

Присвячено 30-ти річчю Незалежності України



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НАПН УКРАЇНИ  
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»  
РІВНЕНСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

## ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ: 2021

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

Збірник матеріалів  
Всеукраїнського науково-практичного семінару  
2 березня 2021 р.



Київ 2021

УДК: 373.3/5:005](082)Ц 75

ББК ч74.202.5+74.6

Ц 40

*Рекомендовано до друку вченою радою  
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України  
(протокол №4. від 29 березня 2021 р.)*

**Рецензенти:**

- Іванова С. М.** к.пед.н., зав.відділом відкритих освітньо-наукових систем, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
- Соколюк О.М.** к.пед.н., учений секретар, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021 (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19) : зб.матеріалів всеукр.наук.-практ.семінару (Київ, 2 березня 2021 р.) / за заг.ред. О.В. Овчарук. Київ: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: 2021. 117 с.

**ISBN 978-617-95182-2-5(PDF)**

Матеріали збірника присвячено проблемам, які обговорювалися на всеукраїнському науково-практичному семінарі «Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021 (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19)» (Київ, 2 березня 2021 року), охоплюючи рамку цифрової компетентності для громадян, роль вчителя у цифрову еру, стратегії розвитку нової української школи, розбудову цифрового шкільного середовища, історію та досвід, зарубіжний досвід розвитку цифрової компетентності 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

УДК: 373.3/5:005](082)Ц 75

ББК ч74.202.5+74.6

**ISBN 978-617-95182-2-5(PDF)**

© ІТЗН НАПН України, 2021

## ПРОГРАМА

### **ВІДКРИТТЯ СЕМІНАРУ. ВІТАЛЬНЕ СЛОВО УЧАСНИКАМ**

**Юрій Кононенко**, начальник головного управління загальної середньої та дошкільної освіти Директорату дошкільної та шкільної освіти МОН України.

**Олександр Ляшенко**, академік-секретар Відділення загальної середньої освіти НАПН України, доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України.

**Валерій Биков**, директор Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, доктор технічних наук професор, академік НАПН України.

**Дубовик** Олена Анатоліївна, заступниця директора ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України.

### **ГОТОВНІСТЬ І ПОТРЕБИ ВЧИТЕЛІВ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ІКТ В УМОВАХ КАРАНТИНУ: 2021. РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ**

**Оксана Овчарук**, зав. відділом компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІІТЗН НАПН України, кандидат педагогічних наук, ст. наук. співр.

### **ВИКОРИСТАННЯ ВЕБРЕСУРСІВ У ФОРМУВАННІ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПЕДАГОГІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ РІВНЕНЩИНИ. РОЛЬ ЕФЕКТИВНОСТІ У ВЗАЄМОДІЇ З ІНСТИТУТОМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ**

**Іван Ветров**, проректор із зовнішніх зв'язків і моніторингу якості освіти Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти

### **ВИХОР ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТРАНСФОРМУЄ ОСВІТУ: СВІТОВІ ПОЛІТИЧНІ РІШЕННЯ**

**Любов Карташова**, ДЗВО «Університет менеджменту освіти», заступник директора ЦІПО з дистанційного навчання, д-р.пед.наук, професор

### **ВИКОРИСТАННЯ УЧИТЕЛЯМИ ЦИФРОВИХ ЗАСОБІВ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

Виступи вчителів, керівників закладів загальної середньої освіти з питань використання ІКТ для організації та проведення дистанційного/змішаного навчання.

### **ІНТЕРАКТИВНІ ВПРАВИ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ТА СТАРШОЇ ШКОЛИ**

**Євген Ашортія**, заступник директора з НВР, учитель історії Харківської спеціалізованої школи № 80.

### **ЗАСОБИ Й ІНСТРУМЕНТИ В ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

**Олексій Сіманько**, учитель хімії Криворізької загальноосвітньої школи

№ 68.

### **ОНОВЛЕННЯ ПІДХОДІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО/ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ**

**Надія Біловол**, директор комунального закладу «Верхньокам'янська загальноосвітня школа І-ІІ ступенів» Званівської сільської ради Бахмутського району Донецької області.

### **ПОЗАШКІЛЬНА ОСВІТА В УМОВАХ КАРАНТИНУ**

**Марія Пархоменко**, канд. іст.наук, керівник гуртка, Комунальний заклад «Школа мистецтв» Харківської міської ради.

### **ОРГАНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗЗСО**

**Наталія Братковська**, учитель початкових класів, **Оксана Кочерга**, заступник директора з НВР, **Людмила Логвин**, заступник директора з НВР, **Тетяна Сендецька**, учитель історії, Комунальний заклад "Лозівський ліцей №10" Лозівської міської ради Харківської області.

**директора Інституту інформаційних технологій і засобів навчання  
НАПН України, академіка НАПН України, доктора технічних наук,  
професора Бикова Валерія Юхимовича**

*Шановні учасники Всеукраїнського семінару «Цифрова компетентність вчителя нової української школи: 2021 (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19)! Щиро вітаю учасників заходу: вчителів, керівників закладів освіти, науковців, викладачів системи вищої та післядипломної освіти, аспірантів, докторантів!*

*Науковці ІІТЗН НАПН України четвертий рік поспіль збирають фахівців для обговорення проблем використання цифрових технологій у підготовці вчителя до активної професійної діяльності в контексті ідей нової української школи та цифровізації освіти. Сьогодні застосування ІКТ набуло гостроти у зв'язку з необхідністю працювати в умовах карантину, спричиненого COVID-19.*

*Ми підтримуємо інноваційні та сучасні підходи до створення цифрового навчального середовища закладу загальної середньої освіти в контексті нової української школи та цифровізації освіти.*

*Організаційний комітет семінару закликає об'єднати Ваші наукові погляди та тематики для найширшого залучення фахівців. Ми пропонуємо використовувати активні форми обговорення та створення власного бачення цифрового навчального середовища, що сприятиме вчителям та учням активно взаємодіяти та навчатись в умовах карантину, спричиненого COVID-19.*

*Сподіваємось на Вашу активну участь та подальшу співпрацю на шляху наукового й практичного пошуку та нових відкриттів!*

# ЗМІСТ

ІНТЕРАКТИВНІ ВПРАВИ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ТА СТАРШОЇ ШКОЛИ Євген Ашортіа	10
ОНОВЛЕННЯ ПІДХОДІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО/ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ Надія Біловол	12
ОРГАНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗЗСО Наталія Братковська, Людмила Логвин, Тетяна Сендецька	15
ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ: НОВІ МОЖЛИВОСТІ УЧИТЕЛЯ ДЛЯ НАБЛИЖЕННЯ ДО ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПОТРЕБ УЧНЯ Олександр Буров	18
ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ СПОРТИВНИХ ДИСЦИПЛІН ЗА ДИСТАНЦІЙНОЮ ФОРМОЮ НАВЧАННЯ В УМОВАХ УНІВЕРСИТЕТУ Микола Волківський	21
ВИКОРИСТАННЯ ВЕБРЕСУРСІВ У ФОРМУВАННІ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ ПЕДАГОГІВ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ РІВНЕНЩИНИ. ЕФЕКТИВНА ВЗАЄМОДІЯ З ІНСТИТУТОМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НАПН УКРАЇНИ Іван Ветров	23
ФОРМУВАННЯ STEM-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ: ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ Наталія Гончарова	26
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ПЕДАГОГА: ВИКЛИК ПАНДЕМІЇ Валентина Горленко	28
ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ ДО ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ Тетяна Григорчук	30

ЛІДЕР САМОМУ СОБІ ТА АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ: У ФОКУСІ ВІДПОВІДАЛЬНА ПОЗИЦІЯ ДО ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ Марія Гриньова	32
ГРОМАДЯНСЬКА ОСВІТА ТА АСПЕКТИ ЕТИКИ У ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОМУ НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ: ДОСВІД НІДЕРЛАНДІВ Олена Гриценчук	36
КОМП'ЮТЕРНІ ДИДАКТИЧНІ ІГРИ ЯК ОДИН ІЗ ЕЛЕМЕНТІВ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТИ Олександра Грищук	38
ЦИФРОВІЗАЦІЯ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ: ВИКЛИКИ, МОЖЛИВОСТІ, НАПРЯМИ, РИЗИКИ Роман Гуревич, Наталія Лазаренко, Леся Жовнич	43
РЕАЛІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЄКТУ ПАННО «ОСІННІ СПОГАДИ» ДЛЯ УЧНІВ 6 КЛАСУ ПРИ ОНЛАЙН НАВЧАННІ Ірина Дзекунова	47
ВЕБ-КВЕСТ ЯК РІЗНОВИД ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ Олена Жукова	49
МОДЕРНІЗАЦІЯ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ Володимир Заболотний, Наталія Мисліцька, Ірина Слободянюк	50
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ОСВІТНЬОГО ЗАКЛАДУ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ВПРОВАДЖЕННЯ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ПАРЛАМЕНТСЬКОЇ ПРОСВІТИ: СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ Ірина Іванюк	52
ЗАСОБИ ОНЛАЙН ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ У ПЕРІОД ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ Майя Кадемія, Надія Опушко	54
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО ТА ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ Світлана Каплун	57
«ЦИФРОВИЙ ВИХОР» ЯК ЧИННИК НЕПЕРЕРВНИХ СВІТОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ В ОСВІТІ	



Любов Карташова, Ірина Пліш	60
ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМИ PUBLISH OR PERISH ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ Алла Кільченко	63
ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ВЕБ-СЕРВІСІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВІЗУЛЬНОГО СУПРОВОДУ В ДИСТАЦІЙНОМУ НАВЧАННІ Людмила Кондратова	70
СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОГО СЕРЕДОВИЩА НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19: ДОСВІД ПОЛЬЩІ Оксана Кравчина	72
ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ ОСВІТНЬОЇ ТЕМАТИКИ В НІМЕЦЬКОМУ СЕГМЕНТІ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ (ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ КОНТЕНТУ) Наталія Кропочева	75
ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ПРЕДМЕТІВ Світлана Литвинова	79
ОРГАНІЗАЦІЯ СПІЛЬНОЇ РОБОТИ З БАТЬКАМИ ЩОДО ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ЦИФРОВОГО ГРОМАДЯНСТВА Вікторія Ляшенко	81
ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ НАУК (БІОЛОГІЯ) ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID 19: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД Ірина Малицька	83
ГОТОВНІСТЬ ВЧИТЕЛІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ КАРАНТИНУ Оксана Овчарук	85
ПЛАН УРОКУ ЗА ТЕМОЮ «ПОНЯТТЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА. ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ» ДЛЯ УЧНІВ 9 КЛАСУ Ірина Пилипчук	88
СТВОРЕННЯ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	



Олена Саган	94
ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ (З ДОСВІДУ ВПРОВАДЖЕННЯ) Володимир Сіпій	97
НАВЧАННЯ НА ОСНОВІ ДОСЛІДЖЕНЬ ЯК ОСНОВНА СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ STEAM-ПІДХОДУ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ ОСВІТИ (ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД) Наталія Сороко	99
ФОРМУВАННЯ МЕДІАГРАМОТНОСТІ У СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 012 «ДОШКІЛЬНА ОСВІТА» В ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ Світлана Тітаренко	101
ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА - ЯК ЗАСІБ (ІНСТРУМЕНТ) ПОДОЛАННЯ ВИКЛИКІВ ПАНДЕМІЇ Наталія Титаренко	103
ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІКТ У ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ Сніжана Трикоз	106
ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ Олена Чабан	108
ЗМІЩЕНЕ НАВЧАННЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ФОРМАТ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ Наталія Шамбір	110
ВИКЛИКИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЗАХИСТ ДАНИХ ДІТЕЙ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ Вікторія Гальперіна	115

# ІНТЕРАКТИВНІ ВПРАВИ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ТА СТАРШОЇ ШКОЛИ

ЄВГЕН АШОРТІА,

вчитель історії,

Харківська спеціалізована школа I-III ступенів № 80

**Ключові слова:** цифрова інтерактивна вправа, громадянська компетентність, учні.

**Постановка проблеми.** Формування громадянських компетентностей продовжує бути важливим завданням для всіх учасників освітнього процесу. Наскрізна лінія «Громадянська відповідальність», метою якої є формування відповідального члена громади й суспільства, який розуміє принципи й механізми його функціонування, а також важливість національної ініціативи. Ця наскрізна лінія освоюється через колективну діяльність – дослідницькі роботи, роботи в групі, проекти тощо, яка розвиває в учнів готовність до співпраці, толерантність щодо різноманітних способів діяльності і думок. [1].

Карантин пов'язаний з COVID - 19 приніс свої зміни у освітній процес, тому використання інформаційно-комунікаційних технологій вчителем та учнем набуло ще більшої актуальності.

Приклади практичного створення і використання інтерактивних вправ подані нижче. Можливість створення вправ надає програма Wordwall, яка є цифровою платформою, що пропонує інструменти для створення вправ в Інтернеті. Цей інструмент широко використовується вчителями різних профілів для організації індивідуальної, парної та групової роботи з учнями та дозволяє також учасникам побачити свої результати [2]. Приклади шаблонів таких вправ розміщені на порталі. (Рис. 1.)



Рис. 1. Шаблони вправ

Програма Wordwall за посиланням <https://wordwall.net/> дозволяє створити інтеактивні вправи, спрямовані на оцінювання предметних, громадянських та водночас цифрової компетентностей учнів. Нами було створено інтерактивні вправи для 5-10 класів.



Рис. 1. Інтерактивна вправа з історії для 5-го класу

Також вправи можна використовувати для формування комунікативних навичок учнів



Рис. 2. Інтерактивна вправа для формування навичок комунікації

Учитель може відслідковувати результати досягнень учнів. Учні вписують своє ім'я і система формує рейтинг учасників.

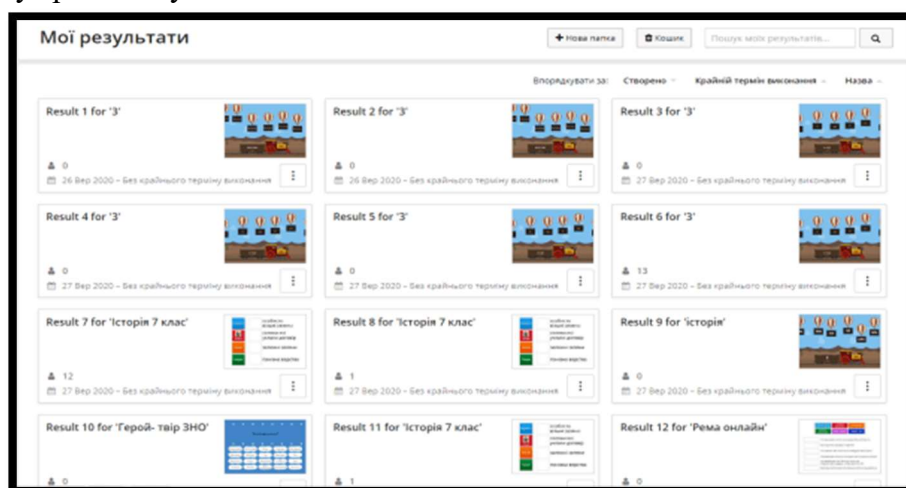


Рис. 3. Результати інтерактивних вправ

Отже, використання цифрових інтерактивних вправ урізноманітнює освітню діяльність учнів не тільки при вивченні предметів, а й при виконанні шкільних проектів з різних тематик. Цей інструмент потребує подальшого використання та вивчення педагогами, а його можливості дозволяють педагогу застосовувати активні, групові методи роботи з учнями, спонукати їх до використання цифрових засобів у освітніх цілях.

#### **Використані джерела:**

1. Наскрізнi змістові лінії. Сайт Міністерства освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/naskrizni-zmistovi-liniyi> (дата звернення: 10.03.2020).
2. Wordwall. URL: <https://wordwall.net> (дата звернення: 26.02.2021).

## **ОНОВЛЕННЯ ПІДХОДІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО/ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ**

**НАДІЯ БІЛОВОЛ,**

*директор комунального закладу*

*«Верхньокам'янська загальноосвітня школа І-ІІ ступенів»*

*Званівської сільської ради Бахмутського району Донецької області.*

**Ключові слова:** карантин, хмарне середовище Google, освітня платформа Moodle.

Коронавірусна інфекція 2020 р. поставила виклики в усьому світі, внесла корективи в організацію освітніх послуг у нашому закладі.

У березні 2020р. у зв'язку з карантином заклад перейшов на організацію освітнього процесу з використанням технологій дистанційного навчання. відповідно до Положенням про дистанційне навчання, затверджене наказом МОН України від 25.04.2013 №466 (із змінами, внесеними згідно з наказами Міністерства освіти і науки № 660 від 01.06.2013, № 761 від 14.07.2015, № 1115 від 08.09.2020)).

Педагогічний колектив активно включився у підвищення своєї професійної та цифрової компетентності у галузі використання можливостей хмарного середовища Google, освітніх платформ Moodle, .Duo. З цією метою пройшли онлайн-курси підвищення кваліфікації при Академії цифрового розвитку під керівництвом Антоніни Букач - 4 вчителів, при Всеукраїнській віртуальній школі «Ранок» - 10 вчит., онлайн-курс ВОЗ, ЮНІСЕФ, МОЗ України разом з дитячою громадською організацією «Дитячий фонд «Здоров'я через освіту», «Заклади освіти в умовах епідемії» - 12 учителів, онлайн-курс «Цифрові навички для вчителів» при Міністерстві цифрової трансформації України - 4 вчителів, взяли участь у вебінарах на вищезазначених платформах. Набуті професійні навички дозволили якісно організувати дистанційне та змішане навчання, як у березні-травні, так і у жовтні-грудні 2020р. у зв'язку з відсутністю повної готовності об'єктів теплопостачання до роботи в осінньо-зимовий період та порушення теплового режиму, школа була переведена на організацію освітнього процесу з використанням технологій дистанційного та змішаного навчання, згідно наказу по школі від 30.11.2020 №79 «Про подовження організації освітнього процесу з використанням технологій дистанційного та змішаного навчання».

Кардинально було змінено освітній процес. Вчителі проводили уроки в онлайн-режимі, згідно основного розкладу уроків. Відео уроки – основний вид діяльності, який дозволяв оптимально організувати освітній процес, з метою виконання програмового матеріалу, забезпечення якості навчання відповідно до Держстандартів. Обрані онлайн-платформи та сайти: «На Урок», «Всеосвіта». «Messenger», «Інстаграм», «GOOGLE клас» дозволяли охопити 98% здобувачів освіти навчанням та позаурочною роботою. Кількість учнів у класах

(6-12 чол.) є прийнятною для роботи на цих платформах.

Під час весняного карантину активно використовували більш доступні мережі Viber, Інстаграм, були створені окремі групи з кожного класу (1-4 класи) та окремого предмету для учнів 5-9 класів. Мобільний аудіо або відеозв'язок дозволяв здійснювати навчання наближене до традиційного, до якого звикли учні. А найголовніше – зворотній зв'язок і, відповідно, контрольню-оцінювальну діяльність. Досвід приходив у процесі роботи, якщо спочатку прагнули максимально наблизити онлайн-урок до офлайн-уроку, то згодом дійшли висновку (враховуючи рекомендації МОН, Донецького ІІПО), що онлайн-урок – це мозаїка не тільки видів і методів роботи, а й інтегрована форма, яка поєднує живе спілкування, самостійну роботу, індивідуальну проектну діяльність.

Для проведення контролю у вигляді тестування використовували платформу «На Урок» в режимі певного обмеженого часу з перемішаними питаннями та закритими відповідями. Але згодом помітили учнівські маніпуляції і відмовились від такого виду контролю.

Змішана форма навчання, запроваджена у грудні, виявилася більш прийнятною, доступною і якіснішою. Бо живе спілкування в офлайн режимі для дітей молодшої та середньої вікової груп більш продуктивне. Не секрет, що учні 1-7 класів мають посередні самоосвітні навички та недостатньо володіють навичками самоконтролю, самоорганізації та планування власної діяльності. В цьому віці важлива міжособистісна комунікація та соціалізація.

Під час осінньо-зимового карантину, коли у школі температура знизилась до 5 - 6 С0, частина вчителів здійснювала навчання, знаходячись вдома. Більша частина проводила – на базі школи, використовуючи матеріально-технічну базу кабінетів. Тому у відзнятих відео вони у верхньому одязі.

Попередній досвід допоміг продуктивніше здійснювати освітній процес, вдосконалюючи його власними знахідками. Виконані письмові контрольні, практичні ті інші роботи учнів систематично перевірялися. Обмін зошитів (з дотриманням протиепідемічних норм) здійснювався у вестибюлі школи з кожного предмету окремо. Доступ до приміщення школи був з 8.00 до 17.00.

Це дало змогу контролювати систему роботи та якість виконаних робіт здобувачами освіти та корекцію календарно-тематичного планування.

Широко практикувалися голосові, відео повідомлення учнів про результати самоосвітньої та індивідуальної діяльності. Учнівські проекти, творчі роботи, презентації, флешмоби, челенджі - стали звичною форою зворотнього зв'язку.

З метою впровадження наскрізного виховного впливу здобувачі освіти дистанційно залучалися до участі у онлайн-марафонах, флешмобах, конкурсах, віртуальних виставках. Проводилися онлайн виховні години, години спілкування, класні години згідно шкільної Програми «Виховання національної гідності та самосвідомості»

Адміністрація здійснювала контроль за обсягом матеріалу, який опрацьовується на уроках і самостійно, а також вимагала дотримання норм перебування дітей біля комп'ютера та інших пристроїв, згідно Санітарних норм і правил. Питання безпеки життєдіяльності систематично нагадувалися учасникам освітнього процесу, згідно планів співробітництва класних керівників і здобувачів освіти.

Були організовані онлайн-консультації для батьків через групи у соціальних мережах та індивідуально. Партнерські стосунки з батьками сприяли підвищенню результативності навчальної діяльності і освітнього процесу в цілому. Вагомі досягнення учнів, рекомендації для учасників освітнього процесу, розклад уроків Всеукраїнської онлайн школи висвітлювалися на сайті школи.

Основні проблеми:

- відсутність сучасних гаджетів у 4 учнів,
- наявність лише одного комп'ютерного пристрою на всю родину. в деяких багатодітних сім'ях, сім'ях зі студентами вишів, учительських родинах.
- низька швидкість інтернету, подекуди повна його відсутність на певний проміжок часу,



- недостатня забезпеченість сучасною комп'ютерною технікою педагогічного колективу, змушені користуватися власними ноутбуками, позбавляючи своїх дітей доступу до онлайн-навчання,
- відсутність у штатному розписі школи системного адміністратора чи іншого спеціаліста з налагодження комп'ютерної техніки та її дрібного ремонту,
- низька мотивація і самоорганізація здобувачів освіти,
- потреба у присутності та допомозі досвідченого дорослого при користуванні учнями (особливо початкових класів) інформаційними джерелами.

Вважаємо, що педколектив школи достойно подолав виклики сучасності, але треба визнати, що дистанційна форма навчання оптимальна у критичних ситуаціях і не може замінити очного навчання, живої комунікації, соціалізації, тому що надмірна віртуальна реальність відриває дітей від суспільного життя, негативно впливає на фізичне і психічне здоров'я. Це визнають самі учні, вони з великим ентузіазмом і радістю повернулися: «У рідненький клас до своїх найкращих учителів».

Контрольно-оціночна діяльність здійснюється на кожному уроці з фіксацією у класному журналі.

У НУШ здійснюється формувальне оцінювання.

У 4-9 класах поточне і тематичне згідно критеріїв.

Адміністрація контролює обсяг матеріалу, який опрацьовується на уроках і самостійно, а також вимагає дотримання норм перебування дітей біля комп'ютера та інших пристроїв згідно Санітарних норм і правил.

Організовані онлайн-консультації для батьків через групи у соціальних мережах та на вищезазначених платформах.

З метою впровадження наскрізного виховного впливу здобувачі освіти дистанційно залучаються до участі у онлайн-марафонах, флешмобах, конкурсах, віртуальних виставках. Проводяться онлайн виховні години, години спілкування, класні години згідно шкільної Програми «Виховання національної гідності та самосвідомості»

Питання безпеки життєдіяльності розглядаються системно і періодично, згідно планів співробітництва класних керівників і здобувачів освіти.

Основним недоліком у роботі вважаємо низьку мотивацію та недосконалий рівень самоосвітніх навичок і виконавської дисципліни окремих здобувачів освіти.

Організація освітнього процесу здійснювалась згідно календарно-тематичного планування та основного розкладу уроків.

Уроки проводились з використанням різних форм он-лайн, голосові, та відео повідомлення індивідуальні консультації телефонним зв'язком. З цією метою була створена у Viber група кожного класу, у якій здебільшого і йшло спілкування вчителя зі здобувачами освіти.. Деякі види роботи надсилались у особистих повідомленнях.

Завдання підбирались у чинних підручниках, розроблялись мною і надсилались учням через Viber. Широко використовувала можливості інтернет платформ «На Урок», «Всеосвіта». «Messenger», «Інстаграм2, «GOOGLE клас». Періодично надавались завдання у вигляді тестів з певної мовної, або літературної теми. Самостійне проходження онлайн-тестів навчальних, контрольних зі змішаними відповідями, обмежені у часі і т.п. забезпечило об'єктивну контрольно-оціночну діяльність. Відео уроки з мови допомогли з'ясувати реальну картину рівня сформованості знань учнів і спланувати подальшу роботу. Контрольні диктанти та перекази перевірка навичок читання вголос проводились з використанням Viber.

З української літератури для перевірки виразного читання поезій, читання напам'ять, відповідей на питання дієвою виявилась робота з допомогою голосових та відео повідомлень учнів. підсумкова контрольна роботу творчого характеру показала, що здобувачі освіти знають програмовий матеріал, вміють створювати п за допомогою інформаційних технологій презентації, бук-трейлери, відео вірші.

Були організовані електронні консультації та безперервна підтримка здобувачів освіти під час навчання в дистанційній формі( через телефон, Viber,

Під час роботи зі здобувачами освіти залучаюь підтримкою батьків, які допомагають організувати процес навчання, орієнтуючись на настанови вчителя. Тому також були

проведені індивідуальні консультації для батьків, роз'яснення інструкцій виконання завдань.

Зворотній зв'язок здійснювався постійно, більшість учнів виконували завдання у той день, коли за розкладом були уроки.

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗЗСО**

**НАТАЛІЯ БРАТКОВСЬКА,**

*учитель початкових класів,  
Комунальний заклад "Лозівський ліцей №10"  
Лозівської міської ради Харківської області.*

**ОКСАНА КОЧЕРГА,**

*заступник директора з НВР,  
Комунальний заклад "Лозівський ліцей №10"  
Лозівської міської ради Харківської області.*

**ЛЮДМИЛА ЛОГВИН,**

*заступник директора з НВР,  
Комунальний заклад "Лозівський ліцей №10"  
Лозівської міської ради Харківської області.*

**ТЕТЯНА СЕНДЕЦЬКА,**

*учитель історії,  
Комунальний заклад "Лозівський ліцей №10"  
Лозівської міської ради Харківської області.*

**Ключові слова:** *дистанційне навчання, технології дистанційного навчання, особливості організації дистанційного навчання, переваги та недоліки дистанційного навчання.*

Забезпечення освітнього процесу під час карантину регламентується Положенням про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти [1], яке визначає дистанційне навчання (за дистанційною формою здобуття освіти або шляхом використання технологій дистанційного навчання в різних формах здобуття освіти) як індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, що відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу в спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Для організації освітнього процесу у ЗЗСО з використання технологій дистанційного навчання під час дії карантинних обмежень важливим є розподіл повноважень, сфери діяльності й відповідальності.

Адміністрація ЗЗСО та методична служба працює над вирішенням наступних питань:

- аналіз умов роботи закладу освіти (потреби забезпечення проведення окремих навчальних занять і консультацій, оцінювання результатів навчання учнів;
- доручення окремим працівникам (керівникам методичних об'єднань) експертизи електронного інформаційно-освітнього середовища закладу, персональних освітніх електронних середовищ вчителів і відкритих освітніх ресурсів, аналізу наявності апаратного (у тому числі забезпеченість учителів власними гаджетами) та програмного забезпечення (дистанційні платформи, цифрові середовища тощо) для визначення стратегії їх використання в дистанційному навчанні;
- обговорення на педагогічній раді та ухвалення рішення щодо запровадження дистанційної форми чи використання дистанційних технологій для змішаного навчання. Вибір моделі використання дистанційних технологій у закладі, роль кожного учасника в організації якісної дистанційної освіти, призначення відповідальних за адміністрування дистанційної платформи, реєстрацію учнів та вчителів, навчання



вчителів, консультування батьків та учнів з питань використання цифрових інструментів і ресурсів;

- визначення форм контролю освітнього процесу, облік навчальних досягнень здобувачів освіти, співпраця з батьками для координації дистанційного навчання, забезпечення інформаційної безпеки учасників освітнього процесу;
- навчання вчителів ІКТ та дистанційних технологій навчання, у тому числі проєктування та створення електронних освітніх ресурсів (інтерактивні презентації, відео, е-тести, вікторини тощо), дистанційних курсів навчання (з використанням дистанційних платформ).;
- створення онлайн-спільнот батьків, вчителів, учнів для спілкування і співпраці;
- схвалення педагогічною радою використання конкретних інформаційно-телекомунікаційних систем (електронних освітніх платформ), сервісів, інструментів, за допомогою яких організовується освітній процес під час дистанційного навчання;
- розміщення на сайті навчального закладу плану заходів щодо впровадження дистанційних технологій навчання у навчальному закладі;
- доручення вчителям проаналізувати освітні програми та наявні електронні освітні ресурси, спланувати викладання свого предмета за дистанційною (синхронно, асинхронно) та очною формами навчання;
- контроль за отриманням вимог до організації роботи з технічними засобами навчання відповідно до Санітарного регламенту для ЗЗСО [2].

Використання дистанційних технологій потребує неперервного професійного розвитку вчителів. Вчителі створюють змістове наповнення електронних освітніх ресурсів та організовують співпрацю і спілкування з учнями. Якісна освіта у змішаному форматі передусім залежить від готовності педагога адаптувати свій підхід до подачі матеріалу, методів викладання й розуміння ролей учасників освітнього процесу.

Педагогічні працівники вирішують ряд наступних завдань:

- вивчення стану забезпеченості й можливостей учнів для дистанційного навчання;
- самоосвіта та вивчення технологій дистанційного навчання;
- підтримка онлайн зв'язку зі здобувачами освіти та їхніми батьками;
- розробка власних відеоуроків;
- унесення змін до календарно-тематичного планування, раціональне планування синхронного та асинхронного режиму освітнього процесу;
- поширення особистого досвіду роботи у соцмережах, власних блогах.

Платформою для організації освітнього процесу у з використання технологій дистанційного навчання у нашому закладі було обрано спеціально створений сайт дистанційної освіти <https://sites.google.com/view/dyst-osvita-lnvk10>. Цей електронний ресурс створено за методиками проєкту IT Ukraine Association, і являє собою конструкт власних сайтів педагогів закладу, які поєднано за навчальними предметами та класами, має окремі розділи «Факультативні заняття», «Гурткова робота», «Корекційно-розвиткові заняття» (для дітей з ООП), «Кібербезпека», «Зорові вправи», «Виховна робота», «Психологічна служба». «Розклад уроків» (відображено які уроки проводяться у синхронному, а які у асинхронному режимах).

На засіданні педагогічної ради закладу було прийнято рішення про використання технологій та електронних інструментів дистанційного навчання, які є зручними та доступними для учасників освітнього процесу, а саме: Google Classroom, zoom-конференції, онлайн-дошка Padlet ([padlet.com](http://padlet.com)), онлайн-дошка ([jamboard.google.com/](http://jamboard.google.com/)), LearningApps ([LearningApps.org](http://LearningApps.org)), Google Forms ([google.com/intl/ru\\_ua/forms/about/](http://google.com/intl/ru_ua/forms/about/)), Online Test Pad ([onlinetestpad.com/ua](http://onlinetestpad.com/ua)), Kahoot ([kahoot.com](http://kahoot.com)), конструктор тестів «Всеосвіта» ([vseosvita.ua/test](http://vseosvita.ua/test)).

При залученні до освітнього процесу з використанням технологій дистанційного навчання дітей з особливими освітніми потребами беремо до уваги наступні аспекти:

- з'ясувати, який дидактичний матеріал є вдома, які технічні засоби навчання;
- узгодити роботу з іншими педагогічними працівниками, які працюють з дитиною та забезпечують психолого-педагогічний супровід (асистент вчителя, психолог, вчитель-

логопед, дефектолог, фахівці ІРЦ);

- постійно контролювати фізіологічно-психічний стан учнів, тримаючи їх в полі зору, вчасно перемикаючись на інший вид діяльності, не доводити учня до стану близького до виснаження (фізичного чи психічного); інформаційна частина не має перевищувати 10–15 хв з перервою на фізичну розминку, до якої доречно додавати використання елементів психогімнастики;
- включати перевірку зворотного зв'язку, проводити уроки в інтерактивному режимі;
- залучати батьків до процесу проведення уроків чи виконання домашнього завдання, а за необхідності проводити уроки в їхній присутності;
- активно використовувати відеоматеріали з коментарями (вербальна інформація опрацьовується мозком, перетворюючись у візуальну із затратою інтелектуальних ресурсів).

Серед труднощів та проблемних моментів, які виникли в процесі організації дистанційного навчання, хочеться зазначити:

- технічний аспект (не всі діти завжди мають доступ до Інтернету, комп'ютер чи інший гаджет, поганий інтернет-зв'язок);
- не всі учні достатньо вмотивовані на заняття без контролю дорослих, особливо учні середньої ланки;
- залежність деяких учнів початкової школи від допомоги членів сім'ї у користуванні засобами дистанційного навчання;
- вікові особливості організації освітнього процесу (не всі здобувачі освіти можуть висловити думки, почуття та ставлення, взаємодіяти з іншими особами письмово та в режимі реального часу, моделювати процеси і ситуації, розробляти плани дій для розв'язування різноманітних задач тощо);
- надмірне втручання членів сім'ї в освітній процес (батьки дають за дитину відповіді, виконують контрольні завдання тощо);
- порушення правил академічної доброчесності (списування для учнів, для вчителя – проблема справедливого оцінювання);
- труднощі у розвитку комунікабельності, соціалізації, мінімізація живого спілкування, живого викладання, емоційної взаємодії;
- недостатня реалізація компетентнісного та діяльнісного підходів у освітньому процесі, особливо для учнівства НУШ;
- під час дистанційного навчання діти та педагоги переходять на більш малорухомий спосіб життя;
- тривале перебування біля моніторів.

Разом з тим, є і переваги дистанційного навчання, зокрема:

- можливість навчатися у будь-який час;
- можливість навчатися в будь-якому місці;
- мобільність;
- можливість повторити пояснення нового матеріалу, повернувшись до будь-якого уроку, теми;
- навчання у звичному, комфортному домашньому середовищі;
- візуалізація навчального матеріалу (при відсутності достатнього технічного обладнання навчальних кабінетів);
- користування єдиним сайтом закладу;
- формування навичок самостійного опрацювання навчального матеріалу;
- для учнів 10 – 11 класів можливість більше уваги приділяти предметам ЗНО.

Протягом реалізації дистанційних технологій і дистанційної форми навчання важливо здійснювати моніторинг, прогнозування та контроль діяльності й ризиків:

- постійна методична, технічна, організаційна психолого-педагогічна підтримка вчителів і учнів (за допомогою онлайн-спільнот);
- моніторинг активності на платформі (середовищах) учнів та вчителів;

- опитування учасників освітнього процесу щодо задоволеності цифровими інструментами, організацією освітнього процесу, електронними освітніми ресурсами;
- вчасне реагування на критичні ситуації як технічного, так і організаційного характеру;
- прогнозування методичних, технічних ризиків та прийняття управлінських рішень щодо їх запобігання.

#### **Використані джерела:**

1. Положенням про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0941-20#Text>. (дата звернення: 10.03.2020).
2. Санітарний регламент для ЗЗСО. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text> (дата звернення: 10.03.2020).
3. Дистанційне та змішане навчання в школі. Путівник / упоряд. І.П. Воротникова. Київ. ун-т ім. Б. Грінченка. 2020. 48 с.

## **ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ: НОВІ МОЖЛИВОСТІ УЧИТЕЛЯ ДЛЯ НАБЛИЖЕННЯ ДО ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПОТРЕБ УЧНЯ**

**ОЛЕКСАНДР БУРОВ,**

*доктор технічних наук, старший дослідник  
провідний науковий співробітник*

*Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України  
ayb@iitlt.gov.ua*

**Ключові слова:** *технології, здібності, майбутнє, критичні риси змісту навчання*

**Постановка проблеми.** Пандемія та економічна криза 2020 р. призвели в певній мірі до соціального хаосу, з одного боку, і соціальної самоорганізації, з іншого. Вони, як явища соціальної реальності, включаючи освітні процеси, «скоріше зумовлені трансформаціями, коливаннями, фазовими переходами всередині внутрішньо-особистісного середовища суб'єкта соціальної дії, ніж будь-якими зовнішніми факторами. У сучасній освіті на різних її рівнях (початковій, середній, вищій) виникає питання про нові моделі навчання, засновані на принципах самоорганізації та рандомізації, які визначають людину, суспільство та культуру як нелінійні, відкриті, самоорганізовані системи/середовища» [1, с.13]. Автори підкреслюють, що «... існує така зміна власного внутрішнього стану, що призводить до виникнення крайньої нерівноваги. В результаті спрацьовує механізм зміни внутрішнього (внутрішньо-психічного, внутрішньо-особистісного) світу та поведінки людини... Змінена поведінка людини зіштовхується з внутрішньо-особистісними та соціальними умовами й інформаційними та емоційними стресами» [1, с.9]. Для здобувачів знань така ситуація посилюється загальною тенденцією до цифровізації усіх сфер життя та діяльності людини, та, особливо, її прискоренням внаслідок кризових явищ 2020 р. [2], що викликає до життя нові професії з нечіткими на часі вимогами до працівників [3]. Як наслідок, ситуація з необхідними компетентностями при виборі професії стає нерівноважною, вимагає від учителя оволодіння розширеним спектром цифрових технологій, що могли б забезпечити синергетичний ефект усіх форм навчання, з наголосом на індивідуальних потребах і можливостях учнів.

Ураховуючи системний характер навчання [4] та перехід різних аспектів навчального процесу, у т.ч. організаційних, у хмари [5], слід очікувати подальше розширення можливостей підвищення якості навчання, насамперед у напрямі його індивідуалізації та більшого задоволення потреб кожного учня, урахування його потреб і можливостей, індивідуально-

орієнтованої траєкторії навчання [6], що вимагає масштабної цифровізації освіти.

### **Виклад основного матеріалу.**

Пандемія та поява нових штамів коронавірусу поставили під сумнів повернення до звичного формату життя найближчим часом. Відповідно, освіта також вимушена кардинально переосмислити підходи та форми до навчання, прийняти дистанційну форму як не стільки тимчасову, скільки як нову норму. У цілому негативне ставлення до дистанційної освіти не є конструктивним і обумовлено намаганням оцінювати майбутнє крізь призму минулого. Проте минулого вже не буде, оскільки змінилось у всьому світі розуміння та ставлення до організації праці, прискорився розвиток цифрової економіки, з'являється все більше нових професій (як правило, пов'язаних з цифровими технологіями), які остаточно змінили пріоритет професійно важливих якостей працівника з сумлінного виконавця з певними фіксованими навичками та вміннями (skills) на інтелектуальні та творчі здібності, адаптивні можливості швидко пристосуватися та/або перенавчитися новим професіям, які на поточний момент невідомі або тільки формуються.

Перед освітянами постає дилема: навчати сьогоднішніх учнів знанням і потребам вчорашнього дня або сприяти їх когнітивному (інтелектуальному, особистісному) розвитку та формуванню умінь самонавчатися? Існуючі стандарти освіти не спроможні вирішити другу проблему, оскільки є детермінованими і не розраховані на динамічний і нестійкий характер вимог ринку праці завтрашнього дня. Вирішенню цієї проблеми сприяє дистанційне навчання за умови виконання низки вимог: 1) воно є індивідуально-орієнтованим; 2) базується на пізнавальних потребах учня; 3) максимально ефективно використовує індивідуальні можливості (фізичні, психічні тощо) учня; 4) надає останньому необхідні навчальні ресурси (технічні, дидактичні, інформаційні, ...); 5) відповідним чином підготовлений педагог стає наставником (радником, консультантом), а не джерелом директивних знань.

2020 р. і дистанційне навчання виявили протиріччя між новими можливостями такого навчання та негативною соціальною реакцією на зниження рівня підготовки учнів. Проте останнє свідчить не про зниження якості знань, а про неготовність соціуму (школи, батьків і самих учнів) до самосвідомого навчання у відкритому середовищі. Погіршення знань (в Україні; у бідних країнах Африки та Азії є значні об'єктивні проблеми із забезпеченням освіти в дистанційній формі) в значній мірі (там, де є доступ до Інтернет) стосується дітей, у яких не сформовані цікавість і розуміння необхідності навчання. У той же час, як свідчать результати того ж 2020 р., учні з бажанням навчатися віддають перевагу дистанційній формі, оскільки мають більше можливостей ефективно використовувати свій час і доступні ресурси для отримання знань.

Яким може бути попередній висновок з річного досвіду навчання у дистанційному та змішаному форматах? Реформування системи освіти (заради майбутнього країни та дітей) може бути ефективним із зміною цільових критеріїв на: стратегічному рівні – побудова освіти в розрахунок не на середнього учня, а щонайменше трьох рівнів учнів (мінімально необхідному - для будь-якої людини, якій доведеться жити в середовищі людино-технічних систем; середньому – для більшості людей, яким доведеться оволодівати різними професіями протягом життя; вищому – для людей, готових до швидкого оволодіння новими професіями, що потребують гнучкого інтелекту, творчих здібностей і співпраці з системами штучного інтелекту, які швидко розвиваються та ускладнюються); тактичному рівні - навчання не профільно-орієнтоване, а орієнтоване на рівень розвитку потенціалу учня (що потрібно ринку праці); підготовка вчителів шляхом не надання конкретних фактів/знань/інструментів (які застаріють на момент затвердження стандарту спеціальності), а навчання самостійному отриманню необхідних знань і умінь вчити цього учнів.

Суттєве значення при цьому набуває можливість визначення відповідності спадкових, вихованих і розвинутих якостей учня (відповідно, властивостей нервової системи, особистісних й інтелектуальних особливостей) функціональним і психологічним вимогам найбільш популярних професій, насамперед, актуальних у найближчому майбутньому. З метою вирішення цієї задачі, за результатами аналізу світових даних, були розроблені 5-вимірна модель успішного працівника для більш ніж 150 професій (у т.ч., 39 професій найближчого майбутнього), а також он-лайн технологія оцінювання ймовірності успішного

оволодіння обраною професією конкретним учнем. Розроблена технологія базується на попередніх результатах порівняльного аналізу професійно важливих психологічних якостей учнів математичного та ІТ-профілю [7], використання моделей прогнозування успішності навчання [8], а також впровадження прототипу технології для відбору спеціалістів критичних галузей (наприклад, [9]).

Отримана таким шляхом інформація дозволяє учню визначити доцільність і можливу ефективність використання ресурсів для навчання за обраним напрямом, виявити «слабкі» та «сильні» сторони досягнутого (на момент тестування) рівня власного розвитку, а також обрати за допомогою вчителя оптимальну траєкторію навчання. З іншого боку, така інформація дозволяє вчителю більш диференційовано та гнучко управляти учбовим навантаженням, оптимізувати функції контролю в залежності від можливостей і потреб учнів, зробити навчальний процес більш цікавим і захоплюючим для них.

Висновки. Дистанційне навчання має не тільки недоліки, але й значний потенціал для підвищення якості освіти шляхом індивідуалізації навчального процесу, балансування можливостей і потреб здобувачів знань, гнучкості в розвитку їх творчого потенціалу.

### Використані джерела:

1. Yershova-Babenko I., Peklina G., Kozobrodova D., Seliverstova A. Psychosynergetic Foundations of the Educational Process in the New Social Conditions of Preparation of English-Student Medical Students. *International Journal of Arts and Social Science*. 2020. V.3. Iss.4. Pp.8-14.
2. Li C., Lalan F. The COVID-19 pandemic has changed education forever. This is how. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning>. Accessed 26.02.2021.
3. The Future of Jobs 2020. 2020 World Economic Forum. URL: [www.weforum.org](http://www.weforum.org). Accessed 26.01.2021.
4. Pinchuk O., Burov O., Lytvynova S. Learning as a Systemic Activity // Karwowski W., Ahram T., Nazir S. (eds). *Advances in Human Factors in Training, Education, and Learning Sciences. AHFE 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing. Springer, Cham*. 2019. Vol 963. Pp. 335-342. DOI : [https://doi.org/10.1007/978-3-030-20135-7\\_33](https://doi.org/10.1007/978-3-030-20135-7_33) .
5. Литвинова С. Г. Віртуальна учительська за хмарними технологіями. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2013. №. 2. С. 23-25.
6. The standardisation process failed during the COVID-19 exams fiasco, but so too did the policy process. URL:<https://blogs.lse.ac.uk/politicsandpolicy/standardisation-process-exams-covid19/>. Accessed 27.02.2021.
7. Burov O. Y. Profile mathematical training: particular qualities of intellect structure of high school students. *Фізико-математическое образование*. 2018. №. 1 (15). 108-112.
8. Spirin O., Burov O. Models and applied tools for prediction of student ability to effective learning. *14th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer*. CEUR-WS, 2018. T. 2104. P. 404-411.
9. Буров А. Ю. Психофизиологическое обеспечение труда операторов. *Информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте*. 1999. №. 6. С. 32-34.



# ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ СПОРТИВНИХ ДИСЦИПЛІН ЗА ДИСТАНЦІЙНОЮ ФОРМОЮ НАВЧАННЯ В УМОВАХ УНІВЕРСИТЕТУ

**МИКОЛА ВОЛКІВСЬКИЙ,**

*ст.викладач Державний вищий навчальний заклад «Переяслав-Хмельницький ДПУ імені Григорія Сковороди», м. Переяслав, Україна  
volk1610@ukr.net*

***Ключові слова:** дистанційне навчання, спортивні дисципліни, педагогічний університет.*

На сучасному етапі реформування освіти в Україні значна увага прикута до проблем організації дистанційного навчання. Стрімкий розвиток цифрових технологій надає великі можливості до організації дистанційного навчання з студентами педагогічного університету на різних навчальних дисциплінах. Викладання спортивних дисциплін за дистанційною формою навчання є особливим процесом, пов'язаним із специфікою самих занять, в тому числі й за дистанційною формою навчання. Досвід вітчизняних викладачів спортивних дисциплін в організації і проведення дистанційних занять та потреба в знаходженні нових форм і методів організації у викладанні фізичної культури за дистанційною формою навчання на сучасному етапі є досить актуальною.

**Мета:** висвітлення особливостей викладання спортивних дисциплін за дистанційною формою навчання в умовах педагогічного університету.

Низка вітчизняних і зарубіжних наукових досліджень з проблем дистанційного навчання останнім часом значно зростає. Особливості організації дистанційного навчання широко висвітлено в працях І.Богданової, В.Бикова, Ю.Жука, В.Кухаренка, Л.Романишиної, Г.Козлакова, І. Козубовської, В. Олійника, Є. Полат, А. Хуторського та інш. Поняття дистанційне навчання (Distance Learning, Distance Education) трактується науковцями як особлива форма організації освітнього процесу, що базується на самостійній роботі на відстані. В положенні про дистанційне навчання зазначається, що дистанційне навчання є індивідуалізованим процесом передання і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчання у спеціалізованому середовищі, яке створене на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [5]. Нам цікава думка академіка В. Бикова, який зазначає, що дистанційне навчання – це форма організації і реалізації навчально-виховного процесу, за якою його учасники (об'єкт і суб'єкт навчання) здійснюють навчальну взаємодію принципово і переважно екстериторіально (тобто, на відстані, яка не дозволяє і не передбачає безпосередню навчальну взаємодію учасників віч-на-віч, інакше, коли учасники територіально знаходяться поза меж можливої безпосередньої навчальної взаємодії і коли у процесі навчання їх особиста присутність у певних навчальних приміщеннях навчального закладу не є обов'язковою)» [1, с. 23].

Викладання спортивних дисциплін за дистанційною формою навчання має свої певні особливості, які умотивовані перш за все специфікою їх викладання в умовах педагогічного університету. Більшість університетів для організації дистанційного навчання використовують різноманітні платформи, серед яких найбільш уживанішою є Moodle - найпопулярніша у світі система управління навчанням. В період карантинних обмежень для проведення онлайн-занять багато викладачів використовують сервіси GoogleMeet, Zoom, додатки для миттєвих повідомлень Viber, Telegram та інш.

В дистанційній формі навчання при викладанні фізичної культури найуживанішими формами навчання є лекційні, семінарські, практичні заняття. Для лекційних занять викладачі університетів оформлюють матеріали у вигляді презентацій, навчального відео, розміщують для самостійного опрацювання електронні та інтерактивні освітні матеріали. Викладач спортивних дисциплін може використати цикл лекцій за певною темою у вигляді

електронного навчального курсу з певної теми. Для обговорення матеріалів лекцій педагог може використовувати чат, спільні коментарі, додати для оцінювання комплекс тестів або анкет.

Більш різноманітними можуть бути проведення семінарських і практичних занять з студентами в режимі онлайн. В процесі організації семінарських заняття (face-to-face sessions). У змішаному навчанні на семінарських заняттях проходить обговорення нових і важливих тем курсу, в дистанційному та змішаному навчанні проходить відпрацювання практичних навичок з фізичної культури. Для виконання завдань до практичних занять викладачі фізичної культури використовують онлайн-заняття, розміщують на дистанційних платформах комплекси для організації тренувань, матеріали відео-вправ тощо.

Важливого значення набувають нові види онлайн спілкування у вигляді обговорень в чаті, листування, впроваджують групові онлайн-консультування. Цікавою формою практичного навчання з фізичної культури може стати проведення онлайн-естафет, онлайн-змагань, проведення флешмобів тощо. Цікавою формою занять з фізичної культури може стати інформаційні та практико-орієнтовані проєкти з фізичної культури, які розвивають у студентів навички узагальнювати інформацію, проводити власні дослідження, а також розвивають навички роботи в команді, з групою студентів вміння правильно розподіляти проєктні ролі та обов'язки й розвивають відповідальність за виконання роботи.

Досвід організації дистанційного навчання доводить ефективність впровадження практичних завдань зі спортивної метрології з проведення опитувань з використанням електронних матеріалів, відео та форм для опитування тощо. На основі занять зі спортивної метрології у студентів формується система знань, навиків і умінь у галузі спортивних вимірювань, що є необхідним елементом професійного становлення тренера. Такі практичні заняття, організовані викладачем дозволяють в дистанційному навчанні оволодіти навиками самостійної роботи з вимірювальними приладами та зорієнтувати заняття відповідно до запитів майбутньої практичної діяльності в умовах закладів освіти.



*Рис. 1 Елементи візуального супроводу занять зі спортивної метрології*

Отже, в умовах педагогічного університету важливого значення набуває упровадження нових форм і методів організації навчання в дистанційній формі навчання. На основі аналізу досвіду викладачів можна стверджувати, що дистанційне навчання є ефективним явищем освіти, спрямованого на набуття досвіду взаємообміну, спілкування та взаємодії на основі засобів зв'язку та цифрових технологій. До переваг дистанційного навчання є можливість налагодження навчання за підтримки викладачів на основі сучасних цифрових технологій, відеозв'язку, набуття досвіду взаємодії та спілкування на основі цифрових сервісів та отримувати структурований навчальний матеріал, представлений в електронному вигляді тощо. Потребують подальшого розгляду проблеми організації практичних занять зі спортивних дисциплін та організації діяльності секцій за дистанційною та змішаною формою навчання.

#### **Використані джерела:**

1. Биков В. Ю. Технологія створення дистанційного курсу: навч. посіб. Київ.: Міленіум,



2008. 324 с.

2. Бойченко Н. В. Розробка дистанційного курсу «Спортивна метрологія» для організації індивідуальної роботи студентів спеціалізації «Фізичне виховання та спорт». *Єдиноборства № 2. Научний журнал*. Харків. 2016. С. 70-73.
3. Думанський Н. О. Класи сучасних технологій дистанційної освіти. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2008. № 26 (610). С.119-125.
4. Закон України «Про вищу освіту». URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0464-04> (дата звернення: 1.04.13).

## **ВИКОРИСТАННЯ ВЕБРЕСУРСІВ У ФОРМУВАННІ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ ПЕДАГОГІВ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ РІВНЕНЩИНИ. ЕФЕКТИВНА ВЗАЄМОДІЯ З ІНСТИТУТОМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НАПН УКРАЇНИ**

**ІВАН ВЕТРОВ,**

*проректор із зовнішніх зв'язків та моніторингу якості освіти, магістр з менеджменту, ст. викладач кафедри природничо-математичної освіти, заслужений вчитель України. Рівненський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти. м. Рівне, Україна  
vvetrov@ukr.net*

***Ключові слова:** дистанційні технології, вебресурси, цифрова компетентність, пандемія, Google Suite, Google Meet.*

Запроваджені із березня 2020 року карантинні обмеження у зв'язку із поширенням коронавірусної хвороби, спричиненої вірусом Covid 19, створили неабиякі труднощі для здобувачів освіти. Широко стали затребувані дистанційні технології навчання.

Основними викликами для функціонування освітнього процесу системи загальної середньої освіти стали: відсутність належних нормативних актів щодо дистанційного навчання, чітких методичних рекомендацій щодо забезпечення освітнього процесу в умовах пандемії; відсутність якісного інтернет-покриття; відсутність або недостатність попереднього досвіду роботи в дистанційних умовах; відсутність вебресурсів для дистанційного навчання; брак необхідного обладнання вдома; неготовність закладів освіти до роботи в нових умовах; відсутність нормативних актів щодо ведення обліку норм часу в умовах пандемії, ведення документації та інше.

Ці виклики також вплинули й на систему післядипломної педагогічної освіти, адже для дистанційних форм підвищення кваліфікації також потрібні функціональні вебресурси та якісний інтернет. Окрім того, запровадження нового Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 800 суттєво збільшило (із 6-7 тис. до 20 тис в рік) кількість педагогічних працівників, які мають щорічно підвищувати кваліфікацію. Разом з тим, постановою уже передбачено, що «Формами підвищення кваліфікації є інституційна (очна (денна, вечірня), заочна, дистанційна, мережева), дуальна, на робочому місці, на виробництві тощо. Форми підвищення кваліфікації можуть поєднуватись».

Це потребувало підвищення цифрових компетенцій як у науково-педагогічних та педагогічних працівників інституту, так і в здобувачів – слухачів курсів підвищення кваліфікації, яким у свою чергу ці компетенції необхідні для застосування під час дистанційних форм навчання з учнями в умовах карантинних обмежень.

Важливу роль для оволодіння професійним рівнем цифрової компетентності відіграє доступ до освітнього онлайн-середовища, умови й можливості для здобуття цифрових компетенцій, що оточують педагога. Значну увагу питанням дистанційного навчання,

хмарним технологіям приділяли багато науковців, серед яких В. Биков, С. Літвінова, Є. Полат, А. Хуторський, Н. Морзе, О. Овчарук, О. Саган, Є. Смирнова-Трибульська, О. Спирин. Вони зосереджують увагу на необхідності вивчення освітніх можливостей та застосування різних інформаційно-комунікаційних засобів навчання. Останнім часом більше приділяється увага хмарним сервісам освіти, інтерактивним медіаосвітнім технологіям.

Нами було вжито заходів щодо використання існуючих безкоштовних онлайн-вебресурсів та додатково адаптовано частину вебресурсів інституту для не менш продуктивного забезпечення освітнього процесу під умови, що склалися внаслідок запровадження карантинних заходів. Зокрема взято за основу сервіс Google Meet. Для науково-педагогічних та педагогічних працівників інституту проведено низку навчальних вебінарів, тренінгів з метою опанування сервісами Google Meet та іншими сервісами Google Suite, зокрема й онлайн-дошкою Jamboard. Для учителів різних категорій, за потреби, проведені навчання з використання інших онлайн-дошок, таких як Padlet, Linoit, Whiteboardfox, Vitpaper та інших.

Для ІКТ-підтримки педагогічних працівників закладів та установ загальної середньої освіти регіону адаптовано функціонал веб-ресурсів інституту до сучасних потреб (<https://www.roippo.org.ua/>). На швидкій панелі доступу розташовані вікна: «онлайн-трансляція», «відеотека», «актуально» (рис.1). З метою охоплення ширшої аудиторії заходи одночасно транслюються на інститутському каналі YouTube. Більшість важливих організаційно-методичних, науково-методичних заходів, зважаючи на часті збіги, записуються і зберігаються для подальшого використання у відеотеці. У результаті здобувачі освіти мають можливість для формальної та інформальної освіти у зручний для себе час. У відеорубриці «актуально» розміщуються актуальні короткі відеповідомлення, відеоролики.



Рис. 1

Розроблений зручний контент дистанційної онлайн-реєстрації на курси підвищення кваліфікації <https://roippo.org.ua/training/pidvishchennya/schedule/> (рис. 2)

## Онлайн-реєстрація

### Фахові курси

- Асистенти вихователів ЗДО
- Асистенти вчителів ЗЗСО з інклюзивним та інтегрованим навчанням
- Бібліотекарі
- Вихователі (вихователі гуртожитків, вихователі ЗЗСО)

### Тематичні курси

- Керівники ЗЗСО за тематичним напрямом "Розбудова внутрішньої системи забезпечення якості освіти"
- Керівники ЗЗСО за тематичним напрямом "Система планування у закладі освіти"
- Керівники ЗЗСО за тематичним напрямом "Фандрайзинг й основи проектної діяльності"

Рис. 2

Курси підвищення кваліфікації доповнені, окрім фахових, тематичними напрямами «Використання інформаційно-комунікативних і цифрових технологій в освітньому процесі» (базовий та поглиблений рівні), «Сучасні технології та методики навчання», «Технології дистанційного навчання».

Доповнюється та оновлюється контентом дистанційна навчальна платформа Moodle: <http://roiprodn.rv.ua/>, сайт науково-методичного журналу «Нова педагогічна думка» <http://npd.roippo.org.ua/index.php/NPD>.

У співпраці з Інститутом інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України проведено низку заходів для цільових аудиторій, спрямованих на формування цифрових компетентностей, зокрема: семінар-тренінг для

учителів початкових класів «Розвиток компетентності педагогічних працівників з використання відкритих електронних освітніх ресурсів для формування соціальної компетентності молодших школярів»; семінар для вчителів природничо-математичних «Проектування хмаро орієнтованої методичної системи підготовки вчителів природничо-математичних предметів до роботи в науковому ліцеї»; семінар-тренінг для працівників методичних служб районів, міст, в ОТГ, які координують стан навчання математики, та керівників методичних об'єднань учителів математики «Цифрові відкриті системи розвитку інформаційно-цифрової компетентності вчителя математики»; семінар-тренінг для учителів математики ЗЗСО із теми «Цифрові відкриті системи розвитку інформаційно-цифрової компетентності вчителя математики»; семінари-тренінги для педагогічних та науково-педагогічних працівників РОШПО із теми «Цифрові відкриті системи розвитку інформаційно-цифрової компетентності вчителя математики» та «Цифрові відкриті системи у розвитку інформаційно-цифрової компетентності педагогічних і науково-педагогічних працівників»; семінар-тренінг для керівників методичних об'єднань учителів початкових класів «Цифрові відкриті системи у розвитку інформаційно-цифрової компетентності педагогічних і науково-педагогічних працівників» та інші. Питанням цифровізації освіти приурочені спільні щорічні Всеукраїнські інтерактивні науково-практичні конференції «Цифрові технології в освітньому процесі закладів освіти».

Рівненським обласним інститутом післядипломної педагогічної освіти спільно з Інститутом інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України розпочато регіональне моніторингове дослідження вивчення стану матеріально-технічного забезпечення закладів загальної середньої освіти Рівненської області та рівня використання ними цифрових ресурсів під час організації освітнього процесу, оцінки стану ситуації, яка склалася із запровадження дистанційного та змішаного навчання в умовах пандемії, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2.

Технологічні інноваційні інструменти поступово замінюють традиційні методи навчання в аудиторії. Завдяки смарттехнологіям професійне спілкування педагога з усіма учасниками освітнього процесу набуває нового рівня комунікації а отже і підвищує його професійний рівень компетентності. Отож і функціонал вебресурсів інституту максимально адаптований для потреб формальної та інформальної освіти педагогічних працівників регіону.

#### **Використані джерела:**

1. Биков В. Ю., Буров О. Ю. Цифрове навчальне середовище: нові технології та вимоги до здобувачів знань. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців, методологія, теорія, досвід, проблеми* : Збірник наукових праць. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2020. Вип. 55. С.11-22.
2. Ветров І. В. Електронний освітній ресурс управління системою освіти області. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми*: Зб. наук. пр. Київ. Вінниця: ТОВ фірма „Планер”, 2014. Випуск 40. С. 29 – 36.
3. Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів в умовах хмароорієнтованого навчального середовища: методичний посібник / за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. В. Овчарук ; НАПН України, Ін-т інформ. технол. і засобів навч. Київ : Літера ЛТД, 2019. 128 с.
4. Порядок підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 800. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text>. (дата звернення: 10.01.2021).

# ФОРМУВАННЯ STEM-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ: ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ

**НАТАЛІЯ ГОНЧАРОВА**

*канд.пед.наук,  
старший науковий співробітник  
відділу STEM-освіти  
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»,  
старший науковий співробітник  
відділу навчання географії та економіки  
Інституту педагогіки НАПН України  
leobet@ukr.net*

*Ключові слова: STEM-освіта, сучасні технології, нова українська школа, цифрова компетентність, інформаційно-цифрова компетентність, компетентність вчителя.*

Що нас оточує? Мобільні телефони, смартфони, планшети, електронна пошта, Інтернет, хмарні сервіси, віртуальна та доповнена реальність, інтернет-банкінг, віртуальні розумні помічники, криптовалюта, штучний інтелект, галограми тощо. Все те, що років 10 тому ми могли бачити лише у фільмах або чути про його використання в науково-дослідних лабораторіях, сьогодні стає частиною нашого повсякденного життя.

Так, швидкоплинність технічних і технологічних процесів, надшвидкий розвиток науки і технологій зумовлюють розвиток цифрової компетентності вчителя, який виступає основним агентом змін у системі шкільної освіти.

У сучасному світовому просторі цифрові технології є найдинамічнішою сферою за показниками власного розвитку. Так, кількість мобільних з'єднань значно перевищує кількість мешканців у світі, а кількість людей, у яких є можливість користуватися мобільним телефоном перевищує кількість людей, що можуть задовольняти елементарні базові потреби [1].

Погоджуємось із думкою О. Овчарук про те, що формування цифрової компетентності вчителя передбачає використання новітніх цифрових засобів, вміння створювати відповідне середовище для своїх учнів, знати шляхи та засоби безпечного поводження в мережі Інтернет, а також уміти захищати особисту інформацію у цифровому просторі. Також дані навички мають доповнюватися такими якостями, як критичне мислення, медіаграмотність, комунікаційні навички тощо [4].

Сьогодні безсумнівно зрозуміло, що цифрова компетентність є складовою професійної компетентності будь-якого учасника освітнього процесу.

Питання професійної компетентності вчителя розглянуто у роботах В. В. Ачкан, І. А. Зязюна, С. О. Скворцова (математика); І. А. Марченко (початкові класи); М. В. Опачко (фізика); В. І. Саюк (система післядипломної освіти) та ін.

Особливу увагу науковці приділяють формуванню цифрової компетентності сучасного вчителя (В. Ю. Биков, Ю. О. Жук, Н. В. Морзе, О. В. Співаковський, М. І. Жалдак, М. І. Шут, С. Г. Литвинова, О. М. Спирін, О. В. Білоус та ін.).

Інформаційно-цифрова компетентність є однією з важливих компетентностей у концепції Нової української школи і розглядається як «впевнене, а водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні. Інформаційна й медіа-грамотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, роботи з базами даних, навички безпеки в Інтернеті та кібербезпеці. Розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо)» [3].

У Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) (схвалено розпорядженням КМУ від 5 серпня 2020 р. № 960-р) зазначено, що «навчальні методики та навчальні програми природничо-математичної освіти (STEM-освіти) спрямовані на задоволення попиту на наукоємну освіту, формування актуальних на ринку праці компетентностей». Поряд з розвитком когнітивних навичок, навичок обробляти інформацію,



інтерпретувати та аналізувати данні; інженерного мислення; науково-дослідницьких навичок; креативних якостей та інноваційності, технологічних навичок, навичок комунікації, важливим є розвиток алгоритмічного мислення та *цифрової грамотності*. Останнє в Концепції визначається як «ефективне використання цифрових технологій для комунікації, обробки інформації, інтерпретації та аналізу даних, формулювання проблем та їх розв’язання у вигляді комп’ютерних алгоритмів, які можуть бути автоматично оброблені; складення інструкцій або алгоритмів, що дають змогу виконати певні завдання за допомогою відповідної техніки» [2].

З метою підвищення цифрової компетентності вчителів проводиться безліч різноманітних онлайн курсів, семінарів, вебінарів, конференцій тощо.

Розвитку цифрових навичок громадян сприяє проведення Європейського тижня цифрової грамотності – All Digital Week. У 2021 році All Digital Week вперше проводиться в Україні на державному рівні разом із партнерами та оргкомітетом. Так, Міністерство цифрової трансформації разом з партнерами готують освітню програму, насичену на онлайн та офлайн події в рамках національного проекту Дія. Цифрова освіта. Організатори пропонують слідкувати за подіями на сторінці івенту у Facebook.

Не лише вчителі, а будь-який громадянин може перевірити цифрову грамотність, пройшовши національний тест – цифrogram – на сайті osvita.diiia.gov.ua та після складання тесту отримати сертифікат, що підтверджує його знання та навички. Запитання тесту охоплюють такі напрями: основи комп’ютерної грамотності; інформаційна грамотність, уміння працювати з даними; створення цифрового контенту; комунікація та взаємодія у цифровому середовищі; розв’язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя [5].

Цікавими є результати дослідження, що проводилося відділом STEM-освіти ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» (Лист ДНУ «ІМЗО» від 10.02.2021 № 22.1/10-312) і показали таку статистику:

- 78% керівників закладів освіти та 75% вчителів оцінили свій рівень компетентності щодо організації навчальної діяльності в умовах дистанційного/змішаного навчання як достатній;
- більше половини учасників дослідження зазначили, що наявні технічні засоби навчання як на роботі так і вдома лише частково дозволяють організувати дистанційне навчання за напрямками STEM;
- 73% керівників закладів освіти зазначили, що вчителі використовують мобільні пристрої в навчанні учнів; 26% – зазначили частково;
- 64% вчителів використовують смартфони/планшети під час навчального процесу;
- 84% керівників закладів освіти вказали, що в їх закладах дозволено використовувати смартфони/планшети під час навчального процесу.

Отже, ми бачимо, що цифровізація освітнього простору в Україні відбувається повним ходом і для цього створено сприятливі умови: розробляються та затверджуються нормативно-правові документи, проводяться відповідні навчально-методичні, науково-практичні заходи, популяризується цифрова грамотність населення, в закладах освіти відкриваються STEM-лабораторії, які оснащено сучасним обладнанням.

Однак існують і певні проблеми. Так, 20% вчителів зазначають, що технічні засоби навчання ні у закладі освіти, ні вдома не дозволяють їм організувати дистанційне навчання і майже 50% вчителів мають можливість організувати таке навчання частково як вдома так і на роботі.

Подальших досліджень потребує питання розвитку цифрової компетентності вчителя як основного агента освітніх змін, людини, що працює на випередження розвитку технологій і готує молодь до дорослого життя у вік цифрових технологій та перетворень.

### ***Список використаних джерел***

1. Вдовиченко Ю.В. Цифрові технології як основа та рушійна сила розвитку сучасної глобальної економіки. URL: [http://www.economy.in.ua/pdf/1\\_2018/17.pdf](http://www.economy.in.ua/pdf/1_2018/17.pdf). (дата звернення:

10.01.2021).

2. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#n8>. (дата звернення: 10.01.2021).
3. Концепція нової української школи. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>. (дата звернення: 10.01.2021).
4. Овчарук О. Цифрова компетентність учителя: міжнародні тенденції та рамки. Нова педагогічна думка. 2019. № 4 (100). С.52-55. (дата звернення: 10.01.2021).
5. Цифрограм. URL: <https://osvita.diia.gov.ua/digram>. (дата звернення: 10.01.2021).

## **ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ПЕДАГОГА: ВИКЛИК ПАНДЕМІЇ**

**ВАЛЕНТИНА ГОРЛЕНКО,**

*науковий співробітник,  
Український науково-методичний центр  
практичної психології і соціальної роботи,  
vaka\_orchid@ukr.net*

***Ключові слова:** інформаційно-комунікаційна компетентність, пандемія, педагогічні працівники, опитування, COVID-19.*

Пандемія COVID-19 стала викликом для усіх сфер життєдіяльності суспільства, зокрема і для освіти. Згідно з даними, опублікованими ЮНЕСКО, в 2020 році криза торкнулася близько 363 мільйонів учнів у всьому світі, від дошкільнят до учнів старших класів, в тому числі 57,8 мільйонів студентів вищих навчальних закладів. Таким чином, в зв'язку з пандемією COVID-19 кожен п'ятий учень в світі позбавлений доступу до шкільної освіти, а кожен четвертий – до вищої освіти [1]. До цього часу педагоги України стикалися тільки з короткотривалим зупиненням освітнього процесу (карантинні заходи під час епідемій ГРИПу) і мали змогу надолужити освітні програми в післякарантинний період. Сьогодні ситуація зовсім інша: організація освітнього процесу у дистанційній формі із залученням інформаційно-комунікаційних/цифрових технологій на тривалий термін. Така ситуація суттєво впливає на емоційний стан педагогів, їх відношення до своєї професійної діяльності.

Українським науково-методичним центром практичної психології і соціальної роботи (В. Панок, І. Ткачук, Д. Романовська, Р. Мороз, Т. Гніда, Н. Сосновенко, В. Горленко) за грантової підтримки Національного фонду досліджень України протягом 19 – 26 листопада 2020 року проведено онлайн опитування педагогічних працівників закладів освіти щодо наслідків пандемії COVID-19. Метою опитування було визначення впливу пандемії і карантинних заходів на здійснення освітнього процесу в цілому та його учасників зокрема. Застосовувалась анкета «Виявлення соціально-психологічних проблем, породжених пандемією COVID-19 у діяльності закладів освіти» (автор – В. Панок).

**Опис вибірки досліджуваних.** У дослідженні взяли участь 3209 педагогічних працівників. За віком досліджувані були розподілені на 5 категорій: до 25 років включно – 389 респондентів або 12% від усіх опитаних; від 25 до 35 років включно – 916 респондентів або 29%; від 35 до 45 років включно – 912 респондентів, що складає 28%; від 45 до 55 років включно – 674 респонденти, 21%; від 55 і більше – 318 респондентів (10%). За гендерною приналежністю: в опитуванні взяли участь 2956 осіб жіночої статі, що складає 92% усіх опитаних і 253 особи чоловічої статі, відповідно 8%. За місцем проживання було виокремлено дві категорії, а саме: село – 1765 респондентів (55%); місто – 1444 респонденти (45%). За регіональною приналежністю представлено усі області України без урахування тимчасово окупованих територій.

В ході опитування респондентам було запропоновано оцінити ступінь ускладнень у власному професійному і особистому житті, які викликані пандемією COVID-19 загалом і зокрема проблемами (ускладненнями), пов'язаними з використанням інформаційно-

комунікаційних технологій (ІКТ) або відсутністю відповідних компетенцій. Проблема використання ІКТ була визначена після аналізу роботи фокус-груп. Респондентам було запропоновано оцінити наявність проблеми, пов'язаної з використанням ІКТ (відсутність компетенцій) за допомогою шкалювання, де «0» — відсутність ознаки; 1 – мінімальне значення ознаки; 10 – максимальне значення ознаки.

Для загального представлення результатів відповіді можна згрупувати у 4 групи:

0 балів – «відсутність ознак» – проблем із застосуванням ІКТ в освітньому процесі в умовах пандемії COVID-19 немає;

1-4 бали – переважає відсутність проблем із застосуванням ІКТ (від 1 бал – дуже рідко виникають проблеми до 4 бали – проблеми виникають часто).

5-6 балів – відчуваються проблеми з використанням ІКТ в освітньому процесі, але здатний здійснювати професійну діяльність.

7-10 балів – переважає наявність проблем із застосуванням ІКТ (від 7 балів – відчуваю проблеми що істотно впливають на здійснення проведення освітнього процесу до 10 балів – постійно відчуваю проблеми із застосуванням ІКТ, що унеможливує або майже унеможливує здійснення освітнього процесу в карантинних умовах подолання пандемії).

Аналіз отриманих результатів свідчить, що тільки 15,7 % респондентів не відчули ніяких проблем із застосуванням ІКТ в освітньому процесі в умовах пандемії COVID-19. Тобто, тільки шоста частина опитаних педагогів мають такий рівень володіння ІКТ, який здатний забезпечити освітній процес в умовах пандемії (карантинних заходів). Усі інші респонденти відчувають проблеми, пов'язані з використанням ІКТ в умовах пандемії у різному ступені прояву: 31 % опитаних педагогів час від часу відчувають незначні проблеми використанням ІКТ, 23,4 % заявили, що відчувають труднощі з використанням ІКТ, для 29,8 % педагогів застосування ІКТ є однією з найактуальніших проблем професійної діяльності в умовах пандемії/карантину. (Див. Рис. 1)



Рис. 1.

Один із організаторів згаданого дослідження, Д. Романовська, зазначає, що у значимості труднощів і страхів педагогічних працівників що були викликані пандемією, проблеми, пов'язані з використанням ІКТ (відсутність компетенцій) займають друге місце, одразу після страхів заразитись і захворіти на COVID-19 або заразити членів сім'ї.

На основі викладеного можна визначити два напрями для вирішення проблеми застосування ІКТ в умовах пандемії:

- педагогічний: розроблення курсів з організації і проведення дистанційного навчання за допомогою ІКТ в освітніх закладах усіх рівнів освіти з врахуванням різного рівня



- технічного забезпечення, доступу до Інтернет-мережі тощо;
- психологічний: здійснення психологічного супроводу професійної діяльності педагогів, який направлений на: а) розвиток стресостійкості педагогів; б) розвиток критичного мислення (для адекватної самооцінки рівня ІК-компетентності); в) розвиток мотивації та прагнення до професійного саморозвитку та самовдосконалення.

#### **Використані джерела:**

1. Сайт ЮНЕСКО. URL: <https://ru.unesco.org/news/poskolku-kazhdyu-pyatyu-uchashchiysya-ne-poseshchaet-shkolu-yunesko-mobilizuet-ministrov> (дата звернення: 23.02.2021).

## **ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ ДО ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ**

**ТЕТЯНА ГРИГОРЧУК,**

*Аспірант 1 курсу Вінницького державного педагогічного університету ім. Михайла Коцюбинського, вчитель початкових класів загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів Гімназія №6 Вінницької міської ради*  
*grigorchuk.ta@gmail.com*

**Ключові слова:** процеси, логічне мислення, початкова школа, підготовка, реформа, дослідження.

Сучасний світ характеризується динамікою трансформацій, результати яких випереджають реальність: те, що ми запланували вчора в якості інноваційного проекту, нині постає таким, що потребує модернізації і вдосконалення. Трансформаційні процеси торкаються не лише сфери технологій у виробництві, а й проблеми організації діяльності мислення. Перед освітою нині і перед початковою освітою, зокрема, постало завдання виховати особистість, яка вміє мислити, легко висловлювати свої думки, лаконічно розмірковувати, швидко застосовувати знання у змінених умовах, а тому постає проблема пошуку ефективних шляхів розвитку логічного мислення особистості [ 1, с.9 ].

Розвиток логічного мислення учнів завжди був одним із пріоритетних завдань сучасної початкової школи. Найпотужніше такий розвиток здійснюється на уроках математики, адже сам зміст математичної освіти вимагає від молодшого школяра застосування певних операцій логічного мислення. Крім того, найважливішим завданням уроків математики є озброєння учнів загальними прийомами мислення, просторової уяви, розвиток здатності розуміти зміст математичних завдань, уміння логічно міркувати, засвоїти навички алгоритмічного мислення. На це вказують М.Богданович, С.Скворцова, О.Онопрієнко, О.Савченко та ін. Кожному учневі важливо навчитися аналізувати, чітко висловлювати свої думки, передбачати результат і знаходити шлях розв'язання завдань.

Зважаючи на перетворення, що відбуваються в сучасному суспільстві, освітній процес вимагає відповідних змін як окремих предметів, так і компонентів системи, цілей, змісту, методів і навчальних технологій, так і її концептуальної основи [ 3, с.117 ].

Початкова школа – це перший освітній рівень, де закладається фундамент загальноосвітньої підготовки школярів. У теорії і практиці навчання, у початкових класах нині особливо гострою є проблема розвитку логічного мислення учнів. Уже неможливо навчати традиційно: в центрі освітнього процесу має бути учень. Від його творчої активності на уроці, вміння доказово міркувати, обґрунтовувати свої думки, вміння спілкуватись з учителем, учнями класу, залежить успіх у свідомому опануванні шкільної програми. Виховання особистості мислячої, самостійної, творчої – соціальне замовлення інформаційного

суспільства. Вміння працювати з інформацією впродовж життя: здобувати її, переробляти, застосовувати для індивідуального розвитку і самовдосконалення, передавати і в результаті – вміння спілкуватися, має стати невід’ємною рисою життя людей XXI століття.

Опираючись на основні нормативно-правові документи, можна зробити висновок, що нині формування мислення учнів є актуальним і необхідним. Розвиток мислення – це дуже важливий аспект не лише у навчанні, а й у повсякденному житті, де герої є реальними, а їхні вчинки – це дії твої і твоїх дітей. Навчити дітей мислити – означає правильно поставити запитання, спрямувати увагу в правильне русло, вчити робити висновки та знаходити рішення. Для того, щоб кожна дитина могла розвинути свої творчі можливості, необхідне розумне керівництво з боку вчителя [ 2, с.3 ].

Традиційно підготовка вчителя початкової школи має репродуктивно-відтворювальний характер, а це означає, що студенти засвоюють методику як систему правил, узагальнень, що стосуються дій учителя у типових ситуаціях викладання різних навчальних дисциплін. Як наслідок, творчі сили майбутнього педагога і його здатність до творчого мислення залишаються нерозвиненими. Більш плідною є позиція, що зорієнтована на організацію діяльності студентів з метою формування у них готовності до творчої професійної діяльності, готовності до розвитку мислення молодших школярів.

Підготовка майбутніх учителів початкової школи ґрунтується на психолого-педагогічних дослідженнях, у яких знайшло підтвердження положення про те, що всі уміння, зокрема вміння розвитку мислення учнів, формуються і виявляються в діяльності, що потребує цих умінь. Тому процес засвоєння студентами знань під час аудиторних занять доповнюється практичною тренувально-виконавчою діяльністю майбутніх учителів [6, с.104].

Нова українська школа – це ключова реформа Міністерства освіти і науки України. Головна мета – створити школу, в якій буде приємно навчатись і яка даватиме учням не тільки знання, як це відбувається зараз, а й вміння застосовувати їх у житті. НУШ – це школа, до якої приємно ходити учням. Тут прислухаються до їхньої думки, вчать критично мислити, не бояться висловлювати власну думку та бути відповідальними громадянами. Водночас батькам теж подобається відвідувати цю школу, адже тут панують співпраця та взаєморозуміння. «Метою повної загальної середньої освіти є різнобічний розвиток, виховання і соціалізація особистості, яка усвідомлює себе громадянином України, здатна до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, має прагнення до самовдосконалення і навчання впродовж життя, готова до свідомого життєвого вибору та самореалізації, трудової діяльності та громадянської активності» [4, с.122].

Концепція «Нова українська школа» – це якісно нова цільова програма розвитку загальної середньої освіти, що передбачає трансформацію змісту, організації освітнього процесу, дидактико – методичного його забезпечення, підходів до оцінювання освітніх результатів у напрямі посилення особистісної орієнтації освіти, її розвивального, компетентнісного, демократичного характеру . На переконання розробників Концепції, Нова українська школа створюватиме атмосферу, де діти навчатимуться критично мислити, не будуть бояться висловлюватись, де будуть прислухатись до їхніх думок. Вихована в таких умовах особистість неодмінно стане відповідальним, креативним громадянином України.

Концепція декларує наступність усіх ланок освіти й характеризується подовженням терміну навчання в середній школі, запровадженням компетентнісно зорієнтованих стандартів, наданням можливості за бажанням учня змінювати освітні та професійні напрями підготовки, створенням такої моделі загальної середньої освіти, що дозволяє поєднувати здобуття загальної середньої освіти зі здобуттям професії. Утім, щоб утілити новації у школі, необхідно позбавитись стереотипів, що залишаються чинними в системі загальної середньої освіти. До них належать: недостатня орієнтованість змісту шкільної освіти на формування в учнів умінь використовувати одержані знання в житті, практичній діяльності; недосконала матеріально-технічна база, система загальнодержавного моніторингу якості освіти, обмеженість фінансування тощо [4, с.39].

Перевагами нової школи має стати забезпечення належного інтелектуального, емоційного, фізичного розвитку учнів, виховання їх як національно свідомої, патріотично налаштованої, вільної, демократичної, соціально активної особистості.

## Використані джерела:

1. Баглаєва Н. Розвиток логічних умінь дитини. *Дошкільне виховання*. 2000. № 10. С. 8 – 11.
2. Білокобильська Н. Розвиток логічного мислення. *Початкова освіта*. 2000. № 41. С. 3.
3. Василенко Н. В. Компетентнісний підхід в освіті: реалізація теорії та практики. К., 2017. 170 с.
4. Нова українська школа: poradnik dla vchitelja / Під заг. ред. Бібік Н. М. К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.
5. Нова українська школа: Концептуальні засади реформування середньої школи / Упор.: Л. Гриневич, О. Елькін та ін., заг. ред. М. Грищенко. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>. (Дата звернення: 10.03.2019).
6. Присяжнюк Т. А. Сутність поняття “логічне мислення”. *Проблеми та перспективи наук в умовах глобалізації : матеріали V Всеукраїнської наукової конференції*. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2009. Ч. I : педагогіка, психологія, мовознавство. С. 104–107.

## ЛІДЕР САМОМУ СОБІ ТА АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ: У ФОКУСІ ВІДПОВІДАЛЬНА ПОЗИЦІЯ ДО ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

**МАРІЯ ГРИНЬОВА,**

*здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії (поза аспірантурою),  
КЗВО «Одеська академія неперервної освіти Одеської обласної ради»,  
marishagrin@ukr.net*

**Ключові слова:** *лідер, лідерство, доброчесність, академічна доброчесність, плагіат, сервіс перевірки тексту на плагіат*

У Концепції Нової української школи зазначено, що «за експертними оцінками, найбільш успішними на ринку праці в найближчій перспективі будуть фахівці, які вміють навчатися впродовж життя, критично мислити, ставити цілі та досягати їх, працювати в команді, спілкуватися в багатокультурному середовищі та володіти іншими сучасними вміннями» [1, с. 4.]. Серед таких сучасних вмінь (табл. 1), необхідних для успішної не лише професійної, а й особистісної, соціальної та громадянської самореалізації людини, є вміння, пов'язані з дотриманням академічної доброчесності, володіння якими сміливо можна назвати однією із ознак лідерства самому собі [2, 3].

Таблиця 1

Компанія	Вимоги до фахівця
Microsoft	<ul style="list-style-type: none"><li>• ораторські та комунікативні здібності</li><li>• володіння офісними програмами</li><li>• створення презентацій</li><li>• менеджмент проектів</li><li>• високий рівень самоорганізації</li></ul>
Forbes	<ul style="list-style-type: none"><li>• комунікативна компетентність</li><li>• креативність</li><li>• написання якісних текстів</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• досвід роботи у команді</li> <li>• базові комп'ютерні знання</li> <li>• готовність робити звичні речі в новий спосіб</li> </ul>
Німецька хвиля	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ораторське мистецтво</li> <li>• вміння переконувати, лідирувати, управляти</li> <li>• робити презентації знаходити підхід до людей</li> <li>• вирішувати конфліктні ситуації</li> </ul>
Британська платформа інтернет-навчання SkillsYouNeed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• персональні навички (тайм-менеджмент, саморозвиток, управління емоціями, організація харчування, догляду за тілом, спортивних тренувань, ефективного сну)</li> <li>• інтерперсональні (комунікація, робота у команді, ведення переговорів, конфлікт-менеджмент),</li> <li>• лідерські здібності</li> <li>• проведення презентацій</li> <li>• письменницька майстерність</li> <li>• базові математичні знання</li> </ul>

Акцентуючи увагу на феномені лідерства, можна стверджувати про відсутність на сучасному етапі дослідження цього поняття єдиної парадигми його трактування. У нашому дослідженні ми апелюємо до такої його форми як «лідер самому собі», що означає вміння керувати своїм життям, бути впевненим у собі, відповідати за свій вибір, свої вчинки та свою долю [4, с. 65], й зосередимо увагу на академічній доброчесності, в основу якої закладена цінність чесності, довіри, справедливості, поваги, відповідальності та відваги [5], як прояву відповідальної позиції особистості до інтелектуальної власності.

Визнання вирішальної ролі освіти у формуванні ціннісного ставлення особистості до академічної доброчесності, яка у відповідності до статті 42 Закону України «Про освіту» визначається як «сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень» [6], ставить ряд питань щодо її ефективності у цьому напрямку, зокрема й ефективності шкільної освіти.

Підтвердженням вищезазначеного твердження можуть бути результати дослідження дотримання принципів академічної доброчесності учасниками конкурсу (дітьми віком 10-17 років) на членство у Регіональній дитячій раді при Одеській обласній державній адміністрації, які у відповідності до вимог конкурсу мали написати есе на тему «Мое майбутнє починається сьогодні» (табл. 2). Так, перевіряючи онлайн-сервісом текст на наявність запозичень, членами журі було встановлено, що 22% конкурсантів проігнорували такий критерій оцінювання конкурсних робіт, як оригінальність тексту, і допустили значну кількість запозичень (понад 70% запозичень). Це, в свою чергу, автоматично позбавило їх можливості продовжувати участь у конкурсі. Як свідчать соціологічні дослідження, подібні проблеми із недотриманням академічної доброчесності мають місце і в навчальній практиці інших здобувачів освіти, зокрема у студентів та аспірантів, а також у вітчизняному науковому колі.

Таблиця 2

Рівень унікальності тексту	100%	99-70%	69-40%	39-10%	9-0%
Кількість конкурсантів у %	61	14	14	6	5

Слід зауважити, що про наявність гострої проблеми недотримання принципів академічної доброчесності в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти стверджує як освітянська спільнота, так і батьківська. На превеликий жаль, багаторічна практика оцінювання рівня освіченості та успішності молодшої людини за рівнем її оцінок в атестаті обумовила перехил на користь зовнішньої мотивації до навчання і практично нівелювала внутрішню мотивацію, тобто навчання заради хороших оцінок будь-якою ціною є однією із причин існування явища академічної недоброчесності у шкільному середовищі [7]. Так, за результатами опитування вчителів української мови та літератури, яке проводилося під час проходження ними курсів підвищення кваліфікації на базі КЗВО «Одеська академія неперервної освіти Одеської обласної ради», серед порушень академічної доброчесності [6] у закладах загальної середньої освіти найбільш поширеними є списування, обман та плагіат. Також під час опитування були з'ясовані такі факти з професійної діяльності вчителів української мови та літератури:

- абсолютна більшість опитаних педагогів не практикує перевірку тексту учнівських творчих письмових робіт, зокрема есе, на наявність запозичень;
- практична більшість опитаних педагогів не володіють інформацією щодо наявності сервісів для перевірки тексту на плагіат;
- абсолютна більшість опитаних педагогів не проходили жодного навчання з тематики академічної доброчесності і не володіють інформацією про наявність такої можливості, зокрема, онлайн-курсу на освітній платформі EdEra «Академічна доброчесність»;
- абсолютна більшість опитаних педагогів не володіє інформацією про наявність навчально-методичного забезпечення для проведення навчальних активностей з тематики академічної доброчесності для учнів різної вікової категорії, зокрема, і щодо ресурсів, напрацьованих в рамках проекту сприяння академічній доброчесності в Україні (SAIUP).

В контексті результатів обговорення з вчителями української мови та літератури питання дотримання академічної доброчесності у закладах загальної середньої освіти в ході нашого дослідження актуальним було з'ясування їхньої автентичності у поцінуванні принципів академічної доброчесності. Так, задля цього педагогам було запропоновано ознайомитися із статтею 42 Закону України «Про освіту», в якій розкриті ключові позиції щодо академічної доброчесності (принципи дотримання, прояви та відповідальність за порушення), з певними інформаційними матеріалами відповідної тематики та написати аргументивне есе на тему «Сучасна українська школа – територія академічної (не)доброчесності». Написані педагогами тексти були перевірені онлайн-сервісом на наявність запозичень (табл. 3), в результаті чого було встановлено, що 29% текстів мають рівень унікальності нижче за допустимі норми (понад 70% запозичень). Це, в свою чергу, може свідчити про певну декларативність педагогів у поцінуванні принципів академічної доброчесності і потурання власним прикладом проявам плагіату у здобувачів освіти. З огляду на порівняння рівня унікальності текстів здобувачів освіти та педагогів, які, слід відмітити, в переважній більшості мають вищу кваліфікаційну категорію, (табл. 2-3 ) відкритим залишається питання, як педагоги з формалізованою позицією до академічної доброчесності можуть сприяти розвитку в учнівства відповідальної позиції до інтелектуальної власності.

Таблиця 3

<b>Рівень унікальності тексту</b>	<b>100%</b>	<b>99-70%</b>	<b>69-40%</b>	<b>39-10%</b>	<b>9-0%</b>
Кількість педагогів у %	17	54	17	8	4

Проаналізувавши ситуацію, яка склалася в загальній середній освіті щодо дотримання принципів академічної доброчесності і особливо загострилася в період переходу на змішану форму навчання у зв'язку з пандемією COVID-19, можемо стверджувати про певну інертність у вирішенні проблеми академічної доброчесності, що проявляється у наявності певних



протирич між:

- задекларованою цінністю на державному рівні академічної доброчесності і недієвістю, а в окремих випадках і відсутністю, механізм сприяння її дотримання;
- актуалізацією формування навичок академічної доброчесності у здобувачів освіти закладів загальної середньої освіти і певній неспроможності вчителів дотримуватися принципів академічної доброчесності у власній професійній діяльності;
- акцентуванням на пріоритеті інформатизації сучасної освіти і відсутністю загальнодоступного для будь-якого закладу освіти вітчизняного сервісу для перевірки тексту на плагіат;
- декларуванням поцінування доброчесності як базової умови ефективного викладання та навчання задля розвитку особистісного потенціалу здобувачів освіти й потуранням усіма учасниками освітнього процесу проявів академічної недоброчесності.

Отже, можемо зробити висновки, що формування ціннісного ставлення учнівства до академічної доброчесності як складової «лідерства самому собі» є однією із необхідних умов для досягнення амбітної мети Нової української школи - плекання випускника, який є особистістю, інноватором та патріотом, і може бути досягнутою лише за наявності автентичного у поцінуванні доброчесності освітнього простору та мотивуючого до академічної доброчесності навчання як педагогів, так і здобувачів освіти.

