліотеці України імені В. О. Сухомлинського створено низку цифрових електронних колекцій, зокрема інформаційно-бібліографічний ресурс «Видатні педагоги України та світу», інформаційний ресурс «Віртуальна кімната-музей рідкісної книги», колекція «Книжкові пам'ятки» в електронній бібліотеці.

Науковцями ДНПБ України імені В. О. Сухомлинського, в межах виконання наукового дослідження «Проектування баз знань цифрових освітніх ресурсів» (2023–2025 рр.), розпочато формування електронного ресурсу «Вчені Національної академії педагогічних наук України». Електронний ресурс «Вчені НАПН України» – новий проєкт, що створюється з метою забезпечення зростаючих інформаційних потреб сфери освіти, педагогіки у швидкому віддаленому доступі до цифрових освітніх ресурсів.

Проєкт охоплює академіків та членів-кореспондентів НАПН України, містить інформацію про їх діяльність, науковий доробок та педагогічні ідеї.

Інтерфейс електронного ресурсу являє собою набір інтерактивних карток, на фронтальній частині яких розміщені прізвище, ім'я та по-батькові науковця, а при наведенні курсора миші картка перегортається і користувачу висвітлюється основна інформація про вченого (дата народження, вчені звання та ступінь, дата обрання, назва відділення тощо). Передбачено можливість керуванням показу карток за допомогою фільтра за класами: «академіки», «члени-кореспонденти», «члени Президії», забезпечено пошук персоналій за довільним сполученням букв, що входять в П.І.Б., наявна функція сортування за алфавітом [1].

Станом на квітень 2024 року продовжується наповнення електронного ресурсу «Вчені НАПН України», ведеться активна робота щодо його модернізації, зокрема здійснюється оновлення та доповнення контенту, доопрацювання інтерфейсу.

Список використаних джерел

1. Гуралюк, А.Г. Колекції цифрових ресурсів. Digital transformations in culture : Scientific monograph. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2023. pp. 163–187. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/739802/3/336-Chapter%20Manuscript-19329-1-10-20230626.pdf> (дата звернення: 01.04.2024).

Ніколаєнко Ярослава Миколаївна,
науковий співробітник
Державна науково-педагогічна бібліотека України
імені В. О. Сухомлинського
ORCID: 0000-0002-5959-8161
e-mail: yaroslava.dnpb@gmail.com

ЦИФРОВІ РЕСУРСИ ОСВІТЯНСЬКИХ БІБЛІОТЕК: ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У КОНТЕКСТІ ОСВІТНЬОЇ КОМУНІКАЦІЇ

У сучасному цифровому світі, у якому технологічний прогрес невинно змінює наші способи здобуття знань та обміну ними, роль освітнянських бібліотек стає критично важливою. Зростання вимог до якості освіти та потреба в ефективних навчальних ресурсах ставить перед нами завдання адаптуватися до нових реалій. Цифрові ресурси у сфері освіти відкривають безліч можливостей, але водночас створюють нові виклики для бібліотек, які мають адаптуватися до нових реалій. У зв'язку з цим проблема цифрової трансформації освітнянських бібліотек та їхньої ролі у забезпеченні освітньої комунікації набуває особливої актуальності.

Перед ученими й практиками постає потреба в дослідженні інноваційних підходів до цифрової трансформації освітнянських бібліотек з метою забезпечення якісної освіти та підвищення рівня освітньої комунікації. У цьому контексті наша стаття присвячена дослідженню та аналізу зазначених питань з метою виявлення оптимальних шляхів удосконалення діяльності освітнянських бібліотек в умовах цифрової трансформації.

Освітнянські бібліотеки відіграють особливу роль у формуванні освітніх програм та наданні підтримки студентам, учителям і дослідникам. Однак у цифрову епоху ця роль зазнає змін і потребує інноваційних підходів. Інноваційні підходи до цифрової трансформації освітніх бібліотек у контексті освітньої комунікації мають на меті покращити доступ до інформації та створити нові можливості для навчання та досліджень. Цифрові інновації в освітнянських бібліотеках означають не лише перехід від традиційних книжкових ресурсів до електронних форматів, а й впровадження нових технологій, таких як тематичні колекції цифрових освітніх ресурсів, інтерактивні експозиції та інтелектуальні системи пошуку, що розширюють можливості доступу до знань.

Один з інноваційних підходів до цифрової трансформації академічних бібліотек полягає у створенні цифрових колекцій [4, с.16] та електронних ресурсів. Використання цифрових технологій дає можливість бібліотекам

зберігати, організувати та надавати доступ до великої кількості матеріалів. Це сприяє зручному пошуку та використанню ресурсів студентами та вчителями. Крім того, цифрові колекції легко оновлюються та можуть бути доступними з будь-якого місця та пристрою.

Іншим інноваційним підходом є впровадження віртуальних і розширених реальностей. Ці технології дають змогу студентам і вчителям взаємодіяти з інформацією та матеріалами у більш іммерсивний і цікавий спосіб. Наприклад, віртуальні екскурсії до визначних місць чи віртуальні лабораторії дають можливість заглибитися в тему та здобути нові знання [1, с.7]. Використання віртуальних і розширених реальностей також забезпечує можливість навчання на віддаленні, що особливо є актуальним у наш час.

Розвиток електронних бібліотек передбачає не лише зберігання електронних копій книг, а й створення інноваційних платформ для колекціонування, аналізу та оброблення інформації, що дає змогу забезпечити користувачів актуальними та персоналізованими ресурсами.

Цифрові ресурси освітянських бібліотек значно полегшують процес комунікації між користувачами та бібліотекарями, забезпечуючи швидкий і зручний доступ до необхідних матеріалів, обміну думками та співпраці.

Розбудова єдиного інформаційного простору освіти передбачає створення інтегрованої системи, яка об'єднує різноманітні освітні ресурси, від відкритих онлайн-курсів до результатів наукових досліджень, для забезпечення доступу до повноцінного навчального середовища [3, с.20].

Сучасні підходи до системної освітньої аналітики уможливають здійснення глибокого аналізу використання освітніх ресурсів, виявлення потреб користувачів та ефективніше планування подальших інновацій.

Роль соціальних комунікацій у цифровій трансформації бібліотек полягає в активній співпраці й обміні досвідом між користувачами та фахівцями через відкриті форуми, спільні проекти та онлайн-спілкування, що сприяє взаємному збагаченню та інноваціям.

Одним із інноваційних підходів до освітньої комунікації є використання соціальних медіа. Завдяки соціальним мережам бібліотеки можуть ділитися новинами, рекомендаціями та іншою корисною інформацією зі своїми користувачами. Крім того, вони можуть створювати окремі групи та форуми для спілкування й обміну досвідом.

На тлі стрімкого розвитку технологій і змін у сучасному освітньому середовищі цифрова трансформація бібліотек є пріоритетним завданням. Інтеграція різноманітних цифрових ресурсів у єдину систему, використання аналітичних інструментів для оптимізації освітніх процесів та активна співпраця через соціальні мережі відкривають шлях до нових можливостей у

забезпеченні доступу до якісної освіти [2, с.109]. Посилення цих зусиль сприятиме не лише вдосконаленню освітнього середовища, а й розвитку інтелектуального та культурного потенціалу суспільства в цілому.

Список використаних джерел

1. Добровольська, В. В. Інноваційна діяльність бібліотек в умовах цифрового суспільства / В. В. Добровольська, Л. А. Чередник. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2023. № 1. С. 5–11. Бібліогр.: 21 назва.
2. Костирко, Т. М. Ресурси і сервіси університетської бібліотеки в умовах цифрових трансформацій. *Бібліотечний Меркурій*. 2022. Вип. 1. С. 105–113. URL: <http://vislib.onu.edu.ua/article/view/256413> (дата звернення: 04.05.2024).
3. Кропочева Н. М. Особливості змісту та технологій висвітлення інформаційних ресурсів мережі освітянських бібліотек в умовах воєнного стану. *Вісник Книжкової палати*. 2023. № 2. С. 19–27.
4. Сенченко, Н. Актуальні питання формування цифрових колекцій електронних бібліотек. *Вісник Книжкової палати*. 2023. Вип. 1. С. 15–25.

Новицька Тетяна Леонідівна,
науковий співробітник
Інститут цифровізації освіти НАПН України
ORCID: 0000-0002-3613-9202

Кільченко Алла Віленівна,
науковий співробітник
Інститут цифровізації освіти НАПН України
ORCID: 0000-0003-2699-1722

ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК НЕОБХІДНИЙ СКЛАДНИК ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

У суспільстві інформації та знань, де цифрові технології стрімко розвиваються й глибоко проникають у наше життя, дискусія про цифрову компетентність сьогодні стала важливою та актуальною темою [1]. Після появи пандемії COVID-19 та її потужного впливу на галузь освіти і науки проблема щодо розвитку цифрової компетентності досягла нового рівня. Проведений огляд досліджень цифрової компетентності упродовж останніх років свідчить про те, що більшість науковців і викладачів закладів вищої освіти мають базовий рівень цифрової компетентності [2]. Проте запропоновано зосередитися на розвитку цифрової компетентності науково-педагогічних працівників, створювати відповідні стратегії навчання та використовувати відповідні інструменти для покращення якості галузі освіти й науки.

Цифрова компетентність охоплює широкий спектр знань, умінь і навичок, таких як розв'язання проблем, критичне мислення, креативність, спілкування, співпраця та цифрова грамотність [3]. Вона також включає розуміння етичних і правових аспектів використання цифрових технологій. Цифрова компетентність є важливою частиною набору компетенцій 21-го століття та набуває дедалі більшого значення в багатьох сферах життя та діяльності.

Оптимальною моделлю використання *інформаційно-цифрових технологій* вважається їх поєднання з традиційними технологіями, оскільки такий симбіоз сприяє розширенню можливостей традиційних форм навчання. Використання таких технологій дає змогу: *редагувати створений контент*, постійно його доповнювати, моделювати в аудіовізуальній формі, що допомагає кращій візуалізації та засвоєнню навчального матеріалу; *здійснювати збирання та аналіз даних* науково-педагогічного працівника; *підвищувати якість навчання* шляхом доповнення класичними засобами

навчання, змістом літератури, тестами; *приспосуватись до суспільства* відповідно до потреб; *краще взаємодіяти*. Цифрові засоби навчання регулярно використовуються в навчальному процесі завдяки розумінню природи інформації, оволодінню засобами навчання, а не лише отриманню структурованих знань; вироблення комплексу умінь і навичок тих видів роботи, які потрібні сьогодні й знадобляться в майбутній науково-педагогічній діяльності.

Зазначимо, що формування *цифрової грамотності* починається ще в школі, іноді в дошкільному закладі і продовжується в організаціях системи професійної освіти. Для підвищення ефективності цієї діяльності принципово важливо визначити критерії та способи її оцінювання. Лише в цьому разі цифрова грамотність і цифрова компетентність можуть стати *основою* для якості та вдосконалення освітнього процесу, підготовки до життя в соціальній і виробничій сферах в умовах цифрових технологій та цифрової економіки.

