

Міністерство освіти і науки України
Національна академія педагогічних наук України
Інститут цифровізації освіти НАПН України
Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»

ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ 2022

**Безпечне середовище для учнів та вчителів:
виклики та практичні рішення**

**Збірник матеріалів
всеукраїнського науково-практичного семінару**



Київ - 2022

УДК: 373.3/5:005](082)Ц 75

Ц 40

*Рекомендовано до друку вченою радою
Інституту цифровізації освіти НАПН України
(протокол № 6 від 27квітня 2022 р.)*

Рецензенти:

- Іванова С. М.** к.пед.н., зав.відділом відкритих освітньо-наукових систем,
Інститут цифровізації освіти НАПН України
- Соколюк О.М.** к.пед.н., учений секретар, Інститут цифровізації освіти
НАПН України

Ц 40 Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи:
2022 (Безпечне середовище для учнів та вчителів: виклики та
практичні рішення) : зб.матеріалів всеукр.наук.-практ.семінару (Київ, 3
березня 2022 р.) / за заг.ред. О.В. Овчарук. Київ: Інститут цифровізації
освіти НАПН України: 2022. 106 с.

ISBN 978-617-8226-10-7 - PDF

Матеріали збірника присвячено питанням щорічного всеукраїнського науково-практичного семінару «Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2022 (Безпечне середовище для учнів та вчителів: виклики та практичні рішення). Окреслено питання подолання викликів в освітньому процесі, спричинених пандемією COVID-19 та відповідно створення безпечного цифрового освітнього середовища НУШ. Висвітлено практичні кроки у напрямі цифровізації освіти та розвитку цифрової компетентності вчителя, описано теоретичні та практичні питання використання ІКТ у професійній освіті та підвищенні кваліфікації вчителя.

Для розробників освітньої політики, вчителів, науковців, управлінців, викладачів, докторантів, аспірантів, студентів, широкої педагогічної громадськості.

Тексти публікуються в авторській редакції. За науковий зміст і якість поданих матеріалів відповідають автори.

ISBN 978-617-8226-10-7 - PDF

© ІЦО НАПН України, 2022

ЗМІСТ

ВИКОРИСТАННЯ СЕРЕДОВИЩА ГЕЙМИФІКАЦІЇ У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ФАХОВОЇ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ БАКАЛАВРІВ ІНФОРМАТИКИ Дмитро Вербовецкий, Василь Олексюк	5
ЗАХИСТ ДАНИХ ДІТЕЙ У ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ: ВИКЛИКИ ТА ПОШУК ШЛЯХІВ РІШЕННЯ Вікторія Гальперіна	8
ОНЛАЙН-ВОРКШОП ЯК ФОРМА ОРГАНІЗАЦІЇ ПАРТИСИПАТИВНОЇ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДЛІТКІВ Марія Гриньова	12
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ: ДОСВІД НІДЕРЛАНДІВ Олена Гриценчук	16
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ Світлана Іванова, Алла Кільченко	20
ОСВІТНІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ УКРАЇНСЬКИХ УЧНІВ У ВАРШАВІ Ірина Іванюк	24
ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ СТВОРЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА НОВОГО ПОКОЛІННЯ ЯК ЕКОСИСТЕМИ Любов Карташова	28
ДОБІР КОРИСНИХ СЕРВІСІВ ЩОДО ВИБОРУ ЖУРНАЛУ ДЛЯ ПУБЛІКАЦІЇ НАУКОВОЇ СТАТТІ Алла Кільчено, Олександр Шимон.....	32
МЕТОДИ КІБЕРГІГІЄНИ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ БЕЗПЕЧНОГО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ШКОЛІ Оксана Кравчина	42
ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНО-АПАРАТНОГО КОМПЛЕКСУ ARDUINO ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ Сергій Крамар	48

СЕРВІС Elsevier JOURNAL FINDER ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОШУКУ ЖУРНАЛУ ДЛЯ НАУКОВОЇ ПУБЛІКАЦІЇ Ю.Лабжинський, М.Шиненко	52
РОЗВИТОК ГЛОБАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЯК ЗДАТНОСТІ ДО ВЗАЄМОПОВ'ЯЗАНОГО МИСЛЕННЯ: АМЕРИКАНСЬКИЙ ДОСВІД Марія Лещенко, Лариса Тимчук	61
ІМЕРСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНИХ СИСТЕМАХ ОСВІТИ КРАЇН ЄВРОПИ Ірина Малицька	65
ДОБІР ПОТЕНЦІЙНИХ ЖУРНАЛІВ ДЛЯ НАУКОВОЇ ПУБЛІКАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ MANUSCRIPT MATCHER В ENDNOTE Тетяна Новицька, Віталій Ткаченко	71
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТУ САМООЦІНЮВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ Оксана Овчарук	80
ОНЛАЙН ЗАСТОСУНКИ НА УРОКАХ ХІМІЇ, БІОЛОГІЇ Аліна Останіна	84
ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ТЕХНІКІВ-ПРОГРАМІСТІВ У ЗАКЛАДАХ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ Марія Сідорко	90
ЗАСОБИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ Ірина Пилипчук	95
РОБОТА ВЧИТЕЛЯ З ІНТЕРНЕТ-БЕЗПЕКИ ДІТЕЙ Раїса Василенко	99

ДМИТРО ВЕРБОВЕЦЬКИЙ

аспірант,

Інститут цифровізації освіти

Національної академії педагогічних наук України, м.Київ

ВАСИЛЬ ОЛЕКСЮК

кандидат педагогічних наук, доцент,

Інститут цифровізації освіти

Національної академії педагогічних наук України, м.Київ

ВИКОРИСТАННЯ СЕРЕДОВИЩА ГЕЙМИФІКАЦІЇ У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ФАХОВОЇ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ БАКАЛАВРІВ ІНФОРМАТИКИ

Ключові слова: *цифровізація, гейміфікація, цифрова компетентність, мотивація.*

У роботі розглядаються основні складові цифрової компетентності, вплив гейміфікації на розвиток цифрової компетентності та використання середовища гейміфікації у процесі розвитку цифрової компетентності.

В умовах розвитку цифрової економіки важливу роль відіграють цифрова грамотність і цифрові навички, що характеризують уміння людини використовувати на практиці сучасні інформаційні технології. Цифрова грамотність описує здатність людини впевнено володіти сучасними технологіям, шукати та аналізувати дані з різних джерел. Впровадження новітніх цифрових технологій у систему освіти відкриває можливості розробки й використання нових методів викладання та навчання. Розвиток цифрової компетентності педагога є одним із ключових питань освіти. Учасники освітнього процесу повинні бути в тренді сучасних технологій, вміти застосовувати новітні цифрові засоби, створювати відповідне середовище для своїх учнів, знати шляхи і способи безпечного поводження в мережі Інтернет, а також бути здатними

захищати особисту інформацію в цифровому просторі. Тому для педагога нагальною потребою є формування його цифрової компетентності.

Загалом, поняття цифрова компетентність означає впевнене, критичне і відповідальне використання цифрових технологій для навчання, професійної діяльності (роботи) та участі у житті суспільства. Включає цифрову та інформаційну грамотність, комунікацію та співпрацю, створення цифрового контенту (зокрема програмування) та кібербезпеку.

Виходячи з трактувань гейміфікація – це інструмент, який дозволяє застосування підходів, характерних для ігор, в неігрових процесах. Загалом якщо розглядати терміни, що пов'язані з терміном «гейміфікація (gamification)», то слід виокремити:

- гравці;
- суперники;
- рівні складності;
- мотивація;
- мультиплеєр.

Під час використання середовища гейміфікації в процесі навчання, і студенти і викладачі безпосередньо приймають у ньому участь. Це сприяє не лише підвищенню цифрової компетентності студентів, а й викладача, дозволяє йому постійно бути обізнаним в нових трендах, знати актуальну інформацію про нові впровадження цифрових технологій в процес навчання. Впровадження середовища гейміфікації сприяє мотивації студентів до процесу навчання, розвиває розумові навички, просторову уяву, реакцію, заохочує до роботи в новому для студентів середовищі, формує практичні навички роботи в групах, сприяє самоорганізації студентів та посилює бажання самому розібратись в тому чи іншому питанні. Дедалі частіше постає питання цифрової компетентності викладача. Загалом, цифрова компетентність педагога це складне,

інтегроване утворення у цілісній структурі особистості фахівця, складовою його професійної культури та професійної компетентності.

З проведеного аналізу можна зробити висновок, що систематичне застосування середовища гейміфікації для організації контролю навчальної діяльності має такі переваги: студенти навчаються виокремлювати проблеми і знаходити способи їх вирішення; формують власну точку зору, навчаються її аргументувати, відстоювати свою думку. У студентів формується впевнене, вміння використовувати цифрові технології в процесі навчання, вчить аналізувати отримані дані з кількох джерел одночасно, вчить критично мислити, відстоювати свою точку зору, працювати з інформацією поданою у різних видах. Також зберігається етичний та безпечний підхід до використання цифрових технологій при роботі в групі. Таким чином, розвиток цифрової компетентності передбачає зміну підходів до організації та змісту навчального процесу.

Список використаних джерел:

1. Kharkivska, A. (2020). Формування та розвиток цифрової компетентності педагога в системі навчання впродовж життя–вимога часу. *Problems of Engineer-Pedagogical Education*, (66), 98-105. (Дата звернення 05.05.2022).
2. Мехед Д. Б., Мехед К. М. Розвиток цифрової компетентності засобами гейміфікації. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. Вип. 2 (158) / Нац. ун-т «Черн. колегіум» ім. Т. Г. Шевченка ; голов. ред. М. О. Носко. Чернігів : НУЧК, 2019. С. 26–31. (Серія: Педагогічні науки). DOI: 10.5281/zenodo.3248530. (Дата звернення 06.05.2022).
3. Євстрат'єв, С. (2020). ЦИФРОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПІДГОТОВЦІ МОЛОДШИХ БАКАЛАВРІВ З АГРОНОМІЇ. *Освітологічний дискурс*, (3),

185–205. <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2020.3.11> (Дата звернення 06.06.2022).

4. Як учителям підвищити цифрову компетентність. Електронний ресурс, URL: <https://nus.org.ua/view/yak-uchytelyam-pidvyshhyty-tsyfrovi-kompetentnosti/>. (Дата звернення 05.05.2022).

ВІКТОРІЯ ГАЛЬПЕРІНА

кандидат філософських наук, доцент кафедри соціальної філософії, філософії освіти та освітньої політики Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова, м.Київ

ЗАХИСТ ДАНИХ ДІТЕЙ У ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ: ВИКЛИКИ ТА ПОШУК ШЛЯХІВ РІШЕННЯ

Ключові слова: *цифрове середовище, права дитини, обробка персональних даних, освіта*

Ми живемо в інформаційному суспільстві, де потік інформації у віртуальному середовищі є безпрецедентним. Платформи Web 2.0 та Web 3.0, Інтернет речей (IoT) сьогодні представляють важливий крок вперед у покращенні життя дорослих і дітей у всьому світі, поєднуючи більшу ефективність із широким доступом до нових інструментів та цифрового середовища, що можуть підвищити індивідуальні творчі здібності. Ці нові середовища поставили перед школою та батьками, а також перед дітьми нові виклики, що потребують особливої уваги, і які торкаються питань приватності та захисту персональних даних кожної дитини. Адже віртуальне середовище стало тим місцем, де діти можуть висловлювати ідеї та думки, створювати суспільний імідж або просто взаємодіяти з іншими дітьми та дорослими шляхом обміну інформацією та знаннями, брати участь у культурних, соціальних та/або політичних заходах. Діти, які становлять одну третину всіх користувачів Інтернету, все частіше

стикаються з цим віртуальним середовищем і всіма перевагами та небезпеками, які з ним пов'язані.

Опрацювання величезної кількості персональних даних з використанням методів штучного інтелекту (ШІ) стало предметом інтересу педагогів та науковців з огляду на можливі порушення прав дітей на приватність. Особливої уваги набувають такі проблеми, як недостатня обізнаність дітей щодо обробки персональних даних; методи онлайн-спостереження, які використовуються урядами різних країн, використання біометричних даних дітей та їхніх батьків, у тому числі в поєднанні з іншими технологіями та ін.

Особливої уваги заслуговує також питання безпечного використання цифрового середовища дітьми у навчальному процесі, що сьогодні є надзвичайно актуальним у період віддаленого доступу до освітніх ресурсів та вимушеного дистанційного навчання. Збереження приватності та використання безпечних цифрових засобів та ресурсів, захист приватності дитини є тим питанням, що потребує уваги вчителів і повинно стати головною темою програм з підвищення фахового рівня.

Міжнародні дослідження, зокрема проведене у 2015 р. опитування Global Privacy Enforcement Network (GPEN) у відповідь на занепокоєння щодо освітніх програм для дітей та веб-ресурсів, засвідчило, що дві третини з 1494 проаналізованих веб-сайтів і додатків не мали жодних засобів захисту, які дозволили б дітям (або їхнім батькам) обмежити розкриття особистих даних [4]. Опитування GPEN 2016 року, присвячене IoT, підтвердило, що 59% досліджених та проаналізованих пристроїв IoT не надають належної інформації про те, як вони збирають, використовують і розголошують особисту інформацію користувачів. Крім того, у звіті Всесвітньої організації охорони здоров'я 2016 року про рекламу їжі в Інтернеті, націлену на дітей, було зроблено висновок, що

батьки не знали які форми реклами використовуються кампаніями, що спрямовані на дитячу аудиторію і які ризики з цим пов'язані [4]. Все це свідчить про існування ризику небезпечного поведіння у інтернеті та втрати контролю за зберіганням персональних даних дітей.

У 2018 р. Дитячий фонд ООН (ЮНІСЕФ) розробив навчальний пакет під назвою «Дитяча конфіденційність і свобода висловлювання», який містить настанови щодо захисту дітей в Інтернеті, а також щодо корпоративної відповідальності за повагу до прав дітей у цифровому світі. У ньому визначено п'ять основних принципів, які ґрунтуються на міжнародному праві прав людини, які повинні обґрунтовувати та формувати рішення щодо дітей в Інтернеті [4]. Також в рамках міжнародної ініціативи «Defend Digital Me» підготовлено доповідь (Джен Перссон, 2019) «Захист даних дітей в системах освіти. Виклики та можливі засоби їх вирішення» [1] на запит Консультативного комітету Конвенції про захист осіб у зв'язку з автоматизованою обробкою персональних даних (Конвенція №108) Ради Європи, де зазначено основні позиції щодо викликів цифрової трансформації освітнього середовища:

- *правові підстави для обробки персональних даних під час використання технологій в навчальному процесі: підставою для обробки персональних даних закладів освіти є згода на обробку персональних даних;*
- *використання персональних даних дітей в комерційних цілях: необхідність надання державного навчання та використання програмного забезпечення, що пропонується компаніями на безоплатній основі, часто призводить до прихованого використання даних дітей з метою розробки нових продуктів, наприклад, для впливу на поведінку дитини в класі та за його межами;*

- *надмірне збереження даних та вплив на життя дитини*: значний обсяг інформації про дитину обробляється кожного дня і протягом всього її життя різними суб'єктами, які знаходяться за межами школи, в різних компаніях, що надають послуги програмного забезпечення та обробляють дані на основі хмарних технологій.

Отже, використання цифрових інструментів для захисту персональних даних дітей у цифровому освітньому середовищі потребує уваги освітян. Саме тому регулювання застосування технологій в освітньому середовищі задля забезпечення повного та вільного розвитку дитини має мати випереджувальний характер та вимагати співпраці між законодавством про безпеку споживачів і органами із захисту даних.

Список використаних джерел:

1. Резолюція ICDPPC щодо платформ електронного навчання, (2018 р.) (40-ва Міжнародна конференція уповноважених з питань захисту даних і недоторканості приватного життя) https://edps.europa.eu/sites/edp/files/publication/icdppc-40th_dewg-resolution_adopted_en_0.pdf
2. Jen Persson, Children's Data Protection in Education Systems: Challenges and Possible Remedies (2019): <https://rm.coe.int/t-pd-2019-06final-eng-report-children/1680a01b47>
3. Сабатес Р. (Sabates, R.) та інші (2010 р.) «Кидання школи: шаблони, причини, зміни та політика) «School Drop out: Patterns, Causes, Changes and Policies» <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000190771>
4. UNICEF, Children's Online Privacy and Freedom of Expression, Discussion Paper and Industry toolkit, 2018.

МАРІЯ ГРИНЬОВА

*старший викладач кафедри освітньої політики,
здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії (поза аспірантурою)
КЗВО «Одеська академія неперервної освіти Одеської обласної ради», м.
Одеса*

ОНЛАЙН-ВОРКШОП ЯК ФОРМА ОРГАНІЗАЦІЇ ПАРТИСИПАТИВНОЇ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДЛІТКІВ

Ключові слова: *онлайн-воркшоп, проєкта діяльність, неформальна освіта, освіта*

Карантинні обмеження, викликані пандемією COVID-19, внесли корективи у різні сфери життєдіяльності і сприяли активізації використанню онлайн-форматів формальної та неформальної освіти та комунікації, зокрема і серед учнівської молоді.

В контексті вищезазначеного для активних підлітків особливі втрати стали відчутними в можливостях реалізації партисипативних проєктів, які передбачають «залучення цільової аудиторії до основних процесів проєктування, тобто активну участь користувачів очікуваного результату у спільній розробці та реалізації рішення для себе» [1, с. 58]. Також карантинні обмеження вплинули не лише на формальне, а й неформальне навчання підлітків, що обумовлено першочергово низьким рівнем інформаційно-комунікаційної компетентності, зокрема навичок роботи із онлайн-інструментами навчання та комунікації.

Результатом пошуку відповідей на ці виклики стало ініціювання в межах діяльності Одеської обласної школи громадянської партиспації дітей та дорослих «УСі В ДІІ!», яка діє на базі КЗВО «Одеська академія неперервної освіти Одеської обласної ради», низки заходів в онлайн-форматі.

В нашому дослідженні ми зосередимо увагу на практиці проведення онлайн-воркшопів і розглядатимемо термін «воркшоп» (з англ. «workshop» - «робоча майстерня», «практичний семінар», «робоча зустріч») в широкому значенні, а саме як «збір учасників для діяльності виробничого чи навчального характеру тривалістю до декількох днів, що ставлять за мету вирішення певних завдань і супроводжуються демонстрацією практичного досвіду роботи» [2, с. 59]. Відповідно, онлайн-воркшоп розглядаємо як воркшоп, який проводиться в онлайн-форматі з активним використанням інформаційно-комунікаційних технологій навчання та організації комунікації його учасників.

Так, впродовж другого півріччя 2021 р. у тісній співпраці з головою Регіональної дитячої ради при Одеській обласній державній адміністрації був розроблений план проведення онлайн-воркшопу для членів дитячої ради «Проект учнівської молоді для учнівської молоді», серед завдань якого:

- поглибити знання про проєкт, його характеристики та структуру;
- ознайомити із інструментами планування та реалізації партисипативних проєктів;
- опрацювати алгоритм діяльності проєктної команди під час планування та реалізації партисипативного проєкту;
- опрацювати онлайн-застосунки для електронної партисипації учнівської молоді.

Результатом онлайн-воркшопу, реалізація якого триває впродовж лютого-березня 2022 р., має стати створена онлайн-платформа Дитячої Ради при Одеській ОДА «Палітра онлайн-можливостей для неформальної освіти дітей та молоді».

Задля досягнення поставлених цілей під час проведення онлайн-воркшопу використовуються підходи інтерактивного навчання, навчання

через участь та навчання через досвід, що відобразилося у змісті навчальних модулів (табл. 1).

Таблиця 1

**Програма онлайн-воркшопу
«Проект учнівської молоді для учнівської молоді»**

Модуль	Сесія	Зміст
I модуль «Ми команда!»	1	Нормативне підґрунтя партисипації дітей та молоді Сфери партисипації дітей та молоді
	2	I етап партисипативного проєкту: об'єднуємося в проєктну команду
II модуль «Чудова ідея!»	1	Інструменти дослідження соціального середовища Інструменти обговорення та ухвалення рішень
	2	II етап партисипативного проєкту: обираємо кращу ідею проєкту
III модуль «Потрібен план!»	1	Стейкхолдери участі дітей та молоді на місцевому рівні Адвокація участі молоді на місцевому рівні
	2	III етап партисипативного проєкту: розробляємо план дій
IV модуль «Рухаємося далі!»	1	Підводні камені у реалізації проєктів Бути лідером для себе/для інших
	2	IV етап партисипативного проєкту: переглядаємо виконання поточних завдань
V модуль «Настав час слави!»	1	Секрети успішної презентації Секрети успішного виступу
	2	V етап партисипативного проєкту: готуємося до презентації проєкту
VI модуль	1	Критерії якості партисипативних проєктів

«Святкуємо успіх!»		Корисні поради: від ідеї до реалізованого проєкту
	2	VI етап партисипативного проєкту: оцінюємо якість проєкту

Як видно з таблиці 1, програма онлайн-воркшопу передбачає проведення шести модулів впродовж двох місяців, які складаються з двох сесій: I сесія має просвітницько-навчальний характер, II сесія – навчально-практичний. Слід відмітити, що програма є універсальною для проведення в офлайн та онлайн-форматі.

Для здійснення навчальних активностей та комунікації в онлайн-форматі передбачено створення групи в Telegram та проведення сесій на платформі ZOOM з використанням таких основних онлайн-застосунків в процесі планування та реалізації партисипативного проєкту:

- на етапі командотворення: Padlet, Jamboard, AnswerGarden, Google Форми;
- на етапі дослідження соціального середовища: Google Форми;
- на етапі генерування ідей: Padlet, Jamboard;
- на етапі планування: Google Документи, MindMeister, Flippity;
- на етапі реалізації: Google Документи, Netboard, ThinkLink, Milanote;
- на етапі підготовки до презентації: Emaze, Renderforest, Canva;
- на етапі оцінювання: Timetoast, AnswerGarden, Mentimeter.

Загалом, розроблена нами програма онлайн-воркшопу та організована відповідно до неї навчально-практична діяльність, окрім безпосередньо поставлених цілей, сприятиме розвитку особистості підлітка, зокрема лідерських якостей та спроможності до лідерства в онлайн-форматі взаємодії. До того ж, отриманий під час участі в онлайн-воркшопі досвід лідери учнівського самоврядування зможуть перенести у своє повсякденне життя, зокрема для активізації діяльності в онлайн-

форматі учнівського самоврядування та ініціювання підлітками партисипативних проєктів.