### **Використані джерела:**

1. Концепція Нової української школи: Концептуальні засади реформування середньої школи URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>. URL: (дата звернення: 10.01.2021).
2. Soft skills: універсальні навички європейського рівня URL: <https://studway.com.ua/soft-skills/>. (дата звернення: 10.01.2021).
3. Ковальчук С. Дотримання принципів академічної доброчесності – запорука успішного працевлаштування URL: <https://academiq.org.ua/novyny/svitlana-kovalchuk-dotrymannya-pryntsypiv-akademichnoyi-dobrochesnosti-zaporuka-uspishnogo-pratsevlashtuvannya/>. (дата звернення: 10.01.2021).
4. Кові С. Лідер у мені / пер. з англ. В. Вишенська. Київ: «Едіпрес Україна», 2016. 246 с.
5. П'ять цікавих фактів про академічну доброчесність URL: <https://academiq.org.ua/novyny/p-yat-tsikavyh-faktiv-pro-akademichnu-dobrochesnist/>. (дата звернення: 10.01.2021).
6. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>. (дата звернення: 10.01.2021).
7. Фокус на оцінках – шлях до академічної недоброчесності? URL: <https://academiq.org.ua/novyny/fokus-na-otsinkah-shlyah-do-akademichnoyi-nedobrochesnosti/>. (дата звернення: 10.01.2021).

# ГРОМАДЯНСЬКА ОСВІТА ТА АСПЕКТИ ЕТИКИ У ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОМУ НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ: ДОСВІД НІДЕРЛАНДІВ

**ОЛЕНА ГРИЦЕНЧУК,**

*кандидат педагогічних наук, науковий співробітник  
відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій,  
ІТЗН НАПН України, м. Київ,  
helenkyiv2017@ukr.net*

**Ключові слова:** інформаційно-цифрове навчальне середовище, громадянська освіта, інформаційні і комунікаційні технології, цифровізація, освіта Нідерландів.

Сьогодні громадянська освіта реалізується в темах, що стосуються особистого розвитку та співіснування у демократичному суспільстві та цифровому світі. Процес цифровізації освіти тісно пов'язаний з такими етичними цінностями як рівність, автономія, конфіденційність. Завдяки цифровій трансформації забезпечуються умови для освіти з використанням ІКТ та відкривається безліч нових можливостей для її здійснення. Водночас питання цінностей все частіше постають у цифровому світі, зокрема перед освітою, а саме: як моніторинги, кількість яких зростає, впливають на вільний розвиток учнів? Як впливають технології на суспільні цінності? Яку дію спричиняють адаптивні системи навчання на професійну автономію вчителя? Та багато інших.

На думку нідерландського дослідника Р. Пейперса (Remco Pijpers), експерта в галузі цифрових медіа, стратегічного радника з питань цифрової грамотності фонду Кеннісет, цифровізація освіти може як загрожувати цінностям, так і сприяти їх просуванню. Наприклад, використання навчальних матеріалів із застосуванням технологій штучного інтелекту надає можливість враховувати індивідуальні можливості учнів, але також існує ризик ненавмисно упереджено ставлення до учнів. Отже постає питання щодо етичності використання технологій штучного інтелекту в освіті. Застосування адаптивних цифрових навчальних ресурсів забезпечує індивідуалізацію навчання, адже водночас впливає на стосунки між вчителем та учнем.

Педагоги Нідерландів останнім часом все частіше звертаються до проблеми взаємопов'язаності питань етики та цифровізації освіти, що загострилися в умовах пандемії, спричиненої COVID-19. За ініціативи Ради початкової освіти (нідерл. PO-Raad – Primair Onderwijs Raad, <https://www.poraad.nl/>) та фонду Кеннісет (нідерл. Kennisnet, <https://www.kennisnet.nl/>), установи, що здійснює підтримку освіти щодо впровадження ІКТ, було створено Консультативну раду з питань етики (нідерл. De Ethiek AdviesRaad – EAR, <https://www.samenslimmerpo.nl/>).



Рис.1. «Модель керування процесами цифровізації базуючись на цінностях», Kennisnet (<https://www.kennisnet.nl/>), Нідерланди.

Діяльність Ради спрямована на підтримку галузі освіти у трьох напрямках:



цифровізації, цінностей та етики. Фонд Кеннісет створив і запропонував за цими напрямками «Модель керування процесами цифровізації базуючись на цінностях». Візуалізація моделі представлена на рис.1.

На думку експертів фонду Кеннісет, процеси цифрових трансформацій в освіті є циклічними. Впровадження будь-яких цифрових технологій в освіту впливає на ціннісні орієнтири та порушує питання етики, обговорення яких є необхідним умовою для здійснення освіти в інформаційно-цифровому навчальному середовищі. Рефлексія щодо етичних аспектів та ціннісних рамок допомагає визначитися з шляхами цифровізації освіти.

Допомогою у визначенні власного бачення розв'язання етичних проблем, пов'язаних з здійсненням освіти у інформаційно-цифровому навчальному середовищі в умовах цифровізації, фонд Кеннісет створив інструмент, що має назву «Етичний компас» (нідерл. «Ethiekkompas», <https://wijzer.kennisnet.nl/ethiekkompas>).

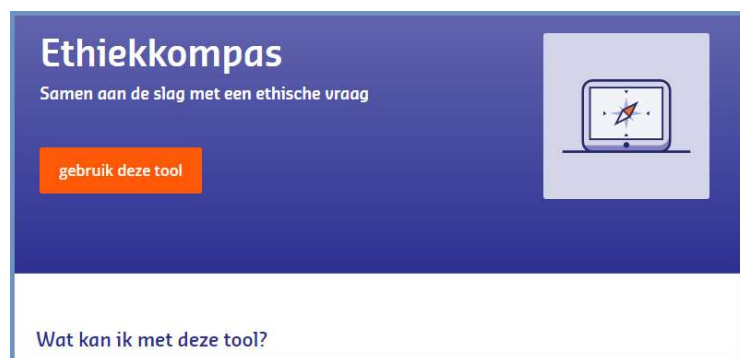


Рис2. «Етичний компас»,  
«Ethiekkompas» (<https://wijzer.kennisnet.nl/ethiekkompas>), Нідерланди.

Цей інструмент, методичний супровід до якого викладено у онлайн-посібнику, можна використовувати як під час очної взаємодії, так і онлайн. Спрямований «Етичний компас» на початкову, середню та середню професійну ланки освіти. Цільовою аудиторією є шкільні менеджери з ІКТ, керівники навчальних закладів, адміністратори навчальних закладів та їх команди. Долучитися до роботи з використанням інструменту пропонується групі з 3-7 осіб. Процес роботи з «Етичним компасом» займає 1,5-2,5 години і складається із 7 етапів (кроків), а саме: визначання основних важливих цінностей; обрання спільних для всіх учасників робочої групи цінностей та визначення серед них найвагоміших; формулювання етичних питань, що можуть починатися словами «Чи добре це...», наприклад «Чи добре зібрати якомога більше даних від учнів, щоб допомогти їм швидше закінчити навчання?», «Чи добре вводити цифрову навчальну програму, яка є безкоштовною в школі, але за яку батьки повинні платити за користування нею вдома?»; обговорення питань та рефлексії; формулювання аргументів «за» та «проти»; обговорення та зваження аргументів, визначання серед них найвагоміших; формулювання відповіді на визначене етичне питання на основі обраних на попередньому кроці аргументів; рефлексія щодо робочої сесії «Етичного компасу» та оцінка проведеної роботи.

Обговорення ціннісних аспектів в інформаційно-цифровому навчальному середовищі допоможе окреслити ціннісні орієнтири, наприклад, незалежність та рівність. а також визначити, як ці цінності можна захищати чи стимулювати. Уніфікація і стандартизація умов застосування ІКТ у освітньому процесі має відбуватися з урахуванням питань етики, що визначить роль освіти в процесі цифрових трансформацій та дозволить уникнути негативних наслідків цифровізації.

### Використані джерела:

1. 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.*
2. Pijpers R. Handboek digitale geletterdheid. Kennisnet Amsterdam: 2017. URL: <https://www.kennisnet.nl/fileadmin/kennisnet/publicatie/Kennisnet-Handboek-Digitale-Geletterdheid.pdf> (last access: 19.09.2020).
  3. O. Ovcharuk, I. Ivaniuk, N. Soroko et al. The Use of Digital Learning Tools in the Teachers' Professional Activities to Ensure Sustainable Development and Democratization of Education in European Countries. *The International Conference on Sustainable Futures: Environmental, Technological, Social and Economic Matters* : E3S Web of Conferences 166, 10019 (ICSF 2020): ICT in Education and Sustainable Futures Workshop, Kryvyi Rih, Ukraine, May 20–22, 2020. URL: [https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2020/26/e3sconf\\_icsf2020\\_10019/e3sconf\\_icsf2020\\_10019.html](https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2020/26/e3sconf_icsf2020_10019/e3sconf_icsf2020_10019.html) (last access: 19.09.2020).

## **КОМП'ЮТЕРНІ ДИДАКТИЧНІ ІГРИ ЯК ОДИН ІЗ ЕЛЕМЕНТІВ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТИ**

**ОЛЕКСАНДРА ГРИЩУК,**  
*студентка-магістр,*

*Херсонського державного університету  
ohryshchuk17@gmail.com*

**Ключові слова:** *вчитель початкових класів, математика, ігри.*

Актуальність проблеми не дає можливості сумніватися, що на даному етапі всесвітнього життя (в умовах пандемії та на карантині) дуже впливовою стала загальна проблема: використання цифрових засобів у освітньому процесі. У полоні часу ми опинилися заручниками ситуації. І в цей непростий період допомогти в процесі навчання може використання цифрових засобів навчання. Сучасні уроки потребують використання відповідних технологій.

Мета статті - розкрити важливість використання цифрових засобів навчання під час освітнього процесу у початковій школі.

Дана проблема була висвітлена в роботах таких вчених як О. А. Бізікової, Н. Л. Демкіної, О. Р. Ельмікеєва, І. О. Івакін, М. А. Ісайкін, А. В. Катаєва, А. Л. Каткової і ін.

Всі ми знаємо, що засоби навчання є основною частиною освітнього процесу. Важливо пам'ятати, що вони поряд зі змістом, формами, методами та цілями є одними з головних елементів дидактичної системи. Але що стосується цифрових засобів навчання, то обов'язково треба нагадати, що для їх використання потрібно мати сучасне обладнання: комп'ютер, проектор, інтерактивну дошку та інше. За допомогою них вчитель реалізує можливість на новому рівні збагатити та закріпити знання учнів, застосувати на практиці нові прийоми роботи з аудиторією, що надасть можливість зацікавити дітей здобувати знання.

З березня 2020 року всі школи були переведенні на дистанційне навчання. І саме тоді виникла велика проблема з тим, що вчителі звикли використовувати застарілі методи навчання. COVID-19 змінив життя мільйонам мешканцям України та всього світу. Але саме через нього освіта перейшла на новий рівень – цифровий. На даний момент діти після карантину повернулися до очного навчання, але вчителі зрозуміли важливість використання цифрових засобів навчання. Педагоги частіше в повсякденному житті стали користуватися сервісами для дистанційного навчання та іншими цифровими застосунками. Серед основних інформаційно-комунікаційних технологій, якими впевнено володіють українські вчителі такі:

- Працюють з мультимедійною дошкою, проектором, принтером, сканером, комп'ютером.
- Створюють, запускають і редагують презентації, тексти, аудіо- і відеоматеріали.
- Знаходять навчальні файли в Інтернеті і завантажують їх на комп'ютер.

- Складають тести для школярів на сайтах (Мастер Тест, LearningApps, Online Test Pad, ClassMarker, Classroom, Quizizz, Kahoot), відправляють учням посилання або роздруковують завдання для роботи вдома і в класі.
- Задають спільну роботу в Google-документах онлайн.
- Заповнюють електронні щоденники та журнали.

Багато з цих технологій використовувалися ще до введення локдауну, але саме під час дистанційного навчання усім світом було переглянуто ставлення до цього питання і піднесено значення цифрового навчального середовища в сучасних реаліях. Воно стало важливим елементом освітнього процесу для вивчення, систематизації та закріплення матеріалу з вивчених тем у процесі дистанційного навчання.

Так, засобом збудження живого інтересу до вивчення навчального матеріалу та одним із зрозумілих і зручних інструментів ефективної цифрової взаємодії із здобувачами освіти є комп'ютерні математично-дидактичні ігри [4]. Для визначення поняття «комп'ютерна математично-дидактична гра» розглянемо сутність понять «Дидактичні ігри» та «Математична дидактична гра».

Дидактичні ігри – це різновид ігор з правилами, спеціально створюваних педагогікою з метою навчання і виховання дітей [2]. Вони спрямовані на вирішення конкретних завдань навчання дітей, але в той же час в них проявляється виховний та розвиваючий вплив ігрової діяльності.

Математична дидактична гра - це вид діяльності, займаючись якою діти вчаться. Це є затвердженням у педагогічній практиці і теорії засобом для розширення, поглиблення і закріплення знань[1].

Комп'ютерна математично-дидактична гра – це синтез дидактичної комп'ютерної гри, яка реалізується за допомогою комп'ютера. Навчальні завдання в дидактичній грі не ставляться прямим чином перед дітьми, тому засвоєння матеріалу здійснюється ненавмисно. «Подвійна природа» гри - навчальна спрямованість та ігрова форма - дозволяють стимулювати оволодіння в невимушеній формі конкретним навчальним матеріалом. Дидактична гра на уроках математики не тільки захоплює, змушує думати, але і розвиває самостійність, ініціативу і волю дитини, привчає зважати на інтереси товаришів [3]. Захоплені грою діти легше засвоюють програмний матеріал, набувають певні знання, вміння і навички.

У освітньому процесі початкової школи активно запроваджується програмний продукт "Сходинок до інформатики Плюс: комплекс навчально розвивальних ігрових програм".

Комп'ютерна програма «Сходинок до інформатики 2-6 клас» (Рис. 1 - 4). Вона містить низку завдань з математики, природознавства, рідної мови, орієнтована на розвиток логічного мислення. З користю її можна використовувати не тільки на заняттях з інформатики, а й на уроках математики в початковій школі.

Розроблена програма містить різні розділи в яких є математичні ігри для закріплення та систематизації знань учнів початкової школи. Програмний продукт можна використовувати як в класі, так і на дистанційний заняттях. Для того, щоб учні мали змогу займатися на базі цієї програми вдома, вчителю потрібно заздалегідь попросити батьків встановити її на персональний комп'ютер, до якого дитина має доступ і запустити гру в ній. Опишемо декілька дидактичних ігор, які в ній містяться:

«Математичний космодром» (Рис.1) - граділя учнів 1 - 2 класів. У ній можна вибрати типи виразів та діапазон в яких межах буде відбуватися лічба.



Рис. 1. Математична гра «Математичний космодром»

Суть гри полягає в тому, що для злету ракети або для її приземлення на космічну станцію (залежно від завдання) учню необхідно знайти значення виразу. Якщо відповідь буде хибною, то на екрані з'явиться напис: «ПОМИЛКА!» і ракета сховається в одну зі сторін екрану. Якщо відповідь буде правильною, то ракета злетить/приземлиться.

Дидактичну гру «Курчата» (Рис.2) можна використовувати у 3 і 4 класі. Діти мають можливість вибрати типи та приклади задач, діапазон в яких межах буде відбуватися лічба.

Суть гри полягає у вирішенні математичних прикладів переміщуючись на ігровому полі куркою. Якщо відповідь вірна – курча бігає за куркою, а якщо хибна – курча хаотично бігає. Чим більше слухняних курчат бігає за куркою, тим краще виконав завдання учень. Дидактичну гру «Курчата» учитель використовує для удосконалення вміння дитини вірно розв'язувати вирази, правильно вибирати порядок лічби; для тренування пам'яті, закріплення знань таблиці множення.

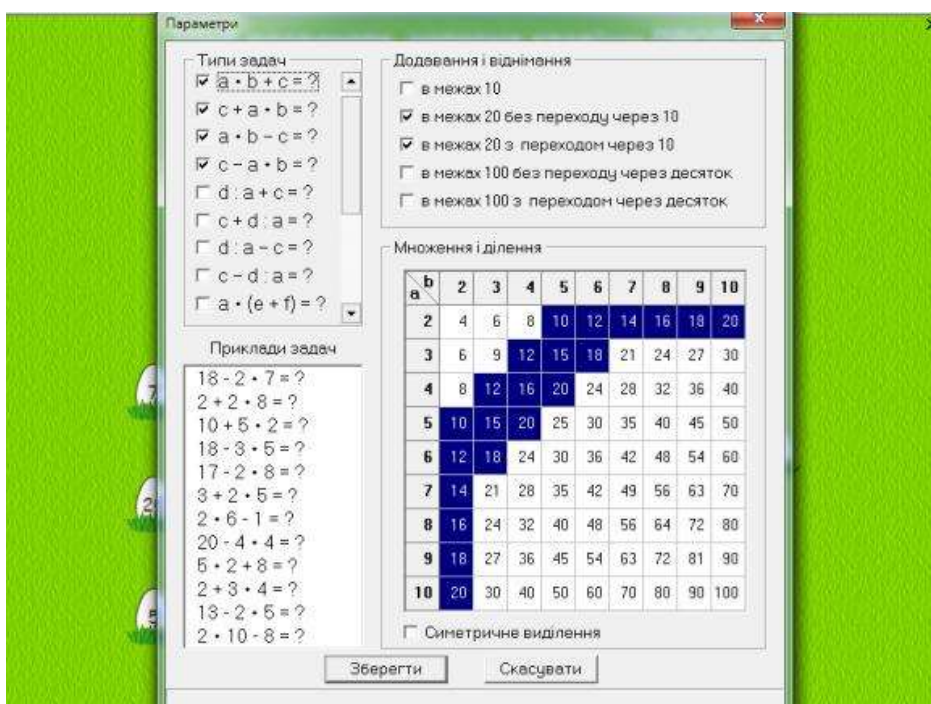


Рис. 2. Гра «Курчата»



Гру «Телевізор» (Рис. 3) можна використовувати для учнів 3 і 4 класів. В ній відбувається тренування знань учнів таблиці множення.

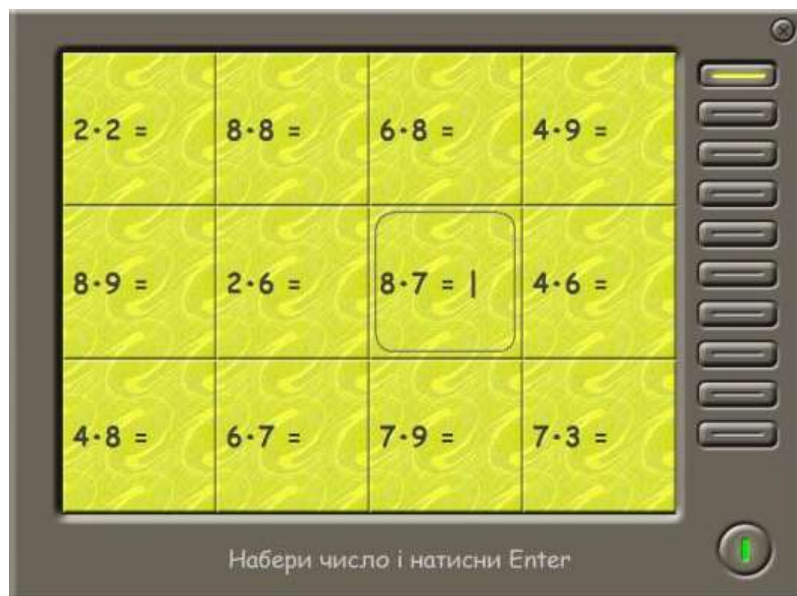


Рис. 3. Гра «Телевізор»

Суть гри полягає в тому, що для того щоб учень виконав всі приклади на множення і при правильних розв'язках буде відкриватися малюнок по фрагментах, як пазли. При невірній відповіді фрагмент не відкриється, а буде світитися червоним кольором. Вона удосконалює вміння дитини вірно розв'язувати приклади, тренує та закріплює знання таблиці множення.

Гра «Ханойська вежа» (Рис. 4) спрямована на розвиток логічного мислення. Під час гри потрібно перекласти диски пірамідки з одного стрижня на інший.

В грі можна вибрати кількість дисків, вигляд сторінки. Учень може користуватися підказкою, але це буде написано на сторінці. Також відображається час проходження гри.



Рис. 4. Гра «Ханойська вежа»

Наступна комп'ютерна програма – це «GCompris». В цій програмі існують багато розділів, які містять у собі цікаві ігрові вправи, що можуть урізноманітнити уроки в початковій школі. Серед них є розділ «Математика». В ньому є такі підрозділи: вправи з алгебри; геометрія; порахуй предмети.

Більшість ігрових вправ є безкоштовними та загальнодоступними. Програма має цікавий дизайн, який подобається молодшим школярам.



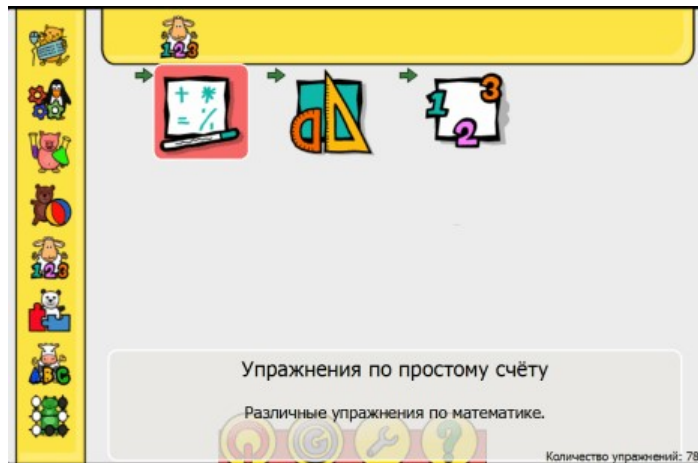


Рис. 5. комп'ютерна програма «GCompris»

Її можливо використовувати як на офлайн заняттях, так і на уроках в режимі онлайн. Для використання дистанційно потрібно завчасно попросити батьків про установку та запуск програми, яка є у відкритому доступі в мережі Інтернет.

Використовуючи ресурс <https://learningapps.org/> для уроків математики, маємо можливість створювати ігри самостійно, а також вибирати готові варіанти вправ та ігор (Рис. 6).

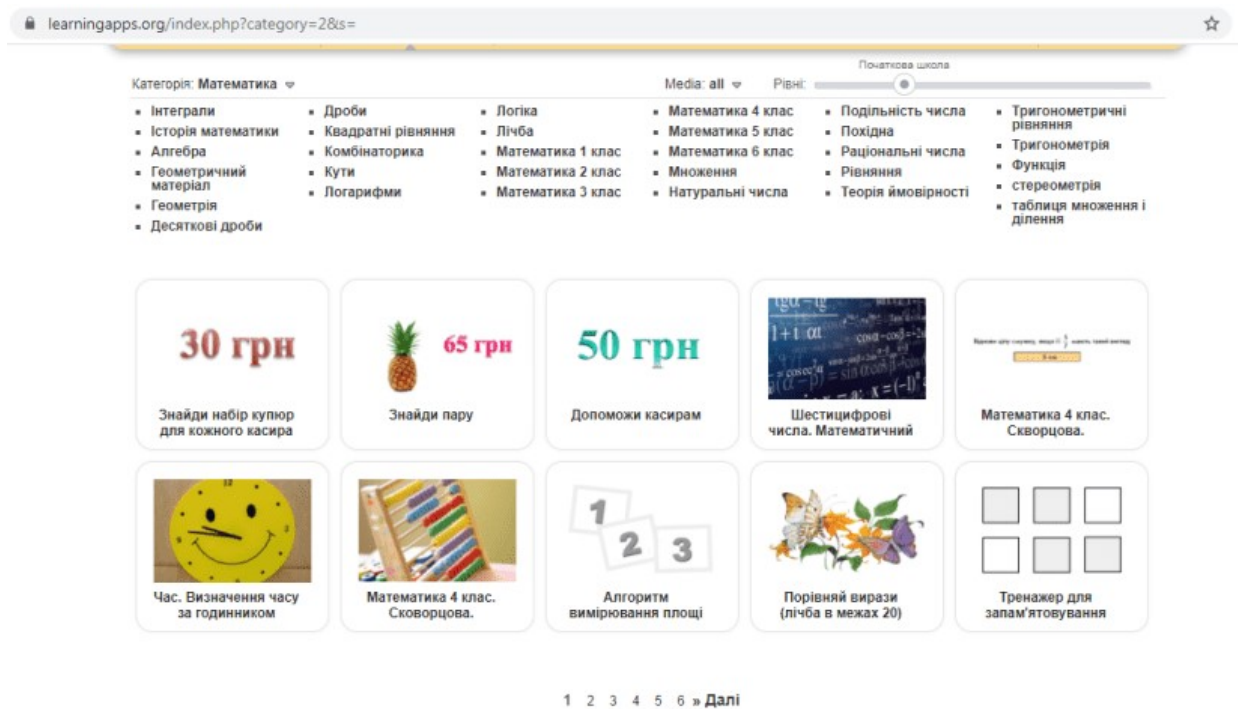


Рис. 6. Сайт <https://learningapps.org/>

Для використання цього ресурсу як очно так і дистанційно потрібно скопіювати посилання на вправу або гру, яку вчитель бажає виконати разом з дітьми та відправити батькам на пристрої, з яких будуть заходити учні.

Підсумовуючи можемо сказати, що існує багато варіантів використання цифрових засобів навчання вчителями на уроках в початковій школі. Придумані варіанти з ігровим дизайном, що викликають зацікавленість учнів тим самим надаючи бажання вчитися дітям. Крокуючи з часом та використовуючи цифрові засоби навчання вчителі зрощують прагнення до знань у наступному поколінні.

## **Використані джерела:**

1. Бевз В.Г. Історія математики у фаховій підготовці майбутніх учителів : монографія. К. : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2005. 36 с.
2. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник./ гол. ред. Світлана Головка. К. : Либідь, 1997. 74 с.
3. Педагогіка / под. ред. Ю.К. Бабанського. 2-е изд., доп. и перераб. М. : Просвещение, 1988. 479 с.
4. Пінчук О.П., Соколюк О.М. Навчально-пізнавальна діяльність учнів в умовах використання інтернет орієнтованих освітніх технологій. *Одинадцята міжнародна науково-практична конференція ІОН-2018* (м. Вінниця, 22-25 травня, 2018 р.). Вінниця, 2018. С. 266-2

## **ЦИФРОВІЗАЦІЯ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ: ВИКЛИКИ, МОЖЛИВОСТІ, НАПРЯМИ, РИЗИКИ**

**РОМАН ГУРЕВИЧ,**

*доктор педагогічних наук, професор, дійсний член  
(академік) НАПН України, директор Навчально-наукового  
інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої  
кваліфікації Вінницького державного педагогічного університету  
імені Михайла Коцюбинського  
r.gurevych2018@gmail.com*

**НАТАЛІЯ ЛАЗАРЕНКО,**

*доктор педагогічних наук, професор, ректор  
Вінницького державного педагогічного університету імені  
Михайла Коцюбинського  
lazarenko.ni1962@gmail.com*

**ЛЕСЯ ЖОВНИЧ,**

*кандидат педагогічних наук, доцент Вінницького  
державного педагогічного університету імені Михайла  
Коцюбинського  
olesia.zhovnych@vspu.edu.ua*

**Ключові слова:** *цифровізація, сучасна освіта, мотивація, Інтернет, ІКТ, мережні технології.*

Цифровізація системи освіти нині є сповна реальним процесом. Цей феномен практично ні в кого вже не викликає сумнівів. Така ситуація в багатьох педагогів, управлінців і чиновників освіти створює ілюзію, що цифровізація – це майже не панацея, від усіх «бід», що нині переживає суспільство. Інакше кажучи, вона розглядається як умова та спосіб вирішення всіх без виключення актуальних проблем освіти та навчання. З нашої ж точки зору, цифровізація, що є однією з ключових реалій життєдіяльності сучасної людини, а також соціально-економічного й інформаційно-технологічного стану виробничих і культурно-освітніх відносин у суспільстві, призводить поки що переважно до загострення наявних суперечностей в освіті, насамперед, між «репродуктивною» та «продуктивною» стратегіями (напрямами) її модернізації.

У чому це проявляється? Прибічники репродуктивної стратегії доводять, що суттєво підвищити якість освіти можна і треба за рахунок таких дидактичних систем і методик, що максимально «полегшать життя здобувачам освіти», а зміст освіти можна буде зрозуміти та засвоїти з мінімальними зусиллями або взагалі без них і багато в ігровій або максимально полегшеній формі. Відповідно до репродуктивної стратегії навчальний матеріал подається здобувачам освіти в логічному і «готовому» вигляді. Фотографії, відеофрагменти, дослідні з

реальними об'єктами носять, як правило, ілюстративний характер. Від педагога лише вимагається пояснити та проілюструвати навчальний матеріал таким чином, щоб учням було все зрозумілим одразу. Навчальні вміння (компетенції) формуються на підставі дій за зразками або алгоритмами.

Головний зміст досвіду репродуктивного пізнання учнів або студентів – розвиток здатності запам'ятати навчальний матеріал значного об'єму. Для того, щоб бути успішними при цьому здобувачі освіти повинні, насамперед, мати гарну пам'ять, розвинену увагу та формально-логічне мислення, тобто значні репродуктивні інтелектуальні здібності.

У відповідності до продуктивної стратегії процес навчання ми розглядаємо як пізнавальне зусилля, щодо подолання труднощі відкриття нового при взаємодії з реальністю. У цьому зусиллі важливі не лише когнітивно-інтелектуальні, а й особистісно-вольові якості. В цих випадках залучення здобувачів освіти в процес пізнання зумовлене не тільки і не стільки «зовнішньою» мотивацією, а ґрунтується на живому інтересі до предмету пізнання. За умов реалізації продуктивної стратегії освіти, крім предметного змісту досвіду пізнання, не менш значимим є досвід самопізнання, самообілізації та самоорганізації, що одержує здобувач освіти в процесі подолання дефіциту наявних знань, компетенцій, навичок тощо, тобто в процесі власне творчого зусилля під час пізнання та засвоєння реалій оточуючого світу.

Очевидно, що кожна з позначених стратегій, як репродуктивна, так і продуктивна, задаючи для педагога систему освітніх ціннісних орієнтирів і методологічних координат, суттєво впливає на конкретні шляхи, а значить, і результати впровадження цифрових технологій в освіту.

Нині можна виокремити такі вже сповна оформлені напрями цифровізації системи неперервної освіти, скажімо:

- різноманітні форми дистанційної освіти;
- алгоритмічно структуровані практики зберігання та швидкого пошуку освітнього контенту та іншої інформації, що має відношення до освітньої діяльності;
- цифрова візуалізація (фотографія, відеофрагменти, презентації);
- інтерактивне моделювання реальних явищ (можливо, у форматі доповненої реальності);
- віртуальне моделювання й інфографіка суті явищ і об'єктів оточуючого світу;
- цифрове вимірювання, оцифрування властивостей реальних і навчальних об'єктів.

Розвиток системи освіти в її цифровій іпостасі приводить до серйозного виклику: з одного боку, вже зараз критично важливо забезпечити підготовку фахівців з цифровими компетенціями, а з іншого боку, – треба адаптувати свою внутрішню організаційно-інституційну логіку для збереження власної конкурентоздатності. Мова йде про те, що розширення можливостей сучасних ІКТ уже в найближчій перспективі вплине на процеси формування попиту та пропозицій на ринкові праці, скоригує вимоги до навичок і кваліфікації працюючих людей.

Виклики, що постали перед системою освіти, зумовили низку факторів трансформації сучасного суспільства. Важливим фактором, що впливає на швидкість цифровізації, є доступність Інтернету та ІКТ для людей. Статистика дає результати підключення до Мережі людей: наприкінці 2019 р. їх було близько 4,0 млрд, що складає майже 50% населення Землі. Послідовний розвиток ІКТ має привести до підвищення доступності та об'ємів «хмарних» технологій, роботизації, що вже використовується в системах освіти багатьох країн.

Ще одним значущим фактором цифровізації освіти є соціально-психологічні установки молоді, яка вже одержує або готується до одержання освіти нині. Ці установки та нахили молодих людей значно різняться від установок їхніх попередників. «Цифрові аборигени» переважно вже працюють у Мережі. Статистика свідчить, що для понад 90% з них Інтернет уже є важливим або абсолютно незамінним джерелом освітньої та професійної інформатизації [1]. При цьому ті професії, що вони засвоюють, уже в найближчому майбутньому можуть бути «в опалі», тому що з'являються нові технологічні рішення [3].

Ці тенденції викликають тривогу на державному рівні в кожній країні. На тлі зміни технологічного укладу темпи зростання світової економіки уповільнюються, зростає міжнародна конкуренція. В пошуках виходу з тих ускладнень, що склалися, частина держав

переходить до протекціоністської політики в економіці, переглядаються напрями та обсяги інвестиційного співробітництва. Все більш очевидними є їх орієнтація на локалізацію в межах своїх країн виробництв і технологій.

Знання, а також набуті компетенції в цих умовах є одночасно і перспективним об'єктом інвестиційної діяльності, і ключовим ресурсом для забезпечення конкурентоздатності. Для досягнення цих цілей на рівнях урядів нині розробляються і реалізуються комплексні програми з цифровим порядком денним. Усі вони певним чином передбачають модернізацію державних освітніх політик, доповнення їх цифровою інфраструктурою. Такі програми розвитку цифрової економіки діють у країнах Європейського Союзу, США, Китаї, Індії, Японії та ін. Здійснюється така робота і в Україні.

Отже, широкий спектр чинників, що впливають на характер та інтенсивність процесів цифровізації в суспільстві, визначають і різні шляхи їх розвитку. Одним з них є розширення освітнього простору. Сучасні цифрові технології (онлайн-навчання, BigData, мережні практики, штучний інтелект, телемедицина, чат-боти та ін.) суттєво змінили його структуру. Віртуалізація освіти сприяє практичній реалізації одного зі смислів поняття «digital» - дискретності, «розірваності». Освіта вже не є обмеженою стінами університетів, коледжів і шкіл, межами регіонів і навіть держав. Причин тому є декілька.

Так, не завжди працедавців задовольняє якість підготовки випускників освітніх установ, а зміст освітніх програм не повною мірою корелює із запитами ринку праці. Із зростанням актуальності цифрових знань і вмінь ця асинхронність очікувань працедавців і випускників зростає. Фактично, прийнявши на роботу дипломованого фахівця, працедавець змушений його перенавчати. На великих підприємствах усе частіше зустрічаємо практики створення власних центрів підвищення кваліфікації та додаткової освіти, корпоративних закладів освіти.

Окремо треба сказати про тенденції, пов'язані зі змінами на рівні управління освітньою системою. Якщо раніше технологічні рішення дозволяли лише деякою мірою автоматизувати освітній процес, то нині зміни стосуються інструментів і способів управління самою системою, можливостей забезпечення неперервним зв'язком здобувачів освіти, викладачів і закладу освіти. Такі технології суттєво знижують працевитрати педагогів і адмінперсоналу, контролюючих органів і акредитаційних агенцій. Скажімо, з розвитком технологій обробки даних і машинного навчання можна повністю автоматизувати розв'язання трудомістких завдань – від перевірки домашніх завдань до модерації дискусій здобувачів освіти за допомогою чат-ботів.

Сучасні програмні рішення дозволяють автоматизувати процеси обробки інформації про характер і динаміку навчального процесу (поведінка учнів або студентів, їхнє сприйняття навчального матеріалу, швидкості його засвоєння тощо), його контролі, стратегіях навчання і запитів з боку здобувачів освіти. Фахівці пов'язують розвиток цього сегменту освітніх технологій з можливостями практичної трансформації освітньої системи з моделі «освіта для всіх» у модель «освіта для кожного». По-суті, мова йде про створення конструкта індивідуального навчання з конкретною персоніфікованою траєкторією, що враховує запити конкретного здобувача освіти.

Суттєво розширює освітній інформаційний простір і сприяє впровадженню новітніх освітніх технологій практика масових відкритих онлайн курсів (МВОК) від компанії Coursera. Ключова відмінність цих програм від класичного дистанційного формату навчання – можливість безпосередньої участі учнів у освітньому процесі, його віртуалізації за допомогою створення віддалених лабораторій, впровадження технологій віртуальної доповненої реальності.

Отже, цифровізація нині є мейнстрім – напрямом розвитку не тільки сучасного суспільства, а й освіти. Класичні парадигми щодо організації освітнього процесу нині описуються як нездатні забезпечити адекватну підготовку людини до життя «онлайн». У науковому дискурсі домінують ідеї про те, що «аналогова» (класична) система освіти значно поступається її «цифровій» (сучасній) версії.

Досвід упровадження цифрових технологій в освітній процес нині не можна вважати вивченим достатньо повно. Сумніви викликають неоднозначність перспектив їх впливу на

якість фундаментальної та прикладної підготовки здобувачів освіти, затребуваність класичної повної освіти в майбутньому. Деякі потужні американські корпорації (Google, Hilton, Apple, BankofAmerica) ще два роки тому повідомляли про можливості прийому на роботу людей без освіти [4].

Отже, підводячи підсумки цифровізації освіти в першій чверті XXI століття, зазначимо, що це процес є необхідним і невідворотним. Проте, при переході «в цифру» критично важливо зберегти дійсне «аналогове» багатство, що складає фундамент класичної системи освіти. Ясно, що випускникам закладів освіти знадобляться не тільки цифрові компетенції, а й фундаментальні знання, навички критичного мислення, оскільки в житті далеко не завжди все буде «онлайн».

Викладачі закладів освіти в Україні та за кордоном єдині думкою, що трансфер навчання на цифрові формати потребує значного проміжку часу (в межах наступних семи-десяти років, а то і більше) і буде реалізовуватися нерівномірно на різних рівнях освіти, в різних регіонах і різних країнах.

Науковці констатували, що технологічний бік справи далеко не завжди є найважливішим у процесі цифровізації освіти. Більш значущим є те, що можна назвати «людським фактором»: об'єктивна і суб'єктивна готовність викладачів і здобувачів освіти до роботи в цифровому інформаційному просторі.

Це пов'язане з різними рівнями комп'ютерної грамотності та інформаційної культури, насамперед, викладачів і вчителів, що робить нерівномірним трансфер навчання в онлайн-формат.

Завершуючи розгляд проблем цифровізації освіти, ще раз підкреслюємо, що її не можна кваліфікувати однозначно як процес, що сам по собі дозволить вирішити всі актуальні питання навчання дітей і підготовки молоді до праці. Головним на цьому шляху є те, що не можна зупинятися. Вже в недалекому майбутньому, коли штучний інтелект, цифрові та роботизовані системи вивільнять людство від рутинних, алгоритмізуючих і репродуктивних видів діяльності, будуть затребувані люди, здатні креативно та критично мислити, невтомно вивчати та досліджувати непізнане, приймати відповідальні рішення в ситуаціях підвищеної невизначеності та ризиків працювати творчо і продуктивно в командах фахівців. Саме ця перспектива має налаштовувати і наукове, і педагогічне співтовариство на пошуки в галузі цифровізації освіти.

### **Використані джерела:**

1. Биков В.Ю., Буров О.Ю. Цифрове навчальне середовище: нові технології та вимоги до здобувачів знань. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців, методологія, теорія, досвід, проблеми* : Збірник наукових праць. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2020. Вип. 55. С.11-22.
2. Інтернет-орієнтовані педагогічні технології у шкільному навчальному експерименті: колективна монографія / за наук. ред. Ю.О.Жука. Київ : Атіка, 2014.196 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/7675>. (дата звернення: 10.01.2021).
3. Соколюк О.М. Інформаційно-освітнє середовище навчання в умовах трансформації освіти. *Наукові записки. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. 2016. Вип.12(III). С.48-55.
4. Google, Apple and 12 other companies that no longer require employees a college degree. CNBC. URL: <https://www.cnbc.com/2018/08/16/15-companies-that-no-longer-require-employees-to-have-a-college-degree.html> (дата звернення: 10.05.2020).



# РЕАЛІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЄКТУ ПАННО «ОСІННІ СПОГАДИ» ДЛЯ УЧНІВ 6 КЛАСУ ПРИ ОНЛАЙН НАВЧАННІ

ІРИНА ДЗЕКУНОВА,  
соціальный педагог, учитель трудового навчання  
Броварська ЗОШ I-III ступенів №1

**Ключові слова:** онлайн навчання, навчальний проєкт, інформаційно-комунікаційні технології.

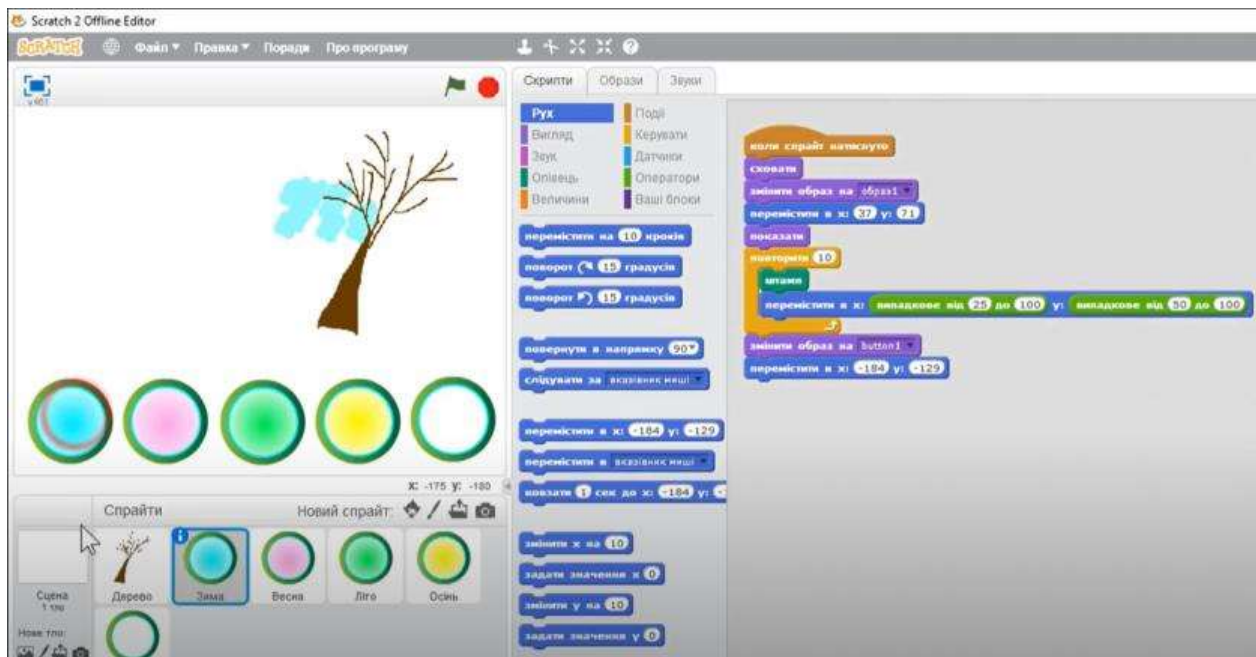
Проблеми, що виникають у навчальному процесі при запровадженні карантину, спричиненого COVID-19, вимагають від учителів вмінь і навичок доречно підбирати та використовувати інформаційно-комунікаційні технології у своїй педагогічній діяльності, в першу чергу для мотивації учнів до навчання.

Нами було розроблено навчальний проєкт за навчальною програмою з Технології «Панно «Осінні спогади», що проводився для учнів 6 класу в Google Classroom (<https://classroom.google.com>). Проєкт розрахований на 10 навчальних годин, де об'єктом проєктно-технологічної діяльності учнів є «Панно, картина», що виконується однією з основних технологій «Технологія виготовлення аплікації (з текстильних та природних матеріалів)». Нижче у таблиці 1 пропонується орієнтовний план вищезазначеного проєкту.

Таблиця 1.  
Орієнтовний план проєкту «Панно «Осінні спогади»

Об'єкт проєктної діяльності № 1: Панно «Осінні спогади» Основна технологія: Технологія виготовлення аплікації з природних матеріалів.	Кількість годин	Початок теми	Кінець теми
Інструктаж з БЖД. Повторення правил внутр. розпорядку і ПТБ в шкільній майстерні. Проектування форми методом фантазування (біоформи) Вибір об'єкта проектування. Моделі-аналоги.	2	01.09	03.09
Добір інструментів і конструкційних матеріалів для роботи. Виконання малюнка оздоблення виробу. Послідовність виготовлення виробу	2	08.09	10.09
Технологічний процес виготовлення аплікації.	2	15.09	17.09
Прийоми безпечної роботи. Технологічний процес виготовлення виробу з деревини.	2	22.09	24.09
Технологія оздоблення виробу з деревини. Усунення недоліків Технологія оздоблення виробу з деревини. Захист проєкту.	2	29.09	01.10

Проєкт можна провести разом із вчителем інформатики при вивченні учнями 6 класу інформатики за підручником 2019 року, § 18, виконуючи вправу 1 «Пори року» (Завдання: «створи проєкт Пори року у програмі Scratch, у якому дерево змінює свій вигляд після натиснення кнопки пори року: взимку на його гілках лежить сніг, навесні — дерево зацвітає, влітку — вкривається зеленим листям, а восени на ньому червоніють яблука» [1].



*Рис. 1. Фрагмент виконання вправи «Моє пано ожило» у програмі Scratch у межах проєкту з Технології «Панно «Осінні спогоди»*

Результатом проєкту може стати онлайн виставка на сайті закладу освіти, презентації та майстер класи на електронних платформах, що вчитель використовує для проведення заходу.

У нашій практиці щодо проведення навчальних проєктів ми використовуємо сервіс Google Classroom. Він дозволяє: створити свій клас / курс; організувати запис учнів на курс; ділитися з учнями необхідним навчальним матеріалом; запропонувати завдання для учнів; оцінювати завдання учнів і стежити за їх прогресом; організувати спілкування учнів. Крім цього сервіс є інтегрованим із Google диском та Google календар, тобто всі дії, що відбуваються у курсі зберігаються у папці «клас» на Google диску користувача та відображаються основні дати навчальних заходів у Google календарі.