Цифрова грамотність – це набір знань, умінь і навичок, що необхідні для безпечного та ефективного використання цифрових технологій і ресурсів інтернету [4]. Багато науковців і практиків зазначають, що *цифрова грамотність* містить такі види грамотності:

- *інформаційну* (вміння грамотно працювати з інформацією: пошук у різних джерелах, оцінювання достовірності, опис за ДСТУ, дотримання авторських прав під час цитування);
- *комп'ютерну* (знання можливостей комп'ютерів і мобільних пристроїв, вміння встановлювати необхідні програми та додатки відповідно до завдань професійного та повсякденного життя);
- *медіаграмотність* – вміння працювати з текстовою, графічною, відеоінформацією, іншими видами інформації, вміння використовувати об'єкти доповненої та віртуальної реальності;
- *комунікативну* (вміння використовувати можливості сучасних технологій для результативних комунікацій: створювати електронні документи, забезпечувати доступ до них, брати участь у спільній роботі з документами, вміння використовувати можливості соціальних мереж, розуміння їхніх можливостей і наявних ризиків);
- *технологічну* (вміння обирати відповідні цифрові пристрої та технології для розв'язання професійних завдань).

Сучасний науково-педагогічний працівник, щоб бути адекватним у цифровому світі, цифрових технологіях, повинен мати знання про можливості комп'ютерів (у тому числі мобільних пристроїв) і технологій, розуміти роль цифрового освітнього середовища, уміти аналізувати інформацію, проєктувати

та створювати своє власне середовище, працювати в соціальних педагогічних спільнотах, враховуючи можливості інформації, обмеження, ризику та ін.

На цифровій грамотності *базується* цифрова компетентність науково-педагогічного працівника, що означає готовність і спроможність використовувати цифрові ресурси, застосовувати комп'ютери, мобільні пристрої та хмарні технології в освітньому процесі, а також створювати й ефективно використовувати в освітньому процесі можливості цифрового освітнього середовища та всіх його складників. Науково-педагогічна діяльність більшою мірою наближена до вузівської та орієнтована на дуже великий обсяг самостійної роботи, на відповідальність за результати власного навчання. Науково-педагогічний працівник повинен мати широкий спектр умінь і навичок, пов'язаних з такими *аспектами*:

- ✓ вивчення вимог ринку праці до якості професійної освіти;
- ✓ проєктування і розроблення освітніх програм, а також оцінювальних засобів, орієнтованих на результативну підготовку до професії;
- ✓ створення практико-орієнтованого цифрового освітнього середовища;
- ✓ використання можливостей традиційного навчання та інноваційних технологій на основі дистанційних освітніх технологій;
- ✓ організація профорієнтаційної діяльності та супровід професійного самовизначення студентів;
- ✓ формування, розвиток та оцінювання професійних і загальних компетентностей студентів відповідно до вимог.

Для формування цифрової грамотності та розвитку цифрової компетентності науково-педагогічного працівника необхідна як цілеспрямована робота в системі підвищення кваліфікації та професійної перепідготовки, так і неформальна освіта (безперервне навчання, зокрема з використанням дистанційних освітніх технологій, обмін досвідом роботи з колегами та представлення свого педагогічного досвіду). Безсумнівно, роль традиційного формального підвищення кваліфікації та перепідготовки сьогодні, як і раніше, є великою, тим більше, що форми занять зі слухачами змінюються відповідно до вимог часу і можливостей інформаційного середовища.

Наступний напрям роботи – використання нових технологій роботи зі студентами, особливо з такими, які інтегрують можливості педагогічних та інформаційних технологій. Однією з таких може стати технологія *електронного портфоліо* [5]. Ще один важливий напрям роботи – використання у професійній діяльності ідей формування оцінювання та різних оцінювальних засобів, що базуються на використанні мобільних пристроїв і технологій. Сьогодні науково-педагогічний працівник має бути спроможним провести швидке опитування з використанням, наприклад,

мобільних застосунків та на підставі даних опитування внести зміни в перебіг науково-педагогічної діяльності. Важливим напрямом роботи має стати створення критеріїв оцінювання різних видів такої діяльності з використанням можливостей інформаційно-цифрових технологій.

Таким чином, виокремимо надзвичайну важливість формування цифрової грамотності та розвитку цифрової компетентності у науково-педагогічного працівника. Використання нереалізованих можливостей дасть змогу розв'язати це завдання і зробити роботу науково-педагогічного працівника більш продуктивною та результативною.

Список використаних джерел

1. Новицька Т. Л., Новицький С. В. Сучасні тенденції цифрової трансформації освіти. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи* : матеріали VII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Тернопіль, 08 квіт. 2021 р., Тернопіль : ТНПУ ім. Володимира Гнатюка. 66-71. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/724801/> (дата звернення: 15.07.2024).
2. Іванова С. М., Кільченко А. В. Цифрова трансформація освіти і науки: зарубіжний досвід. *Сучасні інформаційні технології в освіті та науці* : матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Житомир, 18–19 листоп. 2021 р. Житомир : Вид-во ЖДУ, 2022. Вип. 9. С. 62–66. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/727860/> (дата звернення: 15.07.2024).
3. Лабжинський, Ю.А., Кільченко, А.В., Коваленко, В.М. Роль інформаційно-цифрових технологій для оцінювання результативності науково-педагогічної діяльності. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України*: матеріали наук.-практ. конф., м. Київ, 11 лют. 2021 р. Київ : ІТЗН НАПН України, 2021. С. 55–61. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/724023> (дата звернення: 15.07.2024).
4. Всеосвіта. *Цифрова грамотність*. URL: <http://surl.li/toxqr> (дата звернення: 15.07.2024).
5. Вакалюк Т.А., Іванова С. М., Кільченко А. В. Електронне портфоліо як засіб відображення результатів науково-педагогічної діяльності викладачів ЗВО. *Наук. вісник Ужгород. ун-ту. Серія: Педагогіка. Соціальна робота* : зб. наук. пр. 2021. № 1 (48). С. 53–58. DOI: 10.24144/2524-0609.2021.48.53-58. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/726260/> (дата звернення: 15.07.2024).

Новоселецький Дмитро Геннадійович,
аспірант
ДЗВО «Університет менеджменту освіти»
ORCID: 0000-0003-1515-4902

ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ОСВІТИ В СФЕРІ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Доповідь присвячена обговоренню навичок і знань, які необхідні керівникам закладів освіти для успішного використання штучного інтелекту (ШІ) у професійній діяльності.

Найважливішим завданням самоосвіти керівників закладів освіти є засвоєння фахових знань, поглиблення професійної компетентності, розвиток управлінської компетентності та саморозвиток. Постійні зміни в зовнішньому середовищі є тим чинником, який детермінує необхідність професійного розвитку сучасних учителів, викладачів і керівників закладів освіти [1], [2]. Професійний розвиток керівників закладів освіти як менеджерів і лідерів у галузі управління освіти є, з одного боку, одним з основних завдань післядипломної педагогічної системи, а з іншого – питанням мотивації до саморозвитку й формування системи стимулів (як зовнішніх, так і внутрішніх) до навчання упродовж життя.

У посібнику [3] розглянуто загальні основи управління, управління розвитком навчального закладу з позиції програмно-цільового підходу, вимоги до керівництва педагогічним колективом. Базуючись на групуванні видів діяльності керівника, що запропоновані Л. А. Мартинець, наведемо приклади використання систем ШІ. Зауважимо, що не всі з наведених прикладів мають на сьогодні програмну реалізацію, доступну для впровадження у закладах освіти.

Управлінська діяльність у закладі освіти: автоматизація адміністративних процесів, аналіз академічної успішності, прогнозування потреб, управління документацією, підтримка прийняття рішень.

Системи ШІ можуть автоматично обробляти та аналізувати великі обсяги даних, зокрема облік відвідуваності, розклад занять, управління ресурсами (класні кімнати, обладнання та ін.).

Використання ШІ для аналізу даних про успішність учнів дає можливість виявляти тенденції та проблемні зони, що допомагає керівникам закладу вчасно втручатися та коригувати навчальні програми.

Системи ШІ можуть прогнозувати майбутні потреби закладу в ресурсах, зокрема необхідність у нових підручниках, обладнанні чи викладацькому складі, на основі аналізу демографічних даних і поточних трендів.

ІІІ допомагає в автоматизації документообігу, забезпечує їх доступність та спрощує процес пошуку інформації.

Інтелектуальні системи аналізують різні сценарії розвитку подій та пропонують керівникам закладів освіти оптимальні рішення на основі статистичних даних і моделей машинного навчання.

Управління розвитком навчального закладу з позиції програмно-цільового підходу: планування розвитку закладу, моніторинг виконання програм розвитку, оцінювання ефективності програм, аналіз ризиків, персоналізоване навчання.

ІІІ може допомогти у створенні довгострокових стратегічних планів, аналізуючи поточний стан закладу та визначаючи ключові напрями розвитку, з урахуванням зовнішніх і внутрішніх чинників.

Системи ІІІ можуть відстежувати стратегічні плани та програми розвитку, аналізувати ефективність впроваджених програм та ініціатив, використовуючи кількісні та якісні показники, автоматично генеруючи звіти та попереджаючи про відхилення від плану.

Інтелектуальні системи можуть прогнозувати потенційні ризики та загрози для реалізації стратегічних цілей закладу, що дає змогу керівникам завчасно вживати превентивних заходів.

ІІІ допомагає впроваджувати програми персоналізованого навчання, адаптуючи навчальні плани до потреб кожного учня на основі аналізу їхньої успішності та особистих характеристик.

Керівництво педагогічним колективом: рекрутинг та добір персоналу, аналіз потреб у підвищенні кваліфікації, управління продуктивністю, підтримка комунікації, організація професійних тренінгів.

Системи ІІІ можуть автоматизувати процеси пошуку та добору педагогічних кадрів, аналізуючи резюме та професійні профілі кандидатів, що зменшує час і витрати на наймання персоналу.

ІІІ може аналізувати професійні потреби вчителів, визначаючи напрями підвищення кваліфікації на основі їхніх професійних характеристик та результатів діяльності.

Інтелектуальні системи можуть відстежувати та аналізувати продуктивність педагогічного колективу, надаючи рекомендації щодо підвищення ефективності та мотивації працівників.

ІІІ може рекомендувати індивідуальні та групові тренінги для педагогів, засновані на аналізі їхньої діяльності та новітніх тенденцій у сфері освіти.

У [4] досліджено вплив використання педагогічних інновацій на особистісно-професійний розвиток викладачів закладів вищої освіти.

Отже, педагогічні інновації та поява нових цифрових засобів є умовою та

водночас стимулом для особистісно-професійного розвитку керівника закладу освіти. Використання у професійній діяльності систем ШІ має потенціал ціннісно-мотиваційної детермінанти професійного вдосконалення. Цей чинник спонукає людину до постійного розвитку та вдосконалення в професійній діяльності, впливає на відповідне формування сукупності цінностей, мотивів і внутрішніх стимулів. Внутрішні цінності та мотиваційні установки людини відіграють ключову роль у її прагненні до професійного зростання та самовдосконалення.