Список використаних джерел:

1. Гриньова М.В. Демократичне лідерство у спільноті учнівської молоді засобами партисипативного проєктування». *Стан освітнього процесу в умовах викликів сьогодення: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції*. Дніпро, 2021. С. 57-59.
2. Блудова Ю. О. Студентський WORKSHOP – ефективний інструмент освіти. *Сучасні тенденції розвитку освіти і науки в інтердисциплінарному контексті. Діалог культур як чинник інтеграції : матеріали IV-ї Міжнар. наук.-практ. конф.*. Ужгород, Херсон: Посвіт, 2019. С. 59–60.

ОЛЕНА ГРИЦЕНЧУК

*кандидат педагогічних наук, ст. наук. співробітник
відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій,
ІЦО НАПН України, м. Київ*

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ: ДОСВІД НІДЕРЛАНДІВ

Ключові слова: *інформаційні і комунікаційні технології, цифровізація освіти, освіта Нідерландів.*

Актуальним питанням сучасної освіти є ефективне використання потенціалу інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Цифровий порядок денний для Європи є однією з провідних ініціатив у рамках стратегії соціально-економічного розвитку Європейського Союзу «Європа 2020», прийнятої Європейською Радою у 2010 році. Впровадження електронного навчання (eLearning) є провідним напрямком модернізація

освітньої політики в країнах Європи. Впровадження ІКТ має бути відображено в навчальних програмах, інтегровано у зміст освіти, включено до критеріїв оцінювання результатів навчання, йдеться у документі. Таким чином, сучасне освітнє середовище набуває рис цифрового [1].

Протягом останніх років відбуваються процеси цифровізації освіти України, що потребує широкого використання ІКТ, мультимедійних засобів навчання та ресурсів тощо, як зазначено в стратегічних документах, зокрема, проєкті Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року (<https://mon.gov.ua/>), концепції Нової української школи (НУШ) та ін. [2].

Технологічні тенденції впливають на всі аспекти життєдіяльності нашого суспільства, зокрема у галузі освіти [3, 4]. Педагоги Нідерландів серед іншого, виділяють чотири тенденції, які є основними і перспективними, такими, що будуть впливати найближчі п'ять років на розвиток освіти та її цифровізацію (Рис.1.).

Отже чотири освітніх взаємопов'язаних тенденції у галузі, це:

- штучний інтелект;
- інтернет речей;
- розробка інтерфейсу;
- безпека та цифровий світ.

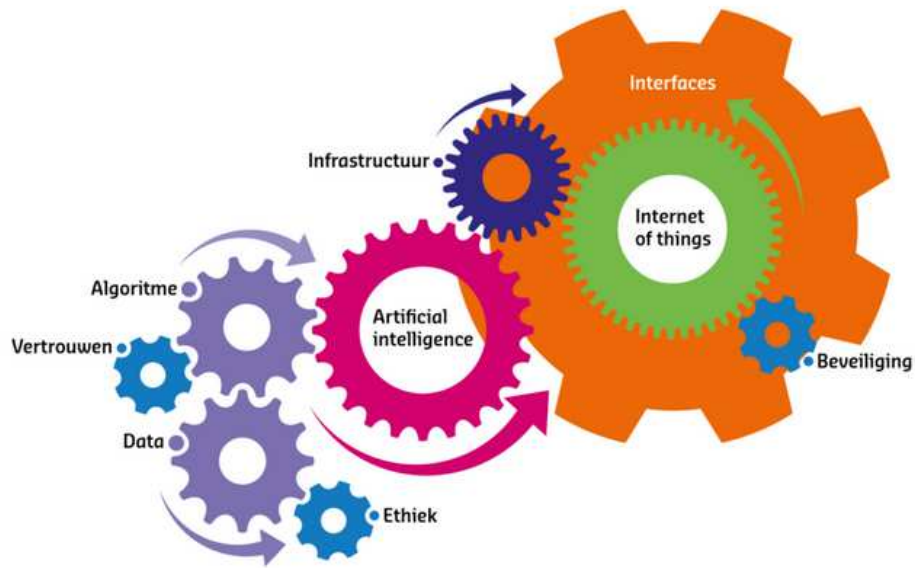


Рис.1. Взаємозв'язок тенденцій цифровізації в освіті (Kennisset, Нідерланди -2022 р.)

Розглянемо їх детальніше.

Штучний інтелект – це здатність комп'ютерів виконувати завдання, для яких люди використовують свій інтелект. Штучний інтелект уже використовується в освіті. Це дозволяє більш повно відстежувати, аналізувати та прогнозувати процес навчання учнів, надавати підтримку вчителів у прийнятті правильних рішень щодо шляху навчання учнів.

Інтернет речей – це повсякденні засоби або пристрої, підключені до Інтернету. Вони обмінюються даними без участі людини. Завдяки пристроям, комп'ютери все більше використовуються у нашому повсякденному житті. Поки є не так багато програм, розроблених спеціально для освіти, але це, на думку науковців, лише питання часу.

Розробка інтерфейсів. Через інтерфейс користувача людина може «спілкуватися» з комп'ютером і дозволити комп'ютеру виконувати завдання. Не так давно це робилося за допомогою клавіатури, миші та екрану. А також джойстику, який частіше використовувався геймерами, та сьогодні застосовується для набуття деяких професійних навичок

засобами електронних симуляцій. Наразі існує набагато більше інтерфейсів, і вони набагато більш інтуїтивно зрозумілі. Це відкриває нові можливості для освіти. Прикладами таких інтерфейсів є ті, якими можна керувати за допомогою дотику, руху або мови, наприклад, сенсорні екрани, розумні колонки та окуляри віртуальної реальності (розпізнавання мовлення, чат-боти, навчальна аналітика). Деякі сучасні інтерфейси, такі як сенсорні екрани, вже є звичним явищем в освіті. Також у навчально-виховному процесі все більше і більше використовуються окуляри віртуальної реальності. Створено багато засобів, що мають пройти апробацію, перш ніж вони почнуть застосовуватись для навчання.

Безпека та цифровий світ. ІКТ можуть зробити позитивний внесок у справу створення безпеки у сучасному цифровому освітньому середовищі. Але технології також можуть зашкодити довірі до такого середовища, наприклад, через хибні новини або непродумані алгоритми.

У освіті, як зазначають нідерландські педагоги, ми маємо справу з уразливою цільовою групою – дітьми. Тому безпека, конфіденційність і довіра є важливими поняттями в освіті. Захист конфіденційності, надійність алгоритмів, постійно зростаючий збір даних – це ті важливі аспекти, на яких зосереджена увага освітян.

Сьогодні суспільство переживає цифрову трансформацію, і ця трансформація також впливає на освіту. Визначення найактуальніших викликів для освітньої галузі в найближчі роки та окреслення тенденцій є вкрай важливим для розвитку вітчизняної освіти та її цифровізації.

Список використаних джерел:

1. A Digital Agenda for Europe Communication from the Commission to the European Parliament, 2010. The Council, the European Economic and Social

Committee and the Committee of the Region. European Commission, Luxembourg.

2. New Ukrainian school, 2017. Ministry of Education and Science of Ukraine. Retrieved October 10, 2021 from <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>.
3. Гриценчук О. О., Овчарук О. В. Модель інформаційно-освітнього середовища розвитку громадянської компетентності вчителя на основі підходів Ради Європи. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки / Центральноукр. держ. пед. ун-т ім. Володимира Винниченка. Вінниця, 2019. Вип. 183. С. 129–134.
4. Een flexibele en persoonlijke leeromgeving Van losse bouwstenen naar één geheel een verkenning / ed.: K. Vermaas, A. van de Graaf. Nederland, 2015.

СВІТЛАНА ІВАНОВА

*кандидат педагогічних наук,
зав.відділом відкритих освітньо-наукових інформаційних систем,
Інститут цифровізації освіти НАПН України, м.Київ*

АЛЛА КІЛЬЧЕНКО

*науковий співробітник відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем
Інститут цифровізації освіти НАПН України, м.Київ*

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Ключові слова: оцінювання, педагогічні дослідження, педагогічні працівники, післядипломна освіта.

З розвитком цифрової трансформації важливими у системі освіти стали дослідження нових форм, методів та технологій провадження педагогічної діяльності. Застосування інформаційно-цифрових технологій

з метою оцінювання результативності педагогічних досліджень є чинником науково-педагогічної діяльності, що дає змогу виокремити кількісні та якісні показники й суттєво впливати на ефективність проведення педагогічних досліджень. Ці питання є надзвичайно актуальними у сфері підвищення кваліфікації вчителів та інших педагогічних працівників, які покликані сьогодні швидко та ефективно впроваджувати інформаційно-цифрові технології у освітній процес.

Користуючись інформаційно-цифровими технологіями відкритого доступу можна здійснювати оцінювання публікаційної активності педагогів та науковців, відстежувати актуальність наукових досліджень, публікацій, кількість переглядів, здійснювати аналіз значень показників інформаційно-цифрових технологій [2].

Останнім часом в Україні, як і у всьому світі, все більше уваги приділяють проблемі оцінювання результативності наукової та науково-педагогічної діяльності, розробляють критерії оцінювання та показники, що відображають, як працюють окремі вчені, викладачі та колективи, підрозділи, наукові установи й заклади вищої освіти, в тому числі й післядипломної педагогічної освіти.

Актуальність зазначеної проблеми підтверджено такими законодавчими документами на державному рівні: «Цифрова адженда України – 2020. Проект» (Мінекономрозвитку України, 2016), де розкрито основні принципи цифровізації, «Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою» (Український інститут майбутнього, 2019), проект Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року, який представлено Міністерством освіти і науки України на громадське обговорення [3,4].

Світовий досвід показує, що серед усіх можливих моделей оцінювання результативності наукової діяльності виділяють три

найбільш популярні, які активно обговорює наукова спільнота в реаліях сьогодення:

1. Експертний метод застосовано на використанні експертних технологій в кожній з наукових галузей за певний період. Основні недоліки – упередженість і тривалість у часі.

2. Наукометричний підхід спирається на статистичний аналіз показників різних сфер діяльності вчених і наукових підрозділів, установ і закладів вищої освіти (далі – ЗВО) та здійснення суцільного оцінювання чи складання рейтингу. Основні проблеми – нехтування сутнісною характеристикою результатів наукової діяльності, «махінації» з цифрами.

3. Гібридний метод – поєднання результатів, отриманих експертним і наукометричним підходом, застосування кількісних показників як основи для проведення експертного оцінювання [2].

Питаннями визначення сучасних критеріїв оцінювання наукової діяльності займаються зарубіжні наукові центри — спеціальні комітети, що створені Радою Міжнародного математичного союзу, Міжнародної ради з промислової та прикладної математики (ICIAM), Інституту математичної статистики (ISM) у США, у Королівській академії мистецтв та наук Нідерландів, у Канадській федерації гуманітарних і соціальних наук [1].

Для оцінювання результативності досліджень наукових і науково-педагогічних працівників, підрозділів/лабораторій/кафедр та наукових установ/ЗВО та післядипломних освітніх закладів із використанням наукометричних, формальних (кількісних) показників необхідно враховувати напрям діяльності наукової установи, галузь, до якої вони відносяться, та особливості дослідницьких завдань, що поставлені перед ними. Зацікавленість у використанні наукометричних показників для оцінювання результативності науково-педагогічної діяльності зумовлена можливістю автоматичного їх обчислення інформаційно-цифровими

технологіями. Для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень використовуються різні наукометричні показники, зокрема загальна кількість публікацій; індекс цитування публікацій, індекс Гірша та його модифікації (g-index й i-index), імпакт-фактор (IF), ScienceCitationIndex (SCI), ImmediacyIndex (індекс оперативності) та ін. [1,2].

Отже, питання застосування інформаційно-цифрових систем для оцінювання результативності наукової роботи підрозділів наукових установ, закладів вищої та післядипломної освіти сьогодні залишається недостатньо розкритим. У сучасних вітчизняних реаліях ця проблема набула підвищеної значущості, особливо в умовах інтегрування української системи освіти до європейського наукового та освітнього простору. У цьому ключі Міністерство освіти і науки України проводить реформування академічного сектору української науки з поступовим впровадженням механізмів ефективного контракту, конкурсного заміщення посад, атестації вчених та наукових установ [3,4].

Список використаних джерел:

1. Биков, В.Ю., Спірін, О.М., Іванова, С.М., Вакалюк, Т.А., Мінтій, І.С., & Кільченко, А.В. (2021). Наукометричні показники оцінювання результативності педагогічних досліджень наукових установ та закладів освіти. *Information Technologies and Learning Tools*, 6(75), 289-308. <https://doi.org/10.33407/itlt.v8i6.4656>
2. Кільченко, А.В. (2018). Використання бібліометричних і наукометричних систем для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень. In *Інформаційні технології в освіті, науці й техніці (ІТОНТ-2018) : тези доповідей IV Міжнародної науково-*

практичної конференції, 17-18 травня 2018 р.(с. 124-126).
<https://lib.iitta.gov.ua/711028/>

3. Міністерство освіти і науки України. (2018, 17 вересня). Методика оцінювання ефективності наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності наукової установи (1008).
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1504-18>

4. Міністерство освіти і науки України. (2021, 25 травня). Концепція цифрової трансформації освіти і науки: МОН запрошує до громадського обговорення. <https://bit.ly/3OhF0S0>.

ІРИНА ІВАНЮК

*кандидат педагогічних наук,
старший науковий співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій,
Інститут цифровізації освіти НАПН України, м.Київ*

ОСВІТНІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ УКРАЇНСЬКИХ УЧНІВ У ВАРШАВІ

Ключові слова: навчальне середовище, дистанційна освіта, навчання дітей-біженців

За даними управління освіти міста Варшава, з початку війни Варшава прийняла до своїх дитячих садків і закладів загальної середньої освіти понад 18 тисяч дітей і підлітків з України. З перших днів березня 2022р. всю інформацію щодо влаштування українських учнів до польської системи освіти та дистанційного навчання в українській системі можна знайти на сайті Управління освіти міста Варшава.

Для батьків та учнів на сайті можна знайти:

- поради щодо зарахування дітей та підлітків до освітніх закладів Варшави;
- посібник, що знайомить з польською системою освіти;

- офіційний список українських онлайн-шкіл і платформ, де можна продовжити навчання дистанційно;
- поради щодо надання психологічної допомоги дітям і підліткам та підтримки їх після пережитої психологічної травми;
- функціонування варшавських спеціальних шкіл;
- діяльність Української суботньої школи у Варшаві.

Навчання українських дітей-біженців у державних дитячих садках і школах є безкоштовним. Дитині не обов'язково знати польську мову, щоб її зарахували до польського дитячого садка чи школи. Перед зарахуванням дитини в садок чи школу батькам треба звернутись до районного координатора, який допоможе знайти місце в дитячому садку чи середній школі. При цьому важливо знати адресу свого перебування у Варшаві. Якщо у батьків немає документів зі школи, в якій навчалася дитина в Україні – вони подають заяву. Дитина також може бути зарахована до відповідного класу на основі співбесіди. Учень має право на: додаткові уроки польської мови, відвідування додаткових занять, психолого-педагогічну допомогу, підтримку вчителя, який володіє українською мовою.

На рисунку 1 можна побачити як стрімко зростала кількість українських дітей протягом березня 2022 р.

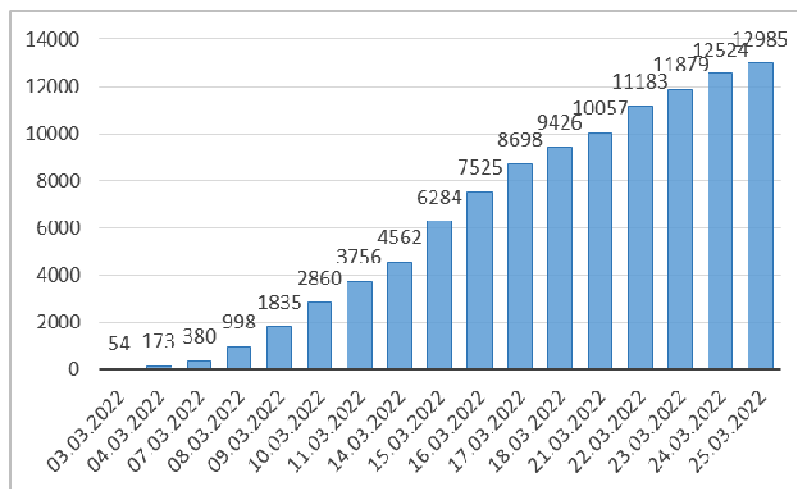


Рис.1. Статистичні дані кількості дітей з України, які відвідують школи та дитячі садки м. Варшава

Крім того, Союз польських митрополій у співпраці з Управлінням освіти міста Варшава та з ініціативи Фундації «Я люблю Польщу» підготували польсько-український підручник під назвою «Познайомтеся та побудуйте стосунки», який буде регулярно доповнюватися новими темами. Він призначений для родин, які приймають у себе біженців або організовують вільний час для українських дітей. Його також можуть використовувати вчителі як додаткове джерело знань, що дозволяє дітям вивчати мову та отримувати цікаву інформацію про Польщу та Україну. Посібник включає тексти, малюнки та вправи (Рис.2).



Рис.2. Скрін веб-сайту Управління освіти міста Варшава

13 квітня 2022 року у Палаці Молоді Варшави відбулось офіційне відкриття Центру для дистанційного навчання українських дітей. Кімнати обладнані ноутбуками з українською клавіатурою, всі мають навушники,

швидкісний інтернет. Діти мають можливість щодня з 9.00 до 13.00 комфортно навчатись дистанційно в своїх школах, або приєднавшись до онлайн-шкіл, що надали відкритий доступ для навчання під час війни. Такі центри планують відкрити в різних районах Варшави, там діти зможуть не тільки займатись дистанційно, а й вивчати польську мову, навчатись комп'ютерній графіці та основам економіки, підготуватись до мультідисциплінарного тесту з математики та історії України.

З початком літа розпочато акцію «Спільне Варшавське літо», організовану містом Варшава та Дитячим фондом ООН - ЮНІСЕФ. «Спільне Варшавське літо» – це діяльність, яка доповнює пропозицію Варшавської акції «Літо у місті» 2022, що діє за аналогом з українськими літніми таборами при школах. Проект фінансується ЮНІСЕФ і призначений для дітей-біженців, які приїхали до Польщі після 24 лютого 2022 року і зараз проживають у Варшаві. Діти з України та Польщі разом будуть відпочивати, спілкуватися та відвідувати різні заходи. При цьому участь для дітей з України є безкоштовною.

15 червня 2022 року у Варшаві відкривається Центр освіти та розвитку. Це місце для дистанційного навчання, вивчення польської мови, психологічної підтримки та розвитку здібностей дітей та підлітків, їх батьків та опікунів з України. Пропонуються такі послуги: дистанційне навчання учнів в українській системі освіти (120 місць); вивчення польської мови для вчителів, учнів та їх батьків з України; психолого-педагогічний супровід; додаткові заняття для учнів, які вже навчаються в польських школах; навчання польських та українських вчителів; робота інформаційно-освітнього пункту; клуб матері та дитини; молодіжний клуб; підтримка діяльності волонтерів; додаткові заняття для учнів, які навчаються дистанційно в українській системі освіти - репетиторство за основними навчальними програмами.

Таким чином для українських дітей у Варшаві створено умови здобуття освіти, соціалізації, інтеграції в польське суспільство та відновлення комунікації з однолітками.

Список використаних джерел:

1. Сайт управління освіти міста Варшава.
URL:<https://edukacja.um.warszawa.pl/edukacja-warszawa-dla-ukrainy>
2. Іванюк І. В. Створення освітніх можливостей для українських учнів, батьків і вчителів у Варшаві під час війни. *Інформаційний бюлетень* №2. Київ: ІЦО НАПНУ, 2022. URL:
<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/730437>

ЛЮБОВ КАРТАШОВА
*доктор педагогічних наук, професор,
провідний науковий співробітник,
Інститут цифровізації освіти НАПН України, м.Київ*

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ СТВОРЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА НОВОГО ПОКОЛІННЯ ЯК ЕКОСИСТЕМИ

Ключові слова: *цифрові технології, цифрове середовище, вчитель, екосистема, післядипломна освіта вчителя*

Активне розширення функцій цифрових технологій (ЦТ) змінило цінність ресурсів і послуг, вплинуло на розвиток фізичних процесів та використання даних, зумовило появу цифрових трендів, що перетворюються на інноваційні сервіси, стають частиною цифрової економіки. Цифровими трендами сьогодні вважаються напрями розвитку ЦТ, зокрема серед них: розвиток сфери Інтернет-речей (Internet of things,

IoT); дані, які стають головним джерелом конкурентоспроможності; економіка спільного користування (sharing economy); цифрові трансформації як окремого бізнесу, так і цілих секторів; віртуалізація фізичних інфраструктурних IT-систем; штучний інтелект (artificial intelligence (AI)); цифрові платформи.

Корпорація CVT Systems, що знаходиться у Лос-Анжелесі (США), вперше використала термін «електронне навчання», який пов'язують з такими термінами, як «онлайн-навчання» або «віртуальне навчання». Цим терміном було позначено способи навчання, спрямовані на розвиток компетентностей особистості, засновані на використанні нових технологій, які дозволяють отримати доступ до інтерактивного й персоналізованого навчання через Інтернет та різних електронних засобів незалежно від місця та часу [1]. Отже, було оприлюднено ідею використання цифрових технологій у процесі викладання та навчання, що, як зазначають фахівці, «з роками перетворилася, на те, що сьогодні відоме як цифрова освіта». У цілому для системи освіти вже на той час це означало необхідність неперервної підготовки педагогів до використання ЦТ. Означена мета може бути реалізована в процесі підвищення кваліфікації педагогів засобами забезпечення спільного доступу до освітнього контенту, звернення до масових онлайн-курсів тощо. Актуальність проблеми використання цифрової освіти для підвищення кваліфікації посилилася у зв'язку з тривалим періодом карантинних обмежень.

Зарубіжними науковцями було розроблено та предствалено контури цифрового навчального середовища нового покоління (The Next Generation Digital Learning Environment – NGDLE). Таке середовище вони пропонують позначати як: «екосистема – динамічне взаємозалежне співтовариство

учнів, інструкторів, інструментів і контенту, яке постійно розвивається» [2, с. 3].