Для створення і організації навчального заходу слід застосовувати доступні три основні вкладки: потік, завдання, люди.

У вкладці «потік» збирається і надається необхідна інформація для забезпечення підтримки навчального заходу: навчальні матеріали, оголошення, завдання, коментарі користувачів, записи YouTube та ін.

Вкладка «завдання» дозволяє додавати навчальні матеріали для проведення заходу і розподіляти завдання за темами в необхідній послідовності.

У розділі «люди» можна створити список учнів та інших користувачів, які приєднуються до заходу (за кодом або доданих уручну).

Слід відмітити, що до проєкту можна запросити у Google Classroom вчителів інших дисциплін для участі їхніх учнів у дослідженнях навчального проєкту та сумісно відслідковувати і оцінювати результати навчального процесу.

Отже, використання цього сервісу дозволяє вчителям реалізовувати навчання в співробітництві, використовувати різноманітні режими роботи, особистісно орієнтований підхід та ін.

### **Використані джерела:**

1. Підручник з інформатики для 6 кл. закладів загальної середньої освіти / Н. В. Морзе, О. В. Барна, В. П. Вембер. К. : УОВЦ «Оріон», 2019. 192 с.

## ВЕБ-КВЕСТ ЯК РІЗНОВИД ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

ОЛЕНА ЖУКОВА,

*вчитель початкових класів,*

*Херсонський навчально-виховний комплекс*

*«Дошкільний навчальний заклад-загальноосвітня школа I-II ступенів № 8»,*

*Ms.helena.jukova@ukr.net*

**Ключові слова:** *проектна діяльність, веб-квест.*

У ХХІ столітті стрімкий технологічний і соціальний розвиток актуалізує формування в особистості нових компетентностей, які стають запорукою успішності у навчанні, житті, роботі тощо. Сучасний світ регламентує новий вимоги, які потребують від людини здатності комплексного вирішення проблем, прояву креативності та мобільності, вміння взаємодіяти з оточуючими, володіти високим рівнем емоційного та цифрового інтелекту.

У зв'язку з цим перед сучасною школою постає завдання сформуванню всебічно розвиненої особи, яка задовольняє потреби суспільства і готова до опанування професій нового століття.

Закон України «Про освіту», Державний стандарт початкової освіти визначають ключові та наскрізні компетентності здобувачів освіти, які визначають орієнтири для організації освітнього процесу, зокрема у початковій школі.

Оскільки основною діяльністю школяра є навчання, то лише за допомогою використання раціональних методів відбувається засвоєння учнями знань, умінь та навичок, розвиток здібностей, реалізація навчальної, виховної та розвиваючої функції освіти. Від методів навчання значною мірою залежить розвиток учнів і якість засвоєння ними знань, і набуття навичок самостійної роботи.

Проектна діяльність набуває популярності у зв'язку з наданням можливостей формувати в учнів більшість наскрізних компетентностей, необхідних для отримання ними цілісної картини світу. Сьогодні у науковій і методичній літературі тлумачиться велика кількість підходів до сутності проектної діяльності. Саме тому, крім визначення сутності проектної технології, і було запропоновано обов'язкові критеріальні вимоги до її сучасного тлумачення: наявність освітньої проблеми, складність і актуальність якої відповідає навчальним запитам і життєвим потребам учнів; дослідницький характер пошуку шляхів розв'язання проблеми; структурування діяльності відповідно до класичних етапів проектування; моделювання умов для виявлення учнями навчальної проблеми; постановка проблеми, дослідження; пошук шляхів розв'язання, конструювання підсумкового проекту, його захист, коригування і впровадження; самодіяльний характер творчої активності учнів; практичне або теоретичне значення результату діяльності (проект) і готовність до застосування; педагогічна цінність діяльності.

У педагогічному контексті проекти розглядаються як результат навчального проектування. Науковці й фахівці-практики пропонують розгорнуту типологію навчальних проектів за різними класифікаційними ознаками, які використовуються в початковій школі.

На думку О.Саган, «теорія і практика проектно-технологічного підходу доводить, що проектування реорганізує традиційну методику навчання, передбачаючи, на відміну від описового методу, використання конкретної технології моделювання і перетворення знань за допомогою дидактичного інструментарію. Проектування розглядається вченими як новий вид творчої діяльності суб'єктів навчання, як спосіб усвідомлення природи пізнавальної проблеми і знаходження способів її вирішення»[3, с.99-100].

Сучасним різновидом проектної діяльності є веб-квести, які вперше були запропоновані в 1995 році в процесі розробки комп'ютерних онлайн-програм для інтеграції в освітній процес. Сьогодні достатня кількість методичних рекомендацій, готових прикладів і шаблонів, що дозволяють самостійно створювати веб-квест.

Я.Биховський визначає «освітній веб-квест - це сайт в Інтернеті, з яким працюють учні, виконуючи ту чи іншу навчальну задачу» [1]; М.Гриневиц розглядає медіа освітні квести, як

нову й перспективну технологію в медіа дидактиці [2]; В.Шмідт пояснює веб-квести як міні-проекти, засновані на пошуку інформації в Інтернеті. Завдяки такому конструктивному підходу до навчання, учні не тільки добирають і упорядковують інформацію, отриману з Інтернету, але й скеровують свою діяльність на поставлене перед ними завдання, пов'язане з їх майбутньою професією [4].

Йдеться про проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якого використовуються ресурси Інтернету. Освітній веб-квест організований як сайт, присвячений певній темі і структурно поділений на підтеми, що пов'язані єдиним змістом і сюжетною лінією. Виконання учнями завдань навчального спрямування представлено у вигляді гри, яка дозволяє зібрати більшу кількість балів за якість та кількість виконаних завдань. Це реалізується за допомогою ресурсів Інтернету.

Програми з дисциплін початкової освіти володіють можливостями для організації проектної діяльності. У своєму дослідженні ми проаналізували онлайн-ресурси щодо веб-квестів для молодших школярів, розробили підбірку таких ресурсів і відповідні методичні рекомендації.

### **Використані джерела:**

1. Быховский Я.С. Образовательные веб-квесты. Конгресс конференций. Сайт «Информационные технологии в образовании». URL: <http://ito.edu.ru/1999/III/1/30015.html> (дата звернення: 10.01.2021).
2. Гриневич М.С. Медіаосвітні квести. *Вища освіта України*. 2009. № 3. Дод. 1. Тем. Вип. Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології. К.: Гнозис, 2009. С. 153 – 155.
3. Саган О. В. Проектно-технологічний підхід у фаховій підготовці педагога. *Інформаційні технології в освіті*. 2015. Вип. 25. С. 95-104. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/itvo\\_2015\\_25\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/itvo_2015_25_9) (дата звернення: 10.01.2021).
4. Шмідт В.В. Технологія веб-квеста при навчанні англійської мови студентів немовних спеціальностей. URL: <http://winner.se-ua.net/page26/1/10/> (дата звернення: 10.01.2021).

## **МОДЕРНІЗАЦІЯ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

**ВОЛОДИМИР ЗАБОЛОТНИЙ,**

*доктор педагогічних наук, професор,*

*завідувач кафедри фізики і методики навчання фізики, астрономії,*

*Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,*

*zabvlad@gmail.com*

**НАТАЛІЯ МИСЛІЦЬКА,**

*доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри фізики і методики навчання фізики,*

*астрономії, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського*

*mislitskay@gmail.com*

**ІРИНА СЛОБОДЯНЮК,**

*кандидат педагогічних наук, викладач фізики та інформатики, Барський гуманітарно-*

*педагогічний коледж імені Михайла Грушевського,*

*islobodianuk@gmail.com*

**Ключові слова:** *методика навчання фізики, лекційне заняття, майбутні учителі фізики, дистанційне навчання, покоління Z.*

Події минулого року, пов'язані з пандемією, зумовили кардинальні зміни в організації освітнього процесу, зокрема перехід на дистанційну форму навчання. За досить короткий інтервал часу викладачі та учителі вимушені були суттєво змінити форми, засоби, методи, прийоми і способи навчання, в швидкому темпі освоїти новий вид діяльності, до якого



долучити студентів та учнів, який теоретично фрагментарно досліджувався і практичне впровадження практикувалась швидше як змішане навчання. Слід зазначити, що до пандемії реальної апробації дистанційного навчання у системі освіти не було. Як засвідчив огляд нормативних документів, у 2013 році МОН України було розроблено Положення про дистанційне навчання [3], яке частково було доповнено у 2015 році. Оновлене положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти було введено в дію лише у вересні 2020 року [4]. В травні 2020 року було опубліковано методичні рекомендації щодо організації дистанційного навчання в закладах середньої освіти [5]. Щодо навчання студентів за дистанційною формою жодних методичних рекомендацій з організації занять за дистанційною формою не розроблено на рівні МОН України. Тому викладачі самостійного адаптуються до нової форми навчання студентів. Як свідчить опитування викладачів та студентів, більшість викладачів практикують перенесення традиційного читання лекційних занять в дистанційну форму: впродовж 90 хвилин читають лекційний матеріал на платформах Googlemeet або Zoom, використовуючи презентації, додаткові веб-камери або документ-камери для ведення записів, виведення формул тощо. Однак, треба враховувати той факт, що сприйняття навчальної інформації під час очного навчання і в синхронному режимі під час дистанційного навчання суттєво відрізняється. Окрім того, слід пам'ятати, що ми вже працюємо з новим поколінням студентів (поколінням Z), яким властиві наступні риси: швидкість навчання і обробки інформації, можливість миттєво переключатись з одного виду діяльності на інший, а також діяти в умовах багатозадачності; малий обсяг пам'яті; кліповість мислення: сучасні студенти не сприймають великі обсяги інформації, віддаючи перевагу малим порціям, фрагментам тощо, а середній інтервал концентрації уваги представників покоління Z на одному об'єкті складає всього вісім секунд; вони бажають бачити замість тексту картинки, іконки, комікси, інфографіку тощо. Психолого-фізіологічні характеристики сучасних студентів слід обов'язково враховувати викладачам і відповідно модернізувати лекційні та інші види занять.

Нами суттєво переглянуті підходи до організації та проведення різних видів занять з дисципліни «Методика навчання фізики», яка є базовою під час методичної підготовки майбутнього учителя фізики. Важливо залучати студента до різних видів діяльності, активно реалізуючи діяльнісний та особистісно-орієнтований підходи.

Опишемо наш підхід до організації і проведення лекційних занять з методики навчання фізики. Лекційні заняття нами проводяться на платформі Googlemeet в синхронному режимі. За організацією проведення лекція поділяється на дві частини. Впродовж першої частини викладач пояснює навчальний матеріал, використовуючи засоби наочності: презентації, відеофрагменти уроків, відео демонстраційного експерименту, підручники з фізики в електронному варіанті, навчальні програми тощо. Як правило, в цій частині лекції студенти слухають пояснення викладача, одночасно залучаючись до активної розумової діяльності: проводять огляд навчальної програми, підручників для відповіді на окремі питання лекції, висловлюють свої думки щодо переглянутих відеоматеріалів. Питання, пов'язані з формуванням конкретних фізичних понять, розглядаються з використанням текстів підручників, які подані он-лайн. Викладач аналізує структуру подання навчального матеріалу, змістове наповнення, прийоми введення понять, розширення їх обсягу та поглиблення змісту. В структурованому вигляді усі питання лекції подаються на слайдах презентації. Викладач коментує кожен слайд, студенти слухають, при потребі задають запитання. Друга частина лекції – це конспектування студентами навчальної інформації, яка була подана на першій частині заняття. Для цього студентам виставляються в GoogleClass матеріали до лекції, і не виходячи з режиму конференції, студенти пишуть конспект, і в будь-який момент можуть поставити запитання до викладача.

Нами модернізовано і проведення лабораторних робіт в дистанційному режимі: запропоновано роботи з розробки дидактичних засобів з фізики в он-лайн сервісах: Web 2.0 LearningApps.org, StudyStack.com, EDpuzzle.com, Kahoot, Mindomo.com, WordArt.com, Wizer.me тощо; лабораторні роботи, які виконуються на сайті інтерактивних симуляцій Phet; лабораторні роботи, в яких використовуються мобільні додатки для проведення фізичних досліджень. Для методичного супроводу проведення таких лабораторних робіт нами



розроблено посібник [1]. Практичні заняття доповнено завданнями з розробки уроків для дистанційної форми навчання учнів.

Під час організації самостійної роботи використовуємо запропоновані нами конструкти діяльності для опису структурних елементів фізичних знань, для роботи з віртуальними моделями, віртуальними лабораторними роботами тощо [2].

Колектив кафедри фізики і методики навчання фізики, астрономії продовжує роботу над модернізацією організації різних форм занять зі студентами під час дистанційного та змішаного навчання.

### **Список використаних джерел:**

1. Заболотний В.Ф., Мисліцька Н.А., Слободянюк І.Ю. Хмаро орієнтовані технології навчання: навчально-методичний посібник. Вінниця: ТОВ «Нілан - ЛТД», 2020.144 с.
2. Мисліцька Н.А. Організація фахової підготовки майбутнього учителя фізики з використанням методичної пропедевтики: монографія. Вінниця: ТОВ Нілан-ЛТД, 2017.308 с.
3. Положення про дистанційне навчання № 466 від 25 квітня 2013 року (Із змінами, внесеними згідно з Наказами Міністерства освіти і науки № 660 від 01.06.2013, № 761 від 14.07.2015): Наказ МОН № 466 від 25.04.13 року. URL: [https://osvita.ua/legislation/Dist\\_osv/2999/](https://osvita.ua/legislation/Dist_osv/2999/). (дата звернення: 10.01.2021).
4. Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти № 1115 від 08 вересня 2020 року: Наказ МОН № 1115 від 08 вересня 2020 року. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/deyaki-pitannya-organizaciyi-distancijnogo-navchannya-zareyestrovano-v-ministerstvi-yusticiyi-ukrayini-94735224-vid-28-veresnya-2020-roku>. URL: (дата звернення: 10.01.2021).
5. Організація дистанційного навчання в школі: методичні рекомендації. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciyna%20osvita-2020.pdf>. (дата звернення: 10.01.2021).

## **ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ОСВІТЬОГО ЗАКЛАДУ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ВПРОВАДЖЕННЯ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ПАРЛАМЕНТСЬКОЇ ПРОСВІТИ: СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ**

**ІРИНА ІВАНЮК,**

*к.пед.н., Інститут інформаційних  
технологій і засобів навчання НАПН України,  
старший науковий співробітник  
відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій  
[irinaivanjuk72@gmail.com](mailto:irinaivanjuk72@gmail.com)*

**Ключові слова:** *інформаційно-цифрове навчальне середовище, громадянська парламентська просвіта, дослідження*

Для впровадження демократії в Україні особлива роль належить освіті, що покликана навчити молоде покоління усвідомлювати власні права та обов'язки, розуміти діяльність демократичних державних інститутів і брати активну участь у громадянському та політичному житті країни. Важливо, щоб заклад загальної середньої освіти використовував для цього цифрові інструменти та онлайн-ресурси, створюючи інформаційно-цифрове навчальне середовище освітнього закладу.

Громадянська парламентська просвіта є складовою громадянської освіти, це система

просвітницьких заходів формальної та неформальної громадянської освіти, що націлені на розвиток обізнаності громадян щодо устрою та функціонування парламентаризму в Україні, механізмів взаємодії та впливу громадян на діяльність парламенту та народних депутатів, посилення спроможності громадян до ефективної політичної участі у прийнятті рішень щодо вирішення суспільно-політичних питань, а також формування відповідального ставлення до своїх громадянських прав й обов'язків, пов'язаних з участю на державному та місцевому рівнях [1, с. 11 - 12].

Громадською організацією «Агенція розвитку освітньої політики» у січні 2021 р. були проведені фокус-групові інтерв'ю з метою визначення проблем і потреб, основних пріоритетів, що виникають під час впровадження громадянської парламентської просвіти, з'ясування думок педагогічних працівників щодо ступеню їх готовності впроваджувати громадянської парламентської просвіти, використовуючи інтерактивні форми та методи навчання, створюючи інформаційно-цифрове середовище освітнього закладу. Фокус-групи проводились відповідно до розробленого протоколу для проведення фокус-групи з педагогічними працівниками. Кожна група містила 6-7 учасників і тривала 60 - 80 хвилин. Фокус-групи в умовах пандемії COVID-19 проводились за допомогою сервісу Зум (ZOOM). У 6-ти фокус-групах (фокус-група з педагогічними працівниками позашкільних закладів комунальної форми власності; дві фокус-групи з педагогами загальних закладів середньої освіти (ЗЗСО) сільської місцевості комунальної форми власності; дві фокус-групи з педагогами ЗЗСО міської місцевості комунальної форми власності; фокус-група з педагогами ЗЗСО міської та сільської місцевості приватної форми власності) взяло участь 28 педагогічних працівників.

Розглянемо відповіді на питання, що стосувалось використання можливостей інформаційно-освітнього середовища освітнього закладу під час освітнього процесу.

У більшості освітніх закладів є сайти, які вони використовують переважно для висвітлення основних подій, що відбуваються у закладах, інформації про участь закладу в різних освітніх проєктах.

Найбільш активним інструментом для спілкування з учнями, батьками та вчителями використовуються сторінки у соціальній мережі Фейсбук (Facebook). При цьому групи створюються як по класах, так і за тематичними напрямками. Наприклад, респондентка зазначила: *«У Фейсбуці є сторінка нашого учнівського самоврядування, де ми висвітлюємо все стосовно МІВ і громадянської освіти. У мене є в кожному класі, в якому я викладаю, саме з громадянської освіти, саме з освіти прав людини, тобто там і якісь нотатки, якісь відео, мультики, тобто все, що стосується саме громадянської освіти».*

Кросплатформенний клауд-месенджер Телеграм (Telegram) більше використовується педагогами для спілкування з учнями за певними предметів або тематичними напрямками, про що свідчать такі висловлювання респондентів: *«У Телеграмі групи «Лідери 10-11 кл.», «Лідери 8-9 кл.» - тут виноситься інформація для обговорення, підготовки до спільної справи», «У кожному класі є сторінка, куди вони заходять, якщо їм цікаво, і ми спілкуємось».*

У Вабер (Viber) створюються переважно групи для спілкування класних керівників з батьками та групи для спілкування між педагогами закладу.

Відповіді учасників фокус-груп свідчать про те, що більше уваги щодо використання різних інструментів для створення інформаційно-цифрового навчального середовища приділяється в ЗЗСО, що розташовані у міській місцевості та ЗЗСО приватної форми власності: *«У нас ефективно працює сайт нашого закладу, ми маємо сторінку Фейсбук й інстаграм, свій канал на Ютуб, де викладаємо багато відеороликів», «Інтерактивні дошки та мультимедійний комплекс, активні соцімережі, випуски шкільного телебачення та різноманітні відео-сюжети».*

Респонденти вважають, що інформаційно-цифрове навчальне середовище для поширення громадянської парламентської просвіти може включати таке: створення платформи для обміну думками учнів щодо участі в проєктах з громадянської освіти, використання соціальних мереж, а також порталу та сайту освітнього закладу, де зрозумілою мовою для дітей будуть викладатись пости на цю тему, розробка окремого модуля для онлайн-щоденника тощо. Про це свідчать такі висловлювання: *«Зараз я задумалась про те, що в мене*

*дійсно немає платформи, щоби я, щоби всі учні висвітлювали свої думки щодо участі саме в проєктах щодо громадянської освіти», «Поки що нічого такого нема, починаємо щось формувати, але досвід показує, що коли якась така програма запускається в школі, потім з'являється і таке середовище», «Варто було б робити якісь пости на цю тему, де простою мовою пояснювати про це, адже соціальні мережі - це те, що або підтримує, або спростовує будь-яку тему», «Ми думаємо над розробкою окремого модуля для нашого онлайн-щоденника. І думаю щодо використання соціальних мереж -, це цікаве питання», «У нас є свій портал, ми можемо його доповнювати різними статтями, відеоматеріалами, та іншим контентом, дотичним до цієї теми».*

Під час проведення фокус-груп з'ясовано, що найбільш цікавими для учнів в умовах дистанційного та змішаного навчання будуть такі інтерактивні форми і методи викладання громадянської парламентської просвіти: квести; навчально-дослідницькі проєкти; віртуальні та реальні екскурсії до Верховної Ради України; перегляд та обговорення відео щодо діяльності Верховної Ради України; онлайн-уроки Парламентаризму за участю депутатів; онлайн-дебати; онлайн-ігри; створення відеороликів самими дітьми; створення коміксів; використання Кахут (Kahoot), дошки пазлів, інтелект карток; проведення брейн-рингів між школами; онлайн-конкурси та вікторини.

Результати дослідження свідчать про те, що для створення інформаційно-цифрового навчального середовища в ЗЗСО треба приділяти більше уваги, поширюючи інформацію про успішні практики, що вже мають педагогічні працівники та враховувати інтереси учнів.

#### **Використані джерела:**

1. Гриньова М., Іванюк І., Паращенко Л., Юрчишин Л. Мій Парламент: розумію і впливаю: методичний посібник з громадянської парламентської просвіти для роботи з дітьми та молоддю / за заг.ред. Л. Паращенко. Київ: Майстер книг. 2020. 96 с. URL: <https://radaprogram.org/publications/miy-parlament-rozumiyu-i-vplyvayu>

## **ЗАСОБИ ОНЛАЙН ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ У ПЕРІОД ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

**МАЙЯ КАДЕМІЯ,**  
*к.п.н., професор кафедри  
інноваційних та інформаційних  
технологій в освіті Вінницького  
державного педагогічного  
університету імені Михайла  
Коцюбинського  
maj.kademiya@gmail.com*

**НАДІЯ ОПУШКО,**  
*к.п.н., доцент кафедри педагогіки,  
професійної освіти та управління  
освітніми закладами Вінницького  
державного педагогічного  
університету імені Михайла  
Коцюбинського  
hmarka52@gmail.com*

**Ключові слова:** *цифрове підсумкове оцінювання, дистанційне навчання, мобільні додатки, цифрові сервіси*

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти – важливий елемент освітнього

процесу. Якщо під час навчання в аудиторіях це можна зробити шляхом усного опитування, самостійної роботи або письмового тестування, тобто на основі безпосереднього зв'язку викладача зі студентами, то в умовах дистанційного навчання такі форми виявились не надто ефективними. Головними причинами вважаємо порушення принципу об'єктивності оцінювання, оскільки має місце порушення академічної доброчесності. Саме тому, вважаємо за доцільне впровадження в освітній процес засобів онлайн оцінювання у період дистанційного навчання і після його завершення, адже така форма сприяє підвищенню пізнавальної активності студентів, підвищує їхній інтерес до вивчення певного предмета, підсилює інтерес до освітнього процесу загалом, крім того, система оцінювання може бути підібрана індивідуально до кожного курсу чи групи.

Нині у відкритому доступі є чимало інструментів, що дозволяють обрати найоптимальніший варіант для кожного викладача та адаптувати його у своїй професійній діяльності. Наприклад, є тести для множинного вибору, так/ні, коротка письмова відповідь, завдання на вибір відповідності тощо. З точки зору реалізації такої форми оцінювання на практичних заняттях, підсумкові завдання мають бути короткими, лаконічними, залучати студентів до самоконтролю та демонструвати наскільки вони засвоїли навчальний матеріал. Така форма перевірки знань матиме місце під час вивчення чергової теми, щоб актуалізувати попередні знання здобувачів.

Пропонуємо низку онлайн засобів та мобільних додатків, що можуть бути використані як інструмент цифрового підсумкового оцінювання в закладах вищої освіти. Онлайн ресурси, що дозволяють створити ефективно організувати перевірку засвоєного матеріалу засобами інтерактивних вправ, ребусів, кросвордів тощо:

- <https://learningapps.org/> - ресурс з україномовним інтерфейсом, що дозволяє створити власні тестові завдання різного формату, наприклад, завдання з вибором відповіді, фото-, аудіо-, відео- питання, встановлення відповідностей, доповнення пропущених фрагментів тощо. Користувачі одразу ж дізнаються про правильність відповіді та відповідно рівень засвоєння матеріалу. Тестові завдання зберігаються в особистому кабінеті викладача після реєстрації та можуть бути придатними для подальшого використання) [1];
- <https://www.studystack.com/> - ресурс з англomовним інтерфейсом, наповнення російськомовне, використання безкоштовних ресурсів сайту та створення власних завдань можливе після реєстрації. Ресурс буде доречним під час опитування студентів безпосередньо на занятті, з метою актуалізації опорних знань, бліц-опитування з пройденної теми тощо [2];
- <http://rebus1.com/ua/> - україномовний контент, що дозволяє створити завдання у формі ребусів. Дозволить студентам проявити свою ерудованість, логіку мислення, скомбінувати наявні знання із абстрактними зображеннями. Недоліком ресурсу вважаємо сконцентрованість на одній формі роботи [3];
- <http://www.classtools.net/> – англomовний інтерфейс, для повноцінної роботи на сайті необхідно зареєструватись, доступ до певних матеріалів є платною послугою. Сайт дозволяє створити різноманітні інтерактивні завдання: веб-квест, кросворд, інтерактивні вікторини, наявні інструменти для створення есе, можливо створити анімований 3D малюнок та графіки [4];
- <https://www.wixie.com/> - гарний інструмент для створення освітніх цифрових проєктів, де поєднуються голос, відео та текст. Викладач може створити завдання та одержати доступ до студентських робіт з метою їх перегляду та корегування, надання відгуків та оцінки своїх проєктів. Для здобувачів освіти доступ до ресурсу максимально спрощений, вони мають змогу заходити з будь-якого пристрою, Wixie працює як на ПК, так і на телефонах чи планшетах, що мають доступ до Інтернет-мережі. Wixie дозволяє студентам ділитися виконаним завданням у вигляді URL-адреси, відео, зображення, електронної книги чи PDF-файлу. Недоліком сервісу є англomовний інтерфейс та можливості доступу до різних рівнів. Wixie має три рівні облікових записів, залежно від того, на яку аудиторію розрахований [5];
- <https://app.wizer.me/> - дозволяє викладачам легко додавати будь-які мультимедійні



файли (відео, аудіо, зображення) безпосередньо на інтерактивний аркуш. Завдання розроблені за допомогою зазначеного сервісу дозволяють підвищити пізнавальний інтерес студентів до предмету, напрацювати творчі навички. Інтерфейс сайту англomовний, також платний доступ до деяких рівнів [6];

- [forms.google.com](https://forms.google.com) – один із найбільш популярних нині сервісів для створення анкет і тестів. Ресурс має значну кількість шаблонів оформлення, є можливість розробляти анкети в стилі освітнього закладу (з використанням корпоративних кольорів, логотипу, герба тощо). Серед переваг варто відзначити миттєву обробку результатів та представлення їх у вигляді діаграм, імпортування результатів опитування в редактор електронних таблиць, можливість додавання відео та зображень, організації розгалуження, можливість редагування та заповнення на мобільному пристрої, а також вбудовування у власні сайти чи блоги та швидку публікацію в соціальних мережах [7];
- <https://getkahoot.com/> - дає змогу швидко провести анкетування та проаналізувати його результати. Є можливість створювати тести, обговорення й інші вправи, та проводити їх під час уроку з використанням мобільних пристроїв учнів. Учитель має можливість налаштувати час, необхідний для відповіді, переглядати історію опитувань, зберігати результати опитування на комп'ютері чи диску Google, публікувати вікторину в соціальних мережах тощо. Серед мінусів треба зазначити англomовний інтерфейс та необхідність демонстрації запитань на екрані (дошці), оскільки в мобільному додатку відображаються лише варіанти відповіді (у вигляді геометричних фігур) [8];
- <https://onlinetestpad.com/> – сервіс для створення анкет і тестів для учнів та їхніх батьків, оскільки має потужні інструменти для створення опитувальників та обробки їх результатів. Найважливіша можливість вибору україномовного інтерфейсу, додавання зображень та налаштування стилю кожної анкети (кольори, шрифти, зображення тощо), створення тестів зі значною кількістю типів запитань, опитувальників, кросвордів, логічних ігор та комплексних завдань. Відрізняє цей сервіс від інших те, що респондент по завершенню тестування має змогу отримати сертифікат із вказаними іменем, датою тестування, кількістю набраних балів, оцінкою та назвою тесту. Результати анкетування одразу ж можна переглянути у вигляді діаграм та таблиць. Є можливість завантажити таблицю з результатами опитування на комп'ютер [9];
- <http://www.triventy.com/> ресурс, що набуває популярності. Головними перевагами цього ресурсу є його простота, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, можливість використовувати готові тести й анкети, що створили інші вчителі та багато інших. Анкетування (тестування) відбувається в режимі реального часу, а його результати по завершенню можна завантажити на свій комп'ютер у вигляді електронної таблиці (по завершенню тестування визначаються переможці гри). Усі розроблені тести та опитувальники інтегруються з Google Classroom, а для зручності генерується посилання на опитувальник у вигляді QR-коду [10];
- <https://www.plickers.com> дозволяє швидко провести оцінювання учнів на уроці, використовуючи учительський мобільний пристрій (смартфон, планшет) і заздалегідь роздруковані картки учнів з кодами відповідей. Упродовж оцінювання вчитель сканує картки-відповіді учнів, в результаті чого будуються діаграми з результатами та формується загальна таблиця з усіма відповідями, що можна експортувати, друкувати та переглядати в режимі офлайн. Позитивним є проведення опитування лише з мобільним пристроєм учителя без доступу до мережі Інтернет, багаторазового використання карток, копіювання запитань в різні тести, швидкість проведення опитування та обробки результатів [11];
- <https://www.genial.ly/> - сервіс для створення різноманітного інтерактивного контенту для здійснення формувального оцінювання: презентацій, інтерактивних плакатів, ігор, інфографіки, тестів, анкет тощо. Перевагами цього сервісу є те, що в процесі створення інтерактивного контенту в автора є можливість інтегрувати веб-ресурси, текстову інформацію, відео-, аудіо- та будь-які інші об'єкти, що можна вбудувати (презентації, ігри). Сервіс умовно безкоштовний: є тарифний план Pro, в якому можна зберігати на свій комп'ютер створені інтерактивні об'єкти. В безкоштовному тарифному плані



готову роботу можна вбудувати на сторінку сайту або блогу, одержати посилання на ресурс [12].

Наведено далеко не повний перелік онлайн-сервісів та мобільних додатків, що можуть замінити звичну для викладачів і педагогів перевірку домашнього завдання. До списку можемо запропонувати ще такі ресурси як: <https://miyklas.com.ua>; <https://vchy.com.ua>; <https://novashkola.ua/>, <https://www.edera.com/>, <https://ukr-mova.in.ua> тощо.

Перевагами використання зазначених ресурсів в освітньому процесі ЗВО є такі:

- спрощення деяких видів освітньої діяльності, що економить час на перевірку студентських робіт;
- підвищує в студентів мотивацію до навчання;
- розвиває креативність та ерудованість здобувачів освіти, дозволяє оволодіти цифровими компетенціями тощо.

### **Використані джерела:**

1. LearningApps.org - interaktive und multimediale Lernbausteine. URL : <https://learningapps.org/>. (дата звернення: 10.01.2021).
2. StudyStack | Flashcards and Study Games : URL : <https://www.studystack.com/>. (дата звернення: 10.01.2021).
3. Ребуси українською мовою : URL : <http://rebus1.com/ua/>. (дата звернення: 10.01.2021).
4. Електронний ресурс URL: <http://www.classtools.net/>. (дата звернення: 10.01.2021).
5. Електронний ресурс URL: <https://www.wixie.com/>. (дата звернення: 10.01.2021).
6. Електронний ресурс URL: <https://app.wizer.me/>. (дата звернення: 10.01.2021).
7. Електронний ресурс URL: [forms.google.com](https://forms.google.com) . (дата звернення: 10.01.2021).
8. Електронний ресурс URL: <https://getkahoot.com/>. (дата звернення: 10.01.2021).
9. Електронний ресурс URL: <https://onlinetestpad.com/>. (дата звернення: 10.01.2021).
10. Електронний ресурс URL: <http://www.triventy.com/>. (дата звернення: 10.01.2021).
11. Електронний ресурс URL: <https://www.plickers.com>. (дата звернення: 10.01.2021).
12. Електронний ресурс URL: <https://www.genial.ly/>. (дата звернення: 10.01.2021).

## **ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО ТА ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ**

**СВІТЛАНА КАПЛУН,**  
*к. пед. н., доцент, зав. кафедри  
методики природничо-  
математичної  
освіти Харківської академії  
неперервної освіти,  
svkaplun@ukr.net*

**Ключові слова:** *підвищення кваліфікації, інформаційно-комунікаційні технології, змішане навчання, дистанційне навчання.*

Події, що були спричинені пандемією COVID-19, прискорили впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес закладів освіти України всіх типів. І якщо спочатку, із введенням повних карантинних обмежень навесні 2020 року, закладам загальної середньої освіти доводилося освоювати нові для себе способи організації дистанційного навчання, то з початком нового 2020/2021 навчального року в переважній кількості таких закладів актуальною стала змішана форма навчання. Відповіддю на ці виклики стало оновлення змісту та форм проведення підвищення кваліфікації педагогів в обласних

зкладах післядипломної педагогічної освіти, зокрема, в Харківській академії неперервної освіти.

Ознайомлення вчителів природничо-математичних дисциплін із трендами сучасної освіти, зокрема, масовими відкритими онлайн курсами та змішаним навчанням здійснювалося нами ще до ситуації пандемії, бо ми бачили значення цих форм навчання і намагалися долучити вчителів до їх обговорення та застосування. Але зрозуміло, що рівня простого ознайомлення не вистачає для продуктивного використання нових технологій в освітньому процесі. На наш погляд, сьогодні в швидкому запровадженні змішаного навчання є певні недоліки, бо така інтуїтивна практика реалізації іноді вихолощує сутність цього підходу до організації навчання, зберігаючи лише певні формальні зовнішні риси. Слід зазначити, що така проблема спостерігається не лише в українських реаліях, але й в багатьох країнах. У зв'язку з цим потрібно визнати, що необхідність вітчизняної освіти реагувати на виклики сьогодення вимагає більш глибокої методичної підтримки вчительства, основаної на відповідному теоретико-методологічному підґрунті.

У своїх дослідженнях з цього питання ми спиралися передусім на роботи Charles R. Graham, Jered Borup, Cecil R. Short, Leanna Archambault [6], Heather Staker and Michael V. Horn [7], J. Carman [5], М. Курвітс [2], і звісно, вітчизняних науковців В.М. Кухаренка [3], В.Ю. Бикова, К.Л. Бугайчука. [1] та ін.

У відомому посібнику [6] змішане навчання (blended learning) визначається як стратегічне поєднання онлайн-навчання та особистого «живого» спілкування (face-to-face interactions). При цьому підкреслюється значення процедури контролю часу, місця, траєкторії та/або темпу навчання. Змістова порівняльна характеристика різних визначень поняття змішаного навчання наведена у монографії [4] та статті [1].

На нашу думку, для усвідомлення сутності змішаного навчання та набуття перших практичних навичок в його реалізації учителів закладів загальної середньої освіти потрібно ознайомити не лише із загальними ідеями змішаного навчання, але й з можливими сценаріями його здійснення. Для цього добре підходить класифікація моделей змішаного навчання Н. Staker, Michael V. Horn [7], на яку зазвичай посилаються і науковці, і практики. В процесі підвищення кваліфікації учителів наша увага зараз в основному приділена відповідним до цієї класифікації ротаційним моделям, як-от ротації за станціями (station rotation) та перевернутому класу (flipped classroom).

Спочатку для забезпечення адекватної відповіді на запити та проблеми учителів кафедра методики природничо-математичної освіти проводить моніторинг щодо предметних та ІКТ-проблем педагогів. Так, із самого початку навчальних занять курсів підвищення кваліфікації для кожної групи слухачів пропонуються вхідне анкетування та діагностування (найчастіше за допомогою GoogleForms), що виявляють як основні труднощі методики навчання предметів, певні прогалини в знаннях з деяких основних розділів відповідних навчальних дисциплін, так і рівень володіння та застосування ними засобів ІКТ. Наводячи лише деякі результати такого анкетування, слід звернути увагу, що цього року вже 96% учителів природничо-математичних дисциплін відмітили підключення домашнього комп'ютера до мережі Інтернет, 95% указали наявність у них смартфона. Близько 40% педагогів відзначили, що беруть участь у професійних мережевих спільнотах, називаючи при цьому сайти «Всеосвіта», «На урок», «Освіторія» та групи у Viber, хоча є все ж таки частина вчителів, які беруть участь у спеціальних професійних групах, наприклад, у Facebook.

Цікавим, на наш погляд, є вказання того, чого вчителі хотіли б навчитися в першу чергу; і тут згадуються і презентації, і вміння «проводити дистанційні уроки» або «уроки онлайн», створювати та використовувати онлайн-тести, використовувати засоби зворотного зв'язку та різноманітні ресурси для змішаного та дистанційного навчання тощо.

Не менш важливою, з нашої точки зору, є відповідь педагогів на запитання, чи ставлять вони перед своїми учнями завдання з використанням ІКТ. На жаль, багато вчителів обмежуються тут лише завданнями на підготовку презентацій PowerPoint (23%), виконання тестів (20%), пошук інформації (15%). У той самий час деякі педагоги пропонують певні проєктні завдання, роботу з віртуальними лабораторіями (9%), використання відповідних предметних програм, наприклад, для побудови графіків (10%). Спираючись на ці та інші

результати моніторингу були оновлені зміст та форми проведення навчальних занять курсів підвищення кваліфікації (на першому етапі ще очних, до початку пандемії).

Так, під час заняття з учителями фізики, присвяченого особливостям навчання механіки в умовах дистанційного та змішаного навчання, пропонується конкретний сценарій проведення ротації за станціями (stationrotation) – однієї з популярних моделей змішаного навчання [6]. Для роботи групам учителів надаються маршрутні листи: а) до локації (станції) з викладачем (наприклад, розв'язування нестандартних кінематичних задач на рух 2-х тіл); б) до локації для самостійної роботи – складання плану-рекомендації розв'язування подібних задач для учнів); в) до локації з комп'ютером – пошук відео- та фотоматеріалів рухів, які виступають основною для подальшого фізичного моделювання і складання відповідних рівнянь руху та розв'язування задач.

Такий сценарій роботи з учителями нами було реалізовано в навчальній аудиторії ще до часів пандемії, коли було можливо вживу апробувати певні моделі змішаного навчання. Саме у такий спосіб учителі мали можливість так би мовити пропустити через себе нові підходи до організації навчання під час уроку. Спільні обговорення та рефлексія виступають тут важливим чинником подальшого використання такої моделі навчання в реальному освітньому процесі в школі. Особлива увага приділяється усвідомленню особливостей організації самостійної роботи малих груп. На думку вчителів саме невміння учнів організувати самостійну роботу (точніше, відсутність розвинених навичок самостійної роботи) є однією з головних проблем реалізації дистанційного або змішаного навчання, про що вони наголошували під час згаданого вище анкетування (особливо, коли мова йшла про дистанційне навчання під час карантину).

Робота з учителями з опанування моделі «перевернутого навчання» складається не лише з обговорення сутності такої моделі, але й створення можливих сценаріїв коротких відео, які можуть бути підготовлені для учнів під час навчання певних тем. Наприклад, у процесі обговорення переваг та складнощів організації «перевернутого навчання» учителям фізики пропонується спочатку ознайомитися з можливим сценарієм відео, в якому вводяться основні поняття механіки: механічний рух, матеріальна точка, траєкторія руху, відносність руху, система відліку (7 клас). Найважливішим тут є вибір змісту цього відео – тих необхідних та достатніх теоретичних відомостей, які мають бути пояснені та проілюстровані вчителем. При цьому до сценарію мають входити й прості фізичні демонстрації (досліди), які є обов'язковою умовою ефективного засвоєння нового навчального матеріалу.

Суттєвим аспектом підготовки вчителя до запровадження будь-якої моделі змішаного навчання є обґрунтований розподіл змісту самостійної (індивідуальної або групової) роботи учнів в класі або вдома та практичної роботи за підтримки вчителя. Можемо констатувати, що не дуже легко змінити вчительські стереотипи щодо звички пояснювати «теорію» в класі та давати практичні завдання учням на самостійну роботу. Більш того, деякі з педагогів упевнені, що учні не будуть уважно переглядати підготовлені в моделі перевернутого навчання відео і тому потрібно в класі ще раз пояснювати теоретичний матеріал.

Отже в процесі реалізації моделі перевернутого навчання дійсно існують проблеми: 1) підготовки змісту та якості коротких навчальних відео; 2) обґрунтованого розподілу домашньої і класної роботи (при цьому робота в класі теж може бути самостійною за іншої ролі вчителя як фасилітатора); 3) допомога учням у процесі формування навичок самостійної роботи. У нагоді вчителям-практикам можуть стати практичні поради відомої естонської освітньої технології Марини Курвितс «Як залучити учня в роботу на дистанційному навчанні» [2].

Сьогодні в процесі дистанційного підвищення кваліфікації педагогів кафедрою методики природничо-математичної освіти Академії застосовуються різні форми проведення навчальних занять: від лекційно-семінарських занять в синхронному онлайн-режимі до відеокomentarів або відеолекцій, що заздалегідь підготовлені викладачами для занять в асинхронному режимі.

Особливого значення набуває ефективний зворотний зв'язок зі слухачами, бо він не лише надає викладачу курсів необхідну реакцію від учителів, але й демонструє самим учителям, які цифрові інструменти зворотного зв'язку (наприклад, для формувального

оцінювання) вони можуть використовувати в своїй практиці. З цією метою найбільш активно нами використовуються GoogleForms, онлайн-ресурс classtime.com, мобільні додатки SocrativeStudent (Teacher), Kahoot, Plickers та ін., що вже почали більш активно використовуватися вчителями.

На нашу думку, в умовах викликів сьогодення увагу викладачів системи післядипломної педагогічної освіти потрібно зосередити на загальній методології та сутності змішаного/дистанційного навчання, а не лише на технічній підтримці цього навчання (цифрових ресурсах, мобільних додатках тощо). Зараз в мережі учитель може легко знайти велику кількість відео або вебінарів, де йому пропонують покрокові інструкції роботи на певних платформах, з певними ресурсами. Важливо, щоб інструментарій не закривав ідеї та принципи, які лежать в основі використання технологій, методів та прийомів.

Таким чином, активне впровадження нових форм та методів навчання в процес підвищення кваліфікації педагогів має бути адекватним тим змінам в суспільстві, які завжди, а не лише зараз, під час пандемії, потребують відповідної кваліфікації учителів. Подальші дослідження мають бути спрямовані на формування більш розгорнутої системи науково-методичної підтримки вчителів, зокрема, природничо-математичних дисциплін, для здійснення освітнього процесу в дистанційному та змішаному форматах.

### **Використані джерела:**

1. Бугайчук К. Л. Змішане навчання: теоретичний аналіз та стратегія впровадження в освітній процес вищих навчальних закладів. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2016. Т. 54. Вип. 4. С. 1-18. URL: <https://bit.ly/3bCтpυP> (дата звернення: 25.02.2021).
2. Курвितс М. Как вовлечь ученика в работу на дистанционном обучении. URL: [http://marinakurvits.com/vovlechenie\\_uchenika/#6\\_nbsp](http://marinakurvits.com/vovlechenie_uchenika/#6_nbsp) (дата звернення: 25.02.2021).
3. Кухаренко В.М., Бондаренко В.В. Екстрене дистанційне навчання в Україні: монографія / за ред. В.М. Кухаренка, В.В. Бондаренка. Харків, Вид-во КП «Міська друкарня», 2020. 409 с.
4. Теорія та практика змішаного навчання: монографія / В.М. Кухаренко та ін.; за ред. В.М. Кухаренка. Харків, «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016. 284 с.
5. Carman J. Blended learning design: five key ingredients. URL: <http://blended2010.pbworks.com/f/Carman.pdf> (дата звернення: 25.02.2021).
6. Charles R. Graham, Jered Borup, Cecil R. Short, Leanna Archambault K-12 Blended Teaching. URL: <http://edtechbooks.org/k12blended> (дата звернення: 25.02.2021).
7. Heather Staker and Michael B. Horn Classifying K-12 blended learning. URL: <https://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2013/04/Classifying-K-12-blended-learning.pdf> (дата звернення: 25.02.2021).

## **«ЦИФРОВИЙ ВИХОР» ЯК ЧИННИК НЕПЕРЕРВНИХ СВІТОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ В ОСВІТІ**

**КАРТАШОВА ЛЮБОВ АНДРІЙВНА,**  
*професорка, д.п.н.,  
провідний науковий співробітник  
відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій  
ІТЗН НАПН України*

**ПЛІШ ІРИНА ВАЛЕРІЙВНА,**  
*к.п.н., директорка спеціалізованої школи-дитсадка  
«Лісова казка», м.Київ, Україна*

Технологічний вибух, який, відповідно до цифровізації суспільства, відбувається



протягом останніх двадцяти років, неперервно змінює все: промисловість, економіку, підприємництво, освіту та інші галузі. Примітним є те явище, що протягом першого десятиліття цей процес відбувався досить повільно, але з часом він ставав все більш прискореним – відповідно така тенденція спостерігалася в попередні роки, а надто швидкісним – в останні два роки. Дослідники називають його хвилею цифрового підприємництва, вони стверджують, що «В епоху цифрових технологій підприємство зараз користується попитом як ніколи раніше. Однак цифрове підприємство не обмежується проведенням онлайн-зустрічей, безпаперового офісу або спілкування в соціальних мережах. Швидше, це слід розглядати як цілісний підхід до мислення, який охоплює всі процеси організації, включаючи спілкування та надання послуг. Якщо нам вдасться «цифрово мислити», наприклад, інтегрувати підтримку цифрових процесів на всіх рівнях, ми зможемо досягти довгострокового успіху» [7, с. 7]. Відповідно світ виявився в цифровому просторі миттєвого спілкування і зворотного зв'язку, де ланцюг взаємозв'язків змінився назавжди і час реагування в якому має бути таким же стрімким, інакше очікувані результати не будуть досягнутими.