Список використаних джерел

1. Гуменюк В. В. Професійний розвиток керівника закладу освіти : навч. посібник. Кам'янець-Подільський : Видавець Зволейко ДГ, 2010.
2. Базелюк В. Г. Професійний розвиток керівників закладів освіти у системі післядипломної педагогічної освіти. *Професійний розвиток фахівців у системі освіти дорослих: історія, теорія, технології* : зб. матеріалів III-ої Всеукраїнської Інтернет-конференції, 18 квітня 2018 р. м. Київ : у 2 ч. Київ, 2018. Ч. 2. С. 37–39.
3. Управлінська діяльність керівника навчального закладу : [навч. посіб.] / Л. А. Мартинець. Вінниця, 2018. 196 с. URL: <https://r.donnu.edu.ua/handle/123456789/92> (дата звернення: 15.07.2024).
4. Кудлай Л. А. Педагогічні інновації, як умова особистісно-професійного розвитку викладача закладу вищої освіти : кваліфікаційна робота магістра спеціальності 011 «Освітні, педагогічні науки» / наук. керівник Л. С. Іванова. Запоріжжя : ЗНУ, 2021. 100 с.

Осипчук Тетяна Олександрівна,

аспірантка

Інститут цифровізації освіти НАПН України

ORCID: 0000-0003-3075-1246

e-mail: tanyagv0506@gmail.com

РОЛЬ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ У РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ВЧИТЕЛІВ У КОНТЕКСТІ КІБЕРБЕЗПЕКИ

Цифрове середовище, в яке занурюється майбутній педагог, є інтегрованим комунікаційним простором, в якому всі суб'єкти освіти здійснюють пошук, отримують, обмінюються і керують інформацією різного характеру за допомогою цифрових технологій. Відповідно цифрова компетенція майбутнього педагога передбачає не тільки наявність цифрових знань, умінь та грамотного їх застосування, а й сформованості технологічної готовності до постійних змін як у галузі використання даних технологій та ресурсів, комунікативної та методичної галузі управління знаннями, так і психологічної готовності сприймати такі зміни та взаємодіяти з учнями. Наприклад, залучення учнів до роботи онлайн залежить не лише від цифрових навичок учнів, а й від здатності вчителів ефективно застосовувати цифрові технології в цифровій освіті та адаптувати теорії навчання, що сприяють залученню (наприклад, конструктивізм і коннективізм) до онлайн-контексту. Загальновідомо, що як вчителям, так і учням потрібні цифрові навички для ефективної участі в цифровій освіті.

Згідно із результатами моніторингу глобальних трендів цифровізації [5] ключовими наскрізними трендами у сфері освіти є мобільні технології, штучний інтелект, технології інтернет-речей, робототехніка, хмарні технології, робота з великим обсягом даних, технології доповненої реальності та GPS. Доповнена, віртуальна та змішана реальності значною мірою трансформують освітній процес, дозволяючи демонструвати на уроці матеріали, які не можуть бути показані в рамках традиційного навчального процесу. Під час застосування цифрових пристроїв на уроках помітний перехід від використання власних цифрових пристроїв педагогів та учнів, застосування інформаційних технологій у спеціалізованих комп'ютерних класах до повсюдного обладнання класів сучасними електронними пристроями, зокрема ноутбуками та планшетами. Фахівці вважають, що навчальні класи мають імітувати робочі місця, тому необхідно створювати в них умови для спільної роботи учнів шляхом організації трансформованого робітника простору на основі використання сучасних цифрових технологій: «розумних» дошок (Smart

Boards), «розумних» парт (Smart Desks) та ін. Штучний інтелект дає можливість проводити детальний аналіз процесів у системі освіти. За допомогою сучасних електронних пристроїв стає можливим миттєво отримувати інформацію та своєчасно приймати рішення, а також враховувати здібності та інтереси учня та створювати для кожного індивідуальну траєкторію розвитку. Цифрові технології створюють можливість персоніфікувати процес навчання. У сукупності з штучним інтелектом можна вибудовувати максимально ефективну освітню траєкторію залежно від можливостей учня. Завдяки використанню ігрових технологій (гейміфікація) вивчення складного матеріалу може бути більш цікавим і результативним. На основі технології блокчейн можливими є реалізація сертифікації, ліцензування, підтвердження автентичності документів про освіту та інших проєктів. Технологія уберизації в системі освіти спрямована на вибудовування персональної освітньої траєкторії учня за рахунок розширення його можливостей у виборі закладу освіти, викладача, освітніх програм та способу їх освоєння [2, с. 138].

Отже, розглянемо один з ключових галузевих трендів цифровізації освіти – гейміфікацію. Гейміфікований процес навчання може базуватися як на всіх цих компонентах разом, так і застосовувати тільки деякі з них, що уможлиблюють досягнення дидактичних цілей і завдань. На думку С.О. Переяславської та О.О. Смагіної, розвивальне гейміфіковане середовище поступово стає реальним конкурентом традиційним навчальним матеріалам завдяки використанню найкращих програм лояльності, дизайну ігор та поведінкову економіку. Плюси гейміфікації в освітньому процесі – непідробна зацікавленість учня, його залученість у процес навчання. У грі активізуються психічні процеси учасників: увага, розуміння, інтерес, сприйняття, мислення [3].

На зміну традиційній школі приходить «цифрова» школа, розвивається насичене високотехнологічне освітнє середовище, і вчитель, доповнюючи цю сферу, спрямовує її характер вже у дії, пристосовує нові засоби для досягнення дидактичних цілей. При цьому значну роль відіграє цифрова компетентність вчителя, яка є складним комплексом знань, умінь і навичок, серед яких знання основних різновидів цифрових освітніх ресурсів та освітніх платформ; уміння створювати індивідуальні завдання в інтерактивному режимі на базі різноманітних освітніх порталів; навички проведення різних видів навчальних занять, наукових та позанавчальних заходів у дистанційному режимі з використанням інструментів різноманітних інформаційно-комунікаційних систем; здатність мотивувати учнів до розвитку цифрових компетенцій. Як фахівець сучасний педагог має прагнути до постійного професійного зростання, вивчаючи та застосовуючи підходи, які стали можливими завдяки

інформаційним технологіям, активно беручи участь у мережевих спільнотах. Сучасний педагог має бути лідером, щоб просувати цифрові технології для розширення прав і можливостей учнів, покращення викладання й навчання, допомагати колегам у вивченні, оволодінні навичками використання та адаптації нових цифрових ресурсів та інструментів для навчання [1].

Однак слід враховувати, що «під впливом нових інформаційних технологій відбуваються процеси трансформації у суспільному розвитку настільки фундаментальні та глобальні, що, крім позитивного впливу, закономірно несуть із собою серйозні проблеми, загрози та ризики в разі недооцінювання нових факторів та умов» [1].

Проблеми, що здаються локальними, можуть наростати та швидко поширюватися, створюючи загрози та системні ризики. Вразливість у кіберпросторі є реальною, серйозною, і вона швидко розростається. Об'єкти інфраструктури особливої важливості, розвідка, комунікації, командування та контроль, торгівля та фінансові операції, логістика, ліквідація наслідків та готовності до надзвичайних ситуацій повністю залежать від ІТ-систем, об'єднаних у мережі. Щодо освіти, то як свідчить В. Vedrenne-Cloquet: «Поступове оцифрування освіти має розглядатися як тривалий прилив, який може бути «супердивідендом освіти», що покращує економіку в усьому світі. Однак, незважаючи на зміну парадигми цифрових технологій, їх впровадження залишається значно повільнішим, ніж це спостерігається в інших галузях. Переосмислення «цифрової освіти як послуги» може прискорити інтеграцію інноваційних освітніх технологій та краще підготувати суспільство до зайнятості у 21 ст.» [4].

Сьогоднішні школярі народилися в цифровій епосі, ростуть, навчаються та розвиваються значною мірою саме в кіберпросторі, можна стверджувати, що кіберпростір є і залишиться дуже важливою частиною поля битви ідей та цивілізацій. Відповідно перед освітою постають нові завдання, пов'язані не тільки з формуванням у здобувача освіти необхідних знань та соціальної самосвідомості, а й її розуміння власної інтегрованості у світове співтовариство вже на ранніх етапах навчання, практично необмежених можливостей впливу кіберпростору на свою особистість, відповідальності перед собою та суспільством за свою поведінку та її (можливі) глобальні наслідки, знання та розуміння небезпек кіберпростору.

Хоча технологічні рішення розробляють у відповідь на кібератаки, зростає поінформованість про те, що роль людської діяльності та прийняття рішень у галузі кібербезпеки має вирішальне значення для підвищення ефективності відповідей, на які виникають погрози. Особливо це важливо з

погляду молодого покоління, оскільки молодь є особливо чутливою до зовнішнього впливу та є найактивнішою частиною мережного населення.

Перед освітою України зокрема та перед державою в цілому постало завдання щодо створення підґрунтя неперервного навчання, сприяння розробленню гнучких підходів до надання й здобуття освіти та заохочення до креативного мислення. Відповідно великого значення набуває формування кваліфікованої команди для її виконання, адже відсутність підготовки системи освіти до впливу «цифрового вихору» може стати величезною загрозою для розвитку країни [2, с. 139].

Людський чинник може бути системно слабшою ланкою, але водночас також може бути потужним ресурсом для виявлення та пом'якшення загроз, що виникають, особливо тоді, коли це стосується освіти.

Список використаних джерел

1. Биков В.Ю. Цифрова трансформація суспільства і розвиток комп'ютерно-технологічної платформи освіти і науки України. *Матеріали методологічного семінару НАПН України «Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку»*, 4 квіт. 2019 р. / за ред. В.Г. Кременя, О. І. Ляшенка. Київ, 2019. С. 20–26. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/718692/1/Microsoft%20Word%20-%20Биков%20В_2019_2.pdf (дата звернення: 04.05.2024).
2. Карташова Л.А., Пліш І.В. Цифровий порядок денний розвитку освіти: спрямованість на формування цифрових компетентностей. *Наук. вісн. Мукачівського держ. ун-ту. Серія «Педагогіка та психологія»*. 2020. Вип. 1 (11). С. 135–139.
3. Переяславська С.О., Смагіна О.О. Гейміфікація як сучасний напрям вітчизняної освіти. *Відкрите освітнє e-середовище сучасного університету*. 2019. Спецвип. С. 250–260. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/oeemu_2019_spetsvip_26 (дата звернення: 04.05.2024)
4. Vedrenne-Cloquet Benjamin. EdtechXGlobal founder: resetting the global economy with digital education. 2020. URL: <https://www.hottopics.ht/21413/5-ways-to-speed-up-the-digitization-of-education/> (дата звернення: 04.05.2024).
5. Моніторинг глобальних трендів цифровізації. URL: <https://www.company.rt.ru/upload/iblock/d79/2018.pdf> (дата звернення: 04.05.2024).

Павенко Наталя Вікторівна

методист

Навчально-методичний центр
професійно-технічної освіти у Донецькій області

ВЕБСАЙТ ЯК ІНСТРУМЕНТАЛЬНЕ РІШЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОЛЕКЦІЙ ЦИФРОВИХ ЗАСТОСУНКІВ

*«Навчання має переходити від запам'ятовування
фактів до навичок критичного мислення,
від доступу до інформації до її створення»
Джордж Курос, освітній інноватор*

Використання вебсайтів як інструментальних рішень у сфері освіти відкриває неймовірні можливості для розвитку та адаптації педагогічних працівників до сучасних викликів. Це дає змогу не тільки розширити межі традиційного класу, а й створити більш гнучкі, інтерактивні та ефективні освітні середовища. Вебсайти як потужні інструменти можуть слугувати надійною платформою для збирання, організації та використання цифрових навчальних застосунків. Як зазначав Тім Бернерс-Лі, винахідник World Wide Web: «Мрія, яка допомогла створити веб, полягала в тому, що це буде спільнота спільнот – сховище людських знань, доступне для всіх».