Його основні функціональні області такі: сумісність; доступність та універсальний дизайн; аналітика, консультування та оцінювання навчання; персоналізація; співпраця тощо. Ми погоджуємось з тим, що жодна програма не може працювати в усіх зазначених областях, тому нагадаємо, що «головна ідея полягає у створенні автентичних умов навчання в будь-якому окремому закладі освіти (30), які забезпечуватимуть кожному учаснику освітнього процесу перспективи отримання та поповнення знань, розвитку та вдосконалення і самореалізацію впродовж усього життя» [3, с. 197]

Співзвучною думці американських дослідників є авторська пропозиція застосування принципу «Лего» до реалізації NGDLE, де вбудовані компоненти NGDLE дозволяють окремим особам та створювати середовища навчання відповідно до їх вимог та цілей. Нам імпонує парадигма, за якою NGDLE є цифровою конфедераційною складовою, модель архітектури якої може бути гібридом – mash-up. Mash-up – вебсторінка або вебдодаток, який «використовує контент з більш ніж одного джерела для створення єдиної нової служби, зареєстрованої в єдиному графічному інтерфейсі», який використовує неоднорідність компонентів для забезпечення однорідності функцій [2, с. 3]. Отже, авторське бачення перспективи побудови цифрового навчального середовища нового покоління (The Next Generation Digital Learning Environment) для окремого закладу освіти чи напряму, що ґрунтується на низці ключових положень[4]. Зокрема, NGDLE: може включати в себе традиційну LMS та інші додатки; це конфедераційна ІТ-система, яка включає репозитарій освітнього контенту, оцінювально-діагностичні механізми, аналітичні ресурси тощо; установлення єдиної форми та

централізації спрямовується на підтримку персоналізації як варіант на всіх рівнях організації; не може бути абсолютно однаковим для будь-яких ЗО; агрегаційний хмарний простір, у якому всі суб'єкти освітнього процесу можуть створювати своє автентичне середовище безпосередньо за допомогою самостійно обраних додатків [4].

Список використаних джерел:

1. The word «e-Learning» https://www.leerbeleving.nl/wbts/1/history_of_elearning.htm
2. The Next Generation Digital Learning Environment: A Report on Research <https://library.educause.edu/resources/2015/4/the-next-generation-digital-learning-environment-a-report-on-research>.
3. Карташова Л.А. Цифровий порядок денний розвитку освіти: спрямованість на формування цифрових компетентностей / Л. А. Карташова, І. В. Пліш / Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія «Педагогіка та психологія», Вип. 1 (11). – 2020, [https://DOI 10.31339/2413-3329-2020-1\(11\)-135-139](https://DOI 10.31339/2413-3329-2020-1(11)-135-139).
4. Карташова Л., Гуржій А., Сорочан Т. Цифрове навчальне середовище нового покоління: екосистема для суб'єктів освітнього процесу/Сучасні досягнення в науці та освіті Хмельницький національний університет, Хмельницький, стор. 63-66. <https://lib.iitta.gov.ua/728659/>

АЛЛА КІЛЬЧЕНКО

наук. співр. відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем,

ОЛЕКСАНДР ШИМОН

мол. наук. співр. відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем, Інститут цифровізації освіти НАПН України, м. Київ

ДОБІР КОРИСНИХ СЕРВІСІВ ЩОДО ВИБОРУ ЖУРНАЛУ ДЛЯ ПУБЛІКАЦІЇ НАУКОВОЇ СТАТТІ

Ключові слова: сервіс, наукові дослідження, автор, журнал, наукові публікації.

Цифровізація навколишнього світу стрімко розвивається. Виникає безліч проблем, вирішення яких можливе за умови підготовки кадрів, що володіють необхідними компетенціями, а цифровізація освіти і науки – це один із факторів успішного формування нового змісту як звичних, так і абсолютно нових компетенцій професіоналів майбутнього, передумови якого створюються сьогодні.

Метою роботи є добір корисних сервісів для авторів щодо вибору журналу для публікації наукової статті.



SpringerJournalSuggester (<https://journalsuggester.springer.com>)

– безкоштовний сервіс видавництва Springer, який дозволяє здійснювати пошук найбільш придатного для публікації журналу видавництва SpringerNature.

Пошук правильного наукового журналу є важливим для запобігання поширеної помилки редакційної відмови від рукописів перед експертною рецензією.

SpringerJournalSuggester – це інструмент академічного дослідження, що надає змогу користувачам вибирати журнал, який найкраще підходить для публікації їх наукових досліджень. Автоматизований процес уможливорює вибір журналу з бази даних, що містить понад 2600

публікацій Springer. Технологія вебсемантики уточнює список відповідних журналів на основі введених даних. Персоналізований процес рекомендацій шукає найкращу публікацію Springer і BioMedCentral, яка відповідає вибору автора. Таким чином, уточнений список потенційних журналів допомагає науковцям визначити основну публікацію для остаточного подання рукопису.


Вебсайт JournalSuggester легкий в користуванні, для пошуку відповідних журналів потрібна лише анотація/опис неопублікованого рукопису.

Деякі рекомендації авторам:

- необхідно зосередитися на дослідницькій дисципліні, яка найкраще підходить для неопублікованого рукопису (прикладні й фундаментальні дослідження та ін.);
- зробити правильний вибір аудиторії: враховувати цільову аудиторію;
- забезпечити можливість опублікування статті у журналі на вибір. Залежно від вказівок щодо дослідження та публікації в журналі, рукопис потрібно подати як оригінальну дослідницьку статтю, рецензію чи приклад;
- урахувати фактор впливу: це не є ключовою умовою для публікації. Однак необхідно поцікавитися показниками як мірилом репутації журналу відповідно до якості майбутньої публікації;
- приділити увагу хронометражу публікації: оцінити терміни для експертної рецензії та час для публікації в журналі, який цікавить автора. Щоб охопити ширшу аудиторію, перш за все, треба розглянути варіанти з журналів з відкритим доступом.


Автор може додатково покращити вебінструмент рекомендацій, включивши до семантичного аналізу такі *параметри*: імпакт-фактор,

коефіцієнт прийняття статті, час прийняття першого рішення, послуги індексування, перегляд (вибір усіх журналів, лише журналів із відкритим доступом або журналів за передплатою).

 **EdanzJournalSelector**(<https://www.edanzediting.com/journal-selector>) – безкоштовний сервіс компанії Edanz щодо пошуку інформації про журнал, що цікавить науковця на предмет подальшої публікації його статті. Пошук проводиться на масиві понад 28 тис. назв журналів та понад 12 млн публікацій.

Усі дані, включаючи імпакт-фактори журналів, зібрані із загальнодоступних джерел та регулярно оновлюються. Показники імпакт-фактора взяті з інформації, представленої на сайтах журналів, і можуть відрізнитися від офіційної інформації. Офіційні щорічні звіти за імпакт-факторами журналів представлені в базі даних JournalCitationReports.

Пошук інформації про журнал проводиться за такими **показниками**: за ключовими словами, областю знань, назвою журналу, видавництвом та рефератом майбутньої публікації автора. Отримані результати можна сортувати за назвою журналу, імпакт-фактором та періодичністю (частотою) виходу номерів. По кожному журналу дається короткий опис і наводяться посилання на *Authorsubmission* (посібники для авторів) та *Submissionplatform* (систему подачі публікації).

 **ElsevierJournalFinder**(<https://journalfinder.elsevier.com>) – це унікальний безкоштовний онлайн-сервіс видавництва Elsevier, за допомогою якого можна знайти журнали, що найбільше відповідають тематиці досліджень.

Цей сервіс надає **можливість**:

- ✓ авторам-початківцям вибрати правильні журнали для публікації своїх робіт;
- ✓ авторам, що працюють у міждисциплінарних галузях, визначити

журнали, що найбільш підходять для публікації наукових статей;

- ✓ виділити журнали, що пропонують публікацію статей у відкритому доступі.

Завдяки інструменту ElsevierFingerprintEngine™ ElsevierJournalFinder використовує технологію розумного пошуку та специфічні словники, щоб порівняти наукову статтю з журналами Elsevier. Для цього потрібно в пошукову форму вставити назву публікації, анотацію й ключові слова та вибрати відповідну область дослідження, щоб отримати оптимальний результат.

 ENDNOTE™ Manuscript Matcher

ManuscriptMatcher(<http://www.myendnoteweb.com>)–

представлений у рамках безкоштовного інструменту EndNoteOnline на платформі WebofScience компанії – ClarivateAnalytics (нині, раніше – ThomsonReuters). Сервіс допомагає дослідникам отримати перелік провідних світових наукових журналів, які найбільше підходять для публікації статті. Для того, щоб скористатися ManuscriptMatcher, після заходу на платформу WebofScience на верхній панелі необхідно натиснути на закладку *EndNote*. Для роботи з EndNote потрібно пройти персональну реєстрацію на платформі WebofScience. Після того, як користувач зайшов на сторінку EndNote, йому треба натиснути на закладку *Match*.

Пошук здійснюється сервісом за журналами, що індексуються в WebofScienceCoreCollection. З переліку знайдених журналів є можливість прямого переходу на сторінку конкретного журналу – *JournalInformation* і систему подачі публікації *Submit*. Детальнішу інформацію щодо сервісу ManuscriptMatcher, а також ролик англійською мовою користувач може знайти за посиланням: <http://endnote.com/product-details/manuscript-matcher>.



Taylor&FrancisJournalSuggester– безкоштовний сервіс видавництва Taylor&Francis, що дозволяє науковцю

проводити пошук найбільш відповідного журналу для публікації по всіх журналах Taylor&Francis. Даний сервіс – це новий штучний інтелект, який допомагає автору знайти потрібний журнал для публікації (<https://authorservices.taylorandfrancis.com/publishing-your-research/choosing-a-journal/journal-suggester>).

Інструмент JournalSuggester працює, аналізуючи анотацію статті вченого, щоб потім знайти короткий список журналів, що публікують подібні дослідження.

Для цього необхідно зробити два простих кроки:

- ✓ *Крок 1.* Вставити повну анотацію статті. Пропозиції будуть точнішими, якщо автор використовує повну анотацію, що містить релевантні ключові слова.
- ✓ *Крок 2.* Натиснути *Показати запропоновані журнали*, щоб побачити короткий опис журналу та деякі показники цитування та швидкості опублікування.

Сервіс Taylor&FrancisJournalSuggester – це ефективний спосіб відбору варіантів журналу.

WILEY *Wiley Journal Finder* (<https://journalfinder.wiley.com/search?type=match>) – безкоштовний сервіс видавництва JohnWiley&Sons, що дозволяє науковцям проводити пошук найбільш відповідного журналу для публікації по всіх журналах Wiley. Для роботи з сервісом автору потрібно ввести назву та анотацію наукової публікації, після чого він отримає список потенційних журналів, які можна розглядати. Розробники сервісу рекомендують переглянути цілі та обсяг журналу, перш ніж приймати рішення, куди подавати свою роботу.

Бета-версія пошуку журналів пропонує понад 1600 журналів Wiley за назвою або тематикою, які можуть бути релевантними для дослідження вченого.



Scopus *Readyfor Scopus*(<https://www.readyforscopus.com>) – спільний проект Elsevier та HEIKON для попередньої самооцінки

готовності журналу щодо подання заявки для індексації у Scopus.

Щоб отримати безкоштовний звіт попереднього оцінювання журналу, потрібно заповнити форму та надати відповіді на запитання. Треба зауважити, що *попереднє оцінювання журналу* – це попередня перевірка технічних та адміністративних критеріїв для того, щоб підвищити шанси журналу на включення до Scopus, а також щоб уникнути періоду ембарго на подання з причин, які можна було легко визначити.

Позитивний звіт попереднього оцінювання не гарантує позитивного рішення щодо включення журналу до Scopus. Попереднє оцінювання також не несе відповідальності за кінцевий результат повного оцінювання журналу, що проведено незалежною консультативною радою з вибору вмісту (CSAB).

Якщо журнал готовий до подання до Scopus, необхідно заповнити форму за посиланням:
<https://suggestor.step.scopus.com/suggestTitle/step1.cfm>.



Researchers.One(<https://researchers.one>) – видавнича

платформа відкритого доступу, яка дозволяє вченим самим контролювати весь процес публікації дослідження – подання рукопису, рецензування та остаточне рішення про публікацію. У Researchers.One немає редакторської ради та бар'єрів для публікації. Процес рецензування збережено виключно для покращення якості робіт.

Researchers.One– платформа для наукових публікацій та експертної оцінки, яка надає дослідникам *можливості*:

- ✓ *Автономія*(*Autonomy*), щоб переслідувати свої інтереси;
- ✓ *Повноваження*(*Authority*) розвивати та поширювати свою роботу;
- ✓ *Доступ*(*Access*) до взаємодії з міжнародною спільнотою науковців.

Доступ до опублікованих статей є безкоштовним для всіх відвідувачів. Зареєстровані користувачі можуть залишати відгуки колегам до та після публікації.

■ **Transpose** *Transpose*(<https://transpose-publishing.github.io/#/>) – база даних, що забезпечує швидкий доступ до редакційної політики 3168 наукових журналів. Сервіс створено та впроваджено 13.06.2019 р групою дослідників, переважно зі США, які працюють над реформуванням видавничої діяльності.

Розробники бази зосередились на *трьох сферах*: відкрита експертна рецензія, спільне рецензування та детальна політика попереднього друку.

Meta *Transpose*
(TRANsparencyinScholarlyPublishingforOpenScholarshipEvolution) – розвивати нові практики, одночасно підвищуючи обізнаність серед авторів, редакторів та інших зацікавлених сторін, надати ресурси для допомоги журналам у встановленні, поширенні та роз'ясненні їх політики.

База містить дані щодо рецензування, препринтів та редакційних правил, які часто важко чи неможливо знайти на вебсайтах журналів. У додаткових відомостях щодо анонімного рецензування сайт містить подробиці про те, чи дозволено рецензентам ділитися обов'язками з молодшими дослідниками, яких вони навчають, чи включені коментарі до препринтів як частина процесу рецензування.

База даних регулярно оновлюється по мірі надходження додаткової інформації та зміни редакційної політики.




The Academic Phrasebank(<https://www.phrasebank.manchester.ac.uk>) –

це найпопулярніший серед учених ресурс з прикладами фраз, які часто використовуються для кожної частини статті, від введення до висновків. Цей сайт був створений Джоном Морлі. У базі є і добірка фраз для того,

щоб навести приклад (не тільки *forexample* і *forinstance*, а й багато інших), порівняти щось із чимось та інші, що допомагають лексично збагатити публікацію. Тобто *TheAcademicPhrasebank* – академічний банк фраз – це загальний ресурс для академічних авторів. *Мета ресурсу* – надати приклади деяких фразеологізмів щодо основних розділів наукової роботи або дисертації. Інші фрази включено під більш загальними комунікативними функціями академічного письма.

Ресурс є особливо корисним для вчених, яким потрібно повідомити про свою дослідницьку роботу. Фрази та заголовки, під якими вони перераховані, можуть бути використані, щоб допомогти автору обміркувати зміст та текст його роботи та включити їх у публікацію, де це доречно. У більшості випадків, коли використовується фраза, знадобиться певна кількість креативності та адаптації. Фрази в *AcademicPhrasebank* здебільшого є нейтральними та загальними за своєю природою; тому автор, використовуючи їх, не краде ідеї інших людей, і це не є плагіатом. У деяких записах для ілюстрації включені конкретні слова змісту, і їх слід замінювати, коли використовуються фрази.

Ресурс розроблений переважно для академічних та наукових авторів, які не є носіями англійської мови. Проте автори, які говорять рідною мовою, все ж можуть знайти багато корисного матеріалу

 **Ref-N-WritePhrasebank**(<https://www.ref-n-write.com>) – ресурс, де вчений може знайти кліше для написання своїх наукових праць. Користувач має можливість встановити його в свій текстовий редактор (на сайті йдеться мова про Word, але, можливо, працювати і з іншими програмами) і, в міру написання тексту, використовувати як підказку, щоб підібрати потрібні слова, уникнути тавтології і зробити публікацію приємною для читання. Також можна скористатися вебверсією.

Нові кнопки та параметри були додані до AddIn, щоб користувачі

могли отримати доступ до банку академічних фраз і шукати ці фрази. Добірка академічних фраз із банку фраз була доступна вище для демонстраційних цілей.

✓ **CHECK** Check (<https://thinkchecksubmit.org>) – це сервіс для перевірки журналів компанії Knowlegde E, що надає відомості та послуги академічній спільноті. Для перевірки інформації пропонується відповісти на запитання у чек-листі, після чого вже усвідомлено приймати рішення про направлення публікації до журналу. Сервіс має 2 підрозділи для питань: *Books&Chapters* (Книги та розділи); *Journals* (Журнали).

Контрольний список питань – це інструмент, що допомагає автору публікації дізнатися, що потрібно знати для оцінювання, чи підходить видавець для його дослідження. *Шаблон контрольного списку* включає такі питання та попередження:

- ✓ Ви надсилаєте своє дослідження надійному видавцю?
- ✓ Як ви можете бути впевнені, що видавець, якого ви розглядаєте, є правильним для вашого дослідження?
- ✓ Багато дослідників стурбовані хижацькими видавництвами та ін.

Тільки, якщо автор відповідає «так» на запитання з цього контрольного списку, можливо приймати рішення про направлення публікації до журналу.

За допомогою цілого ряду інструментів і практичних ресурсів ця міжнародна міжсекторна ініціатива спрямована на освіту дослідників, сприяння чесності та зміцнення довіри до надійних досліджень і публікацій.



ProfRum (<https://profrum.com>) – сервіс пошуку журналів для публікації. Це неформальний ресурс, що узагальнює особистий досвід вчених у вигляді рейтингів наукових журналів.

Мета проєкту – підказати, де опублікувати свою наукову роботу, стати майданчиком, де можна обмінюватися досвідом публікації у журналах.

На сайті кожен може залишити відгук про будь-який журнал, де він публікувався, з інформацією про терміни, якість рецензування та просто якимись додатковими думками. За бажання це можна зробити анонімно. Автори проєкту інформують, що він ще буде розвиватися, не випробуваний на масовій аудиторії, і на сайті можуть зустрічатися технічні помилки, про які розробники просять їх повідомляти.

Отже, авторами статі здійснено добір корисних сервісів для авторів щодо вибору журналу для публікації наукової статті. Застосування нових інформаційно-цифрових технологій потребує подальших досліджень щодо використання подібних систем.

Перспективним і актуальним є подальший аналіз зарубіжного досвіду впровадження цифрової трансформації у галузі освіти і науки.

Список використаних джерел:

1. 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. зміжнар. участю, м. Житомир, 18-19 лист. 2021 р. Житомир: Вид-во ЖДУ, 2022.

ОКСАНА КРАВЧИНА
науковий співробітник
відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій
Інститут цифровізації освіти НАПН України, м.Київ

МЕТОДИ КІБЕРГІЄНИ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ БЕЗПЕЧНОГО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ШКОЛІ

Ключові слова: цифрові технології, кібергієна, безпека

Впровадження та застосування цифрових технологій є важливим серед численних інноваційних напрямків розвитку навчання і освіти в цілому. Розробляється безліч інформаційних сервісів, які вчитель може впроваджувати і ефективно використовувати в навчальному процесі та для свого професійного розвитку. Багато шкіл користуються такими цифровими ресурсами, але не займаються питаннями захисту даних. Але захист інформації є дуже важливим, оскільки часто використовуються особисті дані учнів та вчителів, навчальні матеріали та результати навчання. Тому важливими для освітян є питання безпеки в інтернеті, що є особливим компонентом ширших ідей кібербезпеки та комп'ютерної безпеки, що включає в себе такі складові як: безпека браузера, поведінка в Інтернеті, безпека мережі. Оскільки на сьогодні існує багато ризиків, серед яких COVID-19 та військові дії, що спричинило запровадження дистанційної форми навчання, тобто значну частину свого часу освітяни проводить в Інтернеті, і важливо розуміти, які загрози інтернет-безпеці існують. Серед таких загроз можна виділити такі, як:

- злом, це коли сторонні неавторизовані користувачі отримують доступ до комп'ютерних систем, облікових записів електронної пошти або веб-сайтів;

- віруси або зловмисне програмне забезпечення, що може нанести шкоду вашим даним або зробити системи вразливими до інших загроз;
- крадіжка особистих даних, коли злочинці викрадають особисті дані та фінансову інформацію.

Існують різні види інтернет-атак, серед яких можна виділити такі як:

- фішинг – це кібератака, яка включає замасковані електронні листи, задача – обдурити людей, щоб вони передали свою особисту інформацію або завантажили шкідливе програмне забезпечення.
- злом і віддалений доступ, який хакери намагаються використати для викрадання конфіденційної інформації та даних користувачів, оскільки програмне забезпечення для віддаленого доступу дозволяє користувачам отримувати доступ до комп'ютера та керувати ним віддалено (актуально при пандемії та воєнному стані, коли багато людей працюють віддалено). Протокол, який дозволяє користувачам дистанційно керувати комп'ютером, підключеним до Інтернету, називається протоколом віддаленого робочого столу або RDP. Хакери використовують різні методи для використання вразливостей RDP, поки не отримають повний доступ до мережі та її пристроїв. Вони можуть здійснювати крадіжку даних самостійно або продавати облікові дані в темній мережі;
- шкідливе програмне забезпечення— це набір «зловмисного» та «програмного забезпечення» (віруси, хробаки, трояни тощо), які хакери використовують для руйнування та крадіжки конфіденційної інформації. Будь-яке програмне забезпечення, призначене для пошкодження комп'ютера, сервера чи мережі, можна назвати шкідливим.