Задля того, щоб продемонструвати, як, на перший погляд, невеликі, іноді навіть не завжди помітні зміни, набираючи «вихрову» швидкість, перетворюються на величезні світові цифрові трансформації, дослідники бізнес-школи IMD (Швейцарія) застосовують термін «цифровий вихор» (Digital Vortex, DV)[6]. Все частіше відкриваються нові можливості, яких не існувало; народжуються знання та інформація, яких не було; з'являються моделі діяльності, які навіть не можна було уявити – так DV трансформує суспільну життєдіяльність.

Про цифрову трансформацію, так само як і про цифровізацію суспільства, світ говорить вже більше 20-ти років. Спробуємо дослідити цей термін та деякі інші терміни, які безпосередньо з ним пов'язані. Найчастіше терміном «цифрова трансформація» називають процес, відповідно до якого реалізується перехід підприємств (в тому числі й освітніх) від застарілих підходів до їх нових форматів з використанням соціальних, інформаційних і цифрових технологій [5; 8; 9]. Він включає інше мислення, залучення інновацій і нових моделей діяльності (навчання та викладання), оцифрування та більш широке використання ЦТ з метою покращання очікуваних результатів. Однак, слід зауважити, оскільки термін «цифрова трансформація» досить потужно розкручується особливо в теперішній час, йому загрожує небезпека стати настільки ж розмитим за змістом, як і термін «хмара». Таке передбачення дослідники пояснюють тим, що його застосовують майже для всього, що пов'язується з усіма інноваціями, зорієнтованими на використання цифрових технологій (ЦТ) [8].

Як впливають тенденції цифрової трансформації на галузеві технології, зокрема на освіту? В дійсності хвиля цифрової трансформації, як поєднання економічних і технологічних сил, змінила світ і зруйнувала цілі галузі та окремі підприємства. Відомо, що за останні десять-п'ятнадцять років деякі з найвідоміших брендів усього світу відійшли на другий план, зокрема серед них такі як, наприклад, Blackberry, Kodak, Blockbuster та інші. Хоча причини їх закриття можуть відрізнятися, але всі вони мають одне спільне підґрунтя: не виявились спроможними зберегти свою автентичність та актуальність. Адже інновації, які могли бути такими десять років тому, вже досить швидко застарівають в цифровому просторі, де штучний інтелект, Інтернет речей, автоматизація і машинне навчання радикально змінюють повсякденну життєдіяльність. Зазначене вказує на те, що у суспільстві виокремилась потреба в творчому та креативному плануванні, здатності прийняття своєчасних важливих рішень, що будуть мати вирішальне значення для певної установи, закладучи окремої особи, які бажають залишатися мобільними та конкурентоздатними.

На сьогодні можна припустити, що з часів промислової революції майбутнє розвитку професій не було більш невизначеним. Звісно, наразі досить складно передбачити, які будуть робочі місця навіть у найближчій перспективі, але, напевно, знадобиться більш ширший інноваційний, неперервно оновлюваний цифровий інструментарій для тих закладів освіти (ЗО), які бажають завжди бути сучасними та здатними готувати учнів/студентів до життєдіяльності в цифровому суспільстві. Що вказує на потребу і необхідність пришвидшення цифрової трансформації освіти. Таке бачення також підкріплюється тим, що в



2020р. заклади освіти вимушено стали учасниками всесвітнього експерименту термінового упровадження технологій дистанційного навчання. Відповідно педагоги всього світу досить стрімко потрапили від вплив DV. Стало зрозуміло, що цей процес вже став початком нового шляху розвитку освітніх систем всіх держав. Наразі освітяни усвідомлюють, що у майбутньому дистанційна, так само як і змішана форми навчання в різних форматах будуть продовжуватися та набирати потужностей. Що, у свою чергу, буде спричиняти зміни традиційних методик та підходів навчання або реформування систем освіти в цілому.

Таким чином, DV безпосередньо формує виклик ЗО щодо потреби переосмислення не лише методик, за якими здійснюється освітній процес, алейтого, в якому середовищі реалізується навчання та викладання. Тобто процес цифрової трансформації руйнує не тільки усталені традиційні освітні методики, а й вказує на реальні проблеми в проектуванні цифрового простору ЗО. За останні роки такі проблеми формують розуміння того, що йдеться про щось більше, ніж просто набір технологій або комп'ютерних додатків, призначених для загального підвищення результативності функціонування ЗО. Йдеться про неперервне переформатування цифрового простору, що включає інформаційно-освітнє середовище (ІОС) закладу освітита цифровий інструментарій, який пропонується DV. Узагальнення напрацювань відомих науковців та практиків [1; 2; 3; 4] дозволяє зробити визначення, що інформаційно-освітнє середовище ЗО є системно та логічно організованою сукупністю електронних освітніх ресурсів та інформаційно-комунікаційних технологій, зорієнтованих на організацію та підтримку освітнього процесу й формування цифрових робочих місць педагогів з метою задоволення потреб учасників освітнього процесу.

Аналітичні розвідки показують, що багато закладів освіти світу вже інвестують в технології підвищення результативності освіти та якості навчання, але недостатньо інтегрують їх із додатками, які вже використовуються самим закладом, педагогами та учнями/студентами. Із їх досвіду можна припустити, що багатьом із них не вистачає ІТ-інфраструктури – автентичного цифрового простору та, відповідно ІОС. Отже, створення цифрового простору ЗО, як наслідку цифрової трансформації – це досить глибока тема, яка потребує ретельного дослідження. Вже нині, за висновками зарубіжних дослідників, майже дві третини керівників ЗО в різних країнах очікують зміни моделей навчання через цифрові трансформації. Інвестори заохочуючих:

- винагороджують ЗО, які об'єднують кожен освітній ресурс і освітню послугу з цифровими можливостями;
- не просто зацікавлені в залученні ЦТ – вони зацікавлені в тому, яким чином ЗО реалізує освітню діяльність за допомогою передових ЦТ і штучного інтелекту.

Отже, події останніх років вказують на те, що освітянам завжди треба бути підготовленими: як до кращого, так і гіршого. Освітнім політикам варто стежити чи йде освіта в ногу із цифровим суспільством? Якщо вона не зможе адаптуватися, якою буде ціна невдачі? Відповіддю може бути створення культури безперервного навчання, сприяння гнучким підходам в організації освітнього процесу і заохочення креативного мислення з неперервним врахуванням ЦТ, що матиме важливе значення для підготовки команд у вирішенні освітніх завдань найближчого майбутнього. Користувачі з надвисокою інформованістю і цифровими компетентностями все частіше очікуватимуть більш якісних та доступних освітніх послуг. Саме тому бажано, щоб для безпечного формування цифрового простору ЗО від впливом DV в команду були залучені високкваліфіковані технологи:

- PR (англ. Public Relations) – особа, функціональними обов'язками якої має стати формування іміджу ЗО в суспільстві та, зокрема, в соціальних мережах;
- іміджмейкер (англ. imagemaker) – фахівець зі створення іміджу, формування громадської думки про ЗО;
- спічрайтер (англ. speechwriter) – фахівець, який має займатися підготовкою матеріалів;
- спін-доктор (англ. spindoctor) – радник, який буде займатися повідомленнями про діяльність ЗО у ЗМІ.

У цілому цифрова трансформація освіти вказує на те, що нині йдеться не тільки про включення чи додавання ЦТ до існуючих традиційних систем та освітніх технологій, але й про еволюцію цілісної системи освіти від початку до кінця і одночасну реформу її організації.

Основною ідеєю освітніх політик має стати виведення освітньої галузі на новий рівень з використанням нових форматів ЦТ. Звісно, що для більшості ЗОУського світу це є непростим завданням, яке дещо схоже на модернізацію досить потужного промислового підприємства – цифрова трансформація структурно змінює ринок та характер праці. Відповідно освітянські політики повинні передбачати та здійснювати структурні зміни і кардинально поліпшувати умови навчання та викладання, одночасно все ще продовжуючи працювати за традиційними підходами.

### Використана література:

1. Биков В. Ю. Теоретико-методологічні засади моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем. *Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання*. 2006. № 1 (1). URL: <http://www.nbuv.gov.ua/ejournals/ITZN/em1/emg.html> (дата звернення: 03.02.2020).
2. Биков В.Ю. Категорії простір і середовище: особливості модельного подання та освітнього застосування. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2013. № 2. С. 3–16. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/1188> (дата звернення: 09.02.2020).
3. Карташова Л. Інформаційно-освітнє середовище системи професійно-технічної освіти: проблеми та перспективи. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка*. 2015. № 9. С. 72-77. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvipto\\_2015\\_9\\_13](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvipto_2015_9_13) (дата звернення: 09.02.2020).
4. Яновський А. Інформаційно-освітнє середовище в умовах дистанційного навчання URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4863.4/30.212627> (дата звернення: 15.02.2020).
5. Going Digital: Why Digital Transformation is So Important? URL: <https://perfectial.com/blog/digital-transformation-strategy/> (дата звернення: 08.02.2020).
6. Life in the Digital Vortex. The State of Digital Disruption in 2017. URL: <https://www.imd.org/research-knowledge/reports/digitalvortex/> (дата звернення: 15.02.2020).
7. Mariusz Soltanifar, Mathew Hughes, Lutz Göcke. Future of Business and Finance. URL: [https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/43282/2021\\_Book\\_DigitalEntrepreneurship.pdf?sequence=1](https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/43282/2021_Book_DigitalEntrepreneurship.pdf?sequence=1) (дата звернення: 07.02.2020).
8. What is Digital Transformation? URL: <http://www.theagileelephant.com/what-is-digital-transformation/> (дата звернення: 01.02.2020).
9. What Is Digital Transformation? URL: <https://www.salesforce.com/products/platform/what-is-digital-transformation/> (дата звернення: 10.02.2020).

## ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМИ PUBLISH OR PERISH ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**АЛЛА КІЛЬЧЕНКО,**

*Інститут інформаційних технологій і засобів навчання  
Національної академії педагогічних наук України, м. Київ,  
allavk16@gmail.com*

**Ключові слова:** науково-педагогічна діяльність, програма Publish or Perish, електронні системи відкритого доступу, цифровізація, оцінювання результативності

У світі відбувається процес перетворення суспільства, в основі якого лежать технології, що розвиваються, і зміна їх поколінь визначає етапи тривалого розвитку людства, першим з яких стала інформатизація, що змінюється сьогодні цифровізацією. Процес цифровізації освіти і науки, як і будь-яких інших сфер життя людини, передбачає формування у неї цифрової (інформаційної) культури, що дозволяє грамотно використовувати можливості, які

відкриваються та органічно вбудовуватися в середовище інформаційного суспільства.

Перспективним завданням закладів вищої освіти та наукових установ є підвищення цифрової грамотності педагогів, орієнтованої не тільки на розробку курсів, а й на застосування цифрового середовища в освітньому процесі. Цифрове середовище вимагає від педагогів та науковців іншої ментальності, картини світу, досконалих інших методів і форм роботи. **Цифрова грамотність** – це здатність створювати й застосовувати контент за допомогою цифрових технологій, включаючи навички комп'ютерного програмування, пошуку, обміну інформацією, комунікацію з іншими людьми [1]. Наприклад, американський учений Г. Дженкінс вважає, що цифрова грамотність охоплює вміння працювати з комп'ютером як з залізом, розуміючи, особливості пристрою та поширення цифрової інформації, пристрої мережної спільноти й особливості соціальних медіа [8]. Д. Белшоу визначив такі елементи цифрової грамотності як: розуміння культурного контексту інтернет-середовища, вміння комунікувати в онлайн спільнотах, створювати й поширювати контент, саморозвиватися [5]. Використання аналітичних умінь і навичок оцінювання цифрового контенту, інструментів і програм, виділення надійних джерел характеризує критичний компонент цифрової грамотності за Д. Белшоу.

Автори різних концепцій цифрової грамотності підтримують одну ідею: тільки розуміння того, як влаштована цифрова реальність, може навчити людину контролювати інформаційно-цифрові технології й зробити взаємодію з ними джерелом розвитку.

В науковій спільноті постійно зростають вимоги щодо підвищення якості, продуктивності та результативності як колективних, так і індивідуальних досліджень вітчизняних наукових працівників. Використання електронних систем відкритого доступу надає нові можливості оцінювання публікаційної активності науковців, рівня ефективності їх наукової діяльності, дозволяє відстежувати актуальність наукових досліджень, публікацій, кількість переглядів, завантажень та цитувань електронних версій наукової продукції через аналіз значень показників інформаційно-аналітичних систем [2]. Важливе значення для науковців має набуття та розвиток знань, вмінь, навичок щодо роботи з бібліометричними та наукометричними базами даних, особливостями публікування у вітчизняних та зарубіжних виданнях, підвищення їх бібліометричних показників.

Застосування сучасних методів об'єктивного оцінювання діяльності вчених набуває дедалі більшого значення. Для України, де відбувається реформування освіти, особливо важливим є швидкий розвиток інформаційних та цифрових технологій в галузі науки та освіти, дослідження їх впливу на оцінювання, підготовку та підвищення кваліфікації наукових і науково-педагогічних працівників відповідно до вимог освітньої галузі [4].

**Мета дослідження:** аналіз застосування програми Publish or Perish для оцінювання результативності науково-педагогічної діяльності.

**Publish or Perish (PoP)** – це програма, призначена для пошуку й аналізу наукових публікацій та академічних цитувань на основі різних джерел даних – Google Scholar (Академія Google), Google Scholar Profiles, Microsoft Academic, Crossref, PubMed, Web of Science, та Scopus. PoP є безкоштовним програмним забезпеченням, що було розроблено академіком Мельбурнського університету Енн-Віль Гарцінг (Австралія) у 2006 р.

На рис. 1 представлено сторінку вебресурсу програми PoP (<https://harzing.com/resources/publish-or-perish>).

## Publish or Perish

Anne-Wil Harzing - Sat 6 Feb 2016 16:10 (updated Thu 12 Nov 2020 10:15)

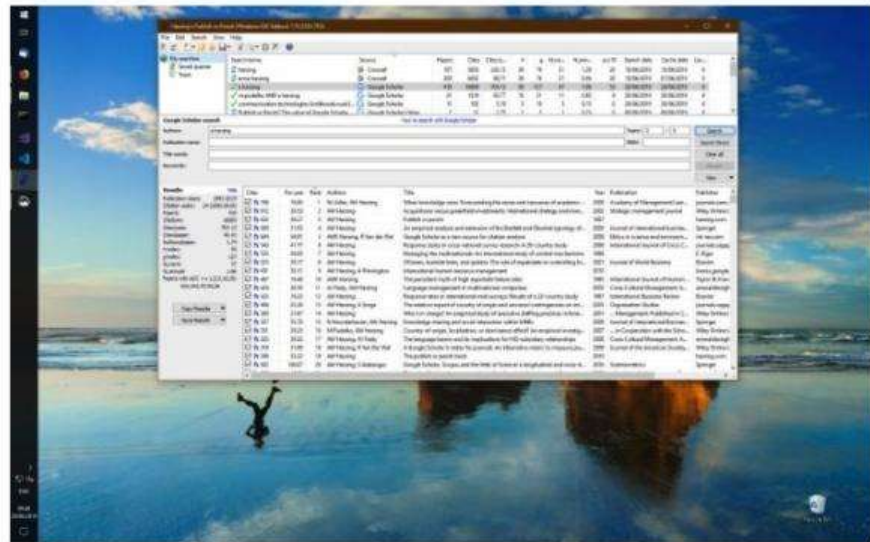


Рис. 1. Сторінка вебресурсу програми Publish or Perish

**Publish or Perish – Опублікувати або загинути** – це афоризм, що описує тиск на публікацію результатів наукової роботи з метою досягнення успіху в кар’єрі в академічному середовищі. Такий інституційний тиск, як правило, найбільший у наукових установах та закладах вищої освіти. Деякі дослідники визначили середовище «публікації або загибелі» як фактор, що сприяє кризі реплікації (процесу створення копій). За словами Юд. Гарфілда, цей вираз вперше з’явився в академічному контексті в книзі Логана Вільсона «Академік: дослідження в соціології професії», опублікованому у 1942 р. [7]. **Переваги:** наукові установи можуть намагатися управляти нездоровими аспектами практики «публікації або загибелі», але їх керівники часто стверджують, що необхідний певний тиск для проведення передових досліджень, щоб спонукати вчених на початку своєї кар’єри зосередитися на просуванні досліджень і навчитися збалансовувати досягнення з іншими обов’язками наукової діяльності. Даний вислів є девізом вчених багатьох країн. **Недоліки:** це явище зазнало різкої критики, аргументованими підставами є те, що наголос на кількості публікацій може зменшити цінність наукових досліджень, оскільки вчені повинні витратити більше часу на опублікування матеріалів, а не на розробку важливих програм дослідження. Подібним чином вчений К. Палья описав парадигму «публікації або загибелі» як «тиранію»: «[академічна] професія стала одержимою кількістю, а не якістю. ... Одна блискуча стаття повинна переважати одну посередню книгу» [10]. Таким чином, існує твердження, що якість наукової роботи постраждала через тиск на публікації. Але запеклі дискусії з цього приводу ніяк не впливають на той факт, що про науковий потенціал окремих учених, наукових установ та закладів вищої освіти, а також країни в цілому, судять саме за такими наукометричними показниками як кількість публікацій в журналах, які мають високий імпакт-фактор, і їх цитованість [3].

Як було вище зазначено, RoP – це програмне забезпечення для пошуку й аналізу наукових цитувань. Воно використовує запити різних джерел даних (рис. 2) для отримання неопрацьованих цитат, а потім аналізує їх і представляє такі показники як:

- загальна кількість статей та цитувань;
- середня кількість цитувань на статтю та на автора;
- середня кількість статей на автора;



- середня кількість цитувань за рік;
- h-індекс Гірша та пов'язані з ним параметри;
- G-індекс Егга (запропонований Лео Егге у своїй роботі «Теорія та практика g-індексу» [6], що спрямований на покращення h-індексу, надаючи більшої ваги високоцитованим статтям);
- сучасний h-індекс (Hs-index) (запропонований А. Сідіропулосом, Д. Кацаросом та Ян. Манолопулосом у їх роботі «Узагальнений h-індекс для розкриття прихованих фактів у мережах цитування»[11], спрямований на покращення h-індексу, надаючи більше ваги останнім статтям, таким чином винагороджуючи науковців, які підтримують стабільний рівень активності);
- три варіанти індивідуальних h-індексів (запропоновані Пабло Д. Батістою, Монікою Г. Кампітелі, Осаме Кінучі та О. С. Мартінесом у своїй роботі «Чи можна порівняти дослідників з різними науковими інтересами?» [9]. Вони поділяють стандартний h-індекс на середню кількість авторів у статтях, які вносять вклад в h-індекс, з метою зменшення ефектів співавторства);
- середньорічне збільшення індивідуального h-індексу;
- зважений за віком показник цитування;
- аналіз кількості авторів роботи.



Рис. 2. Джерела даних програми Publish or Perish

Отримані дані відображаються в зручній таблиці. Результати доступні з екрана, а також їх можна скопіювати у буфер обміну для завантаження в інші програми або збереження у різних вихідних форматах, наприклад, у .xls (Excel) для подальшого використання та аналізу. PoP містить детальну інструкцію користувача з порадами щодо пошуку та додатковими відомостями про систему показників цитування (<https://translate.google.com/translate?hl=ru&sl=en&u=https://harzing.com/resources/publish-or-perish&prev=search&pto=aue>).

Програма PoP ([www.harzing.com](http://www.harzing.com)) займає 1,6 Мб пам'яті й швидко безкоштовно встановлюється на ПК. Інтерфейс – англійський.

За допомогою інструменту PoP доступні 3 режими пошуку статей, монографій, авторефератів, дисертацій, матеріалів конференцій, що опубліковані науковими виданнями закладів вищої освіти й науковими установами для аналізу цитувань:

1. **Autor impact** (Вплив автора) – аналіз наукової значимості автора;
2. **Journal impact** (Журнальний вплив) – аналіз наукової значимості журналу;
3. **General citations** (Загальні посилання) – розширений аналіз цитування автора.

Тривалий час програма PoP була доступна тільки користувачам з операційною системою Windows, але у 2019 р., після 18 місяців інтенсивної роботи, розробники випустили 7 версію PoP, яка придатна також для Linux і macOS (як на iMac, так і на MacBook). Ця версія дозволяє імпортувати запити з попередніх версій PoP. Розробниками програми зроблено кілька функціональних змін, а також багато сотень детальних удосконалень та виправлень. Так, наприклад, пошук за профілем Google Scholar тепер дозволяє шукати мітки та наукові установи, що дає змогу легко отримати огляд найбільш цитованих науковців у певній галузі чи установі. Поля в Google Scholar обираються самостійно та не стандартизуються.

Для того, щоб результати пошуку були максимально повними, пошукові запити можна варіювати, враховуючи всі можливі варіанти написання ПІБ автора кирилицею або латиницею. Журнал можна шукати також за ISSN. З результатів пошукового запиту є



можливість виключення авторів, певних слів або фраз. Також можна використовувати хронологічні рамки. Тепер поля і слова, які раніше були окремими, об'єднуються в єдине поле «Ключові слова», щоб полегшити прозорий пошук за ключовими словами та огляд літератури в джерелах даних.

На рис. 3 подано приклад сторінки доктора педагогічних наук, професора *О. М. Спіріна*, який є співробітником Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, отриманий з Google Scholar за допомогою програми PoP.

The screenshot shows the Google Scholar search interface. The search criteria are 'OM Spirin OR OM Spinn'. The results table is as follows:

Cites	Per year	Rank	Authors	Title	Year	Publication	Publisher	Type
1	0.50	9	AM Hurzhij, L...	Проектування і використання си...	2019	... and Learning Tools	oai.org.ua	HTML
0	0.00	24	KR Kolos, OM Spirin	КОНСТАТУВАЛЬНИЙ ЕТАП ЕКС...	2016	Information Technologies...	oai.org.ua	
2	0.40	62	KR Kolos, OM Spirin	Konstatuválny etap eksperiment...	2016	...		CITATION
0	0.00	82	KR Kolos, OM Spirin	CONSTATATIONAL STAGE OF EX...	2016	...	NATL ACAD PEDAGOGIC...	CITATION
3	0.33	40	MP Shyshkina, OM...	Problems of Informatization of E...	2012	Electronic special edition ...		CITATION
6	0.67	32	MP Shyshkina, O...	Problemy informatyzatsii osvity U...	2012	Elektronne fakhove vydan...		CITATION
h 13	1.44	15	MP Shyshkina, O...	Problems of informatization of e...	2012	Information ...	NATL ACAD PEDAGOGIC...	CITATION
h 40	3.64	2	OM Spirin	Інформаційно-комунікаційні те...	2010	Information Technologies...	oai.org.ua	CITATION
h 9	0.75	7	OM Spirin	Information and communication ...	2009	Information Technologies...	oai.org.ua	CITATION
h 16	1.14	12	OM Spirin	Meta ta zadannya fakhovoi pidrot...	2007	Інформаційні технології ...		CITATION
h 13	0.93	16	OM Spirin	Teoretychni ta metodychni zasad...	2007	Vydavnytstvo ZhDU im. I. ...		CITATION
0	0.00	25	OM Spirin	OBJECTIVE AND TASKS OF INFOR...	2007	Information Technologies...	62.149.23.72	
0	0.00	26	OM Spirin	ANALYSIS OF THE SITUATION OF...	2008	Information Technologies...	62.149.23.72	
6	0.75	31	OM Spirin	Kryteri'i pokaznyky yakosti infor...	2013	Informacijni tehnologii i z...		CITATION
4	0.50	38	OM Spirin	Criteria and indicators of quality I...	2013	... i zasoby navchannia. In...		CITATION
3	0.27	41	OM Spirin	IT-technology training: criteria in...	2010	Information technologies ...		CITATION
3	0.00	42	OM Spirin	ICT for Monitoring the Implemen...	2010	J. Information Technologi...		CITATION
3	0.25	47	OM Spirin	Theoretical and methodological ...	2009	Doctor dissertation). Kyiv ...		CITATION
2	0.50	50	OM Spirin	Web Oriented Technologies of Tr...	2017	Mathematics and informa...		CITATION
2	0.15	53	OM Spirin	System Information Technology ...	2008	ICT training. Proceedings ...		CITATION
2	0.25	55	OM Spirin	Methodical system of informatics...	2013	Zhytomyr: Vyd-vo ZhDU i...		CITATION
2	0.18	56	OM Spirin	Informatsiino-komunikatsiini tek...	2010	Informatsiini tehnologii i...		CITATION
2	0.15	59	OM Spirin	Systema informatsiino-tehnoloh...	2008	... naukovo-praktychnoi k...		CITATION
2	0.18	60	OM Spirin	Informacijno-komunikacijni tehn...	2010	Informacijni tehnologii i z...		CITATION
2	0.18	61	OM Spirin	Kljuchovi harakterystyky IKT-kom...	2010	... komunikacijnyh kompe...		CITATION
2	0.13	63	OM Spirin	Metodolohichni zasady rozvytku ...	2005	Visnyk Zhytomyrskoho de...		CITATION
2	0.25	64	OM Spirin	Metodychna systema bazovoyi pi...	2013	Vyd-vo ZHDU im. I. Frank...		CITATION
2	0.00	66	OM Spirin	Osnovy stvorennja systemy elektr...	2013	Elektronnii informacijni bi...		CITATION
2	0.25	67	OM Spirin	Metodychna systema bazovoi pid...	2013		Zhytomyr	CITATION
2	0.25	70	OM Spirin	Criteria and Indicators of the Quas...	2013	Information Technologies...		CITATION

Рис. 3. Приклад сторінки доктора педагогічних наук, професора *О. М. Спіріна*, отриманий з Google Scholar за допомогою програми PoP

У полі «*Authors*» можна ввести різні варіанти написання прізвища та ініціалів (ПІБ) автора кирилицею та латиницею з урахуванням транслітерації, об'єднавши їх логічними операторами *AND*, *OR* або *NOT*. Кожний варіант ПІБ потрібно писати без крапки в ініціалах, наприклад: *Олег Михайлович Спірін – OM Spirin* або *OM Spirin*.

У головному вікні подаються результати пошуку, які розміщені у 2-ох панелях. В панелі статистичної інформації (зліва) є такі відомості: загальна кількість документів автора; загальна кількість цитувань автора; середня кількість цитувань автора за рік; *h*-індекс (індекс Гірша) та ін. В панелі зі списком знайдених публікацій розміщено список, у якому відображаються всі результати пошукового запиту. Список розбитий на такі колонки: *Cites* – кількість цитувань конкретної статті, *Per year* – середня кількість цитувань статті за рік, *Rank* – рейтинг статті за Google Scholar, *Authors* – всі автори статті, *Title* – назва публікації, *Year* – рік, *Publication* – назва журналу (в деяких випадках невизначена), *Publisher* – видавець (в деяких випадках невизначений) [3].

За наявності у публікації цитування (друга колонка) при подвійному кліку на неї можна отримати сформований Google Scholar список робіт, які її цитували. За відсутності цитувань відображається сторінка з результатами пошуку Google Scholar даної публікації.

Список публікацій можна відсортувати за значенням будь-якого стовпця, натиснувши на відповідний заголовок. Якщо окремий рядок не відповідає пошуковому запиту, тобто, публікація належить іншому автору (хоча ПІБ збігаються), потрібно виключити цю роботу з розгляду, знявши «галочку». Також є можливість редагування списку, тобто можна об'єднати окремі рядки (якщо вони відносяться до однієї і тієї ж роботи), перетягнути їх, утримуючи ліву клавішу миші *Merging result*. Таким чином, всі ці зміни статистичних показників

перераховуються автоматично [3].

Програма PoP обмежує кількість результатів пошуку, але не сама по собі, тобто будь-які обмеження накладаються вихідним джерелом даних: Google Scholar – 1000, Crossref: – 200, Microsoft Academic– 5000, PubMed– 1000 (199 для пошуку за авторами й афілійованими особами), Scopus: 200, Web of Science– 200. PoPє тільки інтерфейсом для цих джерел даних. Деякі з них збирають свої відомості, скануючи вебсайти видавців (наприклад, Google Scholar та Microsoft Academic), в той час як інші покладаються на введення даних видавцями або авторами чи використовують будь-яку іншу форму контролю (наприклад, Crossref, PubMed, Scopus, і Web of Science). Опрацювання показників цитованості Google Scholar та Microsoft Academic, що використовує PoP для розрахунку даних, відбувається автоматично (на відміну від ISI або Scopus, які включають ручну перевірку, з відповідною ціною), і, отже, іноді трапляються помилки або упущення.

Хоча PoP використовує параметри розширеного пошуку Google Академії, результати пошуку за стандартним вікном пошуку Google Scholar можуть відрізнитися з наступних причин:

- Загальний пошук Google Scholar знаходить статті, в яких введені умови пошуку зустрічаються де завгодно – як автор, заголовок або навіть у змісті. Навпаки, пошук PoPє більш конкретним і знаходить тільки ті публікації, які відповідають зазначеним користувачем полям: імена авторів тільки в поле автора, слова заголовка тільки в заголовку тощо.

- Можливо, Google Scholar неправильно класифікував ім'я користувача як «автора» (наприклад, як частину заголовка – зазвичай це пов'язано з помилковими посиланнями на статтю користувача). Загальний пошук Google Scholar як і раніше буде включати статтю, але більш конкретний пошук, який використовує PoP, не буде, якщо він не знайде ім'я користувача у полі «Автор».

Програмне забезпечення PoP використовується та оцінюється більш ніж у 100 країнах світу. Серед користувачів – науковці та бібліотекари, урядові департаменти (Департамент енергетики США, Департамент у справах ветеранів США, Агентство США з охорони навколишнього середовища, Агентство США з міжнародного розвитку, Рада Федерального резерву та ін.), міжурядові організації (Світовий банк, ООН та ін.), агентства, що надають гранти (SSHRC у Канаді, CNRS у Франції та ін.) та дослідницькі лабораторії (Microsoft, Hewlett Packard, IBM та ін.). Тисячі бібліотек у понад 60-ти країнах світу рекомендують застосовувати PoP.

Цей інструмент широко використовується в університетах з високим рейтингом, таких як Гарвард, Стенфорд, Массачусетський технологічний університет, Оксфорд та Кембридж, університети, що мають повний доступ до комерційних альтернатив. Однак ще більш важливо його настільки ж широке використання в університетах з недостатнім ресурсом у таких країнах, як Вірменія, Ботсвана, Монголія, Парагвай, Таджикистан та Уругвай.

Програма PoP описується в сотнях блогів та на вебсайтах десятками різних мов. Так, наприклад, у статті, що опублікована в România Liberă, одній з провідних газет Румунії, пропонується читачам використовувати PoP для оцінювання значущості діяльності науковців та просування як більш меритократичної системи у заклади вищої освіти та інші наукові установи.

Професор LSE П. Данліві є прихильником системи PoP, яка, за його словами, широко використовується університетами Європи та Великобританії. Він надає їй перевагу перед експертним оглядом для Британської дослідницької оцінки: «PoP– чудовий актив, за допомогою якого можна зробити швидкий знімок будь-якого вченого». (Times Higher Education). П. Данліві називає Британську оцінку досліджень «непосильною і дорогою» та рекомендує відстежувати PoP як альтернативу.

Інструмент PoP є життєво важливим джерелом даних для дослідників у двох ключових сферах. По-перше, його дані використовують для управління продуктивністю наукових журналів шляхом порівняльної оцінки конкурентів, визначення високопродуктивних наукових статей. По-друге, важливою частиною сервісу є поради, які надаються вченим на початку кар'єри щодо того, як максимізувати свої шанси бути опублікованими в наукових журналах, і спрямовуючи їх до «публікації чи загибелі» та навчання за наявними показниками.

Зазвичай пошук публікацій через вебресурси є складним, оскільки вони, як правило, досить повільні, всі мають різні інтерфейси, які не дуже інтуїтивно зрозумілі і зовсім не допомагають відслідковувати вже виконані пошукові запити. РоР вирішує всі перераховані вище проблеми, його простіше і швидше використовувати, ніж альтернативні вебпортали. За допомогою РоР можна виконувати систематичний огляд доступної літератури за певною науковою темою. Користувачам програми РоР подобається, як відображаються результати пошуку, їх легко ранжувати і / або фільтрувати за широким спектром критеріїв, що дійсно корисно.

Таким чином, волонтерська розробка програмного забезпечення, що постійно розвивається й вдосконалюється, допомагає вченим та викладачам представити свою аргументацію щодо результатів наукових досліджень і просування публікацій, навіть якщо у них дуже мало цитувань. РоР також можна використовувати, щоб вирішити, в які журнали подавати наукові матеріали, здійснювати огляд наукової літератури, проводити бібліометричні дослідження та ін.

Отже, встановивши безкоштовно на свій ПК програмне забезпечення РоР, кожний науковець може швидко здійснити пошук авторів, наукових публікацій та журналів. І, що дуже важливо, оцінити себе, отримавши власний індекс Гірша й кількість цитувань, тобто статистику за кожною публікацією. Тому вебресурс (програму) РоР по визначенню наукометричних показників наукових і науково-педагогічних працівників можна рекомендувати запровадити в заклади вищої освіти та наукові установи України, адже саме за наявності публікацій і цитувань у визнаних у світі міжнародних базах даних Web of Science, Scopus та Webometrics Ranking буде підтверджуватися статус дослідницького і проходити міжнародну акредитацію.

### Використані джерела:

1. Городенко Л. М. Цифрова та інформаційна нерівність у мережеві комунікації. *Інформаційне суспільство*. 2012. №16. С. 56-59.
2. Кільченко А. В. Використання бібліометричних і наукометричних систем для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень. *Інформаційні технології в освіті, науці і техніці (ІТОНТ-2018)*: тези доповідей IV Міжнар. наук.-практ. конф. м. Черкаси, 17-18 трав. 2018 р. Черкаси: ЧДТУ. 2018. С. 124-126. URL: <https://chdtu.edu.ua/itont-2018/materiali-konferentsiji>. (дата звернення: 10.01.2021).
3. Шостак А. В. Опублікувати чи загинути. Професор Анна Віль Харцінг – розробник інтернет-ресурсу «Публікуйся або загинеш». URL: <http://anvou.org.ua/vidannya/nash-publikaciyi/shostak-av-opublkuvati-chi-zaginuti>. (дата звернення: 10.01.2021).
4. 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.
5. Belshaw D. The Essential elements of digital literacies. URL: <http://digitalliteraci.es>. (дата звернення: 10.01.2021).
6. Egghe L. Theory and practise of the g-index. *Scientometrics*. 2006. Vol. 69. No 1. P. 131-152. URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0144-7>. (дата звернення: 10.01.2021).
7. Garfield E. What Is The Primordial Reference for the Phrase 'Publish Or Perish'? *The Scientist*. 1996.10 (12): 11.
8. Jenkins H. *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. New York: New York University Press, 2006. 384 p.
9. Pablo D. Batista, Monica G. Campitelli, Osame Kinuchi, A. S. Martinez in their work. Can researchers be compared with different scientific interests? *Scientometrics*, 2006. Vol 68, No 1. P. 179-189.

10. Paglia C. Junk. Bonds and Corporate Raiders: Academe in the Hour of the Wolf. In Arion: a *Journal of Humanities and the Classics*. 1991. URL: <https://rl.talis.com/3/mdx/items/45E97CB7-B77C-86DA-2EE1-DAB0ADB0361D.html>. (дата звернення: 10.01.2021).
11. Sidiropoulos A., Katsaros D., Manolopoulos Y. Generalized h-index for Disclosing Latent Facts in Citation Networks. *Computer Science*. 2006.. ArXiv: cs.DL / 0607066 v1.

## **ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ВЕБ-СЕРВІСІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВІЗУЛЬНОГО СУПРОВОДУ В ДИСТАЦІЙНОМУ НАВЧАННІ**

**ЛЮДМИЛА КОНДРАТОВА,**  
*кандидат педагогічних наук, доцент ДЗВО*  
*«Університет менеджменту освіти» НАПН*  
*України, м. Київ, Україна*  
*lkondratovaua@gmail.com*

***Ключові слова:** веб-сервіси, дистанційне навчання, візуальний супровід, післядипломна освіта.*

В період стрімкого розвитку цифрових технологій та цифровізації сучасної освіти все більше уваги приділяється новим формам навчання викладачів в системі післядипломної освіти. Одним з пріоритетних напрямів в розбудові інформаційного суспільства сьогодення визнано цифровізацію освіти, про що зазначено в документів «Цифровий порядок денний України 2020» - «Digital Agenda for Ukraine 2020») [1]. В сфері сучасної післядипломної освіти відбувається пошук ефективних форм підготовки викладачів за дистанційною формою навчання. Важливим практичним здобутком курсів підвищення кваліфікації вважають розвиток цифрової компетентності педагогічних працівників. В процесі навчання викладачі набувають нові цифрові навички та практичні вміння роботи з сучасними цифровими інструментами, програмами для створення електронних засобів навчання, візуального супроводу навчання, оволодівають навичками організації дистанційного навчання та проведення онлайн занять тощо.

Відомо, що ефективність освітнього процесу, в тому числі й дистанційного, значно зростає завдяки використанню сучасних засобів візуального супроводу. Саме візуальний супровід, якісно підготовлений наочний матеріал сприяє запам'ятовуванню інформації, підвищує увагу та розвиває інтерес до навчання та виконує пізнавальну, інформаційну функції, допомагає доводити та обґрунтовувати судження, підвищує якість навчання. Останнім часом для підготовки візуального супроводу освітнього процесу все більш частіше викладачі звертаються до веб-сервісів та знаходять нові можливості для візуалізації навчання.

Метою статті є розгляд можливостей сучасних веб-сервісів для підготовки візуального супроводу дистанційного навчання в післядипломній освіті.

Питанням дистанційного навчання присвячені дослідження багатьох науковців, серед яких праці В.Бикова, В.Кухаренка, С.Літвінової, В. Олійника, Є. Полат, А. Хуторського та багатьох інших. Проблемам візуалізації освітнього процесі досліджувалися С.Арюткіним, С. Герасимовою, В.Койбічук, Е.Макаровою, І. Марголіною, Є. Поляковою, Д.Шеховцовою та ін. Дидактичні аспекти використання візуалізації в навчанні розглянуті у роботі Л. Білоусової та Н. Житеньової [2].

Термін «візуалізація» походить від латинського *visualis*, що означає «зоровий») та має різні тлумачення в психолого-педагогічній літературі стосовно до знань, інформації [3]. В основі візуалізації освітньої інформації лежить використання особливостей зорової системи і вродженої здатності людського мозку ефективно працювати із зоровими образами. Серед видів візуалізації освітнього процесу в системі післядипломної освіти використовується презентації, навчальне відео, інтерактивні плакати, інфографіку, схеми й таблиці, скрайбінг тощо. В дистанційному навчанні візуалізація навчального матеріалу має особливе значення.



Так, в процесі онлайн-занять на основі візуального супроводу відбувається передавання і засвоєння знань, набуття важливих умінь, навичок і способів пізнання нової інформації. Для візуалізації навчання в післядипломній освіті викладач-тьютор використовує різноманітні цифрові інструменти та веб-сервіси для створення візуального супроводу навчання. Все більшою популярності набувають веб-сервіси для створення презентацій, інфографіки, плакатів, карт знань, плакатів, навчального відео, інтерактивних завдань, веб-квестів тощо.

Поняття *веб-сервіс* (англ. *webservice*) розуміється як ідентифікована веб-адресою програмна система зі стандартизованими інтерфейсами. Різноманітні види графічних роботи, серед яких презентації, афіші, плакати, візуальний контент для педагогічних соціальних спільнот можна створити на веб-сервісах Canva, Prezi, Easel.ly, Pikttochart. Ці сервіси та багато інших являють собою платформи, основаними на графічному дизайні, що дозволяють викладачам власноруч створювати візуалізацію для дистанційного освітнього процесу.

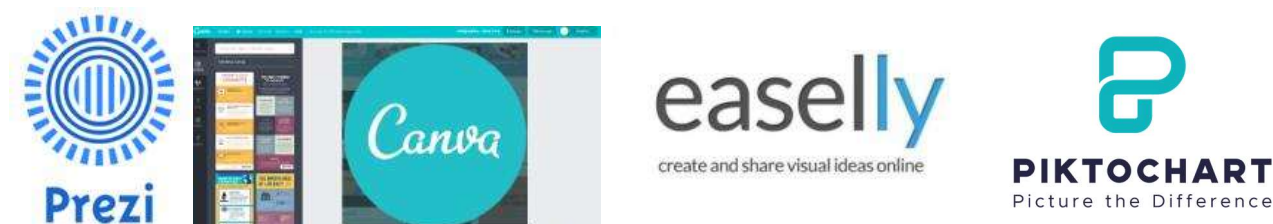


Рис 1. Веб-сервіси для створення візуалізації освітнього процесу

Особливістю роботи на таких веб-сервісах є можливість обирати цифрові інструменти, серед яких шаблони, зображення, текстові вставки, анімаційні об'єкти, схеми, фігури, фон тощо. На веб-сервісі Canva та інших доступна функція завантаження власного відео або аудіо матеріалу, зображень, фото з персонального комп'ютеру. У разі використання безкоштовних шаблонів платформи пропонують користувачам широкий вибір графічних фонових зображень, а також схем, діаграм тощо. Обираючи тільки безкоштовні елементи користувач має можливість працювати над створенням власних дизайнів, втілюючи власні професійні ідеї та вдосконалюючи цифрову творчість при створенні візуалізації для проведення дистанційних онлайн-занять тощо.

В режимі редагування користувач може змінювати та доповнювати шаблони, редагувати й змінювати тексти тощо. Всі продукти автоматично зберігають і підлягають подальшому використанню в будь-який час. Працюючи над створенням візуальних цифрових продуктів користувачам веб-сервісів доступна функція отримання посилання на створений продукт для перегляду в режимі онлайн, поширення їх в соціальних мережах або скачування в форматі PDF, у разі використання відео або аудіо-інформації в форматі mp4 та ін. Всі створені продукти доступні користувачу на платформі у разі здійснення реєстрації або авторизації, розміщені в розділі «Ваші дизайни».

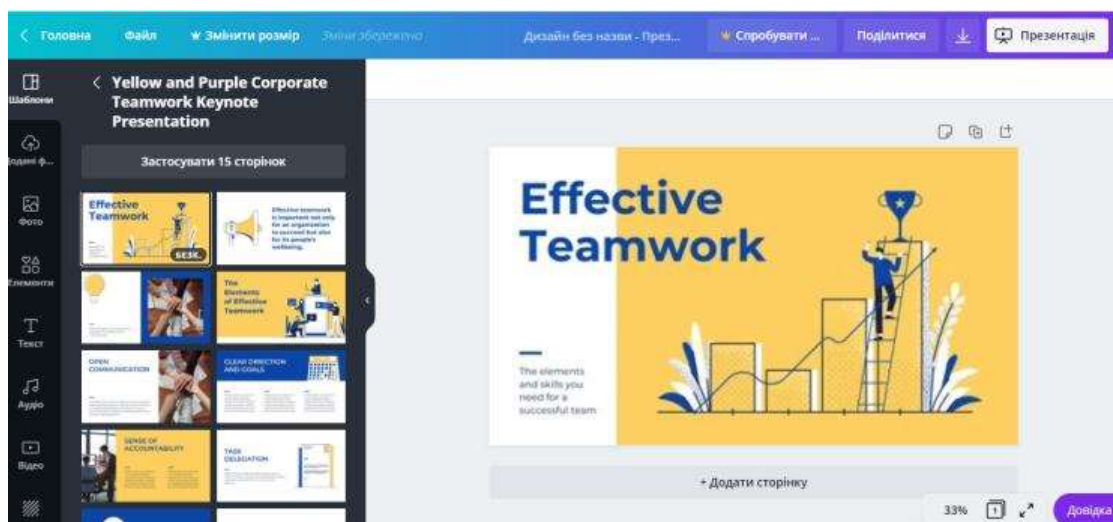




Рис 2. Приклад використання шаблону для створення презентації на платформі Canva

Отже, в умовах післядипломної освіти важливого значення набуває досвід використання викладачами сучасних веб-сервісів для підготовки занять та використання їх для занять в дистанційному форматі. Аналіз досвіду викладачів щодо використання візуалізації в освітньому процесі доводить, що поступово веб-сервіси можуть стати альтернативою звичним програмам і редакторам, які дозволяють створювати якісний візуальний супровід освітнього процесу. Перевагами створених цифрових продуктів на веб-сервісах для проведення дистанційних занять є можливість отримання посилання для поширення й публікації, скачування готових матеріалів для подальшого зберігання й використання в освітньому процесі, створення інтерактивних прикладів з використанням відео та аудіо-файлів тощо. Подальшого розгляду потребують питання створення навчального відео та інтерактивних плакатів для дистанційного та змішаного навчання.

#### **Використаних джерел:**

1. Digital agenda of Ukraine 2020. URL: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> (дата звернення: 10.01.2021).
2. Белоусова Л.И., Житенева Н.В. Дидактические аспекты использования технологий визуализации в учебном процессе общеобразовательной школы. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2014. №2. URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1017> (дата звернення: 10.01.2021).
3. Биков В. Ю. Технологія створення дистанційного курсу: навч. посіб. Київ.: Міленіум, 2008. 324 с.