Переваги використання вебсайту для створення колекцій цифрових застосунків:

1. *Інтеграція різних ресурсів.* Вебсайт дає можливість зібрати та впорядкувати різні навчальні застосунки в одному місці. Можна створити колекції, які охоплюватимуть інструменти для різних освітніх предметів або цільових груп здобувачів освіти. Це робить пошук і впровадження інструментів простішим для педагогів та учнів.

2. *Легкість доступу.* Доступ до вебсайтів з колекціями застосунків є простим і гнучким. Здобувачі освіти мають можливість використовувати їх як вдома, так і в освітньому закладі. Вони можуть отримувати індивідуальні матеріали, що відповідають їхньому рівню підготовки й темпам навчання.

3. *Взаємодія і співпраця.* Вебсайт може слугувати простором для обміну досвідом та ідеями між педагогічними працівниками. Вони матимуть можливість ділитися власними матеріалами та підходами, що сприятиме підвищенню ефективності навчання.

4. *Персоналізація та адаптивність.* Застосунки, зібрані на вебсайті, можуть бути адаптовані під різні освітні потреби, налаштовані на різні рівні складності, методи навчання та стилі викладання.

5. *Оновлення та актуальність.* На вебсайті легко підтримувати актуальність застосунків шляхом їх регулярного оновлення. Це дає змогу здобувачам освіти та педагогам користуватися найсучаснішими цифровими ресурсами.

Отже, вебсайт може стати ключовим елементом у створенні колекції цифрових застосунків. Використовуючи його як універсальну платформу, можна створити більш інтерактивне, доступне та персоналізоване освітнє середовище для наших здобувачів освіти [1]. Як зауважив Сундар Пічай, генеральний директор Google: «Ми маємо використовувати силу технологій, щоб дати кожному можливість досягти більше і робити світ кращим».

З огляду на зазначене, варто стверджувати, що застосування цифрових технологій через вебсайти може революціонізувати спосіб, яким ми навчаємо, та зміцнити зв'язок між викладачем та учнем в цифрову еру. Саме тому розроблено ABC DIGITAL STUDIO [2]. Це інноваційна цифрова платформа, створена з метою спрощення та оптимізації процесу навчання у закладах професійної освіти. З орієнтацією на педагогів ця платформа пропонує унікальний набір інструментів і застосунків, ретельно дібраних і адаптованих для підвищення ефективності освітнього процесу.

Актуальність цифрової платформи ABC DIGITAL STUDIO для педагогів закладів професійної освіти важко переоцінити, особливо в умовах швидкого розвитку технологій і зростаючих вимог до якості освіти. У цьому контексті платформа стає незамінним інструментом, який дає можливість педагогічним працівникам бути флагманами освітніх інновацій, забезпечувати високу ефективність навчання та адаптуватися до індивідуальних потреб кожного здобувача освіти.

ABC DIGITAL STUDIO відкриває доступ до широкого спектра онлайн - застосунків, кожен з яких дібраний за критеріями якості, надійності та ефективності в освітньому процесі. Від інтерактивних додатків до комплексних освітніх платформ – усе це зібрано в одному місці для забезпечення максимальної зручності користувачів. Педагоги можуть використовувати ABC DIGITAL STUDIO для розроблення інтерактивних уроків, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу здобувачами освіти. З іншого боку, платформа дає змогу учням виконувати практичні завдання в віртуальному середовищі, що є особливо корисним для спеціальностей з високим ризиком або високими витратами на матеріали.

Головною перевагою ABC DIGITAL STUDIO є централізований доступ до необхідного набору цифрових інструментів та зручна навігація, де розділи зазначено в алфавітному порядку, що дає можливість педагогам заощадити час та зосередитися на розвитку й впровадженні інноваційних методів навчання. Завдяки інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу педагоги мають змогу легко інтегрувати ці інструменти у свою освітню діяльність, підвищуючи її ефективність і залученість здобувачів освіти.

Важливим аспектом розробки ABC DIGITAL STUDIO є її відповідність державним освітнім стандартам і нормативам. Платформа інкорпорує останні вимоги та рекомендації у сфері освіти, забезпечуючи відповідність освітнього контенту та методик, що використовуються в рамках платформи, національним і міжнародним стандартам якості освіти. Це гарантує, що учні здобуватимуть актуальні знання та навички, які відповідають сучасним ринковим вимогам.

Інструкція з використання цифрової платформи ABC DIGITAL STUDIO спрямована на максимальне спрощення впровадження та ефективне використання цього інструменту в освітньому процесі. Дотримуючи рекомендацій, педагоги зможуть ефективно інтегрувати платформу у свою діяльність, підвищуючи якість і доступність освіти. Платформа містить розділи: головна сторінка, каталог статей, азбука сервісів. ABC DIGITAL STUDIO має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, що робить її доступною для педагогів з різним рівнем технічних навичок.

Таким чином, важливо, щоб ми як освітяни продовжували вивчати і інтегрувати інноваційні рішення в навчальні програми, адаптуючи їх для задоволення потреб учнів. Це не тільки підвищить ефективність навчання, а й сприятиме розвитку навичок критичного мислення й творчості у здобувачів освіти, готуючи їх до успішного майбутнього в сучасному світі.

Список використаних джерел

1. Гуменна Л. С. Розвиток інформаційно-аналітичної компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка* : зб. наук. пр. : / [редкол.: В. О. Радкевич (голова) та ін.]. Київ : ЖККГВ «Полісся», 2018. Вип. 15 С. 101–109.
2. Цифрова освітня платформа ABC DIGITAL STUDIO. URL: <https://pavenkonatalya.wixsite.com/my-site> (дата звернення: 15.07.2024).

Павленко Тетяна Степанівна,
науковий співробітник
Державна науково-педагогічна бібліотека України
імені В. О. Сухомлинського
ORCID: 0000-0003-3244-7897

ВЧЕНІ НАПН УКРАЇНИ НА СТОРІНКАХ ЕЛЕКТРОННОГО РЕСУРСУ «ВИДАТНІ ПЕДАГОГИ УКРАЇНИ ТА СВІТУ»

Сучасна бібліотека як соціальний інститут має чимало різноманітних функцій – доступ до інформації та знань, підтримка освіти та саморозвитку, досліджень і навчання. За сучасних українських і світових реалій значення електронних інформаційних ресурсів зросло. Викладачі, педагоги, готуючись до лекцій та уроків, створюючи навчальні матеріали, послуговуються різноманітними електронними ресурсами, зокрема мультимедійними. І саме в такий спосіб найчастіше підвищують свою професійність й обізнаність з усім новим, що з'являється в науці й освіті.

Саме для цього фахівці Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського (далі – ДНПБ) створили на своєму вебпорталі мультимедійний електронний інформаційно-бібліографічний ресурс «Видатні педагоги України та світу». Цей ресурс розроблено в межах наукових досліджень (2008–2014 рр. – керівник П.І. Рогова, із 2015 р. – Л. Д. Березівська). Мета ресурсу – цілісно представити життєвий шлях і науковий доробок певної відомої постаті й відобразити ступінь її дослідженості в науковому просторі, що сприяє поглибленню інформаційних запитів віддалених користувачів – науковців, викладачів, студентів, аспірантів, докторантів України та світу із різноманітних проблем історії національної й зарубіжної освіти [1, с. 2].

Нині електронний ресурс постійно доповнюється і містить 91 персоналію. Це відомі вітчизняні, закордонні педагоги та освітяни, які залишили свій слід у розвитку освіти. Електронний ресурс «Видатні педагоги України та світу» містить: життєписні дані, список творів ученого і матеріалів про його наукову спадщину, повні тексти праць, візуальний контент, зокрема такий, як фотографії, ілюстрації, відеоматеріали, а також інформацію про вшанування пам'яті особистості (нагороди, пам'ятники, наукові конференції, круглі столи та ін.).

На сторінках ресурсу є інформація і про визначних учених НАПН України, ідеї та внесок яких вплинули на розвиток освіти. Йдеться, зокрема,

про І. А. Зязюна, М. Д. Ярмаченка, О. П. Рудницьку, О. Я. Савченко, Н. Ф. Скрипченко. Розглянемо окремі сторінки ресурсу.

Микола Ярмаченко – відомий український вчений, доктор педагогічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, академік, засновник і перший президент НАПН України. Микола Дмитрович – яскрава, непересічна особистість, дефектолог-сурдопедагог, відомий не тільки в Україні, а й за її межами. Автор понад 300 праць у галузі педагогіки: підручники й навчальні посібники із сурдопедагогіки та педагогіки для вищих навчальних закладів і середніх шкіл, монографії і численні статті про принцип поєднання в освітніх закладах України навчання з вихованням, продуктивною працею. Науковий доробок вченого відображено на сторінці «Бібліографія праць». Привертає увагу користувачів (за статистикою відвідування) контент сторінки «Ушанування пам'яті М. Д. Ярмаченка», яка містить фотоматеріали про урочисте відкриття в Українському державному університеті ім. Михайла Драгоманова Аудиторії-музею Миколи Ярмаченка, про відзначення 90-річчя від дня його народження (2018 р.), матеріали про нього в онлайн-проектах тощо. Микола Дмитрович Ярмаченко був науковцем-ерудитом, він гідний чільного місця у когорті педагогів України.

Сторінка ресурсу «Зязюн Іван Андрійович» присвячена видатному українському вченому, філософу, педагогу, психологу, організатору освіти, провіднику культури, фундатору нового напрямку педагогічної науки і засновникові наукової школи з проблем педагогічної майстерності, першому Міністрові освіти і науки незалежної України (1990–1992), директорові Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України. Завдяки фундаментальним науковим пошукам з філософії освіти, теорії і методики професійної освіти, з проблем естетичного виховання особистість І. Зязюна добре відома в Україні й за кордоном. Американський біографічний інститут у 1998 р. визнав Івана Андрійовича Зязюна «Людиною року». Багата педагогічна спадщина вченого свідчить про вагомість і важливість його професійного досвіду, різноманітність та оригінальність його педагогічних концепцій. Він автор понад 500 наукових праць. У розділі «Бібліографія праць» – чотири біобібліографічних покажчики «Іван Андрійович Зязюн: Педагог. Вчений. Філософ», в яких зібрано праці вченого. Заслуговує на увагу розділ «Фотогалерея», де є світлини вченого разом із колегами. На фото фрагменти його виступів на конференціях, а також моменти дозвілля. Ми вважаємо, що контент сторінки «Бібліографія праць про життя та діяльність вченого» регулярно оновлюватиметься, оскільки ідеї вченого є сьогодні актуальними і потребують нових досліджень.