- зловмисна реклама — це онлайн-реклама, яка розповсюджує шкідливе програмне забезпечення, оскільки інтернет-реклама — це складна екосистема (включає веб-сайти видавців, біржі реклами, рекламні сервери, мережі ретаргетингу), яку зловмисники використовують для розміщення шкідливого коду у місцях, які видавці та рекламні мережі не завжди виявляють, а користувачі Інтернету, які взаємодіють із шкідливою рекламою, можуть завантажити шкідливе програмне забезпечення на свій пристрій або перенаправляються на шкідливі веб-сайти;
- програми-вимагачі – це зловмисне програмне забезпечення, яке не дозволяє вам використовувати свій комп'ютер або отримувати доступ до певних файлів на вашому комп'ютері, якщо не сплачено викуп (поширюється як троян).
- ботнет – це мережа комп'ютерів, які навмисно заражаються шкідливим програмним забезпеченням для виконання автоматизованих завдань в Інтернеті без дозволу чи відома власників комп'ютерів та може використовувати його для здійснення шкідливих дій (створення підробленого інтернет-трафіку на сторонніх веб-сайтах для фінансової вигоди, використання потужності вашого комп'ютера для допомоги в атаках розподіленої відмови в обслуговуванні (DDoS) для закриття веб-сайтів, розсилка спаму мільйонам користувачів Інтернету, здійснення шахрайства та крадіжки особистих даних, атаки на комп'ютери та сервери).
- загрози Wi-Fi у громадських місцях та вдома, оскільки безпека в цих мережах – у кав'ярнях, торгових центрах, аеропортах, готелях, ресторанах тощо – часто слабка або відсутня, тобто кіберзлочинці та викрадачі особистих даних можуть стежити за тим, що ви робите в Інтернеті, і викрадати паролі та особисту інформацію користувачів.

При дистанційному навчанні всі вищеперелічені загрози можуть виникнути, тому персонал навчального закладу має вміти захистити свої дані та інформацію про всіх учасників освітнього процесу в інтернеті. Розглянемо деякі шляхи забезпечення кібергігієни в інтернеті, серед яких можна виділити так як:

- багатофакторна автентифікація (MFA) – це метод автентифікації, який просить користувачів надати два або більше методів перевірки для доступу до облікового запису в Інтернеті (наприклад: додатковий одноразовий пароль, який сервери автентифікації веб-сайту надсилають на телефон або адресу електронної пошти користувача; відповіді на питання особистої безпеки; відбиток пальця або інша біометрична інформація, як-от розпізнавання голосу чи обличчя тощо). Багатофакторна автентифікація знижує ймовірність успішної кібератаки. Також можна використати програми автентифікації, наприклад Google Authenticator і Authy;
- використання брандмауєру, програми чи пристрою, що здійснює захист комп'ютерних мереж, вони блокують небажаний трафік, а також можуть допомогти заблокувати шкідливе програмне забезпечення від зараження комп'ютера (часто ваша операційна система та система безпеки мають попередньо встановлений брандмауєр, але бажано переконатися, що ці функції ввімкнено, а ваші налаштування налаштовані на автоматичний запуск оновлень, щоб максимально підвищити безпеку в Інтернеті);
- уважно вибраний браузер, який буде безпечним та захистить від злому даних;
- створення надійного паролю або використання безпечного менеджера паролів (надійний пароль має бути: довгим, щонайменше з 12 символів; поєднувати символи, тобто великі і малі літери,

символи і цифри; уникати простого використання порядкових номерів («1234») або особистої інформації, такої як дата вашого народження чи ім'я домашньої тварини; зберігати свої паролі конфіденційними та не повідомляйте їх іншим і не записувати їх; не використовувати один і той самий пароль для всіх своїх облікових записів і регулярно змінювати їх);

- застосовувати антивірусну програму та постійно оновлювати її, вона має вирішальне значення для забезпечення конфіденційності та безпеки в інтернеті, оскільки захищає від різних типів інтернет-атак і захищає дані в Інтернеті.

Необхідно зазначити також, що безпека в Інтернеті для дітей має вирішальне значення, оскільки вони мають бути захищені від шкідливого чи невідповідного вмісту та контактів, а також від шкідливого програмного забезпечення чи атак, а навчання дітей кібергігієні може допомогти захистити їх.

Щодо забезпечення кібергігієни для дистанційного навчання необхідно:

- мати чіткі вказівки, коли існує безліч інструментів електронного навчання, які можуть зацікавити вчителів необхідно переконатися, що будь-який навчальний ресурс, який використовується є безпечним;
- необхідно навчати учнів, вчителів та інших працівників школи безпечному поводженню в інтернеті;
- необхідно постійно оновлювати паролі та використовувати методи багатофакторної аутентифікації, щоб зменшити ризики викрадення паролів.
- визначити потенційні загрози, оскільки дистанційне навчання створює унікальні проблеми безпеки для навчання, а саме викладачі

та учні використовують свої персональні пристрої вдома та існує ймовірність того, що користувачі працюють у незахищеній мережі або забувають оновлювати свої пристрої та програмне забезпечення.

Слід зазначити, що кібергігієна має бути включена в плани дистанційного навчання. Це є запорукою безпеки та дотримання конфіденційності, які сприятимуть навчанню.

На сьогодні існують онлайн ресурси в Україні, які навчають кібергігієні. Одним з таких ресурсів є освітній серіал «Основи кібергігієни», який розміщено на Національній онлайн-платформі для розвитку цифрової грамотності «Дія.Цифрова Освіта» [1]. Серіал було створено в рамках проекту «Посилення спроможностей українських державних органів у сфері кібергігієни та кібербезпеки», що реалізується Координатором проектів ОБСЄ в Україні за підтримки Міністерства закордонних справ і міжнародного розвитку Великобританії та Федерального міністерства закордонних справ Німеччини та знайомить слухачів із базовими принципами кібергігієни та типовими алгоритмами дій у разі виявлення ознак інформаційних атак на реальних прикладах.

Наступним ресурсом є освітній онлайн-курс «Основи кібергігієни» [2] який проходить відповідно до Плану всеукраїнських і міжнародних організаційно-масових заходів з дітьми та учнівською молоддю на 2022 рік (за основними напрямками позашкільної освіти), затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 15 грудня 2021 № 1379 Національним центром «Мала академія наук України» в рамках Всеукраїнського освітнього проекту «EduLab». Курс розраховано на здобувачів освіти 8-11 класів закладів загальної середньої освіти, вихованців закладів позашкільної освіти. Основна мета, це формування уявлення про небезпеки у віртуальному просторі та правила безпечного користування інтернетом. Курс знайомить з основними загрозами у

віртуальному просторі; вразливістю програмного забезпечення; основними способами генерування та зберігання надійних паролів; правилами безпечного користування інтернетом, електронною поштою та месенджерами. Навчання здійснюється з використанням дистанційних технологій у режимі онлайн на платформах «Google Classroom» і «Zoom».

Слід зазначити, що кібергігієна має бути включена в плани дистанційного навчання. Це є запорукою безпеки та дотримання конфіденційності, які сприятимуть навчанню.

Список використаних джерел:

1. Національна онлайн-платформа для розвитку цифрової грамотності «Дія.Цифрова Освіта». URL:<https://osvita.dii.gov.ua/courses/cyber-hygiene>
2. Онлайн-курс. «Основи кібергігієни». URL:<https://cybereducation.org/>

СЕРГІЙ КРАМАР

аспірант

Інституту цифровізації освіти НАПН України, м.Київ

ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНО-АПАРАТНОГО КОМПЛЕКСУ ARDUINO ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ

Ключові слова: *цифрова компетентність, вчитель, програмно-апаратний комплекс Arduino, освіта*

Набування вміння уміло використовувати цифрові технології є одним з найголовніших освітніх завдань людини у XXI столітті, з ним пов'язане її подальше навчання, розвиток, успішність життєвої траєкторії. Одним із важливих напрямків освітньої політики сьогодні є процеси інформатизації

навчання. Особливо це стосується інформатичних дисциплін та дисциплін природничо-математичного циклу, в процесі оволодіння якими цифрові технології відіграють все більшу роль. Неможливо не звернути увагу на стрімкий розвиток робототехніки та зокрема програмно-апаратного комплексу Arduino як засобу навчання цих дисциплін у закладах вищої педагогічної, післядипломної педагогічної освіти. Це свідчить, що оволодіння навичками роботи з цим програмно-апаратним комплексом є важливим складником у формуванні цифрової компетентності вчителів, та важливим чинником їх повноцінного розвитку як фахівців. Для нашої країни, де відбувається освітня реформа, особливо важливим завданням є запровадження у процес навчання і професійного розвитку вчителів програмно-апаратного комплексу Arduino з метою формування цифрових компетентностей вчителів на високому рівні, згідно до вимог сьогодення.

Однією з нагальних потреб розвитку науково-технічної освіти є формування цифрової компетентності з робототехніки, що є прикладною наукою, яка займається розробкою автоматизованих технічних систем [3]. Її освітній потенціал незвичайно високий, тому вона й постає важливим складником цифрової компетентності сучасного фахівця. Вона стрімко поширюється в багатьох галузях діяльності, тому стає одним із найпопулярніших напрямків позакласної освіти. Проблема використання робототехніки у процесі навчання і професійного розвитку вчителів, питання розвитку технічного та творчого мислення завдяки такій діяльності висвітлюється у працях багатьох науковців та педагогів: А.Давиденко, Є.Мілерян, В.Моляко, І.Ройтман та інші. Вивченням систем керування за допомогою робототехніки займались Ф.Лот, Дж.Вільямс, С.Монк[2].

За допомогою запровадження основ робототехніки у процес навчання є можливість поступово сформувати комп'ютерно-орієнтоване

навчальне середовище у більшості закладів. Під таким середовищем розуміємо штучно побудовану систему, що забезпечує навчальну мобільність, групову співпрацю педагогів та учнів із використанням систем комп'ютерної математики, інших програмних засобів для ефективного, успішного та безпечного досягнення дидактичних цілей [1].

Особливо дієвим для досягнення даної цілі на цьому етапі можна вважати радіотехнічне та роботехнічне конструювання з використанням певного програмного забезпечення комп'ютерної техніки та елементної стандартної бази сучасної мікроелектроніки [31].

В сучасних школах, зокрема і в приватних школах, досить мало звертають увагу на програмно-апаратний комплекс Arduino, та і на всю робототехніку вцілому. Шкода, але це є так, і цей програмно-апаратний комплекс є дуже потужним інструментом у вмілих руках, за допомогою якого можна пояснити і фізику і математику, інформатику і розвивати людину всебічно.

Якщо казати про загальноосвітні школи (ітаких досить багато), там можна лише почути ці слова «Робототехніка» або «Arduino». Ці школи працюють ще за старою програмою та не знають як працювати з нововведенням, бо це є і «страшно» та водночас і дуже «цікаво». Страх – невміння / незнання / невпевненість в користуванні програмно-апаратним комплексом. Також є мало вчителів бажаючих і готових почати майже з нуля вивчати Arduino, тому що – це дуже кропітка робота, потрібно знати досить багато розділів і дисциплін, а саме: програмування, схемотехніку, комп'ютер та систему, фізику, електроніку, розуміти схеми а найголовніше – вміти пояснити це все дітям так, щоб вони зрозуміли і хотіли цим займатись далі.

За останні декілька років навчання робототехніки починає реалізуватися в Україні у деяких школах у формі гуртків та факультативів.

Хоча, недостатня розробленість ресурсного забезпечення не дозволяє ґрунтовно реалізувати на практиці заплановані проекти.

Якщо казати про неформальну освіту, там справи є трішки кращими. Зараз існує безліч приватних ІТ шкіл, курсів, та цілі напрямки по кожному з курсів, які подобаються найбільше.

Питаннями впровадження ІТ в різні галузі освіти та інтеграція між предметами займалися як вітчизняні так і зарубіжні вчені: М. Головань, Х. Гонсалес, Дж. Куензі, Д. Ленгдон, А. Єршов, В.Монахов та інші.

На державному рівні навчання робототехніки реалізується через олімпіади та конкурси, такі як: Intel Techno Ukraine, Intel Eco Ukraine, FERREXPO ROBOT FEST. Та для підтримки у прагненнях молоді у багатьох обласних містах було створені спеціальні центри, які надають необхідну наукову та технічну базу для подальшого фахового розвитку.

З огляду на безперервну та швидку зміну предметної галузі інформаційно-комп'ютерних технологій постає необхідність орієнтації досліджень щодо використання ІКТ у неформальній освіті вчителів.

Наразі стає зрозумілим, що реалізація процесу навчання в системі неформальної освіти є невід'ємним складником конкурентноздатного існування та розвитку ІТ компетентності вчителя, а в її реалізації істотну роль посідає навчання робототехіки. Програмно-апаратний комплекс Arduino як невідемнтій складник ефективної неформальної освіти вчителя інформатики перш за все орієнтований на забезпечення розвитку та підвищення кваліфікації, розвитку цифрової компетентності.

Список використаних джерел:

1. Історія створення Arduino. Чим відомий Массимо Бансі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://thearduino.ru/pro-arduino/istoriya-sozdaniya-arduino-chem-izvesten-massimo-banci/>

2. Матеріал "Проекти Скретч" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/material-proekti-skretch-24024.html>.
3. Arduino Products [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.arduino.cc/en/Main/Products>
4. Биков В.Ю., Спірін О.М., Пінчук О.П. Проблеми та завдання сучасного етапу інформатизації освіти [Електронний ресурс]. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/709026> (дата звернення: 15.05.2022).
5. Морзе Н.В. Як навчати вчителів, щоб комп'ютерні технології перестали бути дивом у навчанні? / Н.В. Морзе // Комп'ютер у школі та сім'ї. – №6 (86). – 2010. – С.10-14.

ЮРІЙ ЛАБЖИНСЬКИЙ

науковий співробітник сектору мережних технологій і баз даних,

МИКОЛА ШИНЕНКО

зав. сектору мережних технологій і баз даних,

Інститут цифровізації освіти НАПН України, м. Київ

СЕРВІС ELSEVIER JOURNAL FINDER ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОШУКУ ЖУРНАЛУ ДЛЯ НАУКОВОЇ ПУБЛІКАЦІЇ

Ключові слова: сервіс Elsevier Journal Finder, науково-педагогічні дослідження, автор, журнал, наукові публікації

Нині поставлені перед ученими завдання по інтеграції у світовий науковий простір вимагають нових підходів до поширення і просування результатів досліджень, а також сучасних інструментів для оцінювання результативності діяльності наукових установ та закладів вищої освіти й ефективності наукового потенціалу.

В останні роки наукова спільнота особливу увагу приділяє самій категорії «науковий потенціал» і методам його оцінювання. Деякі вчені вважають, що для оцінювання наукового потенціалу організації доцільно

використовувати ресурсну і результативну складові, тобто не тільки ресурсні індикатори діяльності наукових установ, а й ті, які відображають результат використання (затребуваності) ресурсного потенціалу, – показники визнання результатів наукової діяльності організації науковою громадськістю [1].

З розвитком *інформаційно-цифрових технологій* актуальною *проблемою* сьогодення у системі освіти є дослідження нових форм, методів та технологій провадження науково-педагогічної діяльності.

Впровадження інформаційно-цифрових технологій в діяльність наукової організації дозволяє значною мірою підвищити ефективність наукових досліджень, а також її конкурентоспроможність у науковій спільноті. Перед науковими та науково-педагогічними співробітниками постає важливе *завдання* – навчитися застосовувати нові технологічні інструменти та практично необмежені інформаційні ресурси. Цифровізація цієї сфери є сучасним етапом її інформатизації, що дозволить за допомогою вебцифрових пристроїв, засобів, систем та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, фактичну інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, створюючи кіберфізичний освітній простір [2].

Головною умовою для сприяння розвитку потенціалу науки і освіти та активізації міжнародної наукової співпраці є відкритий і безкоштовний доступ до наукових публікацій. Напрацювання вчених повинні бути надбанням широкого кола наукової спільноти, і вільний доступ до них сприятиме розвитку не тільки суспільства, але й науки. Тому актуальним завданням сьогодення для освітян і науковців є опанування знань, розвиток умінь та навичок щодо роботи з засобами ІКТ, збирання статистики, її опрацювання та аналіз для ефективного проведення

науково-педагогічних досліджень [4].

Результати й сам хід дослідження повинні бути оприлюднені, тому що без цього неможливе їх широке впровадження і використання в науці та практиці. Процес оприлюднення результатів наукових досліджень реалізується за допомогою професійного наукового спілкування, засобів зв'язку та різноманітних способів видавництва наукової літератури [8].

Одним зі шляхів висвітлення наукових результатів є їх представлення в електронних наукових фахових виданнях, що індексуються у міжнародних наукометричних системах. Обов'язковою умовою оприлюднення результатів наукових досліджень і дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук є їх наявність у вітчизняних і міжнародних рецензованих фахових виданнях.

Приблизно доступ до третини опублікованих у світі наукових журналів обмежений і доступ до них найчастіше надається на базі передплатної користувачами класичної моделі підписки. Тому одним з найважливіших завдань, що спрямовані на розвиток наукових досліджень, є забезпечення доступності наукових публікацій [3].

Цифрові технології також спростили способи подачі матеріалів до електронних наукових фахових видань, тобто процеси подання, рецензування, комунікації між користувачами на всіх етапах редакційного і видавничого процесу повністю автоматизовано.

Актуальність зазначеної **проблеми** підтверджено такими законодавчими документами на державному рівні: «Цифрова адженда України – 2020. Проект» [7], де розкрито основні принципи цифровізації, «Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою» [6], проект Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року, який представлено Міністерством освіти і науки України на громадське обговорення [5]. Цей проект є комплексним стратегічним баченням

цифрової трансформації сфери освіти і науки та спрямований на подолання низки проблем: низького рівня цифрових компетентностей учасників освітнього процесу; застарілого змісту освіти з навчальних предметів інформатичної галузі; відсутності широкосмугового доступу до інтернету в галузі освіти й науки, якісного цифрового освітнього контенту для здобуття освіти тощо.

Метою дослідження є аналіз застосування сервісу Elsevier Journal Finder як інструмента для авторів щодо пошуку журналу для наукової публікації.

Elsevier Journal Finder(<https://journalfinder.elsevier.com>) –це унікальний безкоштовний онлайн-сервіс видавництва Elsevier, за допомогою якого можна знайти журнали, що найбільше відповідають тематиці досліджень.

Цей сервіс надає **можливості**:

- ✓ авторам-початківцям вибрати правильні журнали для публікації своїх робіт;
- ✓ авторам, що працюють у міждисциплінарних галузях, визначити журнали, що найбільш підходять для публікації статей;
- ✓ виділити журнали, що пропонують публікацію статей у відкритому доступі.

На основі механізму *Elsevier Fingerprint Engine™* Elsevier JournalFinder використовує технологію семантичного розумного пошуку та специфічні словники, щоб узгодити наукову статтю з відповідними журналами Elsevier.

Elsevier Fingerprint Engine застосовує різноманітні методи опрацювання природної мови (NLP) для отримання тексту, який потрібно ввести в JournalFinder для згадок ключових концепцій, що охоплюють усі основні наукові дисципліни, і створення структурованого індексу

зважених термінів, який визначає текст, відомий як відбиток пальця. Для цього потрібно надати вичерпну інформацію для запиту – вказати заголовок публікації, анотацію й бажано – ключові слова, якщо вони доповнюють один одного і не зустрічаються в тексті анотації, та обрати відповідну галузь дослідження, щоб отримати достовірні результати (рис. 1). Потім JournalFinder порівнює відбитки пальців анотації з відбитками всіх журнальних статей у Scopus і рекомендує до 50 найбільш релевантних журналів для розгляду.

Рис.1. Пошукова форма журналів сервісу Elsevier Journal Finder

Для визначення найбільш відповідної галузі дослідження для публікації треба звернутися до спадного меню під полем дослідження. Крім того, можна перевірити Scopus на наявність подібних статей та їх сфери дослідження (на основі всіх класифікацій наукових журналів/кодів ASJC).

Таким чином, JournalFinder використовує **двоетапний підхід**: він спочатку перевіряє, чи відповідає анотація статтям, що вже опубліковані, і в той же час виконує технологію семантичного пошуку, яка оптимізована для роботи з неопублікованими статтями. Якщо анотація збігається з уже опублікованою статтею, це буде зазначено у списку рекомендованих журналів. Однак, якщо надана публікація неповна або дещо відрізняється від опублікованої статті, перевірка може бути невдалою, і перший

рекомендований журнал може відрізнятись від журналу, в якому була опублікована стаття.

JournalFinder рекомендує журнали на основі частоти та релевантності збігів між анотацією та статтями в Scopus. Це означає, що для нових журналів релевантні статті будуть визначені як відповідні, але оскільки в цих журналах було опубліковано кілька матеріалів, журнали можуть ще не відображатися як релевантні. Як тільки до журналу потрапить достатня кількість статей, журнал частіше з'являтиметься у відповідних рекомендаціях.

Наразі JournalFinder не підтримує формати TeX, HTML, MathML і LaTeX. Коли текст у цих форматах вводиться в інструмент, він розглядається як плоский текст, і, отже, збіги можуть бути не такими точними. Фахівцями сервісу рекомендовано перетворити текст у звичайний і очистити його перед введенням у JournalFinder.

Ключові слова дають можливість зосередити пошук для забезпечення кращих результатів. Однак використання ключових слів потенційно може дати занадто вузький список цих результатів. Після введення ключових слів функція автозаповнення допомагає визначити, які ключові слова доступні в індексі, як для окремих, так і для комбінованих ключових слів. Якщо ключові слова не мають відношення до певного пошуку, вони не відобразатимуться над показниками журналу в списку результатів.

У випадку, якщо ключове слово є релевантним для результатів пошуку, воно буде виділено синім кольором. Чим темніше синій колір, тим релевантніше ключове слово для пошуку.

Ключові слова отримуються з усіх публікацій, що проіндексовані у Scopus за останні п'ять років. Деякі ключові слова мають занадто широке значення, щоб додати цінності пошуку. Як наслідок, вони не включені до

індексу ключових слів, який забезпечує функцію «заглядати вперед» у JournalFinder.

Сфери досліджень, що можна використовувати під час пошуку за допомогою спадного меню, засновані на кодах ASJC (класифікація всіх наукових журналів), що також використовуються базою даних Scopus. Для JournalFinder застосовуються лише категорії вищого рівня (по 100), оскільки вони відповідають основним академічним дисциплінам і щоб уникнути виключення занадто великої кількості потенційних журналів.

Надсилання статті до журналу, який найкраще відповідає **критеріям** автора, таким як обсяг журналу, вплив, швидкість або кількість читачів, підвищує вірогідність її прийняття до публікації. Однак редакційна група кожного журналу виконує незалежну роль і ретельно оцінює всі елементи наукової статті під час процесу експертної рецензії. Загальна якість, мова інноваційності статті, також можуть відігравати певну роль, але ніяких гарантій щодо прийняття не можна надати.