## **СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОГО СЕРЕДОВИЩА НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19: ДОСВІД ПОЛЬЩІ**

**ОКСАНА КРАВЧИНА,**

*науковий співробітник*

*відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій*

*ІТЗН НАПН України*

*oxi-krav@ukr.net*

**Ключові слова:** *технології дистанційного навчання, COVID-19.*

Через шість місяців після спалаху пандемії COVID-19 ЮНЕСКО видала «Кроткий опис політики: Освіта в епоху COVID-19», в якій зазначено, що пандемія COVID-19 привела до найбільшого за всю історію збою у функціонуванні систем освіти, яка торкнулася майже 1,6 мільярда учнів з більш ніж 190 країн світу на всіх континентах. Закриття шкіл та інших освітніх установ торкнулося майже 94 відсотків світового контингенту учнів, причому в країнах з низьким рівнем доходу і з рівнем доходу нижче середнього цей показник становить 99 відсотків. В даному документі акцентовано увагу на посиленні проблеми нерівності в сфері освіти спричиненої кризою, яка не дозволяє значній кількості дітей, молодих людей і дорослих, проживаючих в бідних або сільських районах продовжувати навчання [1]. Одночасно слід зазначити, що криза стала стимулом для інновацій в сфері освіти. Для забезпечення безперервності навчання та професійної підготовки застосовуються сучасні інформаційно-цифрові технології: радіо- і телетрансляцій, відеоканали, портали та сайти з матеріалами для навчання вдома. Корисним є досвід Польщі, яка організувала навчальний процес під час пандемії з перших днів запровадження карантину.

Так у Польщі з березня 2020 року всіх учнів відпустили додому, а школи та коледжі для безпеки закрили. Для забезпечення функціонування системи освіти під час карантину було прийнято низку нормативно-правових актів: Постанова Міністра національної освіти від 11

березня 2020 року про тимчасове обмеження функціонування підрозділів системи освіти у зв'язку з запобіганням, протидією та боротьбою з COVID-19; Постанова Міністра національної освіти від 20 березня 2020 року про внесення змін до Положення про тимчасове обмеження функціонування підрозділів системи освіти у зв'язку з запобіганням, протидією та боротьбою з COVID-19; Положення Міністра національної освіти від 3 квітня 2020 року про внесення змін до Положення про тимчасове обмеження функціонування підрозділів системи освіти у зв'язку з запобіганням, протидією та боротьбою з COVID-19; Постанова Міністра національної освіти від 10 квітня 2020 року про внесення змін до положення про тимчасові травми та функціонування підрозділів освітньої системи у зв'язку з запобіганням, протидією та боротьбою з COVID-19; Постанова Міністра національної Освіта від 11 березня 2020 року про тимчасове обмеження функціонування системи освіти у зв'язку з профілактикою та протидією COVID-19. В той же час з перших днів карантину в Польщі розпочалося дистанційне навчання, оскільки з 25 березня прийнято рішення про обов'язкове виконання базової навчальної програми враховуючи карантинні заходи в країні. Вчителям було необхідно адаптуватися до нових форм роботи з учнями: проводити уроки в онлайн режимі, перевіряти знання учнів та ставити оцінки. Міністерство національної освіти розробило правові норми, що дозволяють організувати дистанційну освіту. Оскільки дистанційне навчання вимагає використання нових інструментів та зовсім інших методів навчання, ніж раніше була створена електронна платформа навчання [2], за допомогою якої організація дистанційного навчання стала простішою та доступнішою. Так на платформі розміщені допоміжні матеріали для організації дистанційної освіти, а саме: бюлетені, посібники, найкращі практичні матеріали, електронні версії підручників та навчальних матеріалів тощо.

Великою проблемою стало забезпечення учнів з бідних сімей та з віддалених районів проживання відповідним обладнанням та доступом до Інтернету. Так, наприклад в маленькому містечку Сейни на сході Польщі вирішили надати таким учням ноутбуки та планшети і забезпечити доступ до мобільного Інтернету, щоб вони мали змогу брати участь у віддалених уроках. Допомога була надана в рамках програми "Віддалена школа", започаткованої у Європейському Союзі з метою підтримання безперервності освіти.

Організація дистанційного навчання за відносно короткий проміжок часу виявилася непростю проблемою. Викладання в Інтернеті відбувається за різноманітними програмами, рішення щодо вибору програм навчання приймається навчальним закладом. Одним з найпоширеніших комунікаторів є електронний журнал - LIBRUS Synergia [3]. Дану платформу на сьогодні обрали 7700 освітніх установ Польщі. За допомогою даної платформи забезпечується контакт між учителями, учнями та батьками. Система пропонує для роботи вчителя такі модулі як: організація онлайн-уроків для учнів (функція працює із зовнішніми безкоштовними платформами, такими як Google G Suite, Microsoft Office 365, Zoom або Cisco Webex); планувальник уроків (дозволяє швидко та легко підготувати урок та систематично та організовано надавати учням матеріали до нього); домашнє завдання та проекти (дозволяє призначити домашнє завдання учням, завантажити файли з необхідними матеріалами та зібрати файли із готовими роботами від учнів, а також пропонує просту форму для швидкого введення оцінок); повідомлення з додатком (дозволяє спілкуватися з учнями та батьками за допомогою листування); розклад (ведення записів щодо уроків, подання матеріалів від учнів, учні класу можуть перевіряти інформацію про заплановані заходи та оперативно реагувати); шкільні оголошення (шкільний персонал, школярі та їх батьки інформуються про тимчасову форму навчання: традиційну, гібридну або дистанційну. Інформацію можна отримувати як через веб сайт так і через мобільний додаток Librus); віртуальний диск та шкільні файли (розміщення документів, матеріалів, розпоряджень, процедур, інструкцій та відповідно доступ до них певної категорії споживачів: адміністративний персонал, вчителі, батьки. Для директора в системі надається можливість управляти за допомогою автоматичного нагляду за ключовими напрямками роботи школи, а саме: аналізувати журнали, шукати прогалини, автоматично перевіряти прогрес із впровадження основної навчальної програми, отримувати та представляти результати у вигляді чітких діаграм та звітів. Дана система забезпечує швидкий доступ до інформації про учня для батьків (відстеження навчального прогресу, спілкування зі школою).

Наступний ресурс це безкоштовна освітня платформа «Універсальність» (пол. *Universality*) [4] – інструмент для онлайн, офлайн та гібридного навчання. Платформа, рекомендована Міністерством оцифрування для проведення занять. Дозволяє проводити уроки, додавати групи, ставити оцінки та спілкуватися з учнями всередині груп. Через платформу вчитель отримує доступ до готових завдань і має можливість розміщувати особисті приватні завдання, може використовувати відкриті, автоматично перевірені тестові завдання.

Користувачі освітньої платформи *Dzwonek.pl* [5] мають можливість використовувати безкоштовні та платні електронні підручники та інтерактивні вправи. Функціональні можливості цього порталу дозволяють керувати школами, класами, розподіляти завдання та надсилати власні матеріали у вигляді домашніх завдань та тестів, а також отримувати детальні звіти вчителю для оцінки знань та успіху учнів. Під час кризи для дистанційного навчання потрібні відповідні навчальні матеріали, тому бібліотека на платформі розширила ресурси для учнів з основної навчальної програми з таких предметів: математика, фізика, хімія, біологія та іноземні мови. Інструменти та матеріали були включені Міністерством оцифрування до списку рекомендованих польським учням та вчителям для дистанційного навчання.

Безкоштовно створювати власні освітні ресурси та використовувати вже готові мультимедійні уроки, створені польськими вчителями можна на веб-сайті *www.eKreda.pl*. Для створення навчальних матеріалів вчителем кожна сторінка в редакторі складається з різних типів модулів - вправ, текстів, малюнків, анімацій чи відео. Ресурси, опубліковані у сховищі, можна легко завантажити у Facebook та Twitter. Завдяки цій опції, інтерактивні ресурси, які отримали визнання користувачів платформи *eKreda*, просуваються у соціальних мережах та стають доступними для широкої аудиторії. Ресурси, створені на порталі *eKreda* можна використовувати різними способами: як презентацію для всього класу безпосередньо на сайті *eKreda*; наданням учням посилань на створені ресурси для використання їх для навчання; розмістивши їх на веб-сайті школи, ресурси можна завантажити як пакети SCORM та імпортувати до системи управління навчанням (LMS); використовуючи освітню платформу *Dzwonek.pl*, сумісну з веб-сайтом *eKreda*; публікуючи свої ресурси у сховищі для використання іншими користувачами.

В мережі розміщено багато готових освітніх ресурсів, безкоштовні інструменти для створення мультимедійних навчальних матеріалів, публікації для спільного використання, спілкування та співпраці в Інтернеті, а також створення віртуальних класів та курсів. Серед таких ресурсів можна виділити ресурс для вчителів, розроблений компанією *Young Digital Planet SA* - веб-сайт *Teacher.pl* [6], на якому пропонуються біля 16 000 різних матеріалів, серед яких інтерактивні завдання, анімація, фільми, ілюстрації, слайд-шоу, моделювання, ігри, карти, уроки учнів та вчителів, інструменти для створення мультимедійних презентацій і завдань та контролю результативності досягнень учнів. Ще один ресурс *Scholaris* [7] - це портал знань для вчителів із безкоштовними електронними навчальними ресурсами (містить майже 28 000 інтерактивних матеріалів) для всіх етапів навчання. Це проект реалізований Центром розвитку освіти в рамках Оперативної програми «Людський капітал», що співфінансується Європейським соціальним фондом, а також *Scholaris* є частиною державної програми розвитку компетенцій учнів та вчителів щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій - *Digital School*. Матеріали розміщені на порталі розроблені відповідно до нової базової навчальної програми та сумісні з усіма інтерактивними дошками та іншими пристроями, наприклад, планшетами. Вчителю пропонують підтримку при підготовці інтерактивних занять, надаючи готові та перевірені навчальні матеріали для різних рівнів навчання (від дитячого садка до середньої школи), серед яких: плани уроків, вправи, тексти, анімації, слайди, моделювання, дидактичні ігри, фільми тощо.

Вищезазначене дозволяє відмітити, що освітні ресурси, що фінансуються державою є відкритими освітніми ресурсами. Це особливо важливо на сьогодні, коли перехід на онлайн-навчання здійснюється в найкоротші терміни, вчителі змушені організувати навчальний процес за допомогою дистанційних технологій навчання на основі різних способів доставки електронного контенту і доступних інструментів комунікації, створювати інформаційно-цифрове середовище. Особливо важливим є наявність вчителів, які мають досвід використання інструментів онлайн-навчання і сервісів підтримки учнів.

Слід зазначити, що онлайн-навчання неможливо без відповідної інфраструктури, яка вимагає значних інвестицій, включаючи платформи онлайн-навчання, якісні онлайн-курси, що забезпечують ефективне навчання і підтримку тих хто навчається в онлайн-середовищі.

#### Список використаних джерел:

1. Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond. URL:[https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg\\_policy\\_brief\\_covid-19\\_and\\_education\\_august\\_2020.pdf](https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf) (дата звернення: 25.03.2021).
2. Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej. URL: <https://epodreczniki.pl/> (дата звернення: 25.03.2021).
3. LIBRUS Synergia. URL:<https://www.librus.pl/produkty/librus-synergia/szkola/> (дата звернення: 25.03.2021).
4. Universality. URL:<https://universality.io/edukacja/> (дата звернення: 25.03.2021).
5. Dzwonek.pl. URL:[www.dzwonek.pl](http://www.dzwonek.pl) (дата звернення: 25.03.2021).
6. Teacher.pl. URL:<http://nauczyciel.pl/> (дата звернення: 25.03.2021).
7. Scholaris. URL:<https://www.scholaris.pl/> (дата звернення: 25.03.2021).
8. Oksana Ovcharuk, Iryna Ivaniuk, Nataliia Soroko, Olena Gritsenchuk and Oksana Kravchyna. The Use of Digital Learning Tools in the Teachers' Professional Activities to Ensure Sustainable Development and Democratization of Education in European Countries *E3S Web of Conferences* 166, 10019 .2020. URL: [https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2020/26/e3sconf\\_icsf2020\\_10019/e3sconf\\_icsf2020\\_10019.html](https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2020/26/e3sconf_icsf2020_10019/e3sconf_icsf2020_10019.html) (дата звернення: 25.03.2021).

## ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ ОСВІТНЬОЇ ТЕМАТИКИ В НІМЕЦЬКОМОВНОМУ СЕГМЕНТІ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ (ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ КОНТЕНТУ)

**НАТАЛІЯ КРОПОЧЕВА,**

*науковий співробітник,*

*Державна науково-педагогічна бібліотека України*

*імені В. О. Сухомлинського, м. Київ, Україна*

*<https://orcid.org/0000-0002-7025-8272>*

*[veritas59@i.ua](mailto:veritas59@i.ua)*

**Ключові слова:** бібліотеки університетів Німеччини, бібліотечна мережа, інформаційно-бібліотечні ресурси з питань освіти і педагогіки.

Якість надання інформаційних послуг уже давно стала «альфою та омегою» формування інформаційних ресурсів. Перша літера грецького алфавіту певним чином символізує для сучасного користувача головне правило – швидке надання необхідної інформації за сформульованим інформаційним запитом. Остання літера відомого афоризму позиціонує інший аспект інформаційного пошуку – релевантність знайденого документа або набору документів відповідно до інформаційних потреб користувача.

Формулюючи проблему нашої розвідки через систему взаємопов'язаних понять «інформаційна потреба – інформаційний запит – інформаційний пошук» ми таким чином визначаємо коло проблемних зон та позицій, що необхідно розглянути в рамках нашої розвідки.

Створення політематичних інформаційних потоків, мінімізація часових витрат на пошук значущої інформації в умовах стрімкого накопичення та удосконалення інформаційних, комп'ютерних засобів відтворення даних розглянуто в руслі виявлення найбільш поширених в практичній діяльності інформаційних установ закладів вищої освіти



Німеччини способів та методів вирішення артикульованої проблеми.

Вивчення, розгорнутий аналіз (в рамках нашої розвідки, обмеженої фіксованими зовнішніми рамками) проведено на основі вебметричного аналізу сайтів бібліотек закладів вищої освіти Німеччини, якому передувало визначення завдань, окреслених наступним чином:

- виявлення загальних тенденцій у створення інформаційних ресурсів бібліотек університетів Німеччини;
- встановлення напрямів продукування та використання навчального контенту інформаційних джерел, репрезентованих на сайтах університетських бібліотек;
- простеження специфічних особливостей (якщо такі будуть знайдені) генерації електронних ресурсів та рівнів доступу до зазначеного контенту цільових груп користувачів.

З огляду на окреслені завдання, сформовано дві взаємопов'язані групи досліджень. Першу групу формують студії українських дослідників, опублікованих упродовж 2011–2020 рр., в яких відображено стан вивчення питання розвитку й становлення бібліотечно-інформаційних ресурсів різноманітного тематичного спрямування в німецькомовному сегменті мережі Інтернет. Другу – формують публікації німецьких дослідників, фахівців бібліотечної справи.

Із-поміж вітчизняних бібліотекознавчих досліджень зазначеного хронологічного періоду виокремимо оглядову статтю Л. Дем'янюк, в якій розглянуто організацію інтегрованих електронних інформаційних ресурсів бібліотечної тематики й наведено підсумки порівняльно-зіставного характеру щодо принципів діяльності окремих бібліотек Німеччини в зазначеному напрямку [1].

Огляд певних аспектів інформаційного забезпечення навчального та наукового процесів в закладах вищої освіти став відправним пунктом наукової розвідки О. Вербіцької. Зокрема, на думку авторки, визначено перспективні вектори застосування найбільш відомих практик генерації та трансляції інформаційних потоків відповідного тематичного характеру в університетських бібліотеках федеральної землі Нижня Саксонія [2].

Окремим змістовим блоком представлено публікації німецьких дослідників в рамках зазначеного періоду.

Так, в праці К. Гантерта (KlausGantert), Г. Неєр (GüntherNeher) та Ф. Шаде (FraukeSchade) простежено етапи цифрової трансформації в руслі актуальних напрямів здійснення бібліотеками інформаційного супроводу освіти впродовж життя. Закцентовано увагу на розробленні освітніх проєктів й намаганні постійного супроводу та удосконалення їхнього змісту засобами привнесення оцифрованих колекцій в навчальний контент, вироблення практичних умінь у студентів [5].

Досить цікавим проєктом, результатом якого стало об'єднання Саксонської державної бібліотеки (Sächsische Landesbibliothek) з бібліотекою Дрезденського технічного університету, відомої в німецькомовному сегменті Інтернету як SLUB (Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden). У журналі «Практика і дослідження в бібліотеці» (Bibliothek Forschung und Praxis) було опубліковано статтю авторів цього проєкту: Д. Тіпмара (JonasTiermar), Й. Міттельбаха (JensMittelbach), М. Кайсер (MelanieKaiser), Д. Добеляйт (DanielaDobeleit), Пауля Швансе (PaulSvhwanse), Ю. Френер (UtaFröne) і Майка Дженне (MaikJähne) щодо етапів його реалізації. Насамперед це стосувалося вироблення концепції й етапів впровадження організаційного, технологічного супроводу, зменшення кількості книжних стелажів, розташуванні відповідної техніки для проведення оцифрування видань традиційного каталогу, створення «Смарт-академії» для розповсюдження набутого досвіду [4].

Основні ідеї щодо розвитку шостого семантичного Webu, як позиціонували назву своєї статті Б. Алтхаус (BerndAlthaus), Я. Хентчке (JanaHentschke), Р. Хойвельман (RainholdHeuvelmann), А. Льоден (AenneLöhden), розглянуто в руслі взаємодії розподілених систем, здійснення каталогізації в мережі Інтернет засобами створення розподіленого бібліографічного запису, доступності метаданих для пошукових систем [3].

Теоретичні аспекти введення в науковий обіг поняття «електронні інформаційні ресурси» для їхнього подальшого застосування в навчальному процесі, питання створення



першого центрального сховища освітніх електронних ресурсів вищих закладів освіти (ZOERR) розкрито в публікації Сабіни Штаммайер [6].

Вебометричний аналіз даних сайтів бібліотек університетів Німеччини проведено на основі сформованої вибірки із дванадцяти бібліотек найбільш відомих університетів Німеччини, критеріями добору до якої слугували наступні показники: наявність в структурі інформаційних ресурсів зібрань рідкісних, рукописних та старовинних друкованих видань; участь в мережі бібліотечних установ.

Отримані відомості про діяльність бібліотечних установ університетів Німеччини уможливають встановлення наступних закономірностей: по-перше, практично всі бібліотеки входять в розгалужену мережу освітянських бібліотек, насамперед через наявність відділень бібліотек, що функціонують в студентських кампусах і через здійснення корпоративних проєктів в частині каталогізації електронних ресурсів; по-друге, використання інформаційної системи Datenbank-Infosystem (DBIS), що застосовується практично більшістю бібліотек університетів Німеччини, яка може змінюватися і мати різну візуалізацію, але для нас значущим є змістове наповнення ресурсу з питань педагогіки та освіти, сформоване на її основі, наявність змін в переліку баз даних, що формуються залежно від галузевого контексту. В той же час відмітимо сталість такого чинника як сукупність спеціалізованих баз даних, інтегрованих з бібліографічними базами даних, веб-ресурсами, бібліотечними каталогами і різноманітними оцифрованими джерелами, що представлено у всіх університетських бібліотеках.

Змістове наповнення *DBIS*, що включає переліки літератури у вигляді PDF або HTML-документів, електронних журналів, електронних книжок (E-Books); переліків посилань; окремих бібліотечних е-каталогів. В бібліотеках розроблені і представлені бази даних з питань педагогіки, освіти, об'єднані в єдині багатоступеневі і політематичні інформаційні добірки, згенеровані в одному ресурсі *Pädagogik*, контент яких сформовано із баз даних,

- доступних в Інтернеті, зміст яких включено в університетський каталог UBPlus;
- баз даних, що знаходяться у вільному доступі за фінансової підтримки Німецького науково-дослідницького співтовариства (*DFG*);
- доступних в локальній університетській мережі, в т. ч. і ліцензійних базах даних;
- до власних ліцензійних баз даних.

Представлено схему формування інформаційних ресурсів з питань освіти та педагогіки, на якій виокремлено рівні генерації інформаційних ресурсів засобами віртуальної каталогізації, переадресації баз даних навчального та науково-дослідницького спрямування (рис. 1.).

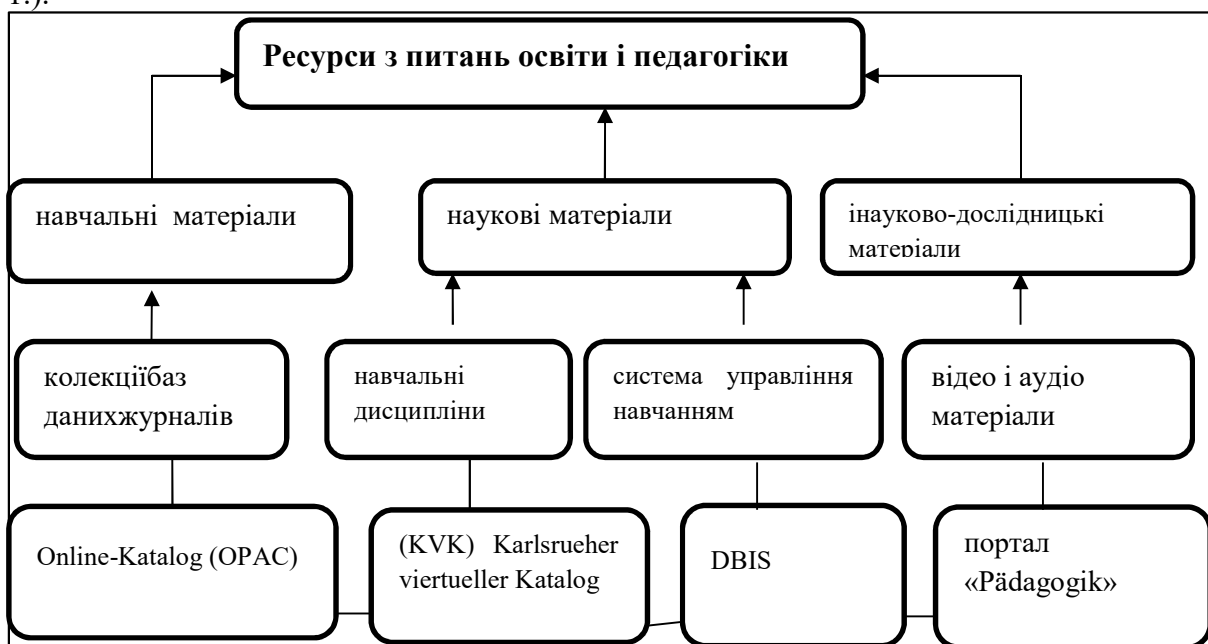


Рис. 1. Структура створення та інформаційно-технологічного забезпечення створених електронних ресурсів в рамках інформаційно-бібліотечного середовища

Наведені відомості досить розгорнуто відображають структуру і змістове навантаження інформаційних ресурсів на трьох структурних рівнях. На першому – групування ресурсів за тематичним та предметним характером. На другому – репрезентація тематично-видового та управлінського циклу. На третьому – візуалізація каталогізованих на основі InfosystemDBIS інформаційних ресурсів порталу «Pädagogik».

Отже, викладені результати дослідження дають змогу навести наступні міркування щодо розроблення, продукування та транслявання бібліотеками закладів освіти Німеччини інформаційних ресурсів освітньої тематики власної генерації. В першу чергу, значну частину з них складають онлайн-ресурси, що є визначальним чинником структури інформаційних тематичних добірок, згрупованих за тематичною спрямованістю та напрямками наукових досліджень. Левову частку змістового наповнення сайтів бібліотек університетів становлять учбові, навчальні, науково-дослідницькі та структуровані за навчальними дисциплінами збірки електронних документів. В більшості переглянутих сайтів бібліотек закладів вищої освіти подано інформацію про останні оновлення рубрик, зміну кількості тематичних збірок, представлено зібрання відео- аудіоресурсів, розподілені посилання, що підтримуються такими системами доступу як Банк даних Infosystem (DBIS). Але відмітимо той факт, що частка повнотекстових версій результатів наукових досліджень у формі монографічних та періодичних видань у відкритому доступі порівняно невелика, зважаючи на правові аспекти у сфері дотримання авторського права.

Практичне значення нашої розвідки в рамках заявленого науково-практичного семінару «Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021» полягає в наступному: розміщені на порталі Pädagogik інформаційні джерела формують різнорівневі мережеві тематичні збірки документів, мінімізуючи пошуки користувачів в мережі Інтернет, створюючи та поглиблюючи комунікаційні зв'язки працівників бібліотечних установ з користувачами різних категорій. Означені особливості формування інформаційних ресурсів в бібліотеках закладів освіти Німеччини формують інформаційне поле для проведення досліджень в руслі створення навчально-методичних колекцій, що орієнтовані на певну цільову групу користувачів – студентів – в рамках концепції раціонального навчання.

### **Використані джерела:**

1. Дем'янюк Л. Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційної діяльності наукових бібліотек (За матеріалами зарубіжних фахових видань). *Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського*. 2016. Вип. 44. С. 20–33.
2. Вербіцька О. Державна і університетська бібліотека Нижньої Саксонії: історія і внесок в інформаційне забезпечення навчального та наукового процесів. *Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського*. 2011. Вип. 31. С. 14–26.
3. Althaus, Bernd, Hentschke, Jana, Heuvelmann, Reinhold, Löhden, Aenne. SWIB14 – Die sechste «Semantic Web in Libraries Conference»: Bibliotheken, Daten, Anwendungen und Linked Data. *Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie*. 2015. Jahrgang 62. Heft 2. S. 115–120. DOI: <http://dx.doi.org/10.3196/186429501562287>. Zuletzt geprüft am: 15.12.2020.
4. JonasTiepmar, JensMittelbach, MelanieKaiser, DanielaDobeleit, PaulSchwanse, UtaFröhnerundMaikJähne. Wissen kommt von Machen. *Bibliothek Forschung und Praxis*. 2018. Vol. 42 (1). S. 69–82. DOI: <https://doi.org/10.1515/bfp-2018-0009>. Zuletzt geprüft am: 15.01.2021.
5. Klaus Gantert, Günther Neher und Frauke Schade. Die digitale Transformation meistern. Aktuelle Entwicklungen in der Bibliotheks- und informationswissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung. *Bibliothek Forschung und Praxis*. 2018. Band 42. Heft 3. S. 441–452. DOI: <https://doi.org/10.1515/bfp-2018-0053>. Zuletzt geprüft am: 16.02.2021.
6. Sabine Stummeyer. Open Educational Resources im Hochschulbereich. Neue Aufgaben für Bibliotheken. Digitale Medien. In der Hochschullehre. Eine Publikationsreihe des ELAN e.V. Band 7. Münster; New York: Waxmann 2019. S. 157–165. URL: [https://open-educational-resources.de/fp\\_materialien/open-educational-ressources-im-hochschulbereich-neue-aufgaben-fr-bibliotheken/](https://open-educational-resources.de/fp_materialien/open-educational-ressources-im-hochschulbereich-neue-aufgaben-fr-bibliotheken/). Zuletzt geprüft am: 16.02.2021.

## ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ПРЕДМЕТІВ

СВІТЛАНА ЛИТВИНОВА,

доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник,

провідний науковий співробітник,

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України,

s.h.lytvynova@gmail.com

**Ключові слова:** цифрова компетентність, ІКТ в освіті, учитель, природничо-математичні предмети, СКМод

Відповідно до Закону «Про освіту» компетентність – динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність суб'єкта успішно соціалізуватися і здійснювати навчальну діяльність.

Формування цифрової компетентності вчителів природничо-математичних предметів є неперервний процес, що потребує від учителя значних зусиль щодо пошуку тематичних курсів, відео уроків, вебінарів, літніх шкіл, форумів, майстер класів для опанування необхідними цифровими навичками, отримання дієвої допомоги в умовах неформальної освіти.

За минулих часів такі дані вчитель міг отримати саме в закладі освіти, коли в учительській на стенді «Інформація» заступник директора вивішував оголошення про майбутні заходи, які погоджувалися в ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» або на рівні МОН України. Мотивація вчителів природничо-математичних предметів була низькою, оскільки використання цифрових технологій не було основним видом їхньої діяльності.

Нині значна частина педагогічної спільноти зареєстрована в мережі Інтернет, має власну електронну пошту і отримує значну частину повідомлень з соціальної мережі Facebook. Маючи значну мережну комунікацію, вчитель може ознайомитися з повідомленнями про майбутні заходи на сторінці «Заходи» і зареєструватися для участі в них. Беручи участь в онлайн-заходах вчитель може отримати уявлення або фрагментарні знання про сервіси та цифрові інструменти. Тільки активне практичне застосування дібраних інструментів може розвинути цифрову компетентність вчителів, зокрема природничо-математичних предметів.

Основні напрями розвитку цифрової компетентності вчителів природничо-математичних предметів є:

- Цифрова комунікація. Її складниками є *освітньо-наукова, навчальна, виховна, розвивальна*. Освітньо-наукова – комунікація з метою розвитку власної педагогічної майстерності. Навчальна – комунікація з учнями з метою підтримання навчального процесу. Виховна – комунікація з учнями та батьками з метою забезпечення виховного компоненту навчання. Розвивальна – комунікація з партнерами, організаціями, установами з метою проведення тематичних конкурсів для учнів.
- Цифрове навчальне середовище (для змішаного або дистанційного навчання). Складниками є *організаційний, технологічний і творчий*. Організаційний – здатність забезпечити неперервний навчальний процес. Технологічний – здатність використовувати цифрове обладнання, зокрема окуляри VR або цифровий контент AR. Творчий – здатність розроблювати і використовувати цифровий освітній контент (презентації, цифрові зошити, електронні ресурси, комп'ютерні моделі, LMS тощо).

Цифрова компетентність вчителів природничо-математичних предметів має свої особливості:

- Навчальний процес вимагає від вчителя написання значного обсягу формул, логічних викладок, доведень, графічних і схематичних зображень, що вимагає від вчителя здатності використовувати графічні планшети.
- Якість освітнього процесу та виявлення рівнів навчальних досягнень учнів потребує від вчителя здатності розроблення цифрових тестів, анкет, опитувальників, що включають

- зображення, малюнки, схеми тощо (Forms, Plickers, тестові сервіси).
- Зворотний зв'язок, як необхідний складник отримання даних про розуміння базових понять учнями, вимагає від вчителя здатності отримання та оцінювання домашніх і творчих робіт учнів (з формулами, малюнками, прикладами і задачами), а відповідно використовувати різноманітні хмарні сховища та віртуальні класи (OneDriveMicrosoft, GoogleDrive, Teams, GoogleClassrooom).
- Специфічне програмне забезпечення для вивчення природничо-математичних предметів яким має опанувати вчитель-предметник, зокрема з розвитком ІКТ в умовах неформальної освіти.
- Створення і підтримування блогу або сайту, як закріпленого середовища для повсюдної комунікації вчитель-учень-батьки.

Усе описане вище і вимоги суспільства щодо реагування освіти на ситуацію з пандемією COVID-19 ніяк не корелюється з тенденціями оновлення і модернізації в закладах загальної середньої освіти навчального процесу, введенням нових типових освітніх та модульних програм, прописаних наскрізних компетентностей, оскільки не змінено підходи до організації освітнього процесу, не враховано навантаження на вчителя, що необхідне для опанування новітніх технологій, розроблення уроків з використанням новітніх технологій, самоосвіти в умовах неформальної освіти, відсутня політика в ЗЗСО щодо розвитку цифрової компетентності вчителя, впровадження змішаної та дистанційної форм навчання. Усе залишилося на розсуд вчителя.

Тому науковими співробітниками Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України в рамках виконання наукового дослідження «Система комп'ютерного моделювання пізнавальних завдань для формування компетентностей учнів з природничо-математичних предметів» було приділено значної уваги формуванню компетентності вчителів природничо-математичних предметів з використання цифрового обладнання, комп'ютерних моделей, розроблення цифрових тестів, оцінювання навчальних досягнень учнів та формування хмаро орієнтованого навчального середовища для підтримування навчального процесу в умовах пандемії COVID-19.

Такий підхід дав можливість закладам освіти: Гімназії №172 «Нивки» Шевченківського району м. Києва; Одеському НВК «Гімназія №7 – спеціалізована школа I ступеня з поглибленим вивченням англійської мови» Одеської міської ради Одеської області; Роменській загальноосвітній школі I-III ступенів №11, м. Ромни; КЗ «Центру інноваційних освітніх технологій», м. Фастів; Фастівському НВК «Дошкільний навчальний заклад-загальноосвітня школа I-III ступенів №3»; Фастівській загальноосвітній школі I-III ступенів №1; Фастівському закладу загальної середньої освіти II-III ступенів з інституційною формою навчання; Фастівському НВК «Загальноосвітня школа I-III ступенів №7 – центр військово-патріотичного виховання «ГАРТ»; Фастівському НВК «Дошкільний навчальний заклад-загальноосвітня школа I-III ступенів №12»; Фастівській спеціалізованій загальноосвітній школі I-III ступенів №4 з поглибленим вивченням іноземних мов; Фастівській загальноосвітній школі I-III ступенів №5; Фастівському академічному лицю №2; Школі I-III ступенів №1 Шевченківської районної в місті Києві державної адміністрації визначитися з політикою щодо розвитку цифрової компетентності вчителів природничо-математичних предметів на підходах розроблених ІТЗН НАПН України.

#### **Список використаних джерел:**

1. Литвинова С. Г. Модель використання системи комп'ютерного моделювання для формування компетентностей учнів з природничо-математичних предметів. *Фізико-математична освіта*. Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка. Суми : [СумДПУ ім. А.С.Макаренка], 2019. Том 1(19). С. 108-115. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2019-019-1-017>.
2. Pinchuk O., Burov O., Lytvynova S. Learning as a Systemic. *Advances in Human Factors in Training, Education, and Learning Sciences. Advances in Intelligent Systems and*

## ОРГАНІЗАЦІЯ СПІЛЬНОЇ РОБОТИ З БАТЬКАМИ ЩОДО ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ЦИФРОВОГО ГРОМАДЯНСТВА

**ВІКТОРІЯ ЛЯШЕНКО,**  
*вихователь Брилівського ЗДО «Берегиня»  
Виноградівської сільської ради, Херсонська область*

**Ключові слова:** *цифрове громадянство, робота з батьками.*

Сучасні діти знаходяться під величезним тиском різноманітної інформації, більшість з якої має не освітній характер: соціальні медіа, відеоігри, реклама, повідомлення в месенджерах, меми, вірусні відео і т.ін. Здатність критично опрацювати цю інформацію, вберегти себе від її негативного впливу – база цифрової грамотності.

Останнім часом актуалізувалися пошуки організаційно-педагогічних умов для формування такого феномену, як цифрове громадянство. Радою Європи було визначено набір з 10 цифрових доменів, які складають основу загальної концепції цифрового громадянства. Вони поділяються на три області: Перебування онлайн, Добробут онлайн та Права онлайн[3;5].

Цифрове громадянство – це усвідомлення впливу цифрових технологій на суспільство, спільноту та кожного члена суспільства. Йдеться не просто про вміння користуватись цифровими технологіями, але й про вміння розуміти їх комплексну дію, переваги, недоліки, можливості та загрози.

У широкому сенсі поняття «цифрове громадянство» і «цифровий громадянин» передбачає сформованість знань, прийняття і дотримання прав, обов'язків, правил і етичних норм поведінки, які передбачають усвідомлення своєї відповідальності як громадянина цифрового суспільства.

Відомо, що результати навчання посилюються у результаті співпраці школи та сім'ї. Е.Вілкі пропонує різні засоби та форми роботи з батьками з окресленої проблеми[2].

Так, необхідним є знайомство батьків з основами цифрового громадянства, з повідомленням про те, як інтегруються уроки з кібервтворгнення, медіаграмотності, конфіденційності в Інтернеті, цифрових слідів тощо.

Поради батькам щодо медіабалансу та добробуту доцільно надавати у вигляді роздрукованих статей або посилань на відповідні веб-сайти. Це стосується обмежень екранного часу дома, запровадження батьківського контролю, дотримання сімейних правил щодо вибору засобів масової інформації, спільний перегляд передач або фільмів, тощо.

Тут може допомогти використання будь-яких інструментів (DVR, Netflix, OnDemand) для попереднього запису шоу, оповіщення про них або планування заздалегідь для перегляду в певний час. Якщо діти відвідують YouTube, треба знайти відповідні віку відео і додати їх до списку відтворення, щоб подивитися пізніше. Оскільки більшість ігор не мають вбудованих закінчень (і насправді призначені для того, щоб діти грали якомога довше), слід встановити таймер або який-небудь інший сигнал для зупинки гри.

Прекрасним способом посилити результати навчання є надання учням можливості стати викладачами і розповідати членам родини теми цифрового громадянства, які висвітлювалися в школі.

Діти покоління Рунету ростуть в суспільстві, яке істотно відрізняється від того, де росли їхні батьки. Виникає нова соціальна ситуація розвитку, коли найважливішою координатою стають інформаційно-комунікаційні технології і в першу чергу Інтернет. Завдяки поширенню інформаційних технологій у всіх сферах життя людини, Інтернет стає одним з ключових макрофактором соціалізації особистості. Цифровий засіб, підключений до мережі, стає впливовим посередником між світом дорослих і світом дітей і в значній мірі



розширює зону їх найближчого розвитку – область незрілих, а тільки дозріваючих психічних процесів і функцій, що відбивають потенціал, накопичений дитиною.

В умовах мережевого суспільства зона найближчого розвитку відображає той рівень, який досягається дитиною не тільки в процесі її взаємодії з дорослим як партнером по спілкуванню і спільній діяльності, але й у процесі всіх тих численних взаємодій, в яких Інтернет виступає в якості посередника. Потрапляючи в Інтернет з найбільш захищених і безпечних місць – з дому чи школи, діти і підлітки ставляться до кіберпростору з великою довірою. Але, як і в реальному житті, дитина в мережі може зіткнутися з певними труднощами, адже для того, щоб ефективно використовувати цей інструмент, потрібні як уміння поводитися з ним, так і певний життєвий досвід. Стикаючись з небезпекою при використанні Інтернету або мобільного зв'язку, діти часто не знають, що робити і до кого звернутися, а тому змушені діяти методом проб і помилок. Саме тому основні ризики в Інтернеті пов'язані не стільки з його змістом, скільки з його стихійним і неконтрольованим освоєнням. Як зазначав Лев Виготський, навчання повинно йти попереду розвитку[1]. Для того щоб уникнути ризиків, дитині потрібен провідник в світ Інтернету, і стати цим провідником в першу чергу повинні батьки і вчителі. Тільки в спільній діяльності з дорослим на уроці в школі або вдома процес інтернет-соціалізації може придбати системний, цілеспрямований характер.

Представники цифрового покоління в порівнянні з батьками і вчителями мають не тільки більш високий рівень активності в Інтернеті, але значно швидше накопичують призначений для користувача досвід, що може перешкодити дорослим активно включитися в діяльність дитини в мережі і вплинути на перспективи її розвитку. Тому особливо важливо, щоб батьки і педагоги, усвідомивши важливість Інтернету в житті школярів, самі могли відповідати новій соціальній ситуації їх розвитку. Тільки тоді стануть реальними і ефективно використання можливостей глобальної мережі в навчанні і вихованні, і вироблення адекватних стратегій захисту підлітків від ризиків в Інтернеті[4].

Відповідно до нових освітніх стандартів навчання в школі повинно здійснюватися з використанням сучасних технологій. У зв'язку з цим, школі належить узяти на себе відповідальність за розвиток у дітей цифрової грамотності і навчання їх навичкам безпечної роботи в кіберпросторі. Ці напрямки повинні стати обов'язковими для навчального плану як необхідні умови розвитку інформаційного освітнього середовища в школі. Стимулюючи дітей до більш широкої різноманітності діяльності в мережі, навчаючи їх критично оцінювати інтернет-ресурси, розвиваючи навички безпечної поведінки в Інтернеті, ми збільшуємо ті переваги, які дає онлайн-навчання, зміцнюємо цифрове громадянство і підсилюємо захист дитини як користувача цифрового світу.

### **Використані джерела:**

1. Выготский Л.С. Умственное развитие детей в процессе обучения: Сб. статей. М.: Учпедгиз, 1935. 135 с.
2. Ерін Вілкі.Зробіть цифрове громадянство пріоритетом у школі та вдома. URL: <https://www.common sense.org/education/articles/7-easy-ways-to-get-families-on-board-with-digital-citizenship> (дата звернення: 10.01.2021).
3. Рекомендації щодо навчання цифрового громадянства.URL:<https://rm.coe.int/16809382f9> URL: (дата звернення: 10.01.2021).
4. Sagan O. The Formation of Digital Competence by Means of Open Educational Resources/ Sagan Olena, Kabelnikova Natalia, Liba Oksana, Liba Natalia. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*. December 2019. Vol.9 Issue-2. P. 2261-2264. ISSN: 2278–3075 (Online).
5. Stephanie Carretero, Riina Vuorikari, Yves Punie. DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. 48 p.

# ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ НАУК (БІОЛОГІЯ) ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID 19: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД

**ІРИНА МАЛИЦЬКА,**  
старший науковий співробітник  
відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій,  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання  
НАПН України, м. Київ  
irina\_malitskaya@ukr.net

**Ключові слова:** післядипломна педагогічна освіта, природнича освіта, біологія, онлайн ресурси.

Набуття і розвиток навичок 21-століття, цифрова грамотність, розвиток *Цифрової Європи* задекларований у *Цифровому плані дій для Європи* (Digital Agenda for Europe) [4] залежить від якісного навчання учнів і студентів, яке можуть здійснювати тільки висококваліфіковані спеціалісти. Для досягнення поставлених цілей рівень підготовки вчителів має відповідати сучасним вимогам і викликам суспільства. У *програмі дій Сталого розвитку 2030* (Рамка ЮНЕСКО ІКТ-компетентності вчителів - UNESCO ICT Competency Framework for Teachers) [3] зазначено, що ефективна інтеграція ІКТ в шкільну освіту сприяє трансформації педагогічних методів, впровадженню інноваційних підходів до навчання, відкриває нові можливості для учнів, надаючи їм відповідну підготовку для життя в суспільстві знань.

За результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA, в якому Україна приймала участь у 2018 році, в нашій країні достатньо значний відсоток учнів / студентів, рівень читацької, математичної та природничо-наукової грамотності яких нижчий за базовий, і зовсім незначний відсоток тих учнів / студентів, які досягли найвищого рівня грамотності принаймні з однієї із галузей PISA [1].

Такий невтішний результат спонукає до змін у підготовці та перепідготовці вчителів, зокрема, вчителів природничих наук. В рамках нової освітньої реформи Нової української школи розроблюються і впроваджуються нові освітні стандарти, в яких ураховуються висновки і поради національних та міжнародних експертів, установчі освітні документи.

Пандемія COVID 19 значно пришвидшила процес впровадження ІКТ у навчальний процес закладів освіти. Вчителі різних предметів були змушені надто швидко опанувати сучасні освітні технології для проведення онлайн уроків, знаходити і використовувати навчальний матеріал через інтернет.

Дитячий фонд ООН (ЮНІСЕФ) в Україні та ГО «Смарт освіта» за підтримки Міністерства освіти і науки України розробили *дистанційні уроки з біології* про коронавірусну інфекцію COVID-19 для учнів 6-10 класів. На сайті НУШ розміщені Методичні рекомендації для вчителів, навчальні матеріали для учнів, ілюстрації з поясненнями, інтерактивні вправи, які учні можуть виконати самостійно або разом із батьками, тести, навчальне відео, представлені деякі онлайн ресурси українською та англійською мовою [2].

Впровадження дистанційної освіти у навчальний процес школи стало буденним явищем по всьому світі. Не тільки вчителі й учні, але й батьки вимушені допомагати своїм дітям опанувати знання і навички в режимі віддаленого доступу. На допомогу вчителям, учням та їх батькам освітяни, науковці, розробники, дослідники виставляють безкоштовно різноманітні онлайн ресурси під гаслом «Освіта під час COVID-19».

Інформація переважно надається англійською мовою у вигляді текстів або презентацій з різних тем. Наприклад, у Великій Британії *на сайті Королівського товариства з біології* (*The Royal Society of Biology* - <https://www.rsb.org.uk/>), надані онлайн ресурси для вчителів біології початкової і середньої школи, матеріали і тренінги для підвищення фахового рівня вчителя, можливості з проходження підготовки учнів для вступу до університету, запропоновані корисні вебсайти та ресурси: *SciberMonkey; Практична біологія; Біологія, що*

змінює світ Наукова лабораторія Gopher.

На сторінках сайту мережі *Science X* (<https://sciencex.com/>), започаткованій у 2004 році (Physorg.com), яка вважається провідною веб-службою новин про науку, дослідження та технології, публікується приблизно 200 якісних статей щодня, пропонуючи одне з найповніших оглядів науково-технічних розробок з усього світу. Основні тематики охоплюють: фізику, науку про Землю, медицину, нанотехнології, електроніку, космос, біологію, хімію, комп'ютерні науки, техніку, математику та інші науки і технології. Біологія представлена окремою рубрикою на інтернет порталі Phys.org (<https://phys.org/biology-news/>). Розміщені статті містять інформацію стосовно сучасних розробок, досліджень з зоології, палеонтології, генетики, екології та інших біологічних дисциплін.

Візуалізація матеріалу стимулює учня до опанування новими знаннями, мотивує його до вивчення складних і нудних, на його погляд, тем. На сайті *інтерактивних онлайн-симуляцій Phet Університету Колорадо* (<https://phet.colorado.edu/uk>) представлені симуляції «Для природничих наук і математики» з україномовними перекладами з предметів: фізика, хімія, математика, біологія, вивчення Землі. До кожної симуляції надаються поради для вчителя, вимоги до програмного забезпечення. Симуляції з біології українською мовою охоплюють такі теми, як: Природний добір, Полярність молекул, Шкала рН, Колір, що його бачить людина, Розчини цукру і солей, Мембранні канали, Густина, Гра з радіоактивного датування, Звук, Розчинність солей, Їжа і вправи.