Сторінка «Савченко Олександра Яківна» розкриває багатогранну спадщину української педагогині, віцепрезидентки Національної академії педагогічних наук України, головної наукової співробітниці відділу початкової освіти Інституту педагогіки НАПН України, академіка-засновниці Національної академії педагогічних наук України, докторки педагогічних наук, професорки, заслуженої працівниці освіти України, почесної професорки багатьох вищих навчальних закладів України, фахівчині в галузі загальної педагогіки і дидактики початкової школи, заступниці Міністра освіти й науки України (1995 – 2000). Контент розділу «Бібліографія праць» вченої відображає різноманітність тем, над якими вона працювала і які публікувала. Авторка майже 700 наукових праць. Науковий внесок О. Я. Савченко ще не повністю розкритий дослідниками. Проте актуальність ідей і поглядів ученої, а також популярність опублікованих підручників і чинних програм, є значними. Контент сторінки «Бібліографія праць про життя та діяльність вченої» поповнюватиметься й надалі. Ми переконані, що оновлення контенту цієї сторінки є необхідним, оскільки думки О. Я. Савченко є актуальними донині.

Отже, електронний ресурс «Видатні педагоги України та світу» може стати своєрідним майданчиком для вивчення історії педагогіки, аналізу світоглядних і гуманістичних поглядів педагогів НАПН України, а також для поширення демократичних ідей у сфері освіти й збагачення знаннями сучасних педагогів, які продовжуватимуть традиції попередніх поколінь у галузі освіти. Ресурс також допомагає створювати сприятливе середовище для нової генерації науковців, надихаючи їх на подальші студії заради збагачення освіти.

Список використаних джерел

1. Березівська Л.Д., Деревянко Т.М. Електронний ресурс «Видатні педагоги України та світу» й онлайн-проект «Ми стоїмо на плечах наших попередників: видатні педагоги-ювіляри». *Вісник НАПН України*. 2020. Т. 2, вип. 1. С. 2. URL: <https://doi.org/10.37472/2707-305X-2020-2-1-7-4> (дата звернення: 15.07.2024).
2. Березівська Л. Д. Внесок О. Я. Савченко в розвиток історико-педагогічної науки України. *Науковий простір академіка Олександри Савченко / НАПН України, Ін-т педагогіки НАПН України, Держ. наук.-пед. б-ка України ім. В. О. Сухомлинського ; [упоряд.: Кодлюк Я. П. та ін.]*. Київ : [б. в.], 2012. С. 253– 257.
3. Нагрибельний Ярослав. [Роль академіка Івана Зязюна в розвитку педагогічної освіти в Україні](#). *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*. 2019. Т. 1(15). С. 89–98. DOI: [https://doi.org/10.35387/od.1\(15\).2019.89-98](https://doi.org/10.35387/od.1(15).2019.89-98).

4. Шевченко С. Неоцінений шлях до сурдопедагогічної науки Миколи Дмитровича Ярмаченка – як історія життя. *VIII Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні проблеми підготовки та професійного удосконалення працівників сфери освіти» пам'яті академіка Миколи Ярмаченка*: зб. наук. пр. 2023. С. 58–61. URL: <https://tinyurl.com/2p24axr8> (дата звернення: 15.07.2024).
5. Цюняк, О. П., Копчук-Кашецька, М. С. Світоглядні ідеї Івана Андрійовича Зязюна у професійному становленні вчителя нової української школи. *Імідж сучасного педагога*. 2018. № 2 (179). С. 8–10. URL: <http://isp.poippo.pl.ua/article/view/127304/123969> (дата звернення: 15.07.2024).

Рудницька Тетяна Олександрівна,
старша наукова співробітниця
Педагогічний музей України
ORCID: 0009-0004-3229-6368

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ІСТОРІЇ ОСВІТИ В ОНЛАЙН-ПРОЄКТАХ ПЕДАГОГІЧНОГО МУЗЕЮ УКРАЇНИ

Місія Педагогічного музею України – збереження, вивчення, комплектування фондів, наукова інтерпретація і презентація історії та сучасного стану української освіти й педагогічної думки. Ця місія реалізується і під час російсько-української війни в провідних завданнях діяльності музею: зберігати, вивчати й пропагувати українську національну педагогічну спадщину, зокрема шляхом реалізації онлайн-проектів [3].

Яскравим прикладом візуалізації історії освіти є онлайн-проекти Педагогічного музею України, зокрема «Шкільний підручник. Робітна книжка» та «Історія освіти на шпальтах “Педагогічної газети”», які реалізуються з початку 2024 року на офіційних сторінках музею в соціальних мережах «Фейсбук» та «Інстаграм», а також на офіційному сайті музею. Відповідальна особа за реалізацію онлайн-проектів – старша наукова співробітниця Педагогічного музею України Тетяна Рудницька.

Особливістю створення проектів є те, що онлайн-проект «Шкільний підручник. Робітна книжка» втілюється на основі віртуальної виставки «Робітна книжка як вид навчальної літератури 1920-х років» (2023), яку розміщено на сайті музею. Один раз на місяць виставка поповнюється електронними копіями книг. На сторінці музею у Фейсбукці опубліковано пост, що містить активне посилання на сайт, перейшовши за яким, віртуальний відвідувач може завантажити електронну копію видання.

У фондах Педагогічного музею України зберігається колекція робітних книжок 1920-х – початку 1930-х років з різних навчальних предметів, зокрема математики, фізики, хімії, природознавства, української мови та літератури [1].

У Фейсбукці розміщено коротку інформацію та обкладинку робітної книги з логотипом Педагогічного музею України. Наприклад, подаємо текст першого посту від 11.01.2024:

«Упродовж 2024 р. в межах проекту представлятимемо робітні книжки з фондів музею.

Робітні (робочі) книжки використовували в освітньому процесі у другій половині 1920-х – на початку 1930-х років. Вони лишили помітний слід в історії українського підручникотворення. Особливості робітних книжок: зв'язок з

життям, цікавий виклад матеріалу (завдання-оповідання, віршований виклад, математичні ігри), наявність завдань, які активізують діяльність учнів, спонукають їх самостійно працювати, досліджувати, робити висновки.

Живе слово: робоча книжка з мови. 2-й рік навчання. Харків: Державне видавництво України. 1928. 71 с.

Автор – Василь Дога. Електронна копія: <http://pmu.in.ua/.../doga-v-zhive-slovo-robocha-knizhka.../> [4].

Алгоритм створення онлайн-проєкту «Історія освіти на шпальтах «Педагогічної газети»» такий: поступово, упродовж всього 2024 року на сайті музею формується віртуальна виставка. Один раз на місяць на сторінках музею в соціальних мережах «Фейсбук» та «Інстаграм» публікується пост з візуально привабливим графічним макетом та активним посиланням на сайт, де розміщено електронну копію статті. Наприкінці року всі пости буде систематизовано у формі віртуальної виставки. Передбачено представити 12 цікавих електронних копій статей з «Педагогічної газети», присвячених персоналіям і подіям в історії української освіти.

У фондах Педагогічного музею України зберігається понад 200 номерів «Педагогічної газети», яку видавала впродовж 1994–2022 рр. Національна академія педагогічних наук (НАПН) України в Києві. Спочатку газета виходила щомісяця, від 2015 року – один раз на 2 місяці. Рубрики: «Вісті з Президії НАПН України», «Новини», «Події», «Міжнародна співпраця», «Професійна освіта», «Спеціальна педагогіка», «Виховання», «Досвід», «З лабораторії вченого», «Ювілеї», «Мозаїка» та ін. Головні редактори: П. Яковенко (1994–2006), Л. Рябоконт (2007–08), А. Пугач (2008), Л. Рапіна (2008–22).

На шпальтах газети регулярно з'являлися статті з історії освіти, авторами яких були науковці НАПН України, зокрема співробітники Педагогічного музею України. Згідно з п. 4 Постанови Кабінету Міністрів України №335 від 16.06.1992 р. Республіканський педагогічний музей (назва музею до 1992 р.) був однією з установ-засновниць НАПН України разом з Науково-дослідним інститутом педагогіки та Науково-дослідним інститутом психології.

Подаємо текст посту від 20.01.2024:

«Історія освіти на шпальтах "Педагогічної газети"»

Стельмахович М. Національне виховання – традиція українського народу. Педагогічна газета. 1995. №12 (18). С. 2.

Електронна копія статті: <https://cutt.ly/0wKI6EmZ>

Мирослав Стельмахович (1934-1998), педагог, дійсний член АПН України, фахівець з етнопедагогіки.

Зображення:

Педагогічна газета. 1995. №12: Фрагмент статті О. Сухомлинської «Проблеми теорії виховання дітей і молоді в Україні» (стор. 1). Фрагмент статті М. Стельмаховича «Національне виховання – традиція українського народу» (стор 2.).

[#історія_освіти#педагогічна_газета](#)

[Національна академія педагогічних наук України»\[2\].](#)

Онлайн-проекти Педагогічного музею України «Шкільний підручник. Робітна книжка» та «Історія освіти на шпальтах «Педагогічної газети» не просто інформативні й візуально привабливі, а й цінні для розвитку освітнього простору. Вони створюють можливість для поглибленого вивчення історії української освіти, надаючи вільний доступ до важливих матеріалів і ресурсів.

Список використаних джерел

1. Бондаренко В. Робітна книжка як вид навчальної літератури 1920-х років. *Педагогічний музей України* : вебсайт. URL: http://pmu.in.ua/virtual-exhibitions/robitna_knyga/ (дата звернення: 06.05.2024).
2. Історія освіти на шпальтах «Педагогічної газети». *Педагогічний музей України*:
<https://www.facebook.com/pedmuzua/posts/pfbid0i6uqPepwbB3pcpjdtfbxMnEURb72wa4thycix525wGuhWnzA7r77XJBnda5YMdD2l> (дата звернення: 05.05.2024).
3. Онлайн-проекти Педагогічного музею України у 2023 р. *Педагогічний музей України* : вебсайт. URL: <http://pmu.in.ua/news/onlajn-proyekty-pedahohichnoho-muzeyu-ukrayiny-u-202/> (дата звернення: 06.05.2024).
4. Шкільний підручник. Робітна книжка. *Педагогічний музей України*:
<https://www.facebook.com/pedmuzua/posts/pfbid0rxdaKR4gQZrz5iUFUouqD2wgehK4hYHbriv9ia4rknCkrrrpmpCHJcbz7QhHGxkl> (дата звернення: 05.05.2024).

Рудовол Василь Анатолійович

Аспірант

Інститут цифровізації освіти НАПН України

ORCID: 0009-0000-8215-1539

e-mail: rudovol.va@iitlt.gov.ua

ЦИФРОВІ ОСВІТНІ РЕСУРСИ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ЇХ КОЛЕКЦІЙ У КОНТЕКСТІ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

Однією з основних тенденцій освіти в школі є орієнтація на використання потенціалу змішаного чи комбінованого навчання (*blended learning / hybrid learning*). Його незаперечними перевагами є орієнтація на особистість учня, облік його індивідуальних освітніх технологій, можливість диференціації навчання та багато інших. Поряд з тим, що таке навчання має високий мотиваційний потенціал, воно дає змогу виробити у вчителя навички отримання та оброблення інформації за допомогою сучасних інформаційно-комунікативних та інтернет-технологій, сприяє оптимізації формування цифрової компетенції через реалізацію особистісно-орієнтованого та комунікативно-діяльнісного підходів. Змішане навчання реалізується у вигляді цифрових освітніх ресурсів, які є ключовим засобом для організації самостійної роботи учнів і не тільки вдосконалюють їхню самостійну підготовку, підвищують комунікативну спрямованість навчання, а й забезпечують доступ до сучасних технологій освоєння різних навчальних предметів. У зв'язку з цим питання інтеграції цифрових освітніх ресурсів у змішане навчання є як ніколи актуальним.