У правій частині екрана результатів пошуку є за замовчуванням «Найкраща відповідність». Якщо натиснути стрілку, з'явиться спадний список, у якому можна **відсортувати** за найкращим збігом, назвою журналу, CiteScore, імпаکت-фактором, швидкістю прийняття, часом прийняття першого рішення або часом до публікації.

Плата за публікацію статей (APC), – це плата, що іноді стягується з авторів, щоб зробити роботу доступною у відкритому доступі в журналі з відкритим доступом або гібридному журналі. Цей гонорар може бути сплачений автором, установою автора або їх спонсором.

Elsevier підтримує **відкритий доступ** (Open access –OA) як золотий, так і зелений. Відкритий доступ є невід'ємною частиною спільного, інклюзивного та прозорого світу досліджень, де автори, дослідники та наукові установи можуть ділитися знаннями та розвивати роботу один

одного для досягнення результатів.

Розробники даного сервісупланують включити параметри збереження пошуку експортування результатів пошуку в майбутні ітерації інструмента JournalFinder.

Для того, щоб залишити свій відгук про цей сервіс, потрібно використовувати вертикальну помаранчеву вкладку «Зворотній зв'язок» у правій частині екрана.

Отже, за допомогою сервісу Elsevier Journal Finder наукові та науково-педагогічні працівники можуть знайти ідеальний журнал, що найбільше відповідає тематиці дослідження, для публікації результатів своєї наукової роботи.

Таким чином, для того, щоб автоматизувати процес обліку результатів наукової діяльності вчених, а також сприяти спрощенню процедури оприлюднення цих результатів, науковим організаціям слід приділяти особливу увагу питанням використання таких систем.

Впровадження і використання нових інформаційно-цифрових технологій потребує подальших досліджень щодо використання електронних систем відкритого доступу. Перспективними є дослідження досвіду функціонування подібних зарубіжних сервісів бібліометричних і наукометричних систем, який може бути використаний при створенні вітчизняних інформаційно-цифрових технологій.

Список використаних джерел:

1. Іванова С. М., Кільченко А. В. Досвід використання інформаційно-цифрових технологій для оцінювання діяльності наукових установ. *Дистанційна освіта в Україні: інноваційні, нормативно-правові, педагогічні аспекти*: матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю. м. Київ, 12 трав. 2021 р. К.: НАУ, 2021. С. 159-163. DOI10.18372/2786-5495.1.15771

URL: <https://jrn1.nau.edu.ua/index.php/DEU/article/view/15771>.

2. 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: зб. матеріалів наук.-практ. конф.*, м. Київ, 11 лют. 2021 р. К.: ІТЗН НАПН України, 2021. С. 55-61. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/724023>.

3. Лупаренко Л. А. Використання електронних відкритих журнальних систем у науково-педагогічних дослідженнях: дис. ... канд.пед. наук: 13.00.10 / Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. Київ, 2019. 359 с.

4. Міністерство освіти і науки України. Концепція цифрової трансформації освіти і науки: МОН запрошує до громадського обговорення. 2021. URL: <https://bit.ly/3OhF0S0>.

5. Спирін О. М., Іванова С. М., Кільченко А. В., Новицька Т. Л. Використання наукометричних баз даних і систем вебаналітики для моніторингу електронних наукових фахових видань. *Інформаційні технології в освіті*. Херсон, 2020. №4 (45). С.18-30. URL: <http://ite.kspu.edu/index.php/ite/issue/archive>.

6. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою / В. Фіщук та ін. 2020. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyucifrovoyu-ekonomikoyu.htm>.

7. Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний – 2020»). ГС «ХАЙ-ТЕК ОФІС УКРАЇНА». 2016. URL: <https://ucsi.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>.

8. Яцишин А. В., Іванова С. М., Кільченко А. В. Напрями використання цифрових науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. *Інформаційні технології в освіті та науці: зб. наук. праць*

Міжнар. наук.-практ. конф., м. Мелітополь, 13-14 черв. 2019 р. Мелітополь:
Мелітопольський держ. пед. університет ім. Богдана Хмельницького, 2019.
С. 339-343.

МАРІЯ ЛЕЩЕНКО

*доктор педагогічних наук, професор,
провідний науковий співробітник,*

Інститут цифровізації освіти НАПН України, м.Київ

ЛАРИСА ТИМЧУК

*доктор педагогічних наук,
провідний науковий співробітник відділу підготовки та атестації
науково-педагогічних кадрів науково-методичного центру організації
наукової та науково-технічної діяльності,
Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м.Київ*

РОЗВИТОК ГЛОБАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЯК ЗДАТНОСТІ ДО ВЗАЄМОПОВ'ЯЗАНОГО МИСЛЕННЯ: АМЕРИКАНСЬКИЙ ДОСВІД

Ключові слова: *глобальна компетентність, вчитель, глобальна освіта, компетентнісний розвиток*

Глобальна компетентність полягає у здатності людини добре відчувати і знати власну особистість, позитивно ставитися до людей у інших частинах світу, і в цілому до планети Земля, розуміти та визначати системні причини зв'язків, які формують навколишній світ. Слід наголосити на взаємопов'язаному характері процесів формування глобальної, мовленнєвої, екологічної та цифрової компетентностей. Тому доцільним для кожного є розвиток глобальної компетентності як здатності до взаємопов'язаного мислення й життя.

У контексті поставленої проблеми доцільним є вивчення американського досвіду формування глобальної компетентності. Проект глобальної освіти в Каліфорнії (The California Global Education Project – 1985 – 2018), є одним з дев'яти науково-дослідницьких проектів,

започаткованих департаментом освіти штату Каліфорнія США. Проект забезпечує постійний якісний професійний розвиток педагогів, зміст, форми і методи якого розроблені викладачами університетів, учителями-лідерами та вчителями-практиками, для вдосконалення методик навчання та підвищення досягнень учнів та студентів в галузі глобальної освіти [1].

Основним завданням та місією зазначеного освітнього проекту є надихати і мотивувати педагогів на розвиток глобальної компетентності та активної громадянської позиції у вихованців дошкільних закладів, учнів шкіл, студентів коледжів як важливих умінь для успішного життя у ХХІ столітті. Керівними принципами глобальних освітніх ініціатив є: справедливість, рівність, інтегральність, глобальне громадянство, емпатія, креативність, діяльність, допитливість [1].

Проект «Global Education» у Каліфорнії надає можливості педагогам, учням, студентам, керівникам закладів освіти, політикам та партнерам з громад етично діяти для більшого блага в постійно мінливому світі.

У ході реалізації глобального освітнього проекту Каліфорнії (CGEP) затверджено чотири сфери або компоненти глобальної компетентності, що були визначені у 2011 році зарубіжними науковцями Центру Глобальної освіти при Азійському Товаристві (провідна освітня організація, діяльність якої сприяє взаєморозумінню та зміцненню партнерських відносин між народами Азії та Сполучених Штатів у глобальному контексті) [2].

Глобальна компетентність поєднує такі здатності:

- Досліджувати світ за межами найближчого довкілля, окреслюючи значні проблеми і здійснюючи добре сплановані та відповідні віку дослідження;
- Розпізнавати перспективи, чужі та власні, осмислювати та оприлюднювати такі перспективи вдумливо та з повагою.

- Ефективно обмінюватися ідеями з різними аудиторіями, долаючи географічні, лінгвістичні, ідеологічні та культурні бар'єри.
- Здійснювати дії для поліпшення умов життя, розглядаючи себе як активних діячів світової реальності[3].

Для більш глибокого розуміння глобальної компетентності характеризуємо компонентну структуру кожної з перелічених здатностей. глобальної компетентності.

Перша здатність - досліджувати світ - поєднує такі уміння:

- ставити питання, щоб краще зрозуміти сутність проблеми та перспективи її розвитку;
- визначати та оцінювати сформульовані припущення та судження;
- визнавати цінність кожної людини в глобальній спільноті;
- досліджувати світ з цікавістю [3].

Друга здатність - окреслювати перспективи - ідентифікується такими складовими:

- відкритість для нового досвіду;
- виявлення особистих поглядів та потенційних можливостей їх впливів на інших;
- дослідження можливостей впливів інших точок зору;
- враховування різноманітних думок;
- аналіз культурних взаємозв'язків та контекстів;
- уміння спілкуватися з іншими [4].

Третя здатність - ефективно обмінюватися ідеями з різними аудиторіями, долаючи географічні, лінгвістичні, ідеологічні та культурні бар'єри – інтегрує важливі комунікативні уміння:

- активно слухати інших;
- аналізувати комунікацію співрозмовників та належним чином з ними спілкуватися;

- обмінюватися ідеями та контекстами з різними співрозмовниками;
- відчувати і реагувати на громадські потреби [4].

Четверта здатність - здійснювати дії для поліпшення умов життя, розглядаючи себе як активних діячів світової реальності - увиразнюється в таких складових:

- планування дій на основі фактів та цінностей;
- оцінювання варіантів реалізації та потенційних впливів запланованих заходів;
- застосування креативного мислення для вирішення проблем;
- використання наявних ресурсів та партнерських зв'язків;
- наполегливе намагання реалізувати заплановане;
- діяти індивідуально та колаборативно;
- діяти з повагою до особистої гідності, особливостей та прав людини;
- сприяти позитивним змінам у довкіллі [4].

Рекомендації щодо розвитку глобальної освіти були сформульовані в результаті обговорень, дискусій та обміну ідей між учасниками Саміту. Рекомендації поєднують три секції: «політика та лідерство»; «освіта, навчання та школи»; «спільноти та бізнес»; і відображають результати спільних наукових досліджень, вичерпних розмов, різноманітних прогнозів та досвід, а також реалії глобальної освіти в Каліфорнії [4].

Список використаних джерел:

5. *About Us – California Global Education Project*. URL: calglobaled.org/what-we-do.
6. *What is Global Competence? Asia Society*. URL: <https://asiasociety.org/education/what-global-competence>
7. *Global Competence — California Global Education Project*. URL: calglobaled.org/global-competence.

8. Global Competence Indicators & Benchmarks for K-12 Students in URL:
https://cgep.sdsu.edu/global_competence/.../CGEN_GC_Ben..

ІРИНА МАЛИЦЬКА
*старший науковий співробітник
відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій
Інститут цифровізації освіти НАПН України, м.Київ*

ІМЕРСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНИХ СИСТЕМАХ ОСВІТИ КРАЇН ЄВРОПИ

Ключові слова: *цифрові технології, імерсивні освітні технології, системи освіти, країни Європи*

Цифрове суспільство та цифрові технології несуть із собою нові методи навчання, працевлаштування, проведення досліджень, шляхи реалізації поставлених цілей, дають можливість вийти за межі фізичних спільнот, географічних місць та соціальних позицій. Постійний процес всеохоплення цифровізацією суспільства, швидке вдосконалення і розвиток технологій спонукають країни Європи постійно переглядати стратегічні політики.

Послідовна політика Європейського Союзу щодо цифрової трансформації європейських країн окреслена у відповідних міжнародних деклараціях, стратегіях тощо. Документи Європейського Союзу (Стратегія Європа 2020 - The Europe 2020 strategy; Цифрова програма для Європи - Digital Agenda for Europe; План дій з цифрового навчання - The Action plan on Digital Learning та інші) [1]-[3] спрямовані на формування цифрової економіки Європи. Особливого значення вони набули під час пандемії COVID-19, коли значно окреслилась важливість цифрової грамотності населення. Цифрові технології стали надто необхідними у всіх сферах

нашого життя, охоплюючи економіку, освіту, комунікацію, побут. Стало очевидним, що успіх будь-якої діяльності напряму залежить від рівня цифрової грамотності учасників процесу.

У березні 2021 року, базуючись на *Цифровій стратегії 2020 року*, Комісія ЄС прийняла Документ «*Цифровий компас 2030 року: європейський шлях до цифрового десятиліття*» («*The 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade*»), у якому визначені цілі, шляхи успішної цифрової трансформації Європейського Союзу до 2030 року, що має вплинути на подальший сталий розвиток економік країн Європи. У *Плані дій «Шлях до цифрового десятиліття»* («*Path to the Digital Decade*») сформульовані амбіційні цілі - до 2030 року 80% населення віком 16-74 років мають володіти цифровими навичками. Окреслені основні напрями проведення цифровізації спрямовані на: опанування населенням цифровими знаннями, забезпечення висококваліфікованими фахівцями з цифрових технологій; створення безпечних та стійких цифрових інфраструктур; цифрову трансформацію бізнесу; оцифрування державних послуг [4].

З огляду на стрімке оновлення технологій, рівень цифрової грамотності, удосконалення вмій і навичок з використання ІКТ потребує постійного навчання з опанування новітніми інноваційними технологіями. Пошуки і впровадження у навчальний процес інноваційних методів, цифрових технологій для викладання різних предметів стали одними із пріоритетів у діяльності вчителів різних ланок систем освіти. Вимушений перехід закладів освіти на дистанційне навчання, гнучке онлайн навчання виявив основні перепони для проведення якісного навчального процесу, успішного засвоєння учнями знань. З початку карантинних заходів науковці, вчителі різних країн світу стикнулися з реальними проблемами, які заважають налагодити успішний навчальний процес онлайн. До цього

переліку увійшло багато факторів таких як: відсутність або повільна швидкість інтернету, невідповідність технічного та програмного забезпечення як вчителів, так й учнів вимогам для проведення дистанційного навчання, недостатній рівень інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя.

Останнім часом в освіті швидко розвиваються і впроваджуються інноваційні освітні технології, одними з яких є імерсивні. Відповідно «Звіту з огляду віртуальної та доповненої реальності 2019» («2019 *Augmented and Virtual Reality Survey Report*»), проведеного глобальною юридичною фірмою Perkins Coie та XR Association, зважаючи на подальші перспективи впровадження імерсивних технологій у навчання на всіх рівнях освіти та відповідній підготовці громадян майбутньої країни, зазначено, що освітній сектор є найбільшим інвестором у розвиток індустрії VR та AR. За прогнозами експертів у 2025 році віртуальна, доповнена та змішена реальність стануть такими ж повсякденними явищами, як мобільні пристрої сьогодні [5].

Використання і впровадження імерсивних технологій в освіті вивчають науковці зарубіжних країн (С.Е. Hughes, С.В. Stapleton (США), L. Morgado (Португалія), Kim JL Nevelsteen (Швеція) та інші), а також й України (Боса В.П., Буров О.Ю., Гриб'юк О.О., Ковальчук О.І., Крюкова Є.С., Литвинова С. Г., Пінчук О.П., Соколюк О.М., Сороко Н.В. та інші).

Одним із основних напрямів цифрової трансформації у країнах Європи є проведення цифровізації систем освіти, впровадження у навчальний процес інноваційних освітніх технологій. Діяльність у цьому напрямку підтримується урядами країн і висвітлюється на сторінках інформаційних порталів. Наприклад, у Великій Британії таку функцію виконує портал *UKAuthority* [6], на якому презентуються дослідження, представлений найкращий досвід та інновації з використання технологій,

що використовуються для надання сучасних державних послуг, відповідають як потребам державного сектору, так і громадянам, яких вони обслуговують.

UKAuthority співпрацює з *JISC (Joint Information Systems Committee – Об'єднаний комітет з інформаційних систем)*, некомерційною компанією Великої Британії, яка надає мережні та IT-послуги, цифрові ресурси для підтримки вищих навчальних закладів та досліджень у сфері новітніх технологій [7]. Згідно з опитуванням JISC, більшість вищих навчальних закладів і закладів післядипломної освіти країни (101 респондент) виявляють інтерес до використання доповненої та віртуальної реальності (AR і VR): 82% – переважно представники вищої освіти – зацікавлені у використанні імерсивних технологій, менше половини (49%) визначились, як «дуже зацікавлені», мотивуючи тим, що використання імерсивних технологій у навчальному процесі надають більш можливостей отримати знання з певного предмету, ніж традиційним методом. Відповідно дослідження AR і VR вже в значній мірі використовують 96% університетів і 79% коледжів. В більшості випадків (58% університетів і 43% коледжів) - лише на одній-двох кафедрах або факультетах; у деяких навчальних закладах використовують змішані моделі навчання на декількох відділеннях (9% університетів і 21% коледжів). Опитування також виявило, що основною перешкодою широкого використання VR та AR у навчанні є висока вартість, відсутність спеціалізованої підтримки та навичок для їх використання, необхідних знань викладацького складу. Також було визначено, що більше організацій працюють з віртуальною ніж з доповненою реальністю, застосовуючи технології в галузі охорони здоров'я та медицини, а також техніки та технологій [6].

Зважаючи на достатню популярність і поширеність імерсивних технологій в освіті, які мотивують сучасних учнів до життя у майбутньому

цифровому суспільстві, міжнародні організації запроваджують і підтримують відповідні освітні проекти. В рамках програми *Еразмус+* за підтримки Європейського Союзу проводиться освітній проєкт *ImTech4Ed (The Immersive Technologies for Education – Імерсивні технології для освіти)*, до якого залучені дослідники, викладачі та студенти університетів Німеччини, Греції та Кіпру. Основна діяльність учасників проєкту спрямована на міждисциплінарне міжнародне співробітництво для розвитку імерсивних технологій з їх подальшим впровадженням у навчальний процес на рівні різних ланок освіти [8].

У рамках цього проєкту створена мережа *Charming (European Training Network for Chemical Engineering Immersive Learning - Європейська мережа з імерсивного навчання хімічної інженерії)*, сфокусована на розробку теоретичної бази, конкретних моделей, методичних рекомендацій для впровадження імерсивного навчання в галузі науки і техніки, його застосування в школах, закладах вищої освіти та промисловості, здебільшого у сфері хімії та хімічній інженерії [9].

Важливу роль у підтримці розвитку та впровадження у навчальний процес імерсивних технологій відіграють спільні напрацювання освітян, науковців, ІТ-спеціалістів, представників промисловості, для яких створенні платформи для віртуальної реальності та відеоконференцій такі як Edify (<https://www.edify.ac/>) та XR ACADEMIA (<https://www.xracademia.com/>). Постійні конференції сфокусовані на тенденціях, пов'язаних із доповненою реальністю, віртуальною реальністю, змішаною реальністю та штучним інтелектом, та їх потенційним впливом на освіту, інноваційні компанії та дослідницьке середовище.

Необхідність вивчення та аналізу зарубіжного досвіду у цьому напрямі є важливим для розвитку і впровадженню імерсійних освітніх технологій в українській освіті.

Список використаних джерел:

1. Digital Single Market Strategy. European Commission, official website. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/europe-2020-strategy>. (дата звернення: 10.02.2022)
2. Digital Learning and ICT in Education. European Commission, official website. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/digital-learning-ict-education>(дата звернення: 10.02.2022)
3. Digital Education Action Plan. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A22%3AFIN>. (дата звернення: 22.01.2022)
4. Decision of the European Parliament and of the Council establishing the 2030 Policy Programme “Path to the Digital Decade” Brussels, (дата звернення: 12.02.2022)
5. 2019 Augmented and Virtual Reality Survey Report. Perkins Coie LLP and the XR Association, Vol.3, 2019. URL:<https://www.perkinscoie.com/images/content/2/1/v4/218679/2019-VR-AR-Survey-Digital-v1.pdf> (дата звернення: 10.02.2022)
6. UKAuthority. URL: <https://www.ukauthority.com/> (дата звернення: 19.02.2022)
7. Jisc. URL: <https://www.jisc.ac.uk/> (дата звернення: 10.02.2022)
8. ImTech4Ed. URL:<https://imtech4ed.eu/> (дата звернення: 10.02.2022)
9. Charming. URL:<https://charming-etn.eu/2021/04/22/immersive-tools-for-teaching-and-training-in-a-science-and-technology-environment-first-charming-policy-brief/> (дата звернення: 10.02.2022)

ТЕТЯНА НОВИЦЬКА

наук. співр. відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем,

ВІТАЛІЙ ТКАЧЕНКО

*наук. співр. сектору мережних технологій і баз даних,
Інститут цифровізації освіти НАПН України, м. Київ*

ДОБІР ПОТЕНЦІЙНИХ ЖУРНАЛІВ ДЛЯ НАУКОВОЇ ПУБЛІКАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ MANUSCRIPT MATCHER В ENDNOTE

Ключові слова: *EndNote, Manuscript Matcher, наукова публікація, автор, журнал*

Розвиток інформаційно-цифрових технологій веде до якісних змін у всіх значущих сферах, в тому числі у галузі освіти і науки. Для максимальної реалізації потенціалу інформаційно-цифрових технологій необхідно чітко сформулювати завдання розроблення цифрових рішень і сервісів, адаптувати технологічне забезпечення до завдань, які вирішують учасники освітнього процесу – науковці, науково-педагогічні працівники, адміністративно-управлінський персонал, абітурієнти та ін. Цифрова трансформація освіти і науки в цьому відношенні повинна передбачити скоординоване рішення всіх ключових завдань.

Метою **цифрової трансформації** є спрощення рутинних процесів шляхом їх автоматизації [1].

Цифрова трансформація галузі – це комплексне перетворення діяльності учасників галузі й органів виконавчої влади, пов'язане з переходом до нових бізнес-моделей, каналів комунікацій, а також процесів і культури, які базуються на нових підходах до управління даними з використанням цифрових технологій [2].

Фундаментальна подія процесу **цифрової трансформації** – це формування і поширення нових, з точки зору змісту, моделей роботи організацій галузі освіти і науки [3]. В їх основі лежить комбінація

безперервного професійного розвитку, нових цифрових сервісів та інструментів, інфраструктурних та організаційних умов для впровадження змін, супровід учасників щодо освоєння нових методів взаємодії.

Метою публікації є аналіз використання сервісу Manuscript Matcher в End Note щодо добору потенційних журналів авторами для наукової публікації.

Науковці регулярно співпрацюють у глобальному масштабі. Їм потрібна допомога в оптимізації зусиль та виключенні трудомістких завдань ручного створення, ведення списків посилань та обміну ними за одночасним управлінням відомостями.

EndNote – комерційна система управління бібліографічною інформацією, яка застосовується для управління посиланнями та бібліографією, що дозволяє формувати їх згідно з численними стандартами цитування. Компанія-виробник – *Clarivate Analytics* (нині, раніше – Thomson Reuters).

Узгоджувач (порівняння) рукописів **EndNote** включає інформацію з назви публікації, анотації та посилань, якщо вони доступні, щоб запропонувати надійні варіанти публікації на основі журналів, що індексуються у Web of Science (як альтернатива, JANE – Journal/Author Name Estimator – використовує назву публікації та анотацію з журналів, що індексуються PubMed & PubMed Central).