Мотивувати учня до вивчення будь-якого предмету, зокрема біології, зробити навчальний процес цікавим і сучасним допомагає імплементація сучасних підходів до навчання, використання ІКТ, гаджетів та їх можливостей враховуючи те, чим саме зараз захоплюються учні у свій вільний час. Навчальні ігри, гейміфікація займають своє вже досить важливе місце у сучасному навчальному процесі. На сайті *Planeta42* (<http://planeta42.com/biology/>) розміщені більш ніж 40 безкоштовних онлайн-ігор з біології з різних тем, які можна використовувати безкоштовно і без реєстрації для проведення онлайн уроків, інтерактивного навчання, досліджень, підготовки до іспитів. Головоломки, ігри, вікторини охоплюють такі біологічні дисципліни як: ботаніку, зоологію, анатомію, генетику. Проведення такого онлайн уроку допомагає учню в інтерактивному режимі не тільки засвоїти матеріал, а також надає можливість здійснення самоперевірки. Представлена колекція тестів включає запитання та відповіді для оцінювання навчальних досягнень учнів з вивчення відповідних тем. До кожної гри надається її короткий опис, мета, правила, а також короткий зміст теми уроку.

Сучасний світ інформаційних технологій надає багато можливостей для створення і розвитку інформаційно-цифрового навчального середовища української школи. Складний період карантину під час пандемії пришвидшує процес оновлення підходів до осучаснення навчального процесу, впроваджуючи онлайн ресурси різного формату: інформаційні тексти, презентації, симуляції, навчальні ігри. Такий підхід може бути запорукою успішності викладання різних предметів, зокрема, предметів природничо-математичного циклу.

#### Список використаних джерел:

1. Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018. URL: [https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2019/12/PISA\\_2018\\_Report\\_UKR.pdf](https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2019/12/PISA_2018_Report_UKR.pdf). (дата звернення: 10.01.2021).
2. Нова українська школа. URL: [https://nus.org.ua/covid19/?fbclid=IwAR2PG\\_SVR2DkEDmI9Q1kU36NjXdZApw\\_3sYys9xp68IFXLSTYzkJ281VSk](https://nus.org.ua/covid19/?fbclid=IwAR2PG_SVR2DkEDmI9Q1kU36NjXdZApw_3sYys9xp68IFXLSTYzkJ281VSk) (дата звернення: 10.01.2021).
3. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721> (дата звернення: 10.01.2021).
4. Digital Agenda for Europe. Digital Single Market Strategy. European Commission, official website. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/europe-2020-strategy> (дата звернення: 10.01.2021).

# ГОТОВНІСТЬ ВЧИТЕЛІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ КАРАНТИНУ

**ОКСАНА ОВЧАРУК,**

*завідувач відділом компаративістики  
інформаційно-освітніх інновацій ІТЗН НАПН України,  
канд.пед.наук, ст.наук.співр.  
oks.ovch@hotmail.com*

*Ключові слова: цифрова компетентність, вчитель, середовище ЗЗСО, ІКТ, онлайн-опитування*

**Постановка проблеми.** Сьогодні перед вчителями гостро стоїть питання здійснення дистанційного та змішаного навчання з учнями у період карантинних заходів, викликаних пандемією COVID-19. У 2021 році для того, щоб визначити, які саме питання стоять перед системою загальної середньої освіти, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України провів опитування громадської думки щодо готовності та потреб педагогів у здійсненні дистанційного та змішаного навчання в період карантину 2020/2021. Оскільки цифрові засоби та інструменти відіграють головну роль у організації дистанційного навчання, респондентам запропонували відповісти на низку запитань щодо організаційних заходів, які були застосовані з боку центральних та місцевих органів влади, закладів освіти, а також самими вчителями для здійснення цього процесу.

Онлайн-опитування проводив відділ компаративістики інформаційно-освітніх інновацій через мережу закладів післядипломної педагогічної освіти, обласні та районні органи освіти на основі добровільної участі у опитуванні, метою якого було виокремлення проблем та надання рекомендацій зацікавленим сторонам.

**Виклад основного матеріалу.** Підґрунтям онлайн-опитування вчителів були наукові підходи та положення, визначені у документах та наукових працях сучасних вітчизняних вчених, що висвітлюють питання використання ІКТ у закладах освіти: В.Бикова, О.Спіріна, С.Литвинової, Н.Морзе, В.Лапінського, М.Шишкіної та ін.[1; 2]. Також при укладанні анкети було враховано результати попередніх опитувань за 2019 та 2020 рр., що проводились в рамках наукових тематик відділу та ІТЗН [3]. Автори анкети врахували також міжнародні підходи та рамкові основи щодо цифрової компетентності учасників освітнього процесу, зокрема при укладанні блоку питань стосовно рівня цифрової компетентності вчителів [5].

У опитуванні взяли участь 1463 респонденти з усіх областей України. Основні блоки онлайн-анкети було укладено у такі блоки (розділи):

1. загальна інформація про особу (вік, стаж роботи, тип установи, тип професійної діяльності, тип населеного пункту, стать);
2. організація дистанційного навчання на практиці (які цифрові інструменти та онлайн-ресурси використовують вчителі для проведення уроків під час дистанційного та змішаного навчання);
3. потреби потреб вчителів у здійсненні дистанційного навчання та підвищення фахового рівня під час карантину;
4. цифрова компетентність вчителів.

У першому блоці онлайн-анкети було опрацьовано дані респондентів щодо їх педагогічного стажу, типу закладу, області, типу населеного пункту тощо. Переважна більшість опитаних – 40-55 р. (42,6%) та 25-40 р. (32,9%) (Рис.1). До опитування долучились такі категорії освітян: вчителі початкових класів, вчителі різних предметів, адміністратори ЗЗСО, %; викладачі інститутів підвищення кваліфікації викладачів та ін.

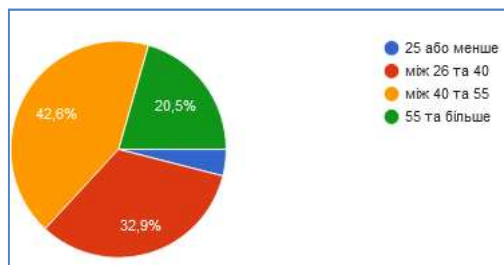


Рис.1. «Розподіл респондентів за віком»

Щодо того, які інструменти використовують педагоги сьогодні, респонденти вказали на такі:

- Viber – 83%;
- Zoom – 58,7%;
- сайт навчального закладу – 58,7%;
- МійКлас – 20,7%;
- Padlet – 18,8%;
- Google Apps for Education - 15,1%;
- Skype - 14%;
- Telegram – 13,8%;
- Електронний щоденник – 11,7% та ін.(менше 10%).

Серед іншого педагоги вказали: власні розробки, презентації, свої блоги, електронні підручники, власні посібники та матеріали для каналу YouTube. Ці ресурси не набрали більше 1-2% відповідей (Рис.2).

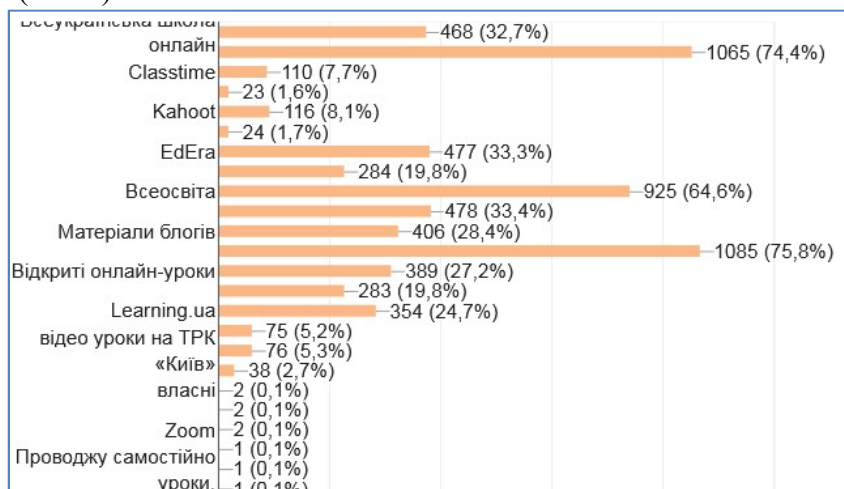


Рис.2. Розподіл відповідей респондентів на запитання «Які онлайн-ресурси Ви використовуєте для проведення уроків?»

Щодо підвищення свого рівня обізнаності та використання нових інформаційних джерел у професійній діяльності було з'ясовано, що вчителі слідкують за новинами щодо дистанційних курсів з використання засобів ІКТ через такі інформаційні канали, як: соціальні мережі – 69,8%; розсилка від адміністрації навчального закладу – 64,4%; сайт МОН – 59,5%; сайти ППО – 55,7%; блоги вчителів – 24,2%; сайти неурядових організацій.

Важливою частиною опитування була самооцінка респондентів щодо їхньої цифрової компетентності. Тому у четвертому розділі онлайн-анкети запитання були спрямовані на визначення рівня цифрової компетентності. Даний блок питань передбачав проведення педагогічними працівниками самооцінювання їхнього рівня цифрової компетентності. Питання були укладені на базі міжнародних рамкових документів «Рамка цифрової компетентності для громадян: вісім рівнів майстерності з прикладами використання» (DigComp 2.1: Digital Competence Framework for Citizens) [5].

Для прикладу, наведемо як відповіли респонденти на запитання щодо вміння пошуку



інформації: 33,9% зазначили, що можуть шукати інформацію в Інтернеті за допомогою пошукової системи, що відповідає базовому рівню користувача; 44,6% зазначили, що можуть використовувати різні пошукові системи для пошуку інформації, що відповідає рівню незалежного користувача; 21,5% зазначили, що можуть використовувати розширені стратегії пошуку, щоб знайти достовірну інформацію в Інтернеті, наприклад, використовуючи веб-канали, що відповідає рівню професійного користувача (Рис.3).

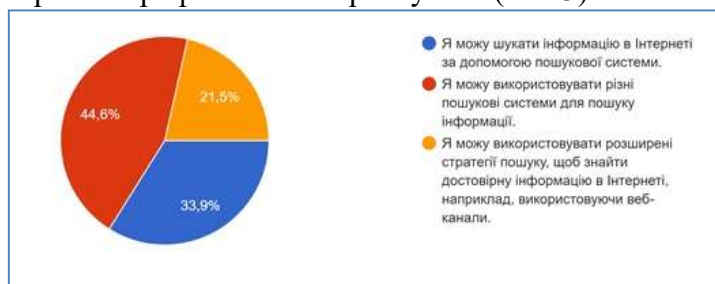


Рис.3. «Інформація і цифрова грамотність»

Самооцінювання цифрової компетентності вчителів є основою їхньої професійної компетентності, а отже відображає їхню готовність до організації навчального процесу з використання засобів та інструментів ІКТ.

**Висновки.** Проведене онлайн-опитування надало можливість з'ясувати, що незважаючи на існуючі напрацювання щодо використання ІКТ у освітньому процесі, широкий спектр наукових розробок та методичних вказівок щодо того, як саме має здійснюватись процес використання цифрових засобів у процесі навчання, питання підняття спроможності та підтримки готовності вчителів до використання ІКТ все ще залишається недостатньо вирішеним.

Для підняття спроможності та забезпечення готовності вчителів до використання ІКТ важливим є створення сучасного інформаційно-цифрового середовища, що дозволило б мати рівний та швидкий доступ до різноманітних цифрових ресурсів для викладання навчальних дисциплін, до інструментів, за допомогою яких педагоги можуть створювати власні розробки для проведення заходів з учнями. Все це має бути безкоштовним для вчителя. Також не менш важливим є підвищення обізнаності вчителів з використання ІКТ та організації дистанційного та змішаного навчання. З боку інституцій, що здійснюють підвищення кваліфікації, важливим є організація спеціальних короткотривалих курсів для вчителів з постійним їх консультуванням у використанні цифрових засобів та інструментів. З боку навчальних закладів необхідна адміністративна підтримка вчителів щодо необхідного програмного забезпечення та засобів для організації дистанційного навчання. Всі ці напрями потребують подальшого розвитку та досліджень. Анкету «Готовність та потреби вчителів щодо використання ІКТ в умовах карантину» розміщено на платформі Google Forms [4].

### Використані джерела:

1. Биков, В.Ю., Буров, О.Ю., Гуржій, А.М., Жалдак, М.І., Лещенко, М.П., Литвинова, С.Г., Луговий, В.І., Олійник, В.В., Спірін, О.М., Шишкіна, М.П. *Теоретико-методологічні засади інформатизації освіти та практична реалізація інформаційно-комунікаційних технологій в освітній сфері України*. Монографія. Компринт, м. Київ, Україна (2019).
2. Shyshkina M.P., *Service models of the cloud-based learning environment of the educational institution*. In: Proceedings of the 5th Workshop on Cloud Technologies in Education. Kryvyi Rih, Ukraine (2017).P. 1-6.
3. Іванюк І. В., Овчарук О.В. Результати онлайн опитування щодо потреб вчителів у підвищенні фахового рівня з питань використання цифрових засобів та ІКТ в умовах карантину. *Аналітичні матеріали*. Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. 2020. URL <https://lib.iitta.gov.ua/719908/> (дата звернення: 07.04.2020)
4. Онлайн-анкета «Готовність та потреби вчителів щодо використання ІКТ в умовах карантину»

2021».

URL

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScPThegmyRLU0sSWb\\_XpzCzMZxFfdgacV-gVPzuVOEWh9X3yw/closedform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScPThegmyRLU0sSWb_XpzCzMZxFfdgacV-gVPzuVOEWh9X3yw/closedform) (дата звернення 19.03.2021).

- Stephanie Carretero, Riina Vuorikari, Yves Punie. DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. 48 p.

## **ПЛАН УРОКУ ЗА ТЕМОЮ «ПОНЯТТЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА. ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ» ДЛЯ УЧНІВ 9 КЛАСУ**

**ІРИНА ПИЛИПЧУК,**

*вчитель інформатики*

*Семиполківського НВК «ЗОШ I-III ст. - ДНЗ»,*

*irformsem@ukr.net*

***Ключові слова:** персональне навчальне середовище, хмарні технології, інформаційна грамотність.*

Розвиток інформаційного суспільства, впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у всі галузі людського життя, карантин, викликаний COVID-19, є одними з основних факторів, що впливають на трансформаційні процеси в освіті, науці, бізнесі та ін. Особливого значення при цьому набувають хмарні технології (хмарні обчислення), що допомагають вирішувати проблеми взаємодії, обумовлені вищезазначеними факторами.

Під хмарними обчисленнями розуміється доставка ІТ-ресурсів на вимогу користувача через Інтернет з оплатою за фактом їх використання [1]. Вони надають можливості отримувати доступ до технологічних сервісів: обчислювальних сервісів, сховищ і баз даних, якими можна користуватися в міру необхідності завдяки постачальнику послуг.

З огляду на це важливим є навчити учнів доречно застосовувати хмарні технології, перш за все, для побудови персонального навчального середовища.

Нижче пропонується розроблений нами план уроку за навчальною програмою з інформатики для 9 класу щодо вивчення учнями функціональних можливостей цих технологій [2].

План уроку за темою «**Поняття персонального навчального середовища. Хмарні технології**» (9 клас).

**Тема:** Поняття персонального навчального середовища. Хмарні технології.

**Цілі:**

- навчальна: набуття учнями знань щодо основних понять «персональне навчальне середовище», «хмарні технології», основних переваг та недоліків хмарних технологій; формування вмінь і навичок працювати в групі за допомогою хмарних сервісів як, наприклад, сервісів компанії Google, використовувати хмарі сховища даних для зберігання файлів та надання доступу до них іншим;

- розвивальна: розвивати інформаційну культуру учнів, мотивацію до навчання, дослідницькі навички, креативне мислення;

- виховна: виховувати етичну та відповідальну поведінку учнів у мережі Інтернет.

**Тип уроку:** комбінований.

**Обладнання:** комп'ютери з підключенням до мережі Інтернет, браузер, Google-презентація, підручник, зошит.

### **Хід уроку**

#### **I. Організаційний етап.**

Привітання, перевірка готовності учнів до уроку.

#### **II. Актуалізація опорних знань**

*Обговорення питань:*

*Що таке акаунт?*

*Як створити обліковий запис в Google?*

*Які сервіси пропонуються компанією Google?*

*Для цього можна використати невеличкі відеоролики.*

[https://www.youtube.com/watch?v=SvKN5Am7sSg&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=SvKN5Am7sSg&feature=emb_logo)

<https://www.youtube.com/watch?v=2LAdZP67KuI>

*Пригадати правила технічної безпеки під час роботи за ПК.*

## **II. Мотивація навчальної діяльності.**

Для мотивації учнів до дослідницької діяльності можна створити групу дослідників, яким запропонувати зробити коротку презентацію «Історія виникнення хмарних сервісів» або «Чому сервіси хмарні». Ця робота може бути попередньо задана для опрацювання дома тим, хто бажає взяти участь у групі дослідників, а може бути запропонована на уроці з розрахунком: пошук матеріалів та створення презентації – 10 хвилин, презентація – 5 хвилин.

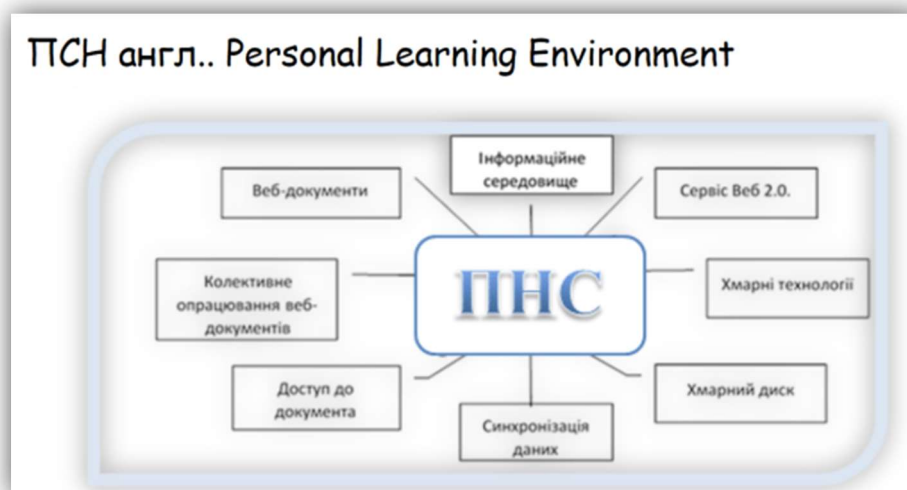
Слово вчителя: Сьогодні ми з вами на уроці з'ясуємо такі питання: що таке персональне навчальне середовище і для чого воно створюється; що таке хмарні технології; розглянемо недоліки та переваги хмарних технологій і які можливості надає нам, як користувачам, хмарне сховище Google Диск.

## **III. Вивчення нового матеріалу.**

*Вчитель пояснює свою розповідь за допомогою презентації, яка створена безпосередньо в хмарі – Google-презентація.*

**Розглянемо, що ж таке персональне навчальне середовище.**

**ПНС** – це набір інструментів і сервісів, використання яких забезпечує конкретному користувачу досягнення власних освітніх цілей.



*Рис. 1. Слайд презентації «Персональне навчальне середовище»*

*Бесіда з учнями.*

*Які терміни ви вже знаєте/чули? З чим ці терміни у вас асоціюються.*

Отже, на сьогоднішній момент, для досягнення власних освітніх цілей, використовують хмарні технології.

**Хмарні технології** – інформаційно-комунікаційні технології, що передбачають віддалене опрацювання та зберігання даних.

Суть хмарних технологій полягає в перенесенні обробки даних з наших комп'ютерів на сервери всесвітньої мережі, де користувачеві надаються різноманітні послуги.

Хмарні технології можна використовувати на будь-яких пристроях: стаціонарний комп'ютер, ноутбук, планшет, нетбук, смартфон та ін.

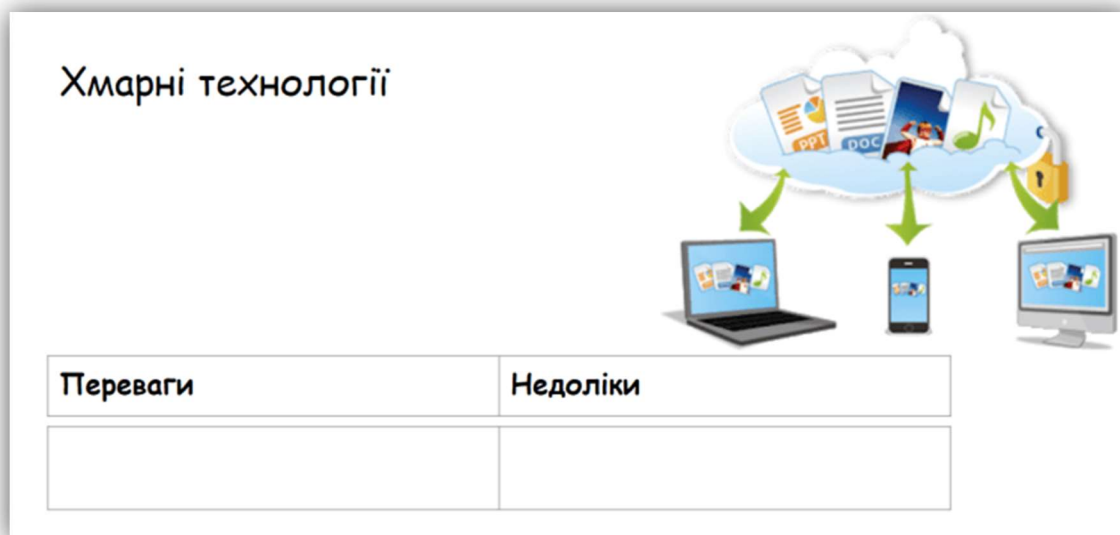


Рис.2. Слайд презентації «Завдання: визначення переваг та недоліків хмарних технологій»

Разом з учнями заповнюємо таблицю.

**Переваги хмарних технологій:** не потрібні потужні комп'ютери, необмежений обсяг збереження даних, доступність з різних пристроїв, відсутня прив'язка до робочого місця, забезпечення захисту даних від втрат та виконання багатьох видів освітньої діяльності.

**Недоліки хмарних технологій:** залежність від мережі Інтернет, ризики технічних збоїв, небезпека порушення конфіденційності даних тощо.

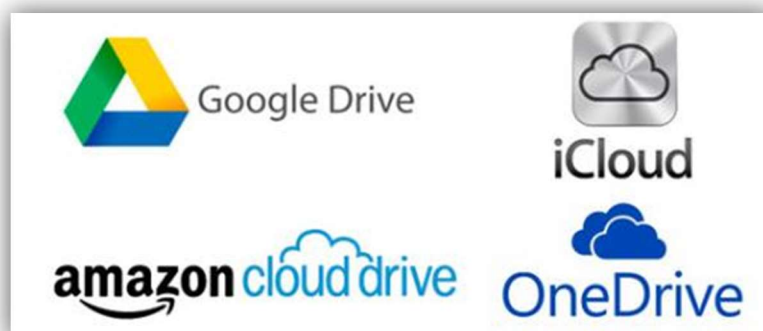


Рис. 3. Найбільш поширені у використанні такі хмарні сервіси

✓ **Google** – надає доступ до таких сервісів, як електронна пошта, календар Google, диск Google (сховище для зберігання власних файлів), створення документів, таблиць.. з можливістю надання прав спільного доступу кільком користувача....

✓ **Microsoft** – надає доступ до таких сервісів: електронна пошта, календар, веб-конференції та багато іншого.









✓ **Apple i Cloud** зазвичай використовується для зберігання особистих фото і відео, бекап-даних з електронної пошти і з додатків. В Amazon Cloud Drive користувачі переважно зберігають музику і зображення, а також здійснюють покупки книг через Kindle. Всі цифрові дані, які ви купуєте на Amazon, будуть зберігатися в хмарі Cloud Drive.

✓ **OneDrive** надають доступ до веб-версіями різних додатків. Ви можете онлайн створювати текстові документи, графіки або таблиці. GoogleDrive пропонує доступ до багатьох додаткових сервісів Google, з якими можна працювати як окремо, так і безпосередньо через сховище.

*Робота з підручником: стр.238.*

Ми з вами ознайомимося з хмарними сервісами Google. У підручнику, в таблиці 9.1, даний їхній не повний перелік.

## Хмарні сервіси Google

Тип онлайн-сервісу	Назва сервісу українською мовою	Назва сервісу англійською мовою	Позначення
Поштова служба	Gmail	Gmail	
Сховище файлів	Google Диск	Google Drive	
Текстовий процесор	Google Документи	Google Docs	
Табличний процесор	Google Таблиці	Google Sheets	
Редактор презентацій	Google Презентації	Google Slides	
Редактор форм	Google Форми	Google Forms	
Графічний векторний редактор	Google Малюнки	Google Drawings	
Редактор фотографій	Google Фото	Google Photos	

238

Рис. 4. Таблиця 9.1 підручника, де надається перелік деяких хмарних сервісів Google

Отже, ми будемо використовувати хмарний сервіс **Google Диск**.

#### IV. Фізкульт-хвилинка.

Плакат «Гімнастика для очей»

#### V. Формування вмінь та навичок.

**Google Диск** — сховище даних, яке належить компанії Google Inc., що дозволяє користувачам зберігати свої дані на серверах у хмарі і ділитися ними з іншими користувачами в Інтернеті.

Google диск забезпечує:



1. Зберігання файлів, папок, архівів, загальним об'ємом до 15 Гб.
2. Створення онлайн-ових текстових документів, книг Excel, презентацій, малюнків та створення форм.
3. Завантаження файлів на комп'ютер.
4. Конвертування файлів з одного формату в інший.
5. Конфіденційність та захист даних.

Робота з підручником: стр.240.

#### Що необхідно для входу в середовище Google Диск?

Для цього відкриваємо наш підручник – тут добре написано, як можна це зробити.

Для входу в середовище **Google Диск** потрібно:

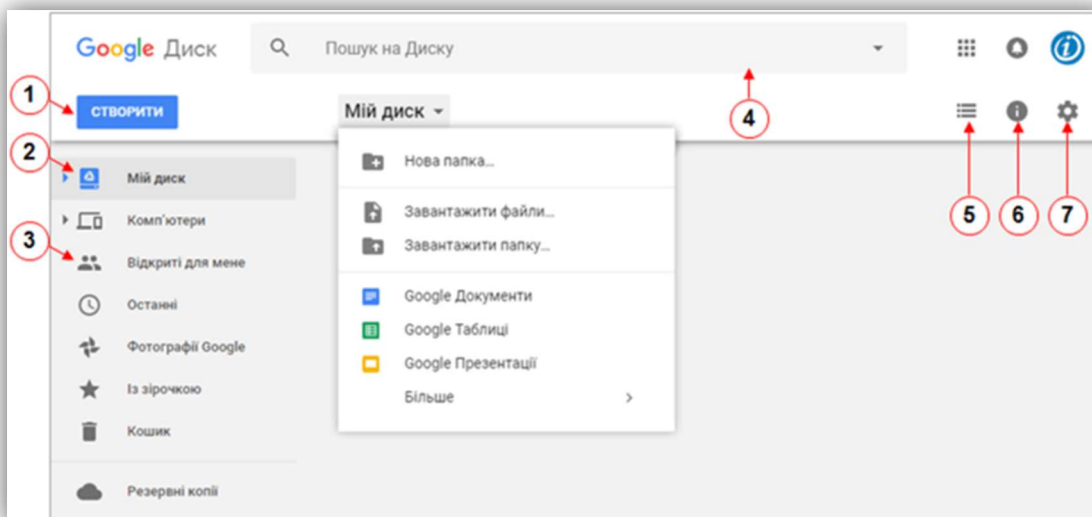
1. Відкрити будь-який браузер (краще **Google Chrome**).
2. Увести в адресному рядку **google.com.ua**.
3. Вибрати на стартовій сторінці сайту у верхньому правому куті кнопку **Увійти**.
4. Увести у відповідний рядок ім'я користувача або повну адресу електронної поштової скриньки та вибрати кнопку **Далі**.
5. Увести у відповідне поле пароль і вибрати кнопку **Увійти**.
6. Вибрати у верхньому правому куті сайту кнопку **Додатки Google** .
7. Вибрати у списку сервісів кнопку **Диск**  (мал. 9.2).

240



Можна використати у вигляді карток

## Елементи керування вікна сервісу Google Диск:



1. Кнопка Створити для створення папок та файлів, а також для їх завантаження.
2. Розділ Мій диск - відображення власних файлів та папок користувача.
3. Розділ Відкриті для мене - відображення об'єктів, доступ до яких надали інші користувачі.
4. Поле пошуку об'єктів на Google Диск.
5. Кнопка для зміни режиму відображення вмісту (у таблиці або списком).
6. Кнопка відкриття чи приховування панелі з додатковими відомостями про обраний об'єкт.
7. Кнопка Налаштування - для зміни параметрів диска.

**Щоб завантажити на Google Диск файли чи папки з вашого комп'ютера потрібно:**

1. Вибрати над робочою областю вікна диска кнопку Мій диск або Створити;
2. Вибрати у відкритому списку потрібну операцію (Завантажити файл або Завантажити папку);
3. Вибрати потрібні об'єкти на вашому комп'ютері у вікні, що відкриється;
4. Вибрати кнопку Відкрити.

**Завдання:** завантажити з комп'ютера будь-який файл з вашої робочої папки.

**Дії, які можна виконувати з об'єктами** (папками та файлами), що знаходяться в середовищі Google Диск:

- перейменовувати;
- видаляти;
- переглядати;
- копіювати;
- переміщувати;
- тощо.

**Завдання:** створити нову папку та перейменувати її на «Мій хмарний кабінет».

Щоб надати **спільний доступ** до папок та файлів Google Диск обраним користувачам потрібно:

1. Вибрати потрібний файл (папку);
2. Вибрати на панелі інструментів кнопку Надати доступ до файлу;
3. У вікні що відкрилося, увести в поле Користувачі адреси електронних поштових скриньок осіб, яким потрібно надати доступ;
4. Вибрати кнопку для вибору рівня доступу користувачів;
5. Вибрати кнопку Надіслати.

Щоб надати спільний доступ до папок та файлів Google Диск усім, хто матиме посилання на файл (папку), потрібно:

1. Вибрати потрібний файл (папку);

2. Вибрати на панелі інструментів кнопку Надати доступ до файла;
3. У вікні, що відкрилося, вибрати кнопку для вибору рівня доступу користувачів;
4. Вибрати кнопку Отримати посилання для спільного доступу;
5. Вибрати кнопку Копіювати посилання;
6. Вибрати кнопку Готово;
7. Надіслати посилання потрібним користувачам або розмістити його на деякому веб-ресурсі.

Рівні доступу, які можуть отримувати користувачі для спільного використання документів:

- редагування;
- коментування;
- перегляд.

**Завдання** (підручник: стр.245):

1. створити на локальному комп'ютері папку «Моя маленька батьківщина»;
2. знайти в Інтернеті фотографію цікавого місця вашої місцевості та скопіюйте її у створену папку;
3. завантажте папку «Моя маленька батьківщина» в папку «Мій хмарний кабінет» та відкрийте до неї доступ на редагування за посиланням;
4. відправте кільком вашим однокласникам і вчителю електронного листа, надавши їм посилання на вашу папку;
5. перевірте свою поштову скриньку і прийміть аналогічні запрошення від своїх однокласників;
6. перегляньте спільні папки кількох однокласників, завантажте в них графічне зображення, яке знайшли в Інтернеті та зберегли у себе на локальному диску;
7. перегляньте свою папку «Моя маленька батьківщина» і з'ясуйте, хто з однокласників завантажив до неї свої зображення;
8. вийдіть зі свого облікового запису.

## **VI. Підбиття підсумків уроку.**

*Бесіда за питаннями.*

На початку уроку було поставлено ряд питань на які ми з вами сьогодні шукали відповідей. Отже,

- що таке ПНС? Для чого вони створюються?
- Що таке хмарні технології? Які переваги та недоліки в їх використанні?
- Які сервіси належать до хмарних?
- Які можливості надає користувачу хмарне сховище Google Диск?
- У чому сутність спільного використання документів?

### **На останок, невеличка порада від вчителя.**

Яким би не був зручним сервіс, ніколи не зберігайте там важливі документи, паролі, особисту інформації та ін. Адже все це може стати доступним третім особам. Фільми, музику, програми, будь-ласко, а що важливе краще в павутину не відсилати.

Також не забуваємо про власний акаунт – це велика проблема в Інтернеті – його часто зламують. Користуйтеся складними паролями. Ніякої особистої інформації в них не використовуйте, чергуйте літери та цифри і так далі. Найменша довжина не повинна бути менше 8 символів. Намагайтеся, хоча б раз в місяць, змінювати пароль.

## **VII. Домашнє завдання.**

### **Використані джерела:**

1. Вакалюк Т.А. Хмарні технології в освіті. Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету. Житомир: вид-во ЖДУ, 2016. 72 с.
2. Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В. Інформатика 9 клас: підручник, 2017. 288 с.

# СТВОРЕННЯ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

**ОЛЕНА САГАН,**  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
завідувачка кафедри теорії та методики дошкільної та початкової освіти,  
Херсонський державний університет,  
evsagan777@gmail.com

**Ключові слова:** цифрова дидактика, освітнє середовище.

Сучасні погляди на теорію навчання свідчать про якісно нове трактування аспектів класичної дидактики. На наш погляд, оновлення всіх її компонентів відбувається за рахунок використання різноманітних засобів інформаційного обміну. Йдеться не лише про мультимедіа в освітньому процесі, а про педагогіку, побудовану на нових принципах функціонування в інформаційному середовищі.

Пандемія 2020 року актуалізувала виклики, пов'язані з пошуком ефективних стратегій обробки потоків інформації, з формуванням нових стилів мислення, поведінки, діяльності, з необхідністю перегляду класичних канонів педагогіки. Так, цифрову дидактику, як розділ педагогіки, що вивчає принципи, методи, засоби та організаційні форми навчання в умовах цифрового освітнього середовища ми досліджуємо через єдність її компонентів, що швидко трансформуються[1]. У попередніх розвідках нами проаналізований такий структурний елемент цифрової дидактики як освітній ресурс, який з одного боку є системотвірним, з іншого - динамічним і гнучким до якісних змін. Більш того, цей феномен може слугувати як засобом навчання, так і інструментом освітньої технології, що для педагогів актуалізує проблему його якісного використання[2].

У такому контексті інтелектуальні запити здобувачів освіти можуть реалізувати педагоги з достатнім рівнем сформованості цифрової компетентності. Цій проблемі присвячені дослідження В. Бикова, Н. Морзе, О.Овчарук, О.Саган, Е.Смирної-Трибульської, О. Спірина та ін.

З метою виявлення рівня поінформованості педагогів відносно принципів цифрової дидактики і реальної їх готовності працювати в умовах інформаційного освітнього середовища ми провели опитування 94 вчителів початкових класів. Для створення анкети ми керувалися рекомендаціями комісії UNESCO стосовно компетенцій, необхідних вчителям у цифрову епоху[3] (рис.1).

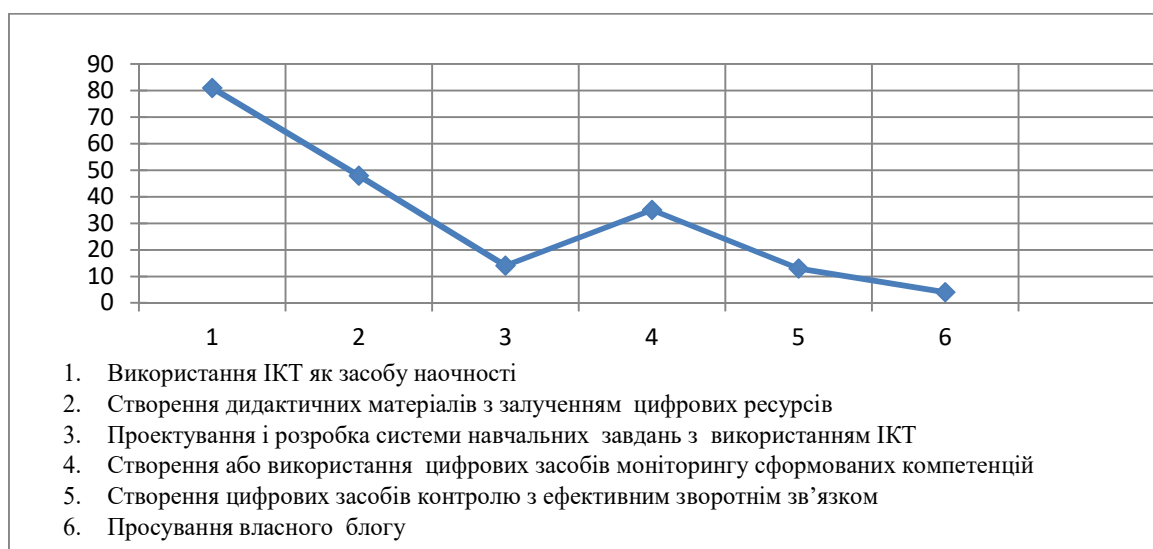


Рис.1. – Сформованість базових цифрових компетенцій педагогів в умовах е-дидактики

Так, результати анкетування свідчать про те, що більшою мірою можливості цифрових технологій використовуються для наочного пояснення матеріалу. Серед засобів контролю переважно використовуються стандартні тести. Над створенням та просуванням ефективного освітнього середовища з цифровим контентом, системою різнорівневих завдань і розвиненим зворотнім зв'язком працює близько 11% респондентів, що свідчить про відсутність системного підходу до реалізації цифрової дидактики.

Сучасний педагог – організатор дидактичних проєктів, спрямованих на створення нових знань. Тому, у зв'язку з переходом від викладання до інженерії навчальної діяльності педагог виконує нові, не властиві раніше функції: аналітик інформаційних ресурсів і цифрових засобів освітнього спрямування, проєктант та розробник контенту, методів навчання і моніторингу. Розглянемо їх детально.

По-перше, в сучасному світі актуальним для будь-якого фахівця є вміння аналізувати потік інформації для подальшої обробки і використання. Так, технологічний моніторинг в умовах інформаційного освітнього середовища дозволяє педагогу отримувати актуальну інформацію для методичного вдосконалення своєї професійної діяльності.

По-друге, розробка та конструювання навчального курсу передбачає наявність у педагога вмінь:

- визначення мети і опису запланованого освітнього результату на кожному етапі навчального процесу (курсу, модуля, окремого заняття і т.ін.);
- використання або створення системи навчальних завдань від репродуктивного запам'ятовування і відтворення до застосування аналізу, синтезу та оцінки. У нашому контексті з обов'язковим використанням медіа-інструментів. Так, використовуючи методи математичного моделювання педагог може конструювати модель навчального процесу у вигляді технологічної карти, логічної структури управлінських і навчальних процесів.

По-третє, організація проєктної діяльності вимагає відповідних компетенцій педагога, пов'язаних з проєктуванням і розробкою методів навчання й ефективної оцінки. Такий викладач проєктує не тільки модель навчального процесу, але й модель персоналізованої системи корекційної роботи за результатами діагностик.

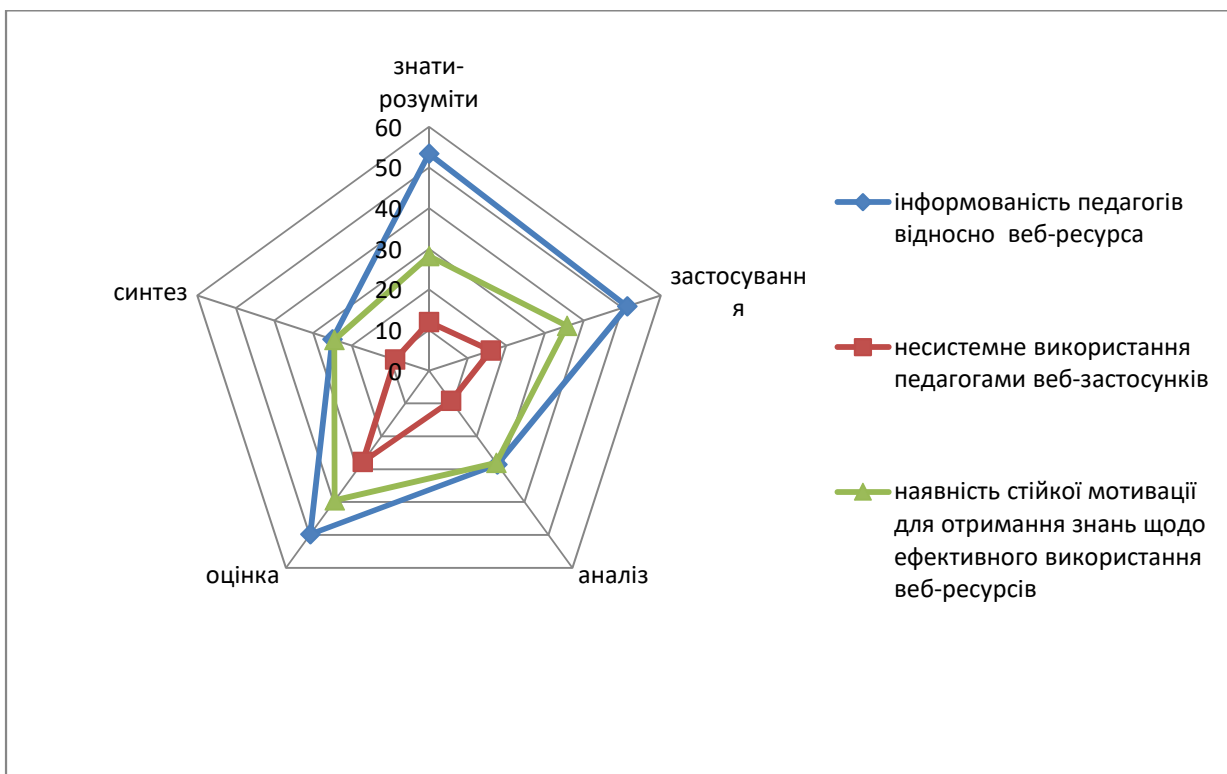


Рис.2. Знання, вміння і бажання використовувати веб-ресурси в організації освітньої діяльності.

Ситуація вимушеного карантину і об'єктивного переходу до дистанційних і змішаних форм навчання значно пришвидшила підвищення рівня цифрових навичок педагогів, разом з цим, актуалізувавши проблеми методологічного характеру: дотримання принципів цифрової дидактики, сформованість вмінь використання веб-застосунків для створення системи ефективних вправ різних видів (запам'ятовування, розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінка). Нами було організоване опитування вчителів щодо співвідношення рівнів їх знань, вмінь і бажання використовувати веб-ресурси в організації освітньої діяльності (рис.2), що засвідчило наявність розривів між мотивацією і практичною реалізацією. Очевидними є проблеми з відсутністю методичних рекомендацій, які дозволяють вчителю швидко й ефективно опанувати той чи інший ресурс, долучитися до певного відкритого цифрового освітнього середовища, не витрачаючи багато часу на його проектування і підтримку.

Отримані результати ставлять певні виклики для науковців і методистів, працюючих в системі фахової та післядипломної освіти. На наш погляд, найближчі перспективи пов'язані зі стратегією удосконалення освітнього середовища: концептуальний і процесуальний аспекти; проектування електронних навчальних середовищ; створення розгалуженої системи комунікації між всіма суб'єктами освітнього процесу; розробкою та підтримкою веб-порталу для педагогів, присвяченого просуванню цифрової дидактики.

### **Використані джерела:**

1. Саган О.В. Цифрова дидактика: реалії та перспективи. Актуальні проблеми фахової підготовки сучасного педагога: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Херсон: Вид-во ХДУ, 2020. С. 435-440.
2. Sagan, Olena; Nahrybelniy, Yaroslav; Nahrybeina, Inna; Fediaieva, Valentyna; Liba, Natalia y Kabelnikova, Natalia. Digital educational environment as a system-forming element of digital didactics. *Revista Inclusiones*. 2020. Vol: 7 num Especial. P. 282-290.
3. UNESCO. UNESCO Competency Framework for Teachers. UNESCO. Retrieved on June 3, 2013 URL: <http://www.unesco.org/new/en/unesco/themes/icts/teacher-education/unesco-ict-competency-framework-for-teachers/> (дата звернення: 10.01.2021).
4. Smyrnova-Trybulska, E. "Technologie informacyjno-komunikacyjne i e-learning we współczesnej edukacji" in *Information and Communication Technologies and E-learning in Contemporary Education* In E.Smyrnova-Trybulska (ed.). Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego. 2019. 54-572.



# ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ (З ДОСВІДУ ВПРОВАДЖЕННЯ)

**ВОЛОДИМИР СІПІЙ,**

*канд.пед.наук,  
провідний науковий співробітник  
відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти  
Інституту педагогіки НАПН України, м. Київ  
sipyi@ukr.net*

*Ключові слова: компетентність, освітнє середовище, дистанційне навчання.*

У закладах загальної середньої освіти за рахунок цільової освітньої субвенції місцевим бюджетам на забезпечення якісної, сучасної та доступної загальної середньої освіти «Нова українська школа» відбувається створення нового освітнього середовища. З 2018 р. здобувачі освіти у початковій школі приходять у повністю відремонтовані та оснащені сучасними технічними засобами навчання приміщення. Зокрема, кожен кабінет початкової школи оснащено мультимедійним проектором, телевізором, документ-камерою, ноутбуком з вбудованою web-камерою, багатофункціональним пристроєм або комплектом принтер та сканер. 60 % коштів передбачених субвенцією спрямовується саме на придбання засобів навчання та комп'ютерного обладнання [2].

Оновлюється матеріально-технічне забезпечення й кабінетів основної та старшої школи, переважно за рахунок коштів виділених місцевими бюджетами. Громада, враховуючи позитивні результати від впровадження нового освітнього середовища в початковій школі, прагне створити найкращі умови для освіти всіх школярів. Одним з механізмів фінансування оновлення освітнього середовища в закладах освіти є бюджет участі. Зокрема, в Києві у 2019 р. з 1137 проєктів, що брали участь у громадському бюджеті, 26% (265 проєктів) було в категорії «Освіта» з них 144 стали переможцями й були реалізовані [1].