Аналіз наукових праць з проблеми дослідження показує, що технологія змішаного навчання є провідною в рамках цифровізації освіти. У період пандемії змішане навчання стало особливо актуальним у закладах освіти різних типів і форм, хоча поняття «змішане навчання» (*Blended Learning*) з'явилося набагато раніше. Так, термін «змішане навчання» (англ. «*blended learning*») введено та визначено дослідниками С. Бонком та С. Гремом у 2006 р. після публікації Довідника змішаного навчання. Слід зазначити, що поряд із терміном «змішане навчання» вживають поняття «гібридне навчання», «комбіноване навчання», «гнучке навчання», які вважають синонімами. Слова «гібридне», «комбіноване», «гнучке» мають в англійській мові відповідники, як-от «*hybrid*», «*combined*» та «*flexible*». Так, на думку А. С. Литвинова, змішане навчання – це форма освітнього процесу, за якої навчання проводиться як у традиційній очній формі, так і з використанням технологій дистанційного навчання [2, с. 134].

Тож змішане навчання – це термін, що поєднує різні практики навчання і навчальний досвід завдяки певній комбінації як очної, так і опосередкованої технологій навчання. Під час опосередкованих технологій учням не потрібно фізично перебувати разом в одному місці, вони можуть працювати через підключення до мережі інтернет. При цьому до моделей змішаного навчання належать такі: *Face-to-face*; одночасна робота груп; ротації (з онлайн-станціями); «Перевернутий клас» [5].

Оптимальними з погляду дидактики та методики освіти є відбір та використання цифрових освітніх ресурсів під час змішаного навчання, які мають спиратися на відповідні трактування та модель такого навчання. Ми виходимо із трикомпонентної структури змішаного навчання, в якій змішане навчання – це поєднання трьох способів його організації: (1) традиційного аудиторного заняття; (2) дистанційної (у тому числі й онлайн) взаємодії всіх учасників освітнього процесу один з одним / учнів з інтерактивним цифровим освітнім ресурсом; (3) самостійної роботи учнів (організованої викладачем) з використанням цифрових освітніх ресурсів у процесі їх автономного навчання. Таку модель можна назвати також синергетичною, оскільки вона дає можливість враховувати синхронні та асинхронні форми навчання в їх комбінації та різному співвідношенні.

Важливо враховувати, що будь-яка комбінація змішаного навчання потребує залучення цифрових освітніх ресурсів як засобів організації навчання. У загальному вигляді такі ресурси необхідно розглядати як «спеціальним чином організований освітній ресурс, представлений у цифровому вигляді та функціонуючий на базі засобів ІТ-технологій» [3, с. 14].

Перед кожним учителем, готовим використати цифрові освітні ресурси у своєму методичному апараті, стоїть непросте завдання: вибір конкретного виду освітніх ресурсів відповідно до поставленої мети заняття, детальне вивчення методики, а також аналіз та оцінювання ефективності його застосування у процесі навчання. Також учитель може самостійно розробити найпростіший цифровий освітній ресурс. Зупинимося докладніше на етапі вибору цифрових освітніх ресурсів педагогом та розглянемо докладніше цифрові освітні ресурси, що існують на сучасному етапі розвитку ЦГЗ.

Так, за аудиторної та/або дистанційної форми навчання питання про інтеграцію центральних освітніх пов'язане насамперед з їх розглядом як інформаційних засобів (віртуальна дошка, відеопрезентація теми, скрінкаст, штрих-код та ін.), засобів зв'язку вчителя та учнів під час онлайн-навчання (платформа *Zoom*, *Skype*, *Viber* чи *WhatsApp*, *Facebook* чи *Telegram*), засобів організації інтерактивної взаємодії учасників навчання один з одним та ресурсом (мовні тренажери, офлайн-форум та ін.). У дослідженнях наголошено,

що учень стає центральною фігурою «перевернутого навчання», а завданням педагога є створення ефективного освітнього середовища. Дослідники розглядають цей процес як парадигмальний, оскільки учень змінює позицію суб'єкта, що сприймає, на позицію діяльного суб'єкта. Він займає відкриту освітню позицію, за якої самостійно розв'язує навчальні завдання, звертаючись до вчителя за порадою та експертним оцінюванням. Самостійна робота під час змішаного навчання стає основною формою організації навчального процесу поряд з аудиторною/дистанційною роботою [3, с. 16].

Можна також виокремити таку цифрову освітню платформу, як *Kahoot*, яку створено в 2013 р. як інструмент для швидкого створення всього інтерактивного: вікторин, опитувань, обговорень тощо. Ця платформа є повністю безкоштовною, а її основна мета – інтегрувати гру в освітній процес [3, с. 17].

Додамо, що на шляху розв'язання проблеми пошуку відповідних інструментів та засобів навчання часто постає питання, як навчати знань і навичок ефективно без втрати великої кількості часу та який спосіб подання інформації вибрати, щоб спростити подання матеріалу і зробити ефективнішим його засвоєння та запам'ятовування. Відповіддю на ці питання може стати застосування педагогами у своїй професійній діяльності технології візуалізації цифрового контенту, коли учням пропонують осмислити інформацію, представлену у вигляді фігур, об'єктів чи зображень. Візуалізація цифрового контенту є одним із найбільш часто використовуваних методів навчання, оскільки такий спосіб передавання позитивно впливає на ступінь її запам'ятовування і засвоєння. Що наочніше повідомлення, тим більша ймовірність його розуміння та подальшого відтворення. Так, можна припустити, що інформація, подана у візуальній формі за умови її структурованості та лаконічності зі збереженням сенсу, може стати більш ефективним способом навчання порівняно з усними та текстовими. Крім того, візуалізація спрощує розуміння складної та абстрактної інформації та сприяє кращому розумінню раніше незнайомого матеріалу [1, с. 12 – 14].

Одним із способів візуального подання цифрового контенту є інфографіка, або інформаційна графіка. Поняття, запозичене з журналістики, характеризується використанням графіки та коротких супровідних коментарів. Як графічні елементи можуть виступати ілюстрації, діаграми, таблиці, анімовані зображення (якщо інфографіка представлена в електронній формі), блок-схеми, карти, списки (*Time.Graphics*, *Miro*, *LearningApps.org*, *Canva*, *Crello*, *Piktochart*, *Google Charts* тощо). Мета інфографіки – надати людині дані у стислій та зрозумілій формі [4].

Таким чином, можемо зробити висновок, що цифрова трансформація освіти є однією з пріоритетних стратегій розвитку сучасної системи освіти. У цифрову епоху з кожним роком відбувається суттєвий розвиток цифрових технологій. Дедалі більшого значення набувають інтернет-технології: вебресурси, інформаційні портали, інтернет-сервіси. Соціальні мережі вже стали частиною повсякденного життя і продовжують удосконалюватись відповідно до запиту суспільства. При цьому використання сучасних технологій візуалізації в навчальному процесі створює передумови для підвищення якості та результативності навчання. Разом з тим візуалізація є потужним дидактичним інструментом, застосування якого має бути мотивованим, педагогічно доцільним, методично підкріпленим.

Список використаних джерел

1. Білоусова Л. І., Житеньова Н. В. Підготовка майбутніх учителів до проектування цифрових дидактичних візуальних засобів. *Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*. 2019. № 2 (45). С. 9–14
2. Литвинов А. С. Педагогічний провайдинг інновацій в освіті: навч. посіб. / за заг. ред. В. В. Борисова. Суми, 2019. С. 134.
3. Цифрові інструменти для онлайн і офлайн навчання: навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ: Прикарпат. нац. ун-т імені Василя Стефаника, 2021. 64 с.
4. Цюрко Л., Цюрко Є. Візуалізація освітнього процесу. URL: <https://college.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/Цюрко.pdf> (дата звернення: 05.05.2024).
6. Моделі змішаного навчання: особливості, поради, успішні приклади. *EdEra R&D*. URL: <https://qrqo.page.link/nCfvp> (дата звернення: 05.05.2024).

Серета Христина Володимирівна,
науковий співробітник
Державна науково-педагогічна бібліотека України
імені В. О. Сухомлинського
ORCID: 0000-0002-4510-7173

ЦИФРОВА НЕРІВНІСТЬ СЕРЕД НАУКОВЦІВ: ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ

Глобалізаційні процеси в сучасному світі та стрімке запровадження цифрових технологій відкривають безліч нових потенційних можливостей для розвитку та зростання особистості, але, водночас, призводять до проявів цифрової нерівності у суспільстві, яка торкається усіх сфер, зокрема й освіти та науки.

Дослідженням подолання проблемам цифрової нерівності в різних сферах займалися такі українські вчені: Н. О. Піпченко, А. О. Сіленко, М. Пешко, М. Я. Нагірна, С. А. Завербний, О. В. Булатова, Н. В. Резнікова, О. А. Іващенко та ін.

Незважаючи на те, що з покращенням якості інфраструктури все більше науковців в Україні можуть вільно користуватися інтернетом, цифрова нерівність мала б зникнути. Проте не всі науковці достатньо обізнані з можливостями та вільно володіють засобами інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), а отже проблема цифрової нерівності та пошуку можливих шляхів її подолання наразі залишається актуальною.

Цифровий розрив (нерівність) – це «нерівність при доступі до можливостей в різних галузях (економічній, соціальній, культурній, освітній), які існують, поглиблюються через неповний, нерівномірний, недостатній доступ до комп'ютерних, телекомунікаційних, цифрових технологій» [1].

«Цифровий розрив найчастіше проявляється у: використанні цифрових технологій (через наявність базової інфраструктури, доступності тощо); у перевагах, отриманих від цифрових технологій; у рівні цифрових навичок [2].

Параметри, за якими визначають цифровий розрив, включають, головним чином, стан розвитку країни порівняно із іншими країнами (розрив у потужностях, розрив в участі, розрив результатів), стан розвитку урбанізованих та сільських територій та їхнього населення, показники індивідуального доходу, рівня освіченості, вікової структури (розрив доступу, розрив грамотності, розрив у використанні) у межах країни та у порівнянні між країнами. Оскільки такий цифровий розрив існує у всіх цифрових технологіях, він має потенціал до загострення [3].

Розглядаючи питання цифрової нерівності, слід однак враховувати, що сфера науки мало піддається «ефекту цифрового витіснення», оскільки

здійснення наукових досліджень, навіть із використанням ШІ, не може бути повністю «автоматизовано», і потребує залучення «людського інтелекту».

Цифрова нерівність серед українських науковців найчастіше проявляється не через розрив доступу (технологічну доступність, економічну доступність і якість з'єднання), а через розрив грамотності та розрив у використанні. Має значний вплив також віковий чинник. Хоча наразі в Україні цифровий розрив посилюється ще й нищенням телекомунікаційної інфраструктури російськими агресорами. Нівелювання цифрового розриву повинне відбуватися за рахунок посилення цифрового розвитку.