Якщо автор публікації додає посилання, розробники Manuscript Matcher стверджують, що це покращує точність пропозицій журналу, аналізуючи десятки мільйонів зв'язків цитат, щоб визначити значущі зв'язки з певною роботою.

EndNote дозволяє:

- ✓ швидко та просто відбирати бібліографічну інформацію з різних джерел даних в Інтернеті, наприклад, PubMed, Google Scholar

та WebofScience;

- ✓ зберігати записи у власній базі даних, захищеній паролем та доступною з будь-якого місця, де є підключення до Інтернету;
- ✓ надавати спільне використання запису іншим користувачам EndNoteWeb для полегшення роботи;
- ✓ використовувати модуль CiteWhileYouWrite у Microsoft Word для додавання посилань та одночасного написання публікацій.

Однією з нових можливостей програми стала рекомендація потенційного журналу для розміщення публікації – EndNoteMatch (посилання на нього знаходиться у верхній частині екрана програми EndNote).

Інструмент зіставлення рукописів можна запустити трьома різними **способами** через **робочий стіл Endnote** (натиснувши правою кнопкою миші Group на панелі Groups), **Endnote онлайн** або **панелі інструментів Endnote в MS Word**:

Незалежно від того, чи вчений пише статтю, керує дослідницьким проектом, надає резюме, викладає курс або подає заявку на грант, **EndNote X9 допомагає**:

- ✓ робити пошук літератури швидким і продуктивним;
- ✓ створювати організовану науково-дослідну бібліотеку;
- ✓ збирати повнотекстові PDF-файли та додає примітки та анотації автора;
- ✓ забезпечувати легке цитування під час написання в Microsoft® Word;
- ✓ створювати ідеально відформатовані бібліографії та цитати в тексті;
- ✓ синхронізувати все це – на комп'ютері, онлайн та в додатку iPad®.

EndNote X9 – це програмне забезпечення для керування посиланнями,

що звільняє вчених від трудомістких завдань збору та керування в ручному режимі своїх дослідницьких матеріалів, а також форматування бібліографій.

EndNote X9 працює на пристроях під керуванням Windows, IOS та MacOS або в багатоплатформному середовищі. Воно спрощує та покращує координацію роботи дослідників з колегами. Використовуючи дані Web of Science, EndNote X9 забезпечує швидкий доступ до кращих досліджень, допомагаючи науковцям приймати обґрунтовані рішення щодо подання матеріалів досліджень до журналів.

Основні переваги програмного забезпечення EndNote X9 для більш ефективного проведення досліджень:

➤ *Підтримка спільної роботи у глобальному масштабі.* Використання єдиної бібліотеки посилань, де можуть одночасно працювати до 100 осіб незалежно від того, де вони знаходяться і з якою організацією пов'язані. Тепер завдяки X9 користувачі можуть надавати доступ до своєї бібліотеки для читання та запису або лише для читання.

➤ *Надання матеріалів журналів одним натисканням миші.* Пошук повнотекстових PDF-файлів за підписками певної організації та у вільно доступних джерелах. Знайдена стаття автоматично приєднується до відповідного посилання.

➤ *Подолання обмежень досліджень.* Необмежене сховище дозволяє дослідникам зберігати стільки посилань, документів та файлів, скільки їм потрібно, а також обмінюватися ними, що необхідно для успішної спільної роботи.

➤ *Сортування за роками виконання робіт за лічені секунди.* Пошук за метаданими посиланнями, повнотекстовими журнальними статтями, файловими вкладеннями, особистими анотаціями та нотатками, що дозволяє миттєво знайти необхідні дослідження.

➤ *Правильне цитування з першого разу.* Можливість вставляти в рукопис цитати та посилання з бібліотеки EndNote та автоматично створювати бібліографію з використанням більш ніж 7000 стилів прямо з Microsoft Word.

EndNoteOnline (раніше EndNoteWeb) – це онлайн-версія популярної програми для керування посиланнями та створення бібліографічних списків. Вона допомагає економити час на пошук даних, правку, перевірку та форматування наукових документів, що створює автор. EndNote можна використовувати в режимі онлайн разом із сервісом WebofScience, версією EndNote для ПК або як самостійний продукт. Залежно від рівня доступу користувача до EndNoteOnline можливості та опції, що надаються йому, будуть відрізнятися.

Здійснити добір потенційних журналів для наукової публікації вченим допомагає сервіс **ManuscriptMatcher** (<http://www.myendnoteweb.com>) у рамках безкоштовного інструменту EndNoteOnline на платформі WebofScience компанії ClarivateAnalytics.

Можливості ManuscriptMatcher:

- використовує ретельно проіндексовані дані з тисяч журналів сотень світових видавців;
- використовує запатентовану технологію для аналізу десятків мільйонів цитатних зв'язків, щоб визначити значущі зв'язки з роботою користувача;
- визначає пріоритети цілеспрямованих збігів публікацій перед загальними журналами, використовуючи складні алгоритми кластеризації.

Manuscript Matcher – єдиний інструмент, що використовує широту та точність WebofScience для підтримки рішень щодо подання рукописів.

Запусти ManuscriptMatcher можна з EndNote онлайн, програмного

забезпечення EndNote X9 для настільних ПК або навіть зі свого рукопису з панелі інструментів CiteWhileYouWrite у Microsoft Word.

Даний сервіс допомагає отримати перелік провідних світових наукових журналів, що найбільше підходять для публікації статті.

Розглянемо принцип роботи ManuscriptMatcher щодо зіставлення рукописів. Для того, щоб скористатися ManuscriptMatcher **необхідно**:

- ✓ увійти на платформу Web of Science;
- ✓ на верхній панелі натиснути на закладку «EndNote»;
- ✓ ввести логін та пароль – для зареєстрованих користувачів, або пройти реєстрацію;
- ✓ після заходу на сторінку EndNote натиснути на закладку Match;
- ✓ для формування добірки журналів у запропоновані поля ввести назву та анотацію статті та натиснути на «Find Journals» (рис. 1).

ManuscriptMatcher допомагає користувачу знайти журнали, що найбільше пов'язані з рукописом автора. Пошук працює найкраще, коли назва публікації містить щонайменше 10 слів, а анотація – не менше 100 слів. Використовуючи цю інформацію, сервіс знайде найбільш релевантні ключові слова для відповідності.

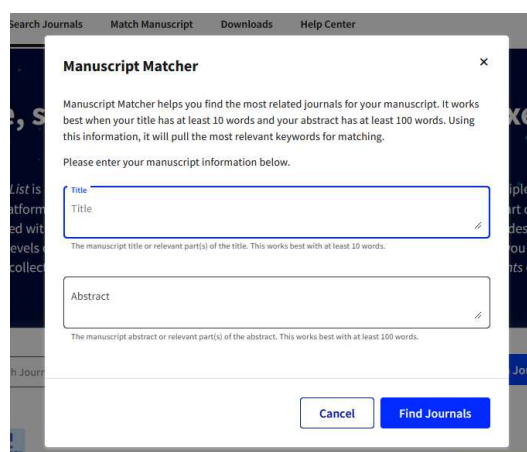


Рис. 1. Пошукова форма журналів сервісу ManuscriptMatcher

Система видає 10 потенційних журналів (рис.2), що індексуються в Web of Science, ґрунтуючись на тематиці заголовка публікації та ключових

словах, взятих із анотації.

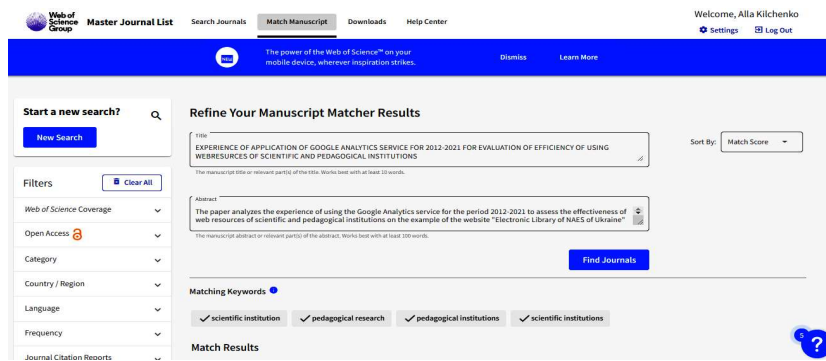


Рис. 2. Фрагмент результату пошуку журналів сервісу ManuscriptMatcher

В результаті пошуку представлено досить об'ємну інформацію щодо пропонованих журналів: імпаکت-фактор,квартиль, а також можливість переглянути умови розміщення публікації в журналі, якщо натиснути на Submit.

Користувач може отримати доступ до ManuscriptMatchery такий спосіб:

- ✓ У EndNote X9 і EndNote 20, виділивши групу в моїй бібліотеці, потрібно вибрати ManuscriptMatcher у меню *Groups*.
- ✓ У EndNote X9 і EndNote 20 треба натиснути правою кнопкою миші *Group* в *MyLibrary* та вибрати *ManuscriptMatche*.
- ✓ У Microsoft Word у рукописі необхідно натиснути на панелі інструментів EndNoteCiteWhileYouWrite.
- ✓ Після входу у свій онлайн-обліковий запис EndNoteкористувачу потрібно натиснути *Match*.
- ✓ Щойно відкриється вікно зіставлення рукописів, автору потрібно вставити назву статті та анотацію у відповідні поля. Якщо користувач отримує доступ через EndNote онлайн, необхідно вибрати групу, що містить посилання на рукопис, у розділі *References*. Цей крок не потрібен, якщо доступ до сервісу відбувається з робочого столу EndNote X9 або з CiteWhileYouWrite.
- ✓ Потім натиснути *Знайти журнали (FindJournals)*.

ManuscriptMatcher відобразить до 10 збігів журналів для рукопису користувача, а також **детальну інформацію** щодо кожного журналу:

- *MatchScore* (Оцінка відповідності)– індекс того, наскільки стаття відповідає вмісту, опублікованому в цьому журналі;
- *JCR ImpactFactor*– вимірює середній рівень цитування журналу на один цитований елемент (відображаються показники поточного року та середні за 5 роки);
- *JournalName*(Назва журналу);
- *Similararticles* (Подібні статті)– інші статті, що опубліковані в журналі заподібними темами;
- *Submit*(Надіслати)– посилання на сторінку входу до журналу, куди можна увійти та надіслати свій рукопис;
- *Journalinformation*(Інформація про журнал)– посилання на вебсайт журналу та ін.

Під час натискання на стрілку поруч із *MatchScore* відображається або приховується така **детальна інформація** щодо журналу:

- *JCR Category*(Категорія JCR)–предметна категорія, до якої віднесено журнал у WebofScience та JCR (якщо журнал належить до кількох категорій, вони будуть відображатися);
- *RankinCategory*(Ранг у категорії)– рейтинг журналу відповідно до імпаکت-фактору (JIF) для журналу, для кожної категорії JCR, до якої журнал належить (він обчислюється як рейтингова позиція журналу щодо загальної кількості журналів у категорії, які мають JIF);
- *QuartileinCategory*(Квартиль у категорії)– ранг, що виражений у квартилі на основі відсоткового рангу (якщо журнал знаходиться в Q1, він займає сходинку вище, ніж 75% журналів у категорії; Q2 означає, що він входить до першої половини журналів у категорії тощо);
- *Publisher address*(Адреса видавця)– адреса запису видавця;

- *ISSN* – код міжнародного стандартного серійного номера видавця – International Standard SerialNumber(ISSN), що використовується для ідентифікації журналів та інших публікацій, опублікованих у будь-якому засобі масової інформації;
- *eISSN*– електронний міжнародний стандартний серійний номер видавця –ElectronicInternational Standard SerialNumber(eISSN), що використовується для однозначної ідентифікації електронних журналів та інших видань;
- *Note(Примітка)*–у деяких випадках ManuscriptMatcher не зможе визначити збіги журналу для рукопису користувача. Якщо введено не всі цитати, спробуйте ще раз, коли цитати будуть завершені; або перегляньте свій реферат.

Отже, використовуючи складні алгоритми та дані з WebofScience та JournalCitationReports, ManuscriptMatcher визначає найбільш релевантні та найвпливовіші журнали, до яких науковці можуть надіслати свої рукописи.

Впровадження і застосування нових інформаційно-цифрових технологій потребує подальших досліджень щодо використання подібних відкритих систем.

Список використаних джерел:

1. Іванова С. М., Кільченко А. В. Науково-технологічна політика цифрової трансформації освіти і науки: зарубіжний досвід. Інформаційні технології в освіті та науці: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., м. Мелітополь, 10-11 черв. 2021 р., Мелітополь: МДПУ імені Богдана Хмельницького, 2021. С. 52-56. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/727344>.

2. Україна 2030E – країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html#6-2-11.3>.

ОКСАНА ОВЧАРУК

*доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник,
зав.відділом, Інститут цифровізації освіти НАПН України, м.Київ*

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТУ САМООЦІНЮВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ

Ключові слова: самооцінювання, вчитель, цифрова компетентність, післядипломна освіта

Підтримка сучасного освітнього середовища закладів загальної середньої освіти є нагальним завданням системи освіти. Основою такого середовища сьогодні є цифрові технології, що підтримують дистанційне навчання школярів. Важливу роль у організації та реалізації дистанційного навчання здійснюють вчителі, які повинні володіти цифровими технологіями навчання та на практиці ефективно здійснювати навчання. Саме цифрова компетентність, як ключова категорія посідає нині центральну роль у загалі професійних якостей вчителя.

Серед зарубіжних авторів, що піднімають питання самооцінювання фахових компетентностей вчителя, слід виокремити таких: Дж.Бейлі (Gerald D. Bailey)⁵, Х.Андрате (Heidi L. Andrade)⁴, Р. Тежейро (Tejeiro, R. A.) Ж.Гомес-Валеціло (J. L. Gomez-Vallecillo), М.Перегріна (M. Pelegrina)⁶ та ін. До вітчизняних авторів, що піднімають питання самореалізації та самооцінювання професійних компетентностей вчителя на акмеологічних засадах слід віднести Л.Рибалко, Р. Черновол-Ткаченко, Т. Куценко¹, О.Ярошенко, О.Нікулочкіна та ін. Питання розвитку цифрової, інформаційно-комунікаційної компетентності як складової професійної компетентності вчителя на основі компетентнісного підходу розглядають у своїх роботах І.Воротникова, О.Гриценчук, І.Іванюк, О.Кравчина, І.Малицька, М.Лещенко, С.Литвинова, Н.Морзе, О.Овчарук, О.Спірін та ін.

Проблеми оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя та учня в умовах цифрового середовища досліджені у роботах Н.Басараби, В.Бикова, І.Ветрова, О.Соколюк, О.Пінчук, В.Лапінського, Л.Карташової, М.Лещенкота ін.2.

Для підтримки вчителів в умовах війни Інститут цифровізації освіти НАПН України розробив та впровадив інструмент самооцінювання цифрової компетентності вчителя, провівши низку досліджень протягом 2020,2021 та 2022 рр., під час яких було визначено потреби та готовність вчителів до використання засобів ІКТ та визначено рівень їхньої цифрової компетентності засобами самооцінювання. Вони включають в себе блоки запитань, що дозволяють вчителю за допомогою відповідей знайти найбільш близькі для них позиції щодо особливостей використання ними інструментів ІКТ для створення цифрового освітнього середовища та здійснення навчання учнів.

Проведені опитування дозволили виявити 10 основних проблем та викликів, з якими сьогодні стикаються вчителі під час організації та впровадження на практиці дистанційного навчання, а саме: недостатнє матеріально-технічне забезпечення учнів; відсутність якісного інтернету; брак часу через збільшення навантаження для вчителя; недостатній рівень матеріально-технічного забезпечення закладів освіти; низький рівень самоорганізованості та мотивації учнів; відсутність підтримки з боку батьків; недостатній рівень цифрової компетентності вчителів; труднощі з дистанційним навчанням учнів початкової школи; психологічні труднощі під час дистанційного навчання; зниження рівня якості надання освітніх послуг3.

На основі проведених досліджень було розроблено онлайн-анкету для самооцінювання з метою визначення рівня цифрової компетентності вчителя. Пропонується використати рівні цифрової компетентності, які

запропоновані Європейською Рамкою цифрової компетентності для громадян (European Digital Competence Framework for Citizens, DigComp 2.0). Рамка включає такі рівні: базовий користувач, незалежний користувач, професійний користувач. Вона окреслює п'ять сфер цієї компетентності: інформація та цифрова грамотність, комунікація та співпраця, створення цифрового контенту, безпека, вирішення проблем. Саме за цими сферами та рівнями побудовано блоки питань для самооцінювання педагогічних працівників³.

Сфера застосування інструменту це система післядипломної педагогічної освіти, заклади загальної середньої освіти, наукові установи, що досліджують проблеми розвитку професійних компетентностей педагогічних працівників.

Не менш важливим є питання організації опитування та проведення самої процедури опитування та аналізу отриманих даних. До процедури, що забезпечує проведення опитування та впровадження інструментів самооцінювання цифрової компетентності вчителя, відносяться: підготовка анкети (інструменту), інформування цільової аудиторії, опрацювання результатів; виокремлення рекомендацій та удосконалення інструментів самооцінювання професійних компетентностей вчителя.

Таким чином, використання інструменту самооцінювання цифрової компетентності вчителя сприяє виявленню проблем та стану готовності педагогів до використання цифрових інструментів для організації освітнього процесу та створення цифрового інформаційно-освітнього середовища в школі. Водночас інструмент самооцінювання може бути застосований у системі післядипломної педагогічної освіти для виявлення прогалин у розвитку цифрової компетентності вчителів та для оновлення освітніх програм з підвищення кваліфікації.

Список використаних джерел:

1. Акмеологічні засади професійної самореалізації вчителів у системі методичної роботи загальноосвітніх навчальних закладів : колективна монографія / Л. С. Рибалко, Р. І. Черновол-Ткаченко, Т. В. Куценко. — Х. : Вид. група «Основа», 2017. — 128 с.
2. Биков В. Ю., Овчарук О. В. Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів та педагогів в умовах євроінтеграційних процесів в освіті, та інші. К. : Педагогічна думка. 2017. 160с.
3. Іванюк І. В., Овчарук О. В. Результати онлайн опитування готовність і потреби вчителів щодо використання цифрових засобів та ІКТ в умовах карантину : 2021. Аналітичний звіт. Київ : ІТЗН НАПН України. 2021. 55 с. <https://lib.iitta.gov.ua/724564/><https://lib.iitta.gov.ua/724564/>. ISBN 978-617-95182-0-1 (PDF)
4. Andrade Heidi. A Critical Review of Research on Student Self-Assessment. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2019.00087/full/> Accessed on March 11, 2022 (inEnglish).
5. Bailey, G. Teacher self-assessment : a means for improving classroom instruction. URL: <https://eric.ed.gov/?id=ED207967>. Accessed on March 11, 2022 (inEnglish).
6. Tejeiro, R. A., Gomez-Vallecillo, J. L., Romero, A. F., Pelegrina, M., Wallace, A., and Emberley, E. (2012). Summative self-assessment in higher education: implications of its counting towards the final mark. *Electron. J. Res. Educ. Psychol.* 10, 789–812.

АЛІНА ОСТАНІНА

Вчитель хімії і біології

Одеської загальноосвітньої школи №103 I-III ст., м.Одеса

ОНЛАЙН ЗАСТОСУНКИ НА УРОКАХ ХІМІЇ, БІОЛОГІЇ

Ключові слова: *ІКТ, вчитель, онлайн-застосунки, навчання хімії, природничо-математичні дисципліни, загальна середня освіта*

Більшість вчених вважає теперішній етап розвитку цивілізації ерою комунікативного спілкування, що прийшла на зміну комп'ютерної. Даний період відзначається розвитком соціальних сервісів на базі web 2.0. «Web 2.0 – це методика проектування систем, які шляхом обліку мережевих взаємодій, стають тим краще, чим більше людей ними користується. Важливою рисою web 2.0 є принцип залучення користувачів до наповнення і багаторазового використання контенту» [1]. Для web 2.0 характерною рисою визначається спрямованістю на користувача. Бугайчук К. вважає сервіси web 2.0 «соціальним феноменом» [с.3, 2], оскільки відбувається комунікація між користувачами і вони разом усупільнюють дану технологію і можуть створювати свій новий інформаційний продукт.

Освіта теж зазнає змін під впливом соціальних, геополітичних явищ. Зокрема змінюється парадигма освіти за якої раніше було навчання на початку життя і ці отримані знання, уміння та навички були незмінними. Тож за новою парадигмою – навчання протягом життя. У зв'язку з цим перед педагогічним і науково-педагогічним колективом постає необхідність часу – змінюватися, навчатися, підбудовуватися, задовольняти виклики часу.

Інформаційно-комунікаційні технології стрімко розвиваються, що вимагає від педагогічних кадрів гнучкість та адаптацію. На допомогу

вчителю створено багато різноманітних застосунків. Оскільки, на даний момент за партами знаходяться учні того покоління, у якого відзначається інша специфіка засвоєння матеріалу, по-іншому утримується увага (об'єкти, тривалість). Ці аспекти слід враховувати під час побудови структури уроку та здійснювати чергування різних видів діяльності. [3]

Нами було опрацьовано рекомендовані освітніми порталами онлайн застосунки, здійснено самостійний пошук, перевірено на практиці та запропоновано до використання.

www.golabz.eu

Даний ресурс містить симуляції із природничого циклу наук. Разом із учнями можна побудувати атоми, визначити рН середовища, поекспериментувати із інтенсивністю освітлення і температурою під час фотосинтезу, навчити виставляти коефіцієнти в хімічних рівняннях та ін. Містить безліч різноманітних лабораторій. На цьому ж сайті знаходиться також велика кількість розробок інтерактивних уроків. Однією із незручностей даного застосунку є англомовний інтерфейс, але з нею можна «подружитися» увімкнувши у налаштуваннях браузера функцію перекладу на українську мову.