Цифрова нерівність, що існує в освіті, гальмує розвиток українського суспільства загалом, і галузі зокрема. Єдиними зацікавленими сторонами, які можуть забезпечити рівні можливості, є уряди, тому вони мають взяти на себе провідну роль в електронному урядуванні як ключовому інструменті усунення розриву.

Створене у 2019 р. Міністерство цифрової трансформації України, метою якого є формування та реалізація державної політики у різних сферах, розгорнуло програму, що покликана сприяти скороченню цифрової нерівності у різних сферах життєдіяльності суспільства, в т.ч. й у науці та освіті. Міністерство має на меті залучити максимальну кількість громадян до програм розвитку цифрових навичок, задля цього Міністерство представило Національну платформу цифрової грамотності «Дія: Цифрова освіта». Загальнодоступні курси сприятимуть подоланню цифрової нерівності і дадуть науковцям більше можливостей для розвитку.

Список використаних джерел

1. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-zrozvintoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html> (дата звернення: 05.05.2024).
2. Цифрова економіка. Про нові можливості для України. URL: <https://nv.ua/ukr/opinion/kubiv/tsifrovaekonomika-pro-novi-mozhливosti-dlja-ukrajini-2282520.html> (дата звернення: 05.05.2024).
3. Булатова О. В., Резнікова Н. В., Іващенко О. А. Цифровий розрив чи цифрова нерівність? Нові виміри глобальних асиметрій соціально-економічного розвитку і міжнародної торгівлі в умовах техноглобалізму. *Вісник Маріупольського державного університету. Серія «Економіка»*. 2023. Січень. DOI: [10.34079/2226-2822-2023-13-25-45-57](https://doi.org/10.34079/2226-2822-2023-13-25-45-57).
4. Питання Міністерства цифрової трансформації. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/856-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення: 05.05.2024).

Шило Олексій Андрійович,
науковий співробітник
Державна науково-педагогічна бібліотека України
імені В.О. Сухомлинського
ORCID: 0009-0009-7904-7410

АБІС КОНА ЯК СУЧАСНИЙ ЗАСІБ ПОБУДОВИ ЕЛЕКТРОННИХ КОЛЕКЦІЙ

Інформаційна діяльність бібліотек активно переміщується в нове інформаційно-комунікаційне середовище. За цих обставин важливим є підбір необхідного програмного забезпечення (ПЗ), що відповідало б вимогам щодо основних функцій та завдань електронної бібліотеки, а саме, керування і користування такими її основними блоками як: електронний фонд, електронний каталог, віртуальна читальна зала [1].

АБІС Кона – веб-орієнтована система автоматизації бібліотечно-бібліографічних процесів. Кона є інтегрованою бібліотечною системою з відкритим кодом, що включає модулі для розповсюдження, каталогізації, нових надходжень, періодичних видань тощо. Ця АБІС використовує двоїсте проектування бази даних, яке об'єднує потужність двох масових типів баз даних, що орієнтовані на галузевий стандарт, а саме, текст-орієнтовані та реляційні [2].

Вона створена на основі бібліотечних стандартів та протоколів, що дозволяє взаємодіяти з іншими системами.

Можливості системи Кона:

- легкий і гнучкий пошук.
- книговидача та керування читачами.
- інтерфейс для бібліотекарів і відвідувачів (читачів).
- можливість працювати з будь-якою кількістю підрозділів, відвідувачів, примірників та інших бібліотечних даних.
- списки прочитаного для відвідувачів.
- система підтримки періодики.
- проста система контролю надходжень до фонду для маленької бібліотеки, зокрема, бюджетні витрати та цінові дані.
- модуль каталогізації зі вбудованим клієнтом z39.50.

Інтеграція системи Кона значно спростить працю бібліотечних співробітників та прискорить доступ читачів до бібліотечних послуг. Через веб-інтерфейс АБІС Кона користувачі зможуть розпочати з використання електронного каталогу бібліотеки та виконати як простий, так і розширений

пошук. Крім пошуку за ключовими словами, є можливість уточнити запит за автором, заголовком, тематикою та іншими параметрами. Читачі матимуть можливість запропонувати бібліотеці закупівлю книги, яка їх цікавить. Вибір мови інтерфейсу зробить каталог зручним для читачів, які розмовляють різними мовами.

Впровадження системи KoHa дозволить перевести процеси обслуговування користувачів бібліотеки на автоматизований рівень, що сприяє оперативності та підвищенню якості обслуговування. Це також призведе до економії робочого часу працівників, які можна буде використовувати для інших аспектів бібліотечної діяльності, пов'язаних із освоєнням нових інформаційних технологій.

Список використаних джерел

1. Резниченко В.А., Захарова О.В., Захарова Е.Г. Електронні бібліотеки: інформаційні ресурси та сервіси. *Проблеми програмування*. 2005. № 4. С. 60–72.
2. Іванова С. М. Проблема програмного забезпечення для функціонування електронної бібліотеки. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2009. № 3. URL: <http://www.ime.edu-ua.net/em9/emg.html> (дата звернення: 03.05.2024).
3. Head IC. АБІС KoHa. *Чернівецька обласна універсальна наукова бібліотека ім. М. Івасюка*: [офіц. сайт]. URL: <https://www.library.cv.ua/abis-koHa.html> (дата звернення: 03.05.2024).

Шульга Людмила Миколаївна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
Запорізький національний університет,
ORCID: 0000-0002-2504-0944
e-mail: lnshulga@ukr.net

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ЗАКЛАДІ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО ФОРМАТУ

Потреба в безперервності освіти в умовах викликів для України зумовила швидку адаптацію освітньої діяльності до дистанційного формату. Суттєва трансформація освітнього процесу відбулась у закладах усіх рівнів, починаючи з дошкільної освіти, що було регламентовано листом МОН України «Про організацію освітнього процесу в умовах військових дій» від 06.03.2022 №1/3371-22.

Освітні установи змогли оперативно перейти на дистанційне навчання завдяки запровадженню цифрових технологій, що актуалізувало вивчення зазначеної проблеми науковцями і практикаками. Проблематика цифровізації освіти пов'язана з іменами таких вітчизняних науковців, як В. Биков, Д. Галкін, М. Жалдак, В. Кремень, М. Лещенко, П. Матюшко, О. Овчарук, В. Ребрин, В. Руденко, О. Стрижак, М. Шишкіна, А. Яцишин та іншими дослідниками, які розробили теоретичні засади навчання з використанням інформаційних технологій.

Однак, зважаючи на запровадження дистанційного формату в дошкільну освіту, проблема потребує дослідження з урахуванням усіх особливостей освітнього процесу з дітьми дошкільного віку.

Метою дослідження є пошук шляхів цифровізації освітнього процесу в закладі дошкільної освіти в умовах дистанційного формату.

Проблема цифровізації освіти найчастіше пов'язується науковцями з упровадженням комп'ютерних та інформаційно-комунікаційних технологій. Термін «цифровізація» (від англ. digital, цифровий) розглядається вітчизняними науковцями як трансформація з широким спектром інтерактивних та мультимедійних ресурсів, цифровий спосіб комунікації, збереження та передачі інформації за допомогою цифрових пристроїв [1].

В умовах дистанційної освіти постає питання про використання таких інтерактивних платформ для взаємодії, як Zoom, Google Meet, які дозволяють організувати інтерактивні заняття, підтримувати зв'язок з дітьми та їхніми батьками. Однак, слід враховувати, що проведення дистанційних занять для дітей дошкільного віку стикається з низкою викликів, які вимагають особливої

уваги: коротка тривалість уваги дошкільнят; обмежена можливість активної соціальної взаємодії з однолітками і педагогами; потреба в активній участі батьків для ефективного дистанційного навчання маленьких дітей; обмеження можливості для фізичної активності, яка є критично важливою для розвитку дітей.

Виклики дистанційного навчання для дітей дошкільного віку можуть бути подолані за допомогою адаптованих підходів, які включають короткі та динамічні заняття, використання доступних технічних засобів, активну участь батьків та збереження фізичної активності. Важливо забезпечити максимально комфортні умови для навчання з урахуванням індивідуальних потреб кожної дитини.

Кілька значних переваг для дистанційної освіти дітей дошкільного віку мають асинхронні заняття, які дозволяють отримувати та опрацьовувати освітній матеріал в зручний час, без необхідності бути присутніми онлайн одночасно з педагогом або іншими дітьми. Цей підхід використовує різні цифрові ресурси, які доступні на платформах дистанційної освіти. Гнучкість розкладу дозволяє обирати індивідуальний темп навчання, зручний для дитини й батьків час, що знижує стрес і сприяє активній участі батьків у залученні до навчального процесу, їхній взаємодії з дітьми під час виконання завдань і пояснення матеріалу.

Суттєвою перевагою асинхронних занять є різноманітність освітніх ресурсів: відеозанять, інтерактивних ігор, друкованих матеріалів тощо, які доступні в будь-який час і можуть бути використані повторно, що сприяє кращому засвоєнню інформації. При підготовці занять для асинхронного навчання педагог має можливість надавати матеріали, які відповідають індивідуальним потребам і рівню розвитку кожної дитини. Батьки ж допомагають дітям зосереджуватися на тих завданнях, які є найбільш важливими для їхнього розвитку. Діти вчаться самостійно виконувати завдання, що сприяє розвитку самостійності, відповідальності та організованості. Залучення дітей до активного пізнавального процесу під час асинхронного заняття відбувається завдяки завданням, які стимулюють дітей до активного пошуку та творчої діяльності.

Одним із дистанційних ресурсів для педагогів і батьків у взаємодії з дітьми дошкільного віку є освітній сайт «Мистецтво для дітей» з формування мистецько-творчої компетентності. Ресурс розроблено в межах роботи обласної творчої групи комунального закладу «Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» Запорізької обласної ради з проблеми «Мистецька діяльність та емоційне благополуччя дитини в закладі дошкільної освіти» (керівник - канд. пед. наук, доцент Л. Шульга) з метою організації

освітнього середовища мистецького напрямку для занурення дітей у світ мистецтва, переживання емоційної й естетичної насолоди під час взаємодії з красою, налаштування на творчість й отримання задоволення від процесу творення [2].

Ресурс «Мистецтво для дітей» (<https://osvproekt.jimdofree.com/>) пропонує віртуальну подорож за трьома напрямками: «Образотворче мистецтво», «Музичне мистецтво», «Театральне мистецтво». Кожний напрям репрезентовано чотирма розділами:

1) віртуальний заклад культури, який долучає до мистецтва – «Художній музей», «Концертна зала», «Театр»;

2) розділ з ознайомлення з творами мистецтва, які дозволяють зануритися у світ краси та відчутти особливість виразної мови за кожним напрямом – «Шедеври мистецтва», «Музичні твори», «Театральна вистава»;

3) мистецька студія, яка надає можливість опанування мистецьких технік – «Майстерня художника», «Музична студія», «Театральна студія»;

4) матеріали, які допоможуть реалізувати ідею і стати творцем в різних видах мистецької діяльності – «Художні матеріали», «Музичні інструменти», «Театральні реквізити» [2].