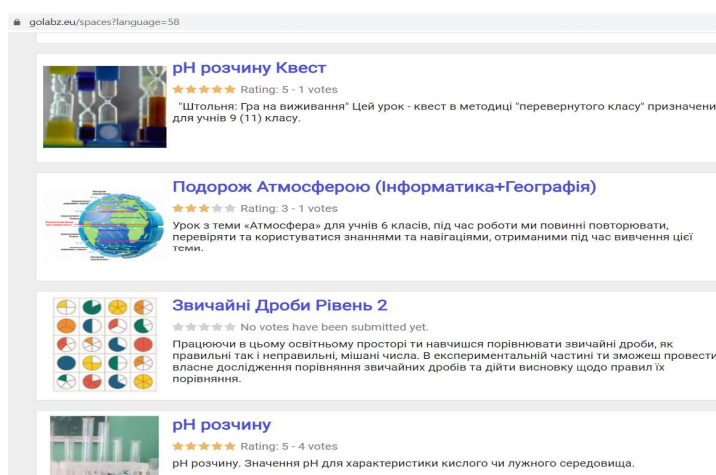


Рис.1. Приклади симуляторів

<https://www.wolframalpha.com>

В ресурсі є багато розділів, що присвячені різним наукам, такі як: математика, наука та технології, суспільство і культура, повсякденне життя. Цікавим є те що на кожний запит можна знайти детальну інформацію та інтерактивні додатки.

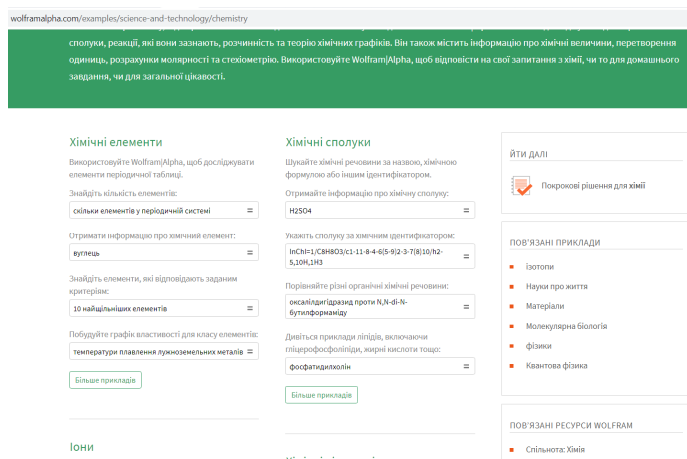


Рис.2. Пошук категорії

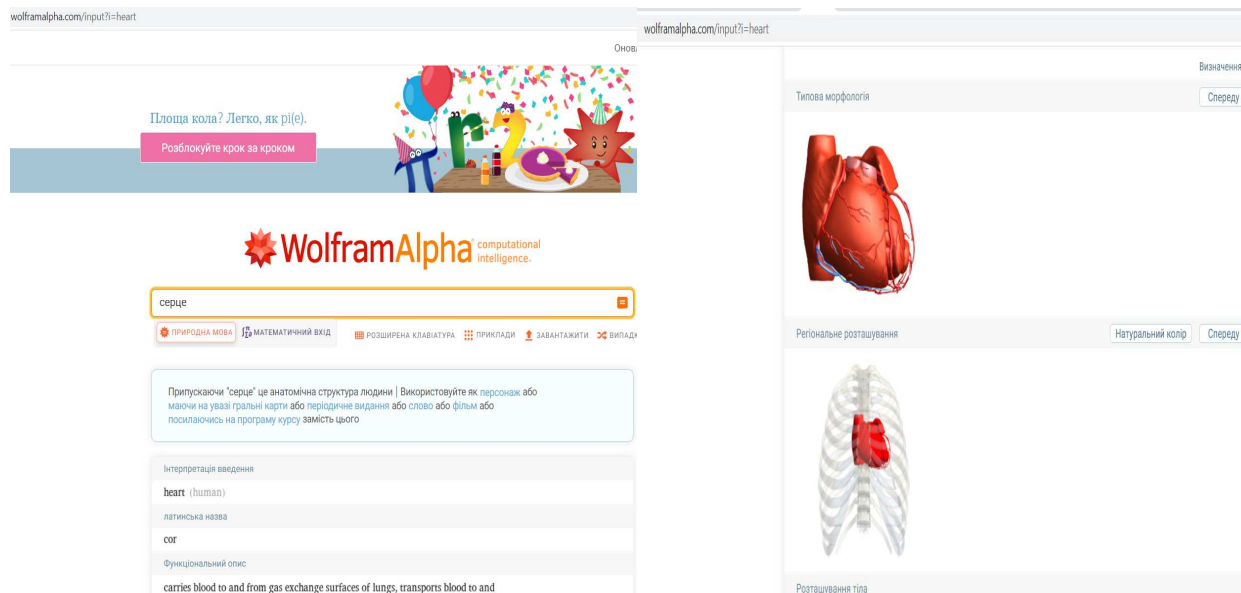


Рис.3,4. Інтерактивна інформація за запитом

<https://phet.colorado.edu>

Містить величезну кількість симуляторів, лабораторій, дослідів, що допомагають у вивченні природничих наук.

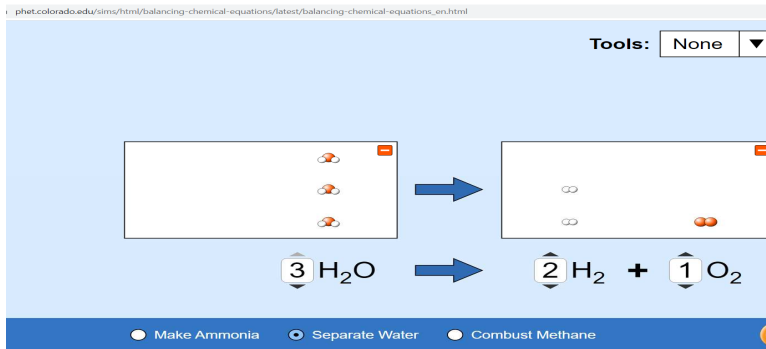


Рис.4. Симулятор підбору коефіцієнтів в хімічному рівнянні

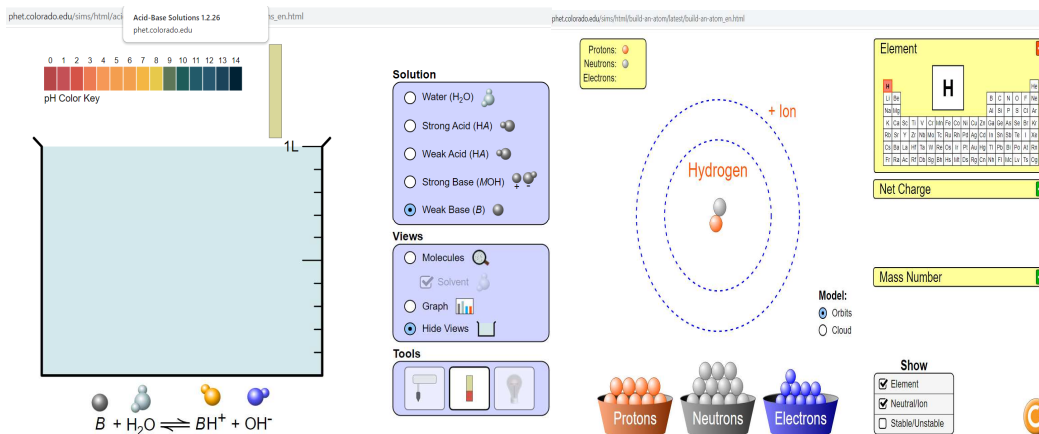


Рис.5,6. Симулятори на встановлення рН розчину та побудови атома.

<https://www.mozaweb.com>

Дуже зручний у користуванні ресурс, повністю адаптований до використання у школі як під час очного навчання так і дистанційного. Можливий 3D супровід уроків, різноманітний інструментарій, що унаочнює сучасний урок. Тут же міститься велика кількість навчальних відео із різних предметів.

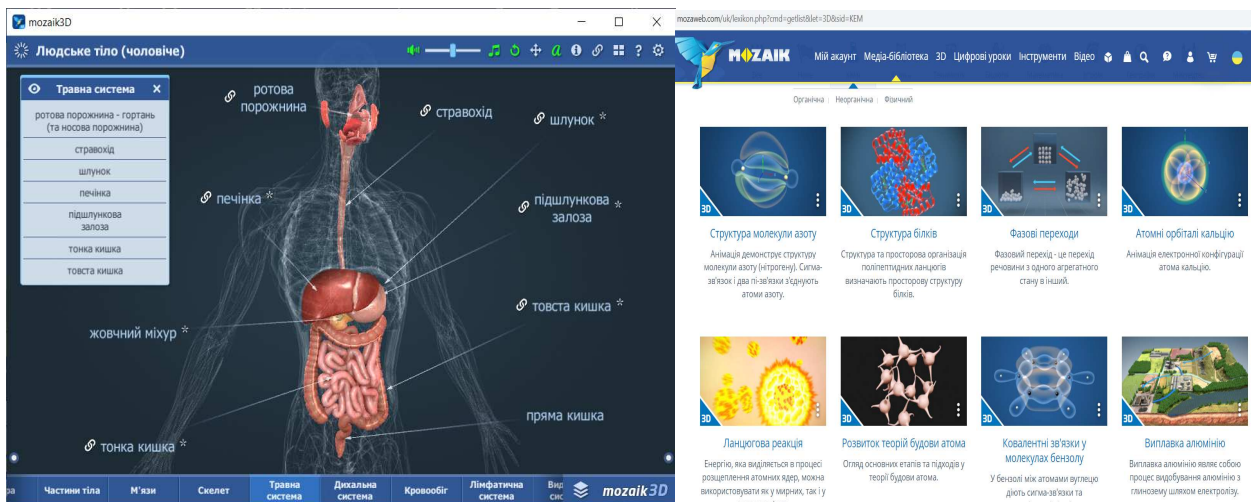


Рис.7,8. 3D зображення людського організму та хімічних речовин.

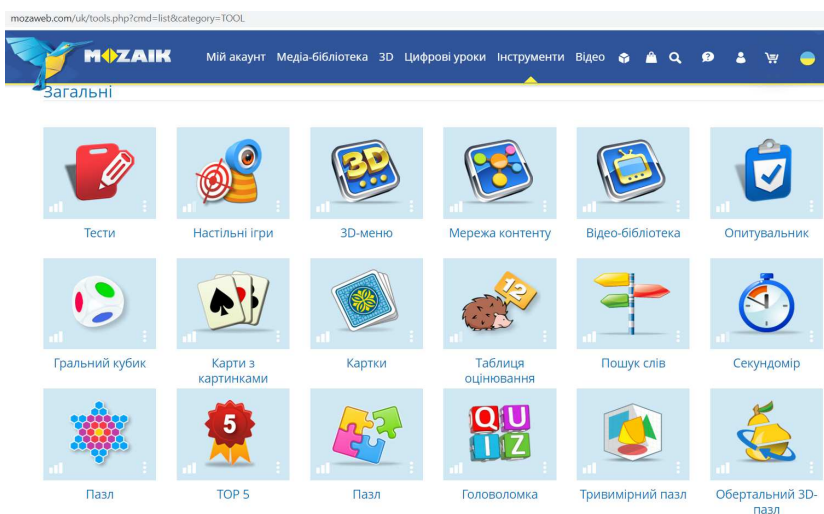


Рис.9. Інструменти для унаочнення уроку.

<https://ed.ted.com/>

Платформа розрахована на широке коло користувачів. Для педагогів існує у застосунку спеціальна підтримка, містить велику кількість готових уроків. У одному із застосунків цієї платформи наприклад, є розробка, що містить інформацію про хімічні елементи. У вигляді відео демонструються властивості хімічних елементів та утвореними ними сполук. Дуже корисне посилання, однак англійською мовою.

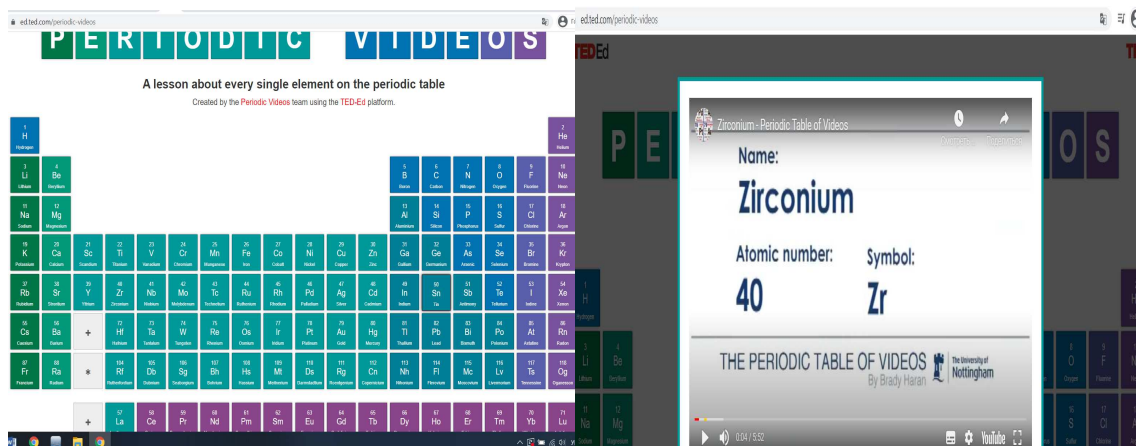


Рис.10,11. Інтерактивна Періодична таблиця.

<https://wordwall.net/>

На даній платформі є можливість створювати самостійно унікальні завдання.

ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ 2022 (Безпечне середовище для учнів та вчителів: виклики та практичні рішення)

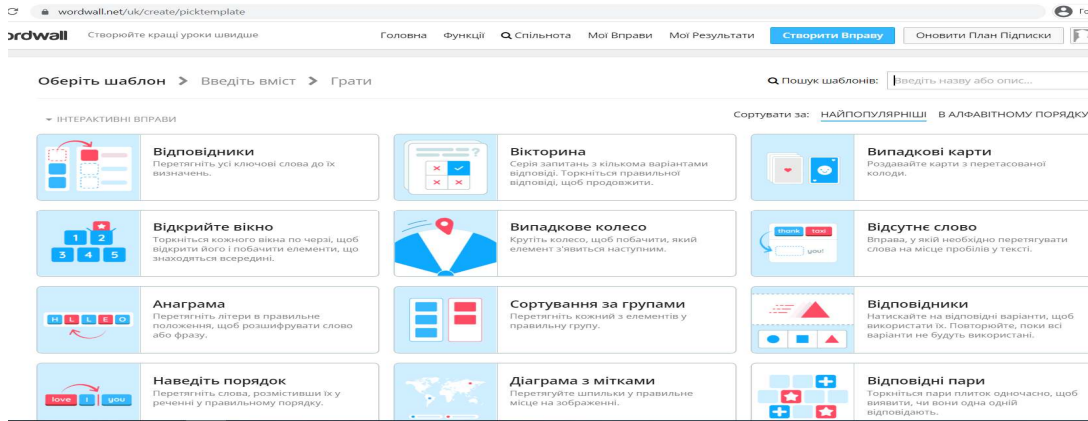


Рис.12. Шаблони для створення наочності

<https://nearpod.com>

Дана платформа містить широкий спектр можливостей для викладачів на допомогу у створенні якісного навчального контенту. Це 3D анімація, готові відео уроки, більшість з яких на англійській, тематичні шаблони презентацій, можливість створювати інтерактивні відео та багато іншого.

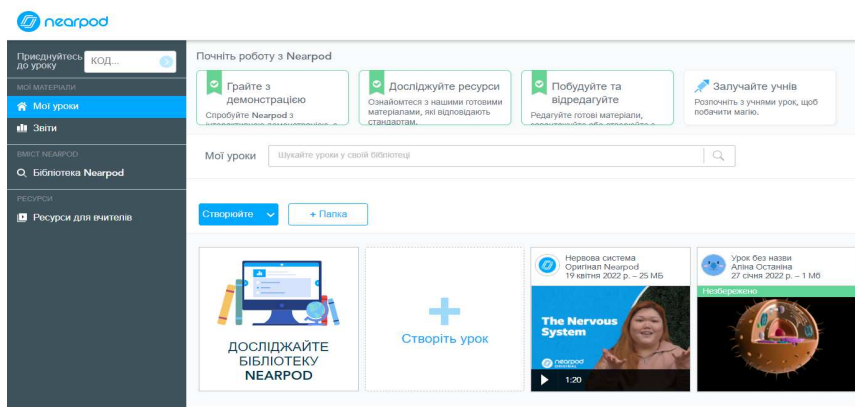


Рис.13. Особистий кабінет для створення уроків

Зазначені застосунки мають на меті покращити діяльність вчителя. Хімія і біологія – це природничі науки, які особливо потребують наочності та інтерактивності. Під час виконання різноманітних вправ, проходження вікторин, складання пазлів, проведення дослідів учні вчать та у них формується стійкий інтерес до вивчення предмету.

Список використаних джерел:

1. O'Reilly, T. What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software [Електронний ресурс] / O'Reilly Tim. – Режим доступу : <http://oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html?page=1>.
2. Бугайчук К. Л. Роль соціальних сервісів Web 2.0 у формуванні персонального навчального середовища [Електронний ресурс] / К. Л. Бугайчук // Вісник Національної академії державної прикордонної служби. Вип. 4/2011 рік. — Режим доступу : http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Vnadps/2011_4/11bklpns.pdf.
3. ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ВІДКРИТОГО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ. Монографія. О.О. Андреев, К.Л. Бугайчук, Н.О. Каліненко, О.Г. Колгатін, В.М. Кухаренко, Н.А. Люлькун, Л.Л. Ляхоцька, Н.Г. Сиротенко, Н.Є.Твердохлебова. Харків 2013. 208с.

МАРІЯ СІДОРКО

*аспірантка Інституту цифровізації освіти НАПН України, м. Київ
викладач Бердичівського фахового коледжу промисловості, економіки
та права, м. Бердичів*

ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ТЕХНІКІВ- ПРОГРАМІСТІВ У ЗАКЛАДАХ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Ключові слова: *віртуальна реальність, навчальне середовище, віртуальне середовище.*

В умовах сучасного розвитку суспільства використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) є ключовим етапом оновлення усіх суспільних сфер. Освіта являється тією сферою, в якій такий розвиток необхідний першочергово. Національна стратегія розвитку освіти чітко визначає, що в навчально-виховний процес має бути

впроваджено найсучасніші інформаційно-комунікаційні технології, які дозволять вдосконалити освітній процес та розширити можливості усіх учасників освітнього середовища[1].

Спостерігаючи за умовами життя нашого суспільства в момент війни, все більше приділяється увага дистанційній формі реалізації навчального процесу. Такий вид навчання повинен включати якомога різноманітнішу подачу навчального матеріалу щоби зацікавити слухачів і навчити їх. Саме використання технологій віртуальної реальності є одним з інноваційних рішень реалізації віддаленого навчання. Тому все більше уваги науковці зосереджують на технологіях віртуальної реальності.

Інформатизація навчально-виховного процесу навчальних середовищ розглянута в працях В.Ю. Бикова, Л.Г. Гаврілова, Ю.О. Жука, А.В. Литвин, О.Г. Литвин, О.М. Спирін та інші. Використанню та впровадженню технологій віртуальної реальності в навчальному середовищі приділяють увагу у своїх працях Н.С. Гарань, С.Г. Литвинова, Ю.В. Трач, Н.М. Гнедко, В. Волинець, Сипченко О.М. та ін.

В даний час під впливом пришвидшення науково-технічного прогресу, кризових політичних, економічних, демографічних та інших явищ, які виникли в сучасному світі, в освітній ланці відбуваються різкі зміни, коли традиційна організація навчально-виховного процесу все частіше не спрацьовує. Саме тому навчальний процес будь-якого освітнього закладу не можливий без використання інноваційних та інформаційно-комунікаційних технологій. Технологія повного занурення у віртуальний світ, стає однією з найпопулярніших у використанні серед викладачів. Розвиток даної технології в освітній сфері є перспективною для інвестицій. Віртуальна реальність в освіті підтримується і спільнотами, і фондами [2].

Таким чином, на думку В.Ю. Бикова актуальним залишається питання використання новітніх інноваційних технологій у створенні навчального середовища, яке б відповідало вимогам сучасного суспільства [3].

У своїй праці Ю.О. Жуквказує, що проникнення ІКТ в освіті відбувалось з появою саме дистанційної форми навчання, застосування комп'ютерно орієнтованих засобів навчання та застосування віртуальних навчальних середовищ. Отже, така організація педагогічної діяльності з введенням вищеназваних педагогічні технологій реалізується в інформаційних комп'ютерно орієнтованих середовищах, тобто процес систематичного навчання здійснюється в умовах штучного середовища [4].

На думку дослідників А.В.Литвин та О.Г. Литвин, інформатизація суспільства змінює систему освіти в цілому, вимагає перебудови змістуй організації навчально-виховної діяльності. Але при цьому традиційні та новітні навчальні методи повинні доповнювати одне одного, оскільки є частинами єдиного освітнього середовища[5].

О.М. Спірін, про перспективи використання інформаційно-цифрових технологій навчання зазначає, що однією із них є подальше впровадження платформ відкритої освіти, віртуалізації освітньої діяльності[6].

У своїй праці Н.С. Гарань визначає ключову технологію для реалізації та моделювання імерсивності в освітньому середовищі. Цією технологією являється – віртуальна реальність, яка надає можливість створити інтерактивне освітнє середовище для повного занурення магістрантів, де крім зорового сприйняття існує зорове та тактильне, що формує широке навчальне поле із різноманітними модальностями[7].

С.Г. Литвинова у своїй праці виділяє ряд особливостей впровадження контенту віртуальної реальності в освітнє середовище закладів середньої

освіти. На думку автора дослідження такими особливостями є: наявність необхідного спеціального обладнання; складна процедура налаштування окулярів віртуальної реальності; відсутність науково-методичних рекомендацій з використання контенту віртуальної реальності в освітній практиці; необхідність в додатковому навчанні вчителів та учнів з опанування нової технології; наявність call-центру; створення в соціальних мережах відповідних тематичних спільнот [8].

Отже, аналізуючи вітчизняний досвід використання технологій віртуальної реальності, варто зазначити, що застосування технологій віртуальної реальності у підготовці майбутніх техніків-програмістів у закладах передвищої освіти є питанням актуальним і потребує подальшого дослідження та впровадження.

Список використаних джерел:

1. Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013#n10>– Назва з екрана.
2. Віртуальна реальність в освіті: нові можливості для навчання [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<https://www.intellias.ua/blog/vr-possibilities-in-education>– Назва з екрана.
3. Биков В. Ю. Інноваційний розвиток засобів і технологій систем відкритої освіти / В.Ю. Биков. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/1177>.
4. Жук Ю.О. Діалектика педагогічного знання в умовах комп'ютерно-орієнтованого процесу навчання / Ю. О. Жук // Комп'ютер у школі та сім'ї. - 2011. - № 4. - С. 3-6.

5. Литвин А. В., Литвин О. Г. Прогностичні напрями інформатизації професійної підготовки. Інформація, комунікація, суспільство 2018: Матеріали 7-ї Міжнародної наукової конференції ICS-2018. Львів :Видавництво Львівської політехніки, 2018. С. 213–215.
6. Спірін О. М. Інформаційно-цифрові технології віртуального університету післядипломної освіти «Відкрита освіта та дистанційне навчання: від теорії до практики» : матеріали Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції (Київ, 20 листопада 2019 р.). Київ, 2019.
7. Гарань, Н. С. Іммерсивне освітнє середовище у навчальному процесі магістратури педагогічного університету. «Актуальні проблеми фахової підготовки сучасного педагога»: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (9-10 листопада 2020, м. Херсон). Херсон, 2020. С. 65-67.
8. Литвинова С.Г. Особливості впровадження vr-контенту в освітню практику закладів загальної середньої освіти. «Звітна науково-практична конференція Інституту цифровізації освіти НАПН України»: збірник матеріалів, 10 лютого 2022 р., м. Київ / упоряд.: О.П. Пінчук, Н.В. Яськова. Київ : ІЦО НАПН України, 2022. С. 115-117.

ІРИНА ПИЛИПЧУК

*вчитель інформатики Семиполківського НВК «ЗОШ I-III ст.-ДНЗ»,
с.Семиполки, Київська область*

ЗАСОБИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

Ключові слова: *дистанційне навчання, заклад загальної освіти, урок інформатики, інформаційно-комунікаційні технології*

Одним з пріоритетних напрямів модернізації загальної освіти є дистанційне навчання (ДН) [1]. Існує багато факторів, що підтверджують важливу роль цієї форми навчання у XXI столітті, а саме: необхідність навчатися без відриву від роботи; отримання освіти людьми з обмеженими можливостями та тими, що перебувають за кордоном; підтримка навчання під час ситуацій, викликаними різними зовнішніми чинниками як, наприклад, карантин, спричиненим COVID-19, та ін. Крім цього, дистанційна форма навчання має ряд таких переваг: здобувач освіти може навчатися у зручній для нього час, не зважаючи на його місце мешкання, при звичному йому оточенні та у автономному темпі [2].

Вчені виокремлюють такі основні вимоги до проведення ДН [3]:
- забезпечення, при необхідності, повноцінного проведення онлайн-уроку, що має охоплювати всі його етапи (організаційний момент; перевірка домашнього завдання; перевірка знань та навичок учнів для підготовки до нової теми; постановка мети уроку перед учнями; організація сприйняття та осмислення нової інформації; первинна перевірка розуміння нової інформації; організація засвоєння засобів діяльності шляхом озвучення інформації і вправ по її використанню; творче застосування знань, освоєння засобів діяльності шляхом рішення проблемних задач, побудованих на основі раніше освоєних знань та навичок; узагальнення досліджуваного на уроці й введення його в систему раніше набутих знань;

контроль над результатами навчальної діяльності; домашнє завдання до наступного уроку; підведення підсумків уроку);

- забезпечення комунікації між учасниками навчального процесу, як у групі, так і індивідуально вчителю з кожним учнем;
- надання відкритого доступу до навчальних матеріалів у будь-яких форматах (текстових, аудіо- та відео-, графічних, презентацій та ін.);
- отримання учнівських робіт, їх перевірку та виставлення відповідної оцінки.

Слід звернути увагу, що під час проведення ДН вчитель може використати загальнодоступні ресурси, засоби та сервіси або створювати власні для здійснення онлайн-комунікації.

Розглянемо деякі з загальнодоступних ресурсів для підтримки ДН.

Так, серед сервісів для вчителя у процесі ДН можна виокремити:

- освітній сайт «На урок» (<https://naurok.ua>), що пропонує розробки уроків, можливість брати участь у різних конкурсах, олімпіадах, виконувати інтерактивні завдання для контролю знань та засвоєння вивченого матеріалу;
- інтерактивні вправи з інформатики (<https://learningapps.org/>);
- YouTube-канали, що можуть використовуватися для пояснення, вивчення та розкриття навчального матеріалу, розбір задач, практичних робіт та ін.;
- електронні підручники з навчального предмету та посібники;
- онлайн-перекладачі;
- хмарні сервіси Google;
- МійКлас (<http://surl.li/bkumj>) – українська електронна інформаційно-освітня система. Функціонал ресурсу дозволяє вчителям використовувати готові завдання з основних предметів шкільної програми

з 1 по 11 клас або оцифрувати власну навчальну програму для впровадження дистанційного навчання учнів.

Важливими для ДН з інформатики, слід виокремити такі, як онлайн-платформи для програмування:

Scratch (<http://surl.li/likx>) – зрозуміла мова програмування, що розвиває творчі здібності учня. Ця мова програмування виключно візуальна, у цій мові нема кодів, які потрібно знати напам'ять. Все, що потрібно, це вміти читати і рахувати. Є мобільний додаток - Scratch Jr (<http://surl.li/bkukw>)

Python (наприклад, <http://surl.li/bkule>) – онлайн-капілятор (інтерпретатор) Python для запуску Python онлайн. Також є мобільний додаток Pydroid 3 (<http://surl.li/bkula>).

Година коду (<http://surl.li/ayfcl>) – це глобальна ініціатива щодо популяризації програмування серед школярів усього світу, метою якої є показати учням, що інформатика може бути веселою та цікавою.

Для вивчення предмету інформатики вчитель може створювати власні електронні освітні ресурси, наприклад, інтерактивні вправи, плакати, тест, інфографіку тощо.

Наприклад, для проведення теми «Моделі й типи моделей» (7кл) нами була створена та використана вікторина засобами онлайн-сервіса Learningapps (рис.1).

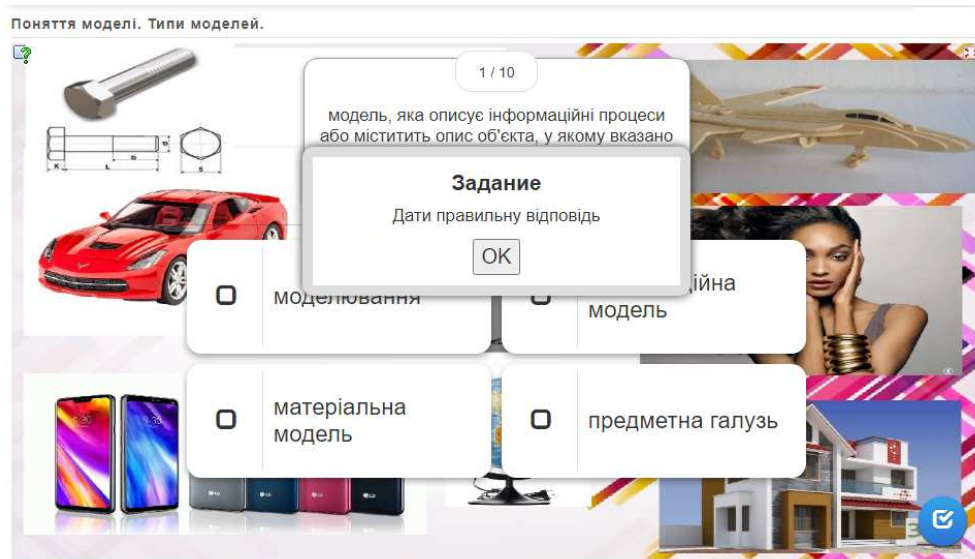


Рис. 1. Приклад вікторини, створеної засобами онлайн-сервіса Learningapps

Ще одним цікавим прикладом є використання інструменту Genial. Так, наприклад, за допомогою цього інструмента нами був створений інтерактивний плакат (рис.2) для проведення теми «Алгоритми та програми» (5-6кл):

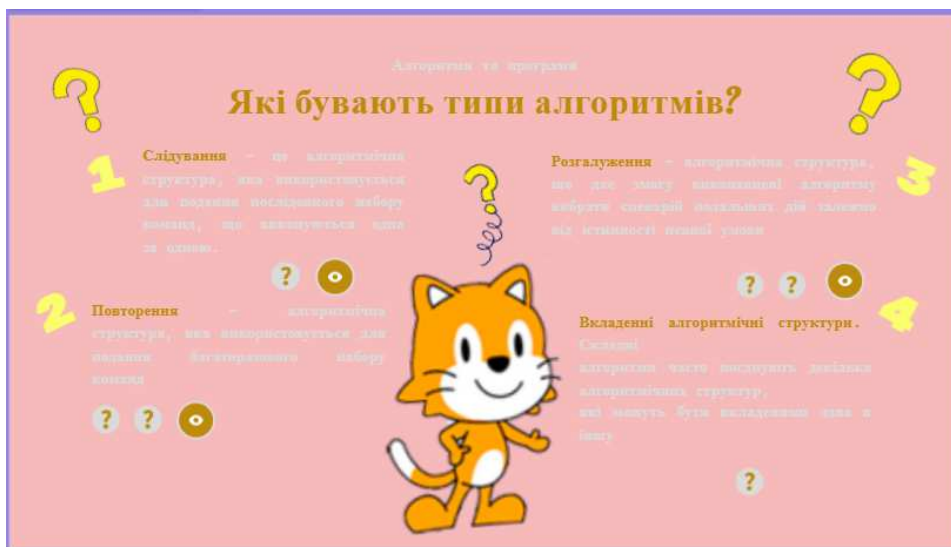


Рис. 2. Інтерактивний плакат для проведення теми «Алгоритми та програми» (5-6кл)

Отже, впровадження ДН має бути спрямоване на глибше розуміння навчального матеріалу; формування в учнів таких навичок як комунікативні (безпосереднє спілкування за допомогою засобів мережі),

інформаційні (пошук даних з безпечних наукових джерел та можливість їх критичного осмислення), самоосвіти (вміння навчатись самостійно). Крім цього ДН сприяє формуванню лідерських якостей особистості: активність, самостійність, самовдосконалення, творчість.

Список використаних джерел:

1. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні (затверджено Постановою МОН України В. Г. Кременем 20 грудня 2000 р.).
2. Биков В.Ю. Дистанційне навчання в країнах Європи та США і перспективи для України / В.Ю. Биков // Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу: інноваційні засоби і технології : кол. монографія / В.Ю. Биков, О.О. Гриценчук, Ю.О. Жук та ін. / Академія педагогічних наук України, Інститут засобів навчання. – К. : Атіка, 2015. – С. 77–140.
3. Кухаренко В. М., Березенська С. М., Бугайчук К. Л., Олійник Н. Ю., Олійник Т. О., Рибалко О. В. та ін. Теорія та практика змішаного навчання : монографія. Х. : Міськдрук, НТУ ХПІ, 2016. 284 с.

РАЇСА ВАСИЛЕНКО
*Інститут цифровізації освіти НАПН України,
науковий співробітник
відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій*

РОБОТА ВЧИТЕЛЯ З ІНТЕРНЕТ-БЕЗПЕКИ ДІТЕЙ

Ключові слова: *цифрові технології, інтернет-безпека, інтернет-ризика*

У цифрову епоху на перший рівень виходять особливі когнітивні вміння, що дозволяють успішно взаємодіяти з інформацією в режимі реального часу. Людина, якв володітиме вміннями знаходити інформацію,

а також аналізувати, структурувати та класифікувати її, матиме соціальну, культурну та економічну перевагу перед іншими.

Суттєвими когнітивними навичками є спроможність людини оцінити надійність інформації з урахуванням фактору часу, контексту та особистої інтерпретації. Саме ця спроможність має формуватися з початкової школи, та її значимість особливо зростає з того моменту, коли діти починають своє життя в Інтернеті. Вона безпосередньо пов'язана, особливо у шкільному віці, з медіаграмотністю та інтернет-безпекою. Кібербезпека, е-безпека, безпечний Інтернет, безпека он-лайн - ось перелік термінів, що позначають у різних країнах проблему, що виникла в останнє десятиліття у зв'язку з роботою дітей в Інтернеті. Ця проблема зараз актуальна як ніколи. У ситуації, коли Інтернет був прив'язаний до комп'ютера, що знаходиться в певному місці, вирішення проблеми безпеки було очевидним. Але при віддаленій роботі виникають проблеми, так відсутні саморегулюючі угоди між контент-провайдерами про основні принципи безпечної роботи в соціальній мережі, що значно сприяє забезпеченню безпеки користувачів молодшого віку, зареєстрованих у мережі. Подібні угоди існують, наприклад, у Євросоюзі.

Впливати на дану ситуацію може залучення вчителів та батьків до вирішення питань використання Інтернету дітьми. Існуючий так званий «технологічний розрив» між поколіннями ускладнює участь батьків у заняттях дітей. Діти більш прогресивні користувачі мережевих технологій, ніж їхні батьки, найчастіше просто з тієї причини, що можуть проводити в Інтернеті набагато більше часу і набагато активніше обмінюються інформацією один з одним. Необхідно виробляти у дітей правила свідомої та відповідальної поведінки онлайн. Ситуація, що склалася, ставить на порядок денний необхідність навчання основ інтернет-безпеки майбутніх вчителів початкової та середньої школи. Нині ж існує гостра необхідність

навчання працюючих вчителів у межах підвищення кваліфікації. Також необхідне навчання і керівного складу школи та батьків.

Розглянемо, що було б корисно знати вчителям на сьогоднішній день на тему інтернет-безпеки. У зв'язку з безперервним розвитком технологій відбуваються зміни в навколишньому світі, пропонуються нові сервіси, виникають нові тенденції. Необхідно досліджувати новинки з позицій можливих загроз для дітей, а також бути в курсі світових тенденцій у цьому питанні. І цей факт не слід забувати при формуванні навчальних програм для вчителів, вони повинні постійно доповнюватись та оновлюватись.

Почнемо із класифікації інтернет-ризиків. Існуюча класифікація, відома як три "Сі" (content, contact, conduct), була розроблена фахівцями з Лондонської школи економіки [1]. Вона являє собою двомірну модель, що враховує участь (або роль) дитини та зміст самого ризику. Структура досить повно охоплює існуючі різновиди ризиків та включає такі складові як:

- Контентні (дитина є пасивним одержувачем) - реклама, спам;
- Контактні або комунікаційні (дитина виступає як учасник) - харвестінг (збір особистих даних), переслідування, персональні дані, буллінг;
- Поведінкові (дитина проявляє себе як активна дійова особа) - нелегальне скачування, азартні ігри, тероризм, фінансові махінації, створення та розміщення неналежного матеріалу.

Відповідно до наведеної класифікації, роль або позиція дитини в ризиках змінюється. Очевидно, що дитина шкільного віку здебільшого стає жертвою або власної помилки, або обману. Вчителям слід знати правила грамотної користувацької поведінки в мережах і сервісах і розповідати про неї дітям. Розглянемо тепер деякі прийоми та правила

роботи в соціальних мережах та мобільних сервісах, які можуть допомогти мінімізувати перераховані вище ризики та бути корисними як дітям, так і вчителям. Саме з цих позицій розглянемо Facebook, Flickr, Instagram та інші.

Facebook - збираючись вийти з мережі, можна дезактивувати свій обліковий запис. Дезактивація облікового запису не видаляє його. Підключившись назад, користувач зможе його реактивувати та відновити всі зв'язки зі своїми друзями. Коли ж він не в мережі, ніхто не може залишити записи на стіні, або відправити приватне повідомлення, або переглядати вміст.

Flickr - соціальний сервіс, який призначений для зберігання та подальшого використання фотографій та відеороликів. До кожної фотографії її господар може додати різні мітки, включаючи прізвища людей, зображених у ньому. Користувачі системи можуть утворювати групи за інтересами, запрошувати до групи інших користувачів. А якщо як позначки використовуються прізвища, то можна легко знайти фото людини, навіть якщо замість її фотографії в соціальній мережі використовується аватар. Тому як позначки слід вказувати не повні імена, а, можливо, просто імена або прізвиська.

Google locator, I can stalk you, Foursquare—це цілий ряд ідентичних сервісів та сайтів, які використовують можливості технології Geolocation, визначають і фіксують за GPS координати або за метаданими відзнятої фотографії або місце, де було зроблено фотографію, або місцезнаходження мобільного телефону, власником якого є дитина, і розміщують ці дані у себе. Небезпека полягає в тому, що можна дізнатися про місця, які дитина часто відвідує. Більше того, відзначаючи свою присутність, дитина нерідко вказує і координати свого будинку - таким чином, стає відома її адреса.

Щоб зробити інформацію недоступною для незнайомих людей, необхідно змінити свої налаштування.

Instagram - Соціальна мережа, яка з'явилася в 2010 році спочатку як платформа для обміну фотографіями серед користувачів мережі, але з того часу розрослася за рахунок підключення різних соціальних медіа, включаючи Twitter та Facebook. У 2012 році вона була куплена Facebook, і почала стрімко набирати популярності. Компанія оголосила нові правила обслуговування, що дозволяли перепродаж прав на розміщені фотографії. Але негайна протестна реакція громадськості змусила нових власників відмовитись від публікації фотографій. Програми дозволяють редагувати фотографії, зняті телефоном, та розміщувати їх у мережі. Як і у більшості соціальних мереж, при реєстрації потрібне облікове ім'я. У цьому випадку діти повинні знати, що необов'язково давати своє ім'я та прізвище, а слід замінювати їх псевдонімом, і в жодному разі не слід заповнювати необов'язкові поля. Існують можливості конфіденційності, що межують доступ сторонніх до перегляду фотографій, і за аналогією з Facebook, незнайомець повинен спочатку відправити запит на отримання доступу.

Вчителям необхідно постійно проводити роз'яснювальну роботу з батьками, залучаючи їх до участі у вирішенні проблем, що виникають. Як уже було сказано раніше, перешкодою в цьому питанні найчастіше є «технологічний розрив» поколінь — діти знають і вміють набагато більше, ніж їхні батьки. В цьому випадку можна порадити батькам звернутися до дитини з проханням навчити користуватися тим чи іншим сервісом. Останнім часом багато батьків у Великій Британії, США реєструються в тих же соціальних мережах, які відвідує їхня дитина. Це дозволяє відслідковувати, як дитина поводить себе в мережі, з ким спілкується. Основна теза, яку потрібно донести до батьків: необхідність побудови

довірчих поважних стосунків з дитиною. Тільки під час спокійних бесід та розбору прикладів можна привернути увагу дитини до проблеми.

Слід зазначити, що технології розвиваються, виникають нові послуги, молодь їх освоює раніше за інших. Тому виникає необхідність у створенні служб в освіті, які будуть досліджувати нові сервіси з позицій можливих загроз та інформували б зацікавлену освітню громадськість. А також виникає необхідність з розвитку цифрової компетентності всіх учасників освітнього процесу: учнів, батьків, вчителів, адміністративного персоналу навчального закладу.

Список використаних джерел:

1. Livingstone S., Haddon L., Gorzig A., Olafsson K. Risks and safety on the Internet. The perspective of European children. Full findings. LSE, London, EU Kids Online. URL: [http://eprints.lse.ac.uk/27052/1/Comparing_Online_Risks_\(LSERO\)](http://eprints.lse.ac.uk/27052/1/Comparing_Online_Risks_(LSERO)). 2011.
2. Mobilemarketing. URL: <https://mobilemarketingmagazine.com/>
3. Овчарук О., Іванюк І. В., О. Гриценчук, І. Іванюк, О. Кравчина, І. Малицька, Н. Сороко. Європейський досвід розвитку цифрової компетентності вчителя в контексті сучасних освітніх реформ. *Інформаційні технології і засоби навчання*: електрон. наук. фахове вид. 2018. Вип. 3 (65). С. 316–336. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/issue/view/94/showToc>

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ СЕМІНАРУ

Биков Валерій Юхимович, д-р тех. наук, проф., академік НАПН України, директор ІЦО НАПН України.

Мальований Юрій Іванович, канд. пед. наук, старший науковий співробітник, член-кореспондент НАПН України, учений секретар Відділення загальної середньої освіти і цифровізації освітніх систем.

Дубовик Олена Анатоліївна, заступниця директора ДНУ «Інституту модернізації змісту освіти».

Пінчук Ольга Павлівна, канд. пед. наук, с.н.с., заступниця директора з науково-експериментальної роботи ІЦО НАПН України.

Овчарук Оксана Василівна, д-р пед. наук, с.н.с., завідувачка відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІЦО НАПН України.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ СЕМІНАРУ

Ткаченко Лідія Іванівна, канд.пед. наук, с. н. с., завідувачка сектору науково-аналітичної обробки і поширення інформації НАПН України.

Іванюк Ірина Володимирівна, канд. пед. наук, старша науковаспівробітниця відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІЦО НАПН України.

Гриценчук Олена Олександрівна, канд. пед. наук, старша наукова співробітниця відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІЦО НАПН України.

Малицька Ірина Дмитрівна, старшанауковаспівробітниця відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІЦО НАПН України.

Кравчина Оксана Євгенівна, науковаспівробітниця відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІЦО НАПН України.

Цільова аудиторія: вчителі, керівники шкіл, методисти, спеціалісти системи післядипломної педагогічної освіти, викладачі ЗВО, аспіранти, докторанти, наукові та науково-педагогічні працівники, інші зацікавлені особи.

Наукове видання

Цифрова компетентність вчителя нової української школи: 2021

(Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19)

Збірник матеріалів

всеукраїнського науково-практичного семінару

Київ, 3 березня 2022 р.

Укладачі та редактори:

Овчарук О.О.,

завідувач відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІЦО НАПН
України, д.п.н, с.н.с.

Гриценчук О.О.

науковий співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІЦО
НАПН України, к.п.н.

Кравчина О.Є.

науковий співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІЦО
НАПН України

ISBN 978-617-8226-10-7 – PDF

Інститут цифровізації освіти
Національної академії педагогічних наук України
м. Київ, вул. Максима Берлінського, 9
Свідоцтво про державну реєстрацію:
серія ДК №7609 від 10 від 23.02.2022 р.
електронна пошта (E-mail): iitzn_apn@ukr.net