Кожний розділ за означеними напрямками має сторінки із розміщеним освітнім контентом, що представлено серією освітніх відео та методичним супроводом: метою й рекомендованими видами діяльності, які можна запропонувати дітям на занятті відповідної тематики.

Використання вебресурсу «Мистецтво для дітей» дозволяє проектувати й організовувати освітній процес (інваріантної й варіативної складової) в очному, дистанційному (асинхронному) та змішаному форматі для активної взаємодії та забезпечує досягнення освітньої мети з формування мистецько-творчої компетентності дітей дошкільного віку.

Цифровізація освітнього процесу в закладах дошкільної освіти в умовах дистанційного формату вимагає комплексного підходу, який включає використання освітніх платформ, розробку освітніх матеріалів для дітей дошкільного віку, залучення батьків, забезпечення технічної підтримки та впровадження інтерактивних методик. Це дозволить забезпечити безперервний та якісний освітній процес для дітей дошкільного віку.

Список використаних джерел

1. Колеснікова І. В. Цифровізація освітнього процесу в закладі післядипломної педагогічної освіти. *Наук. часопис Нац. пед. ун-т імені*

М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2020. Вип. 78. С. 117–120.

2. Шульга Л. Медіаресурс для педагогів і батьків «Мистецтво для дітей»: формування мистецько-творчої компетентності дітей дошкільного віку. *Основні орієнтири розвитку системи освіти Запорізької області в контексті реалізації Концепції «Нова українська школа» в умовах очної, дистанційної та змішаної освіти у 2023/2024 навчальному році* : метод. рек.: у 3 ч. / відп. ред., упоряд. О. Варецька ; ДОН ЗОДА, КЗ «ЗОІППО» ЗОР. Ч. 3 : Дошкільна освіта. Запоріжжя : СТАТУС, 2023. С. 75–94.

Щегельська Катерина Борисівна,
молодший науковий співробітник,
Державна науково-педагогічна бібліотека України
імені В. О. Сухомлинського,
ORCID: 0009-0006-2752-7023

ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ ЯКІСНИХ ЦИФРОВИХ КОЛЕКЦІЙ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД

Українська дослідниця Вікторія Добровольська, описуючи міжнародні стандарти у створенні цифрового фонду документації культурної спадщини [1] та посилаючись на І. Лобузін [2], зазначає, що процес стандартизації електронної документації та електронних цифрових ресурсів у сфері збереження культурної спадщини набув колосального розвитку упродовж останніх років. За підсумками проведення наукових досліджень у напрямі розв'язання цих завдань сформовано нову наукову дисципліну Digital Curation (DC) – цифрове кураторство (або цифрова опіка, піклування), яка розглядає комплекс проблем, пов'язаних із створенням і формуванням електронних колекцій, управлінням їх життєвим циклом, наданням доступу до них, ефективним використанням та збереженням для майбутнього. Під час проведення конференції «Пам'ять Світу в епоху цифрових технологій: оцифрування та збереження» ініційовано створення постійно діючої групи проєкту PERSIST (Platform to Enhance the Sustainability of the Information Society Transglobally) під егідою UNESCO, IFLA, ICO та інших партнерів задля розв'язання глобальних актуальних питань збереження цифрової інформації у відкритому доступі, пов'язаних із стратегіями, технологіями, проблемами вибору та обов'язками.

В. Добровольська також стверджує, що загальновизнаним стандартом, необхідним для опису цифрових об'єктів, є стандарт метаданих Дублінського Ядра (Dublin Core; про це вже згадувалося в монографії: структурні блоки метаданих Dublin Core (DC) містять елементи бібліографічного опису, бібліотечних контрольованих словників і класифікаційних схем). Стандарт затверджено у США Американським інститутом національних стандартів як стандарт Z39.85, а в 2003 році стандарт ISO 15836 затвердив набір метаданих DC як міжнародний стандарт (Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)) [3].

В основу цих та інших стандартів побудови цифрових колекцій покладено міжнародні принципи, розроблені Національною організацією міжнародних стандартів США (National Information Standards Organization, NISO) та опублікованих у Керівництві зі створення цифрових колекцій

(Framework of Guidance for Building Good Digital Collections). На основі цих принципів побудовано колекції більшості бібліотек, архівів і музеїв світу [4].

У Керівництві зі створення цифрових колекцій зазначено, що цифрова колекція складається з цифрових об'єктів, які вибрано та впорядковано для полегшення їх відкриття, доступу і використання.

Принципи, які застосовуються до побудови якісних цифрових колекцій:

- якісна цифрова колекція створюється відповідно до чіткої політики розвитку колекції;

- колекції слід описувати так, щоб користувач міг знайти характеристики колекції, зокрема обсяг, формат, обмеження доступу, право власності та будь-яку інформацію, яка є важливою для визначення автентичності, цілісності та інтерпретації колекції;

- якісна колекція є куратором, тобто її ресурси активно управляються протягом усього життєвого циклу;

- якісна колекція є загальнодоступною та уникає непотрібних перешкод для використання. Колекції мають бути доступними для людей з обмеженими можливостями та ефективно використовуватися в поєднанні з адаптивними технологіями;

- якісна колекція поважає права інтелектуальної власності;

- якісна колекція має механізми для надання даних про використання та інші дані, на підставі яких можна реєструвати стандартизовані показники корисності;

- якісна колекція є сумісною;

- якісна колекція інтегрується у власний робочий процес користувача;

- якісна колекція є довгостроковою [5].

Список використаних джерел

1. Добровольська В.В. Міжнародні стандарти у створенні цифрового фонду документації культурної спадщини. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2018. № 2. С. 86–94. URL: <https://elib.nakkkim.edu.ua/handle/123456789/2761>
2. Лобузин І. Цифрові бібліотечні проекти: технологічні рішення та управління життєвим циклом колекцій : монографія / відп. ред. В. А. Широков ; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2016. 216 с.
3. Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) [Electronic resource]. Mode of access: <http://dublincore.org>
4. Guraliuk A. H. Collections of digital resources. *Digital transformations in culture* : Scientific monograph. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2023. 384 p. URL:

<http://baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/book/336> (дата звернення: 05.05.2024).

5. A Framework of Guidance for Building Good Digital Collections. 3rd edition. National Information Standards Organization (NISO). December 2007.

<https://www.niso.org/sites/default/files/2017-08/framework3.pdf> (дата звернення: 04.05.2024).

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Білоцерківець Ірина Петрівна, молодший науковий співробітник, Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського.

Вараксіна Наталія Володимирівна, науковий співробітник відділу цифрових технологій і комп'ютерного забезпечення Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського.

Гуралюк Андрій Георгійович, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу цифрових технологій і комп'ютерного забезпечення Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського.

Дроншкевич Олеся Віталіївна, молодший науковий співробітник відділу цифрових технологій і комп'ютерного забезпечення Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського.

Закатнов Дмитро Олексійович, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторії професійної кар'єри Інституту професійної освіти НАПН України.

Кільченко Алла Віленівна, науковий співробітник Інституту цифровізації освіти НАПН України.

Коваленко Валентина Володимирівна, кандидат педагогічних наук, старший дослідник, провідний науковий співробітник відділу хмароорієнтованих систем інформатизації освіти Інституту цифровізації освіти НАПН України, старший науковий співробітник відділу цифрових технологій і комп'ютерного забезпечення Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського.

Курбанова Ольга Сергіївна, кандидат філологічних наук, доцент, докторант Інституту цифровізації освіти.

Ларін Станіслав Васильович, кандидат наук з державного управління, доцент кафедри відкритих освітніх систем та інформаційних технологій Центрального інституту післядипломної освіти ДЗВО «Університет менеджменту освіти» Київ, Україна.

Лучанінова Ольга Петрівна, доктор педагогічних наук, професор Українського державного університету науки і технологій, м. Дніпро.

Любченко Надія Василівна, кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри менеджменту освіти та права ДЗВО «Університет менеджменту освіти», Київ.

Ніколаєнко Ярослава Миколаївна, науковий співробітник Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського/ м. Київ, Україна.

Новицька Тетяна Леонідівна, науковий співробітник Інституту цифровізації освіти НАПН України.

Новоселецький Дмитро Геннадійович, аспірант ДЗВО «Університет менеджменту освіти», м. Київ.

Осипчук Тетяна Олександрівна, аспірантка Інституту цифровізації освіти НАПН України.

Павенко Наталя Вікторівна, методист Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Донецькій області.

Павленко Тетяна Степанівна, науковий співробітник відділу педагогічного джерелознавства та біографістики ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського.

Пінчук Ольга Павлівна, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник відділу цифрових технологій і комп'ютерного забезпечення Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського, заступник директора з науково-експериментальної роботи Інституту цифровізації освіти НАПН України, м. Київ.

Пилипчук Ярослав Валентинович, доктор історичних наук, старший науковий співробітник відділу наукового інформаційно-аналітичного супроводу освіти Державної науково-педагогічної бібліотеки імені В. О. Сухомлинського м. Київ, Україна.

Романов Леонід Анатолійович, кандидат педагогічних наук, завідувач науково-організаційного відділу Інституту професійної освіти НАПН України.

Романова Ганна Миколаївна, доктор педагогічних наук, професор, заступник директора з наукової роботи Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського, м. Київ.

Ростока Марина Львівна, кандидат педагогічних наук, старший дослідник, завідувач відділу наукового інформаційно-аналітичного супроводу освіти, старший науковий співробітник відділу цифрових технологій і комп'ютерного забезпечення Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського.

Рудницька Тетяна Олександрівна, старша наукова співробітниця Педагогічного музею України.

Рудовол Василь Анатолійович, аспірант Інституту цифровізації освіти НАПН України.

Середа Христина Володимирівна, науковий співробітник відділу цифрових технологій і комп'ютерного забезпечення Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського.

Шило Олексій Андрійович, науковий співробітник відділу цифрових технологій і комп'ютерного забезпечення Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського.

Шульга Людмила Миколаївна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри дошкільної та початкової освіти

Щегельська Катерина Борисівна, молодший науковий співробітник відділу науково-освітніх інформаційних ресурсів Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського.

Наукове видання

Сучасні технології візуалізації колекцій цифрових освітніх ресурсів

збірник матеріалів

круглого столу

(14 травня 2024 року)

Електронне видання

Редакційна колегія:

Гуралюк А. Г., канд. пед. наук, с.н.с. (*голова редколегії*)

Терентьєва Н. О., д-р пед. наук, професор (*науковий редактор*)

Пономаренко Л. О. (*бібліографічний редактор*)

Вараксіна Н. В. (*технічний редактор*)

Василенко Н. М. (*літературний редактор*)

Дроншкевич О. В. (*виконавчий редактор*)

Підписано 07.08.2024. Зам. № 5532.

Видавець ТОВ «Нілан-ЛТД».

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК № 4299 від 11.04.2012 р.

21034, м. Вінниця, вул. Немирівське шосе, 62а.

Тел.: 0 (800) 33-00-90, (096) 97-30-934, (093) 89-13-852, (098) 46-98-043.

e-mail: info@tvoru.com.ua

<http://www.tvoru.com.ua>