Отже, відповідно до запиту громадськості, в освітньому середовищі закладів загальної середньої освіти відбувається діджиталізація. Одним з механізмів для оснащення закладів освіти сучасними засобами навчання є активна позиція громади, зокрема через використання механізму громадського бюджету міст. Реформа загальної середньої освіти також передбачає організацію освітнього процесу на засадах компетентнісного, діяльнісного та особистісного орієнтованого підходів, використовується навчання через дослідження, групову форма організації навчання школярів. Освітній процес у закладах загальної середньої освіти відбувався здебільшого в очному форматі, вчителі та учні мали достатній рівень цифрової грамотності, впевнено користувались технічними засобами навчання. Нетривалі карантинні заходи, що запроваджувались до 2020 р. мали локальний характер й не передбачали тривалої перерви в освітньому процесі. Як правило, навчальний матеріал, що припав на час карантину, вивчався після його закінчення за рахунок ущільнення навчального матеріалу та інтенсифікації освітнього процесу. В умовах довготривалого карантину через пандемію спричинену гострою респіраторною хворобою, яку спричиняє коронавірус 2019-nCoV, заклади загальної середньої освіти вимушено перейшли на дистанційний формат організації освітнього процесу. Розглянемо досвід організації дистанційного навчання в Спеціалізованій школі № 2 ім. Д. Карбишева з поглибленим вивченням предметів природничого циклу Подільського району м. Києва та зміни, що зазнало освітнє середовище закладу освіти. Невід'ємною складовою освітнього середовища закладу освіти стало середовище для організації освітнього процесу за дистанційною формою, що дозволяє не переривати освітній процес, а лише змінювати його форму: очна, дистанційна, змішана. Й навіть несприятливі погодні умови, коли через ожеледь два дні учні не відвідували заклад освіти, освітній процес тривав у дистанційному форматі. Проте процес створення такого середовища був тривалим й потребував спільних зусиль батьків, адміністрації закладу освіти, вчителів та учнів.

На першому етапі впровадження системи дистанційного навчання березень-травень 2020 р., вчителі та адміністрація закладу шукала оптимальний механізм взаємодії вчителя з учнями. Серцем цієї взаємодії було обрано сайт навчального закладу. Нажаль сайт, що було створено на платформі School Champion в умовах дистанційного навчання був перевантажений запитами й часто був недоступний, тому було вирішено створити окремий сайт саме для підтримки освітнього процесу за дистанційною формою. Завдання та підібрані чи створені вчителями навчальні матеріали викладались на шкільному сайті. Для синхронного навчання використовувався Skype та Zoom. Вчителі активно надавали консультації за допомогою месенджерів VIBER, Telegram та на сторінках класів в соціальній мережі Facebook. Розклад занять було максимально адаптовано, щоб учні мали змогу переглядати по телебаченню освітній проєкт «Всеукраїнська школа онлайн» на національних телеканалах. З організацією такої форми освіти через стислі терміни реалізації проєкту виникла ціла низка проблем (наприклад, відсутність фахових редакторів та можливості для авторів перегляду та коригування уроку до ефіру тощо). У результаті в телевізійному ефірі демонструвалися фактично «чернетки» уроків, що містили низку помилок різного характеру (від арифметичних помилок до неправильного позначення одиниць фізичних величин). Але й такий відеоматеріал можна використовувати в освітньому процесі, зокрема, з метою активізації в учнів критичного мислення та вдумливого сприйняття інформації з телевізійного екрану [3].

Після закінчення першої хвилі пандемії та послаблення карантинних обмежень почався пошук більш оптимальної платформи, що могла б забезпечити організацію освітнього процесу в синхронному та асинхронному форматі, облік навчальних досягнень учнів та контроль за проведенням уроків вчителями з боку адміністрації навчального закладу. Такою платформою стала Google Classroom, для чого було створено корпоративну пошту у домені ssh2kiyv.education. Кожен вчитель та учень отримав власний корпоративний обліковий запис для авторизації на платформі. Для синхронного навчання використовується Google Meet, активувати відео конференцію можна безпосереднього з середовища Google Classroom, час конференції обмежено лише санітарними нормами, а доступ мають лише авторизовані користувачі з домену школи. У вересні 2020 р. було організовано навчання учнів та вчителів роботі в середовищі Google Classroom. Під час впроваджувального етапу було проведено тестові заняття в середовищі з класами, що були на самоізоляції через підтвердженні випадки інфікування на COVID учнів та вчителів. Труднощі з якими зіткнулись на етапі впровадження, насамперед, полягали в тому, що учні, особливо початкової школи, забували свої логіни та паролі до системи й їх потрібно було створювати заново. Не на всіх смартфонах та планшетах учнів одразу вдалось встановити програмне забезпечення через активовану функцію батьківського контролю й втрату батьками паролів від систем батьківського контролю.

Під час другого загальнонаціонального локдауну у січні 2021 р. в школі вже повноцінно функціонувала система дистанційного навчання. Вчителі, для організації робочого місця дома мали можливість, за потреби, отримати шкільне обладнання: документ-камера, ноутбук. Учні мали встановлене програмне забезпечення й активно брали участь в дистанційному навчанні. Враховуючи, що набув чинності новий санітарний регламент, то лише 30% часу уроку почали проводити в синхронному форматі в вигляді відео конференцій, на відміну від попереднього періоду, коли на прохання батьків синхронний формат міг тривати до 45 хв на уроці. Проведене опитування учнів за допомогою Classroom встановило, що 65 % учнів має можливість працювати лише зі смартфона й лише 35% з персонального комп'ютера. Ці результати спонукали вчителів внести відповідні корективи у методику проведення дистанційних уроків. Зокрема, під час уроків інформатики замість Libre Office учні опановували програмне забезпечення для смартфонів WPS офіс. Невід'ємною частиною простору закладів загальної середньої освіти в умовах дистанційного організації освітнього процесу стало використання принципу BYOD (Bring Your Own Devices – «взьми свій власний пристрій»), що передбачає активне використання особистих смартфонів, ноутбуків, планшетів та інших цифрових пристроїв школярів.

В умовах карантину особливо актуальним стало використання технологій мобільного навчання. Одним з перспективних напрямків використання смартфонів та планшетів в освітньому процесі є візуалізація навчальної інформації через використання додатків доповненої реальності [4]. Смартфони завдяки вбудованим датчикам є своєрідною цифровою лабораторією.

Використовуючи їх здобувачі освіти можуть вимірювати різні параметри навколишнього середовища й проводити аналіз й статистичну обробку отриманих результатів за допомогою спеціальних додатків [5]. Технічні засоби навчання, що використовуються в освітньому процесі за очною формою навчання також можуть використовуватись й при організації навчання за дистанційною формою. Насамперед, це цифрові лабораторії, ноутбуки, документ-камери. На нашу думку, тенденцію розвитку освітнього середовища закладів загальної середньої освіти є його діджиталізація, включення в освітнє середовище особистих смартфонів вчителів та учнів, використання можливостей дистанційних сервісів для онлайн навчання. В цілому заклади загальної середньої освіти зуміли організувати навчання за дистанційною формою, але потребує удосконалення методика проведення навчальних занять, встановлення найбільш оптимальних комбінацій синхронного та асинхронного навчання.

#### Список використаних джерел:

1. Інтерактивні дошки для вивчення предметів філологічного циклу в Подільському районі. URL: <https://gb.kyivcity.gov.ua/projects/archive/2/show/289> (дата звернення: 20.05.2020).
2. Постанова КМУ від 4 квітня 2018 р № 237 Деякі питання надання субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на забезпечення якісної, сучасної та доступної загальної середньої освіти “Нова українська школа” URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/237-2018-%D0%BF> (дата звернення: 20.05.2020).
3. Сіпій В.В. Особливості введення поняття "фотон" у підручниках фізики для ЗЗСО. *Проблеми сучасного підручника*: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (електронне видання), 28-29 травня 2020 р., К.: Педагогічна думка, 2020. С. 82-84. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/721891/>(дата звернення: 20.05.2020).
4. Гончарова Н. О., Сіпій В. В. Технологія доповненої реальності, як складова STEM-орієнтованого освітнього простору. *Науково-методичні засади створення інноваційної моделі STEM-освіти в Україні*: зб. наук. пр. за матеріалами IV-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Дніпро: ЛІРА, 2020. С. 17–21 URL: <http://lib.iitta.gov.ua/722367/> (дата звернення: 20.05.2020).
5. Сіпій В. В. Формування політехнічних умінь в процесі навчання фізики учнів основної школи з використанням смартфонів *Наукові записки. Випуск 12. Серія :Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. Частина I. Кропивницький : РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2017 С. 92–96.

## НАВЧАННЯ НА ОСНОВІ ДОСЛІДЖЕНЬ ЯК ОСНОВНА СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ STEAM-ПІДХОДУ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ ОСВІТИ (ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД)

**НАТАЛІЯ СОРОКО,**

*завідувачка відділом відділу технологій відкритого навчального середовища Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна  
nvsoroko@gmail.com*

**Ключові слова:** навчання на основі дослідження, STEAM-підхід, STEAM проект.

Навчання на основі дослідження (Inquiry-Based Science Education, IBSE) – це освітня стратегія, при якій учні дотримуються методів та практик, подібних до методів, що застосовують учені, для набуття і побудови знань (Keselman, 2003 [1]). Таке навчання можна визначити як процес виявлення нових причинно-наслідкових зв'язків, коли учень формулює гіпотези та перевіряє їх шляхом проведення експериментів та / або здійснення спостережень (Pedaste, Mäeots, Leijen, & Sarapu, 2012 [2]).

Учителі, науковці та ін. фахівці, які мають досвід впровадження навчання на основі досліджень як однієї із стратегій розвитку STEAM-підходу в закладах загальної освіти [3], надають такі пропозиції щодо створення та організації відповідних до цієї стратегії навчальних проєктів:

- проєкт слід розробляти крок за кроком, неспішаючи залучати всіх вчителів, що викладають навчальні предмети, які можуть бути задіяні у дослідженні;
- починати необхідно з теми, що, може зацікавити учнів, та охоплює цілий ряд питань, ідей та проблем у галузях STEAM (наприклад, можливо, у школі ведуться дискусії щодо витрачання грошей на сонячні батареї чи шкільний сад, ці проблеми варто пов'язати питаннями навчального проєкту);
- після визначення теми, слід запланувати, що учні мають досліджувати, спостерігати, аналізувати та вдосконалювати;
- для того, щоб орендуватися, який має бути результат проєкту слід скласти список усіх можливих результатів навчання для кожного уроку в галузях STEAM, що стосуються теми проєкту, та можуть бути досягнуті учнями шляхом самостійного і групового дослідження (з невеликим керівництвом учителя).

Ці поради стосуються першого кроку щодо початку навчального проєкту STEAM.

Для допомоги вчителям у запровадженні навчання на основі дослідження у галузях STEAM та пошуку ідей на сайті Resilient Educator (<https://resilienteducator.com/classroom-resources/steam-inquiry-based-learning>) надаються такі електронні освітні ресурси англійською мовою:

- STEAM навчальні ресурси (<https://resilienteducator.com/collections/steam-teaching-resources/>), що охоплюють наступні теми навчальних проєктів для школи: «Паперові літачки (фізика)»; «Сортування порід (геологія)»; «Подушка Форт із системою шківів (інженерія)»; «Заморожування рідин (хімія)»; «Створення моделі улюбленої кімнати (архітектура, геометрія)»; «Перевірка плавучості олов'яної фольги (фізика, математика)»; «Побудуйте автомобіль із їстівних матеріалів (фізика, техніка, мистецтво)»; «Перетворіть кімнату в замок (мистецтво, архітектура)»; «Гонка на іграшковій машині, не торкаючись її (фізика)»; «Створення моделі майданчика (інженерне мистецтво, мистецтво)»;
- Елементарні дизайнерські проєкти від PBSKids (<https://pbskids.org/designsquad>) – ідеї для проєктного навчання дітей у дошкільних закладах освіти;
- STEM онлайн уроки у вільному доступі від Microsoft Hacking STEM (<https://www.microsoft.com/en-us/education/education-workshop/default.aspx>) із використанням віртуальної та доповненої реальності;
- K-12 уроки на основі досліджень з інженерії від «Teach Engineering» (<https://www.teachengineering.org/>);
- K-12 дослідження у STEM уроках від «Because Learning» (<https://www.becauselearning.com/units/>);
- K-12 дослідження NASA на Марсі у STEM уроках (<https://marsed.mars.asu.edu/stem-lesson-plans>), у яких особливої уваги надається узгодженню досліджень із загальноосвітніми та науковими стандартами наступного покоління (NGSS), а також проблемного навчання та вивчення навчальної програми біологічних наук (BSCS) 5-E.

Важливо відмітити, що вчителі та учні формують процес навчання через проєктну діяльність разом. Вони навчаються один з одним і конструктивно, не вагаючись і не боячись помилок. Акцент у цій діяльності робиться на вдосконаленні навичок, а не просто на придбанні статичних знань. Учні дізнаються, що їхні власні дії призводять до успіху. Це цінний мотиваційний поштовх, який зміцнює віру учня у власні можливості. Обговорюючи гіпотези в групі та спільно шукаючи відповіді, учні одночасно навчаються спілкуванню, дослідження та соціальним навичкам.

Стратегія IBSE призначена не лише для учнів, які прагнуть до наукової кар'єри. Це також допомагає розвивати навички, корисні в різних реальних життєвих ситуаціях, і не обмежуються лише навчальними установами, наприклад мотивація до навчання, критичне та



творче мислення, логічна дедукція, вміння складати робочий план, самостійність, відповідальність, а також співпраця між іншими.

### **Використані джерела:**

1. Keselman A. Supporting inquiry learning by promoting normative understanding of multivariable causality. *Journal of Research in Science Teaching*. 2003. 40. P.898-921. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/tea.10115> (дата звернення: 20.05.2020).
2. Pedaste M., Mäeots M., Leijen Ä., Sarapu S. Improving students' inquiry skills through reflection and self-regulation scaffolds Technology. Instruction. *Cognition and Learning*. 2012. 9. P.81-95.
3. Gillies, Robyn M. Dialogic teaching during cooperative inquiry-based science: a case study of a year 6 classroom. *Education Sciences*. 2020. 10 (11). P 328-348. DOI: 10.3390/educsci10110328.

## **ФОРМУВАННЯ МЕДІАГРАМОТНОСТІ У СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 012 «ДОШКІЛЬНА ОСВІТА» В ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

**СВІТЛАНА ТИТАРЕНКО,**  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
Глухівський НПУ ім. О. Довженка  
[titarenko17.01@gmail.com](mailto:titarenko17.01@gmail.com)

*Ключові слова:* медіаграмотність, фахова підготовка, студенти спеціальності «Дошкільна освіта»

Внаслідок інформатизації освіти, що з кожним роком пришвидшує темпи свого розвитку відбувається зростання об'єктивних вимог щодо характеру педагогічної діяльності, ролі та кваліфікації педагога, який навчає дітей нового покоління, більшість з яких уже мають навички роботи з сучасними інформаційними технологіями.

У контексті освітнього процесу ХХІ століття під впливом інформатизації виникла проблема пошуку новітніх форм навчання, оскільки одне зі стратегічних завдань реформування освіти в Українській державі є «виведення освіти в Україні на рівень освіти розвинутих країн світу шляхом докорінного реформування її концептуальних, структурних, організаційних засад» [2].

Процес отримання інформації є невід'ємним складником нашого життя. Відомо, що без отримання й опрацювання інформації людина існувати не може, оскільки вже з раннього дитинства постійно змушена сприймати та аналізувати її. У зв'язку з прийняттям Концепції впровадження медіаосвіти та медіаграмотності в Україні [3] та проведенням експериментальної роботи в освітніх закладах, дослідження є актуальним і перспективним. Включення в освітній процес вправ з медіаграмотності дає змогу педагогу урізноманітнити види завдань на занятті, зробити їх життєвими та комунікативно спрямованими.

Медіаграмотність людини здатна протистояти інформаційному потоку, критично оцінюючи його зміст. Медіаграмотність – це значить володіти знаннями про процеси створення і впливу інформації на сприйняття людини, здатністю вести пошук медіапродуктів на основі критичної оцінки і умінням не тільки користуватися та інтерпретувати медіаінформацію з певною метою, але і створювати її. Під медіаосвітою ми розуміємо освіту, орієнтовану на розвиток в здобувача освіти критичного мислення, вміння співвідносити отриману інформацію і знання, забезпечувати інформаційну безпеку.

У Концепції впровадження медіаосвіти в Україні виокремлюються основні функції засобів масової інформації в суспільстві: 1) інформаційна функція; 2) освітня функція; 3) функція соціалізації; 4) функція критики і контролю; 5) мобілізаційна функція; 6) оперативна



функція – обслуговування ЗМІ політики певних об'єднань громадян [3].

При цьому величезна роль при виконанні виокремлених функції відводиться медіакulturі, що є широким пластом загальної культури і включає в себе медіасферу, канали передачі соціокультурної інформації (Інтернет-ресурси, засоби масової інформації, телебачення, радіо, кінематограф тощо).

Значні досягнення у вирішенні проблем інформатизації освіти, використання ІКТ у професійній освіті здійснили такі українські й зарубіжні вчені, як А. Андрюшак, С. Бешенкова, В. Биков, В. Білошапко, І. Богданова, В. Виноградов, Р. Гуревич, А. Гуржій, Л. Зайнутдінов, Г.ж. Кедрович, Н. Клокар, М. Козяр, М. Кларін, А. Кузнєцов, В. Олійник, І. Роберт, І. Романова, Г. Сажко, С. Сисоєва, О. Спінрін та ін. Аналіз цих досліджень демонструє, що проблемам медіаграмотності, а також підвищенню ефективності інформаційно-комунікаційних технологій приділяється підвищена увага. Проблеми дидактики комп'ютерного навчання вивчалися Ю. Дорошенком, М. Жалдаком, Ю. Жуком, М. Кадемією, О. Околеловою, В. Триусом, В. Шевченком та ін.

Головними рисами сучасного інформаційного середовища є мультимедійність, захоплюючий характер, її постійне розширення[4]. Західні вчені звертають увагу на необхідність вивчення освітніх можливостей різних засобів медіа-освітніх технологій, основною характеристикою яких є мультимедійний характер. Певні елементи використання медіа освітніх технологій у вищій школі розкриває А. Гуржій, О. Безпалько, Н. Болсуновський, В. Домрачев, Ю. Казаков, Г. Кедрова, Р. Мейер, А. Пайвіо, А. Федоров, та ін. Цікавими дослідженнями щодо проблеми формування медіаграмотності є статті О. Глазової, яка пропонує формувати медіаграмотність у процесі написання есе, публіцистичних статей, торкаючись сучасних, достатньо дискусійних і цікавих тем [1].

У процесі формування медіаграмотності студентів спеціальності «Дошкільна освіта» слід зосередити увагу на: визначенні педагогічної доцільності реалізації можливостей засобів ІКТ у процесі викладання фахової дисципліни; організації інформаційної взаємодії в умовах функціонування локальної та глобальної комп'ютерних мереж; використанні можливостей інформаційного ресурсу; підвищенні теоретичного рівня сформованості інформаційної культури; вивченні основних правил використання електронних засобів навчального призначення та оцінці їх змістовно-методичної значущості; актуалізації організаційних, психологічних, управлінських, санітарно-гігієнічних умов проведення навчальних занять із використанням засобів ІКТ.

Крім цього, у процесі фахової підготовки майбутніх вихователів доцільно розміщувати програми курсів, плани практичних занять, списки літератури та завдань у мережі Інтернет. Студенти шукають там інформацію, що відноситься до певного курсу, здають письмові роботи по електронній пошті. Використовуючи цю пошту, студенти можуть спілкуватися з викладацьким складом (так звані «віртуальні години роботи»).

Впровадження медіатехнологій в освітній процес можна здійснювати через проведення занять з мультимедійною підтримкою, творчу проєктну діяльність здобувачів освіти, проведення інтелектуальних конкурсів, творчу взаємодію тощо. Цілі використання медіатехнологій у викладанні фахових дисциплін здобувачам освіти спеціальності 012 «Дошкільна освіта» наступні: розвиток міжпредметних зв'язків; формування просторового, логічного та критичного мислення, медіаграмотності; розвиток навичок самостійної роботи здобувачів освіти на занятті; реалізація індивідуального, особистісно-орієнтованого підходу; формувати інформаційну культуру здобувачів освіти; розвивати спостережливість, увагу, пам'ять.

Застосування медіатехнологій дає можливість педагогу скоротити час на вивчення матеріалу за рахунок наочності, створити ситуацію успіху на занятті, перевірити знання майбутніх вихователів в інтерактивному режимі, що підвищує ефективність навчання, допомагає реалізувати потенціал особистості – пізнавальний, моральний, творчий, комунікативний та естетичний; розвиває інтелект, інформаційну культуру здобувачів освіти.

Отже, медіаграмотність – це вміння критично мислити, що є життєво необхідним в умовах сучасної глобалізації і масового поширення різних медіаресурсів. Ефективність медіаосвіти цілком залежить від рівня відповідної підготовки викладачів. Тому

найважливішим аспектом медіаосвіти є медіаосвіта педагогів. В процесі фахової підготовки студентів спеціальності 012 «Дошкільна освіта» важливо формувати їх медіаграмотність. За останні роки теорія медіаосвіти значно розширила свою географію та потребує нових, більш сучасних інструментів захисту від шкідливих ефектів і трендів медіа. Тому вважаємо за доцільне запропонувати створити мережу медіаосвіти, зокрема ввести до програм підготовки й перепідготовки педагогічних кадрів курс з медіаосвіти, розглянути доцільність введення спеціальності «медіапедагог».

### **Використані джерела:**

1. Глазова О. Робота над відгуком про твір мистецтва із застосуванням елементів медійної освіти (на прикладі кінофільму «Незламна»). URL: [ipro.kubg.edu.ua/wp-content/uploads/2015/08/o.glazova\\_vidguk\\_nezlamna.doc](http://ipro.kubg.edu.ua/wp-content/uploads/2015/08/o.glazova_vidguk_nezlamna.doc) (дата звернення: 10.01.2021).
2. Державна національна програма «Освіта» («Україна XXI століття»). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/896-93-п>. (дата звернення: 10.01.2021).
3. Концепція впровадження медіаосвіти в Україні (нова редакція). URL: <http://osvita.mediasapiens.ua/mediaprosvita/> (дата звернення: 10.01.2021).
4. Онкович Г.В., Онкович А.Д. Медіаосвіта як ресурс розвитку сучасного суспільства. *Проблеми освіти*: наук. зб. Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОНМС України. Київ, 2012. Випуск 73. 269 с.

## **ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА - ЯК ЗАСІБ (ІНСТРУМЕНТ) ПОДОЛАННЯ ВИКЛИКІВ ПАНДЕМІЇ**

**НАТАЛІЯ ТИТАРЕНКО,**

*Завідувачка сектору дошкільної, загальної  
середньої та позашкільної освіти  
відділу освітньої статистики і аналітики,*

*Державна наукова установа «Інститут освітньої аналітики»,  
м. Київ*

*[nataliaytarenko@gmail.com](mailto:nataliaytarenko@gmail.com)*

**Ключові слова:** *дистанційна освіта, пандемія, інструменти навчання.*

Класно-урочна система, яка існувала в нашій освіті протягом багатьох років сформувала певні технології й методики навчання, як от фронтальне опитування, письмова самостійна робота. З часом з'явилися групові форми роботи, тестування тощо. Тому, досліджуючи стан організації освітнього процесу в рамках реформування загальної середньої освіти Нової української школи, до анкет учасників досліджень включалися певні запитання. Такими, наприклад, були запитання щодо застосування вчителями початкової школи методичних і дидактичних прийомів організації освітньої діяльності, ефективність використовуваних прийомів навчання тощо. Розповсюдження коронавірусної хвороби внесло зміни в організацію освітньої діяльності і зумовило необхідність пошуку шляхів заміни офлайн навчання на онлайн. Це внесло корективи і в тематику анкет для респондентів наших досліджень. Наприклад, під час «Дослідження щодо готовності педагогічних працівників до реалізації Концепції Нової української школи», яке проводилося протягом травня-червня 2020 року, було використано онлайн-анкетування за допомогою сервісу Google Forms. Протягом попередніх двох років дослідження анкети для вчителів початкових класів включали блоки запитань: підготовка вчителя до навчання за новим Державним стандартом початкової освіти; рівень підготовленості до викладання; організація освітнього процесу, методики та технології

навчання; ставлення до інноваційних процесів в українській освіті. Під час цього річного анкетування було додано блок «Готовність до дистанційного/змішаного навчання». У дослідженні брали участь 1973 учителі 4 класів з 1432 закладів загальної середньої освіти. У тезах ми розглянемо лише відповіді респондентів на запитання щодо дистанційного / змішаного навчання. З повними звітами за результатами попередніх і цього річного досліджень можна ознайомитися на сайті ДНУ «Інститут освітньої аналітики» (<https://iea.gov.ua/naukovo-analitichna-diyalnist/analitika/rezultati-monitoringovih-doslidzhen/>).

За даними дослідження у 2019-2020 н.р. 99,1% учителів, які увійшли до репрезентативної вибірки, застосовували дистанційну форму навчання під час карантину. Серед 18 учителів, які не застосовували цієї форми навчання, більшість (63,2%) працювали в закладах загальної середньої освіти сіл та селищ. Серед тих, хто організував дистанційне навчання для учнів також більшість (46,0%) проживають у селі або селищі. У невеликих містах усі опитані вчителі 4 класів використовували дистанційну форму навчання під час карантину у минулому навчальному році (рис. 1).



Рис. 1. Розподіл відповідей респондентів дослідження щодо використання дистанційного навчання під час карантину в 2019-2020 н.р. за місцем розташування закладу освіти

Аналіз відповідей респондентів на запитання «Чи є у Вашій школі / удома технічні можливості для здійснення дистанційного навчання?», можна констатувати, що як у містах, так і в сільській місцевості кращі технічні можливості вчителі мають вдома ніж в закладі освіти. Отже, школи не були готові до організації дистанційного навчання. Наприклад, персональними комп'ютерами у міських поселеннях забезпечені 15,4% закладів освіти, і майже така ж кількість (16,4%) – у сільській місцевості. Щодо доступу до швидкісного Інтернет, то ще менша кількість освітніх закладів їм забезпечені (рис. 2).

У анкеті було запитання ефективності використовуваних каналів комунікації під час дистанційного навчання. Було виявлено, що у закладах загальної середньої освіти у селах і селищах найбільша кількість (89,3%) учителів вважають Facebook найефективнішим. У великих містах більше третини (36,2%) вчителів вважають, що поєднання різних каналів комунікації є найбільш ефективним. Для вчителів (35,7%) невеликих міст найефективнішим каналом комунікації під час організації дистанційного навчання виявилася платформа «На Урок», для вчителів селищ міського типу (33,4%) – персональний сайт чи блог.

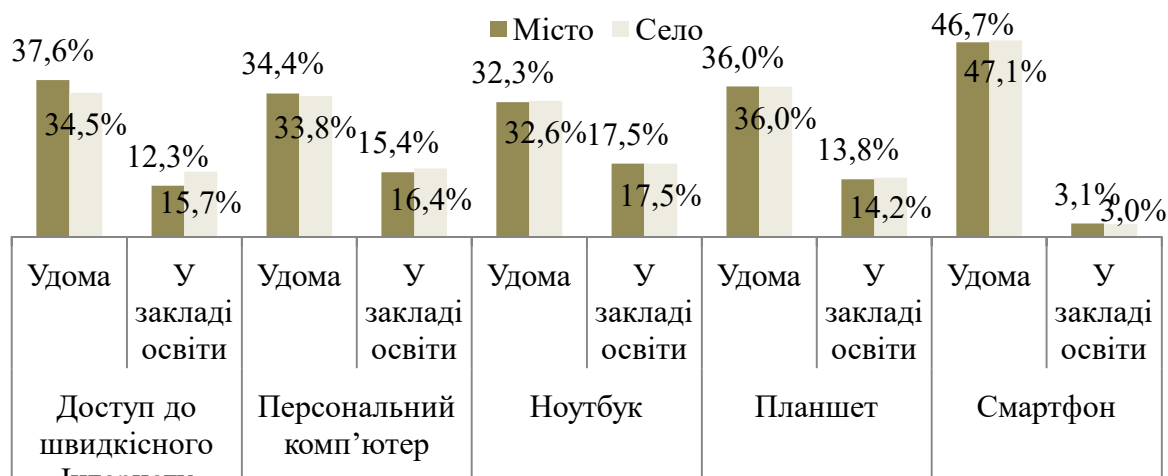


Рис. 2. Розподіл відповідей респондентів дослідження щодо наявності в закладі загальної середньої освіти технічних можливостей для здійснення дистанційного навчання за місцем розташування закладу освіти

За результатами анкетування виявлено, що загалом під час організація дистанційного навчання вчителів сіл і селищ у більшості мали проблеми. Для вчителів у невеликих містах виявилися проблеми психологічного характеру. А саме, чотири з десяти зазначили, що їм некомфортно працювати в онлайн-режимі. У містах більшість учителів відчули нестачу методичного забезпечення з питань організації дистанційного навчання (рис. 3).

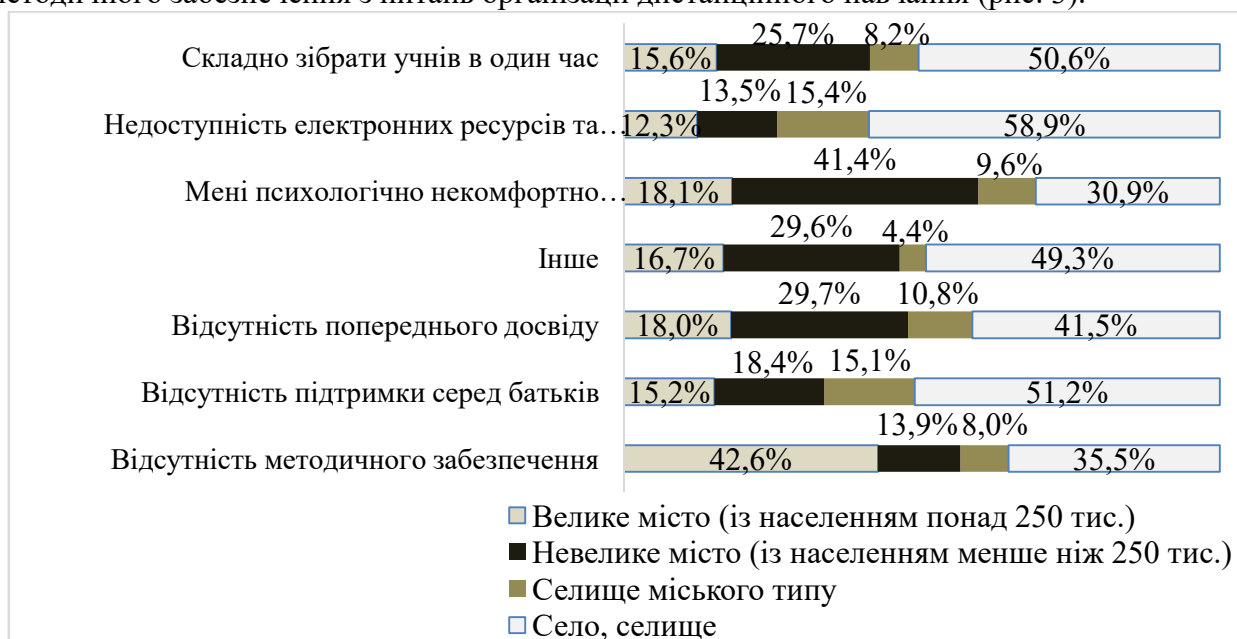


Рис. 3. Розподіл відповідей респондентів дослідження щодо проблем, які виникли під час організації дистанційного навчання під час карантину в 2019-2020 н. р. за місцем розташування закладу освіти

Отже, ми доходимо висновку, що різні аспекти організації дистанційного навчання ще потребують ретельного доопрацювання, особливо з урахуванням епідеміологічної ситуації. А саме, для успішної реалізації реформи Нової української школи й упровадження в освітній процес новітніх технологій і методик навчання, звертає на себе увагу необхідність:

- забезпечення закладів загальної середньої освіти комп'ютерною технікою й швидкісним Інтернетом;
- розробки психологічних програм для адаптації як учнів так і вчителів до специфічної форми навчання;
- створення методичних і дидактичних матеріалів щодо особливостей організації дистанційного і змішаного навчання з урахуванням віку учнів;

- організації майстер-класів й вебінарів з упровадження дистанційного і змішаного навчання.

З огляду на вище зазначене залишається потреба у подальшому дослідженні ефективного досвіду вчителів з організації дистанційного навчання.

## ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІКТ У ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ

**СНІЖАНА ТРИКОЗ,**

*канд.пед.наук.,*

*Відділ освіти дітей з порушеннями інтелектуального розвитку*

*Інститут спеціальної педагогіки і психології*

*імені Миколи Ярмаченка НАПН України,*

*ст.наук. сп.*

*snizhanatrykoz@gmail.com*

**Ключові слова:** *дистанційне навчання дітей з особливими освітніми потребами, особливості психічного розвитку дітей з порушеннями інтелектуального розвитку, прийоми навчання.*

Інформатизація навчально-виховного процесу та поширення дистанційних форм навчання визначає з одного боку низку проблем, з іншого, надає нові можливості у навчанні дітей з особливими освітніми потребами. Діти з особливими освітніми потребами потребують спеціальних, корекційних методів, форм та засобів навчання, такого змісту, що відповідає їхнім пізнавальним можливостям, і проблема полягає в тому, що наразі майже немає готових цифрових матеріалів, що враховують особливості пам'яті, мислення, уваги, мовлення та інших психічних процесів таких учнів.

З іншого боку, ефективність застосування комп'ютерних технологій, як засобу корекційного навчання полягає у індивідуалізації змісту і завдань навчального матеріалу у відповідності до індивідуальних можливостей та потреб дитини, у наданні можливості самостійної діяльності, що забезпечується у свою чергу необхідною системою допомоги. Цифрові технології у навчанні дітей з особливими освітніми потребами використовуються і як ефективний тренажер для відпрацювання засвоєних понять, знань та навичок, оскільки багаторазове повторення навчального матеріалу є необхідним прийомом навчання таких дітей. Під визначенням «діти з особливими освітніми потребами» маються на увазі діти із різними порушеннями психофізичного розвитку, які потребують спеціального (корекційного) навчання і виховання. До таких порушень відносяться - порушення слуху, мови, зору, порушення опорно-рухового апарату, затримка психічного розвитку, порушення інтелектуального розвитку різного ступеня, порушення спектру аутизму і комбіновані порушення розвитку дитини, що включають поєднання двох і більше перерахованих вище порушень.

Пошук ефективних методів, прийомів та засобів у навчанні дітей з особливими освітніми потребами є наразі актуальним питанням і тенденцією сучасної освіти. У вирішенні даних викликів перспективним і багатогранним виступає цифровізація освіти. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) у навчанні – це представлені у цифровій формі відео фрагменти, фотографії, статичні та динамічні моделі, об'єкти віртуальної реальності та інтерактивного моделювання, картографічні матеріали, аудіо записи, текстові документи та інші матеріали необхідні у учбовому процесі.

Наразі, в період боротьби з поширенням Covid 19, використання дистанційних форм навчання часом є єдиною можливістю отримувати освітні послуги. Саме тому, важливо вибудовувати он-лайн спілкування вчителя, логопеда, психолога та дитини з особливими освітніми потребами враховуючи особливості психічного розвитку таких учнів.



На прикладі навчання дітей з порушеннями інтелектуального розвитку, розглянемо особливості психічних процесів дітей і прийоми корекції у процесі дистанційного навчання. Особливості психічного розвитку дітей з порушеннями інтелектуального розвитку і прийоми їх корекції при використанні дистанційних форм навчання.

*Особливості сприймання:* повільний темп та звуження об'єму уваги, виразна недиференційованість сприймання, інактивність даного психічного процесу.

*Прийоми подолання:* демонстраційний матеріал (наочний, звуковий) не повинен бути переобтяжений великою кількістю деталей, і має бути яскравим, виразним, цікавим дитині; для покращення диференціації сприймання необхідно використовувати завдання на порівняння властивостей предметів(об'єктів), що сприймаються за кольором, формою, величиною тощо; вибір і групування за заданою властивістю: кольори спектр, різноманітні, форми, шкали звуків і тому п..

*Особливості уваги:* підвищена стомлюваність, швидка виснаженість, складності вибіркової, стійкості, концентрації, переключення, розподілу уваги. Значні труднощі виникають при формуванні довільної уваги.

*Прийоми подолання:* подання навчального матеріалу з урахуванням невеликих проміжків часу, що містять різні види діяльності; для утримання мимовільної уваги використання наочних, звукових (цифрових) засобів навчання; для довільної уваги використання схем, таблиць, діаграм тощо.

*Особливості пам'яті:* уповільненість і нестійкість процесів запам'ятовування, що призводить до короткочасного і неточного запам'ятовування;

*Прийоми подолання:* багатократне і різноманітне повторення учбового матеріалу; виокремлення ключового поняття при вивченні нового матеріалу, переказ вивченого з опорою на ілюстрації / схеми; задіявання емоційного стану і відношення до того, що необхідно запам'ятати.

*Особливості мислення:* конкретність мислення, ускладнення формування узагальнень, стереотипне і некритичне мислення.

*Прийоми подолання:* інформацію необхідно подавати ілюструючи різноманітними прикладами конкретних операцій з об'єктами, навчати аналізувати і порівнювати використовуючи таблиці подібностей і відмінностей; навчання встановленню причинно-наслідкових понять за допомогою запитань («Чому?», «Навіщо?») та демонстрації послідовності дій на малюнках (фільмах) тощо.

Отже, використовуючи в навчанні дітей з особливими освітніми потребами сучасні ІКТ засоби, та добираючи навчальний матеріал у залежності від їхніх можливостей та навчальних потреб, можна покращити очікувані результати засвоєння навчального матеріалу навіть в умовах дистанційного навчання.

### **Використані джерела:**

1. Трикоз С.В. Дитина із порушенням інтелектуального розвитку / С.В. Трикоз, Г.А. Блеч // посібник для батьків / Харків вд-во «Ранок», 2018 (1,5 др.ар)( у співавторстві);
2. Трикоз С.В. Технології сенсорного розвитку дітей з інтелектуальними порушеннями / С.В.Трикоз // Психолого-педагогічний супровід навчання дітей з інтелектуальними порушеннями. – Харків: Вид-во «Ранок»,
3. Структура ІКТ компетентності вчителів, Рекомендації ЮНЕСКО (2011 р.) [UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Paris, UNESCO, 2011. [Electronic resource]: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf>. Date of access: November 11,2019.],
4. Рамка цифрової компетентності (2016 р.) [DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens, 2016. [Electronic resource]. Available: <https://econpapers.repec.org/paper/iptiptwpa/jrc101254.htm>. Date of access: November 11,2019.].

# ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

**ОЛЕНА ЧАБАН,**

*Кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри теорії та методики дошкільної та початкової освіти,  
Херсонський державний університет,  
mriya2211@ukr.net*

***Ключові слова:** цифровізація, цифрові технології, фахова підготовка, майбутні учителі початкових класів.*

На сучасному етапі розвитку суспільства наряду зі стрімкими технологічними та інформаційними трансформаціями змінилось і соціальне замовлення на підготовку конкурентоздатних фахівців, здібних у професійній діяльності оволодівати сучасними засобами інформації, використовувати цифрові технології, формувати інформаційно-графічні уміння.

Актуальність даного питання підкріплюється стійкими прогресуючими тенденціями суцільної цифровізації суспільства, що посилилась зокрема і в 2020-2021 н. р. із поширенням пандемії, спричиненої Covid – 19. Більшість освітніх закладів вимушені були одночасно перейти на дистанційну чи хоча б змішану форму навчання. Це стало викликом для традиційної української системи освіти й продемонструвало низький рівень знань та умінь викладачів ЗВО й учителів ЗОШ стосовно використання цифрових технологій як засобу навчання. Тому в добу цифрових технологій постала проблема про використання цифрових технологій в процесі підготовки майбутніх учителів початкових класів.

Потреба використання цифрових технологій в освітньому процесі є актуальною з огляду на об'єктивну вимогу в розв'язанні протиріч між традиційним уявленням про методичний супровід освітнього процесу, його операційно-дійову компоненту і запитами сучасного українського суспільства, що можна розв'язати за допомогою синтезу ресурсів традиційної методики та діджитал-технологій в освітньому процесі закладів вищої освіти. На актуальності окресленої проблеми наголошують сучасні українські науковці. Так, зокрема О.Саган підкреслює необхідність «використання переваг організації «розумного» простору, мобільних додатків, вибір відкритих ресурсів, в тому числі освітніх, стало реаліями для всіх вікових категорій: від дошкільного віку до людей третього віку» [3].

Під поняттям «цифровізація» (діджиталізація) науковці розуміють способи приведення будь-якого різновиду інформації в цифрову форму з використанням цифрових технологій [2]. Їх Л.Осадча тлумачить як «електронні транзакції, які реалізуються шляхом використання Інтернету» [2]. Серед основних характеристик таких технологій дослідники виділяють: «мобільність, доступність та безкоштовність, зберігання та використання інформації незалежно від місця знаходження, відсутність необхідності оновлення та встановлення програмного забезпечення так, як технології «стали хмарними» тощо» [1].

Досліджуючи питання дотичні до нашої проблеми О.Снігур [4] запропонувала й обґрунтувала комплекс умінь, потрібних учителю в професійній діяльності з використанням засобів ІКТ. Усі вміння вчена поділила на групи: 1) базові; 2) технологічні; 3) спеціальні; 4) інтегративні; 5) поліфункціональні. Процес формування умінь, на її думку, підпорядкований ієрархії рівнів: не можна перейти на наступний рівень, не засвоївши вміння попереднього. Тому найважливішою характеристикою майбутнього фахівця буде не статичний перелік умінь, а здатність до їх творчої реалізації в діяльності, оптимальний добір засобів ознайомлення з ІКТ, мобільність у застосуванні знань, умінь і навичок для досягнення позитивних результатів в освітньому процесі.

У проєкті «Цифрова адженда України – 2020» [5], акцентується на використанні цифрових технологій в освіті як чинника, що сприятиме інтенсифікації освітнього процесу, збільшенню швидкості та якості сприйняття, розуміння та засвоєння знань. Крім того, через використання засобів навчання на основі цифрових технологій вчителям «легше

використовувати підхід до викладання на основі впровадження інноваційних підходів, включаючи використання «кейсів», дослідницько-пошукової роботи, методу проєктів, розвивальних навчальних ігор тощо. Як результат – діти набагато краще засвоюють інформацію, перебуваючи в емоційно-комфортному середовищі, не втрачають бажання навчатись, створювати нові знання та інновації» [5].

Автори проєкту підкреслюють нові можливості, що створюються за умови використання цифрових технологій, що дозволяє автоматизувати значну частку учительської роботи, таким чином «вивільняючи людський ресурс на пошук, спілкування, індивідуальну роботу з учнями, уможлиблюють отримання моментального зворотнього зв'язку, покращують ефективність управління навчальним процесом та освітою в цілому» [5].

Використання цифрових технологій надає можливість зробити навчання мобільним, диференційованим та індивідуальним. Важливо, що технології не повинні замінювати вчителя, а виконувати лише доповнювальні функції. Освітньому процесу з використанням цифрових технологій властиві адаптивність, керованість, інтерактивність, поєднання різних форм роботи (індивідуальної, фронтальної, групової), часова необмеженість навчання тощо.

Детальний тематичний аналіз попередніх досліджень показав, що найбільш уживаною цифровою технологією, що застосовується в освітньому процесі, виступають мультимедіа. Їм дослідники надають різні тлумачення: розуміють як новий підхід до зберігання інформації різного типу; як устаткування; як продукт, що найчастіше асоціюється з електронним носієм інформації).

Термінологічний аналіз показав, що термін «мультимедіа» – латинського походження, поширився через англійські джерела, а виник шляхом або поєднання двох англійських слів «multy, multiple» (множинний, складний, створений з багатьох частин) і «media» (середовище, засіб) або, латинських слів «multum» (багато) та «media, medium» (середовище, засіб). Таким чином, дослівний переклад «мультимедіа» – «багато середовищ».

З точки зору предмета нашого дослідження сприймаємо визначення мультимедіа як «інформаційної технології, та водночас сукупності прийомів, методів, способів обробки, зберігання та передавання аудіовізуальної інформації [1, с. 29]. Оскільки саме мультимедіа дозволяє органічно поєднати в єдиному програмному продукті різноманітні види інформації – текстову, графічну, аудіо та відеоінформацію, анімацію тощо. Перевагою мультимедіа, на думку дослідників, є інтерактивність, що дозволяє користувачу отримати зворотний зв'язок [1].

Вивчаючи теоретичні і практичні проблеми застосування мультимедійних систем в освітньому процесі науковці виділяють різні класифікації програмних продуктів, призначених для його організації та підтримки. Найчастіше, враховуючи педагогічні цілі застосування цифрових технологій їх класифікують таким чином:

- демонстраційні засоби – охоплюють різні види контенту: текст і звуки, графічні зображення, відеофрагменти, анімацію тощо й забезпечують наочне уявлення навчального матеріалу, дозволяючи учням оптимальніше сприймати інформацію (наприклад, електронні версії навчальних фільмів, електронні книги, мультимедійні презентації);
- інформаційні джерела – містять навчальний матеріал, що представлено в систематизованому і структурованому форматі, що спрямований на задоволення індивідуальних освітніх потреб учнів з урахуванням вікових особливостей (наприклад, електронні енциклопедії, довідники, словники тощо);
- інструментальні – комп'ютерні програми, що пропонують учням інструментарій для реалізації індивідуальних задумів, сприяють втіленню творчих проєктів при створенні малюнків і текстових матеріалів, конструюванні моделей різних об'єктів тощо, тим самим створюючи оптимальні умови для ефективного розвитку учнів з урахуванням їх вікових та індивідуальних особливостей (наприклад, текстові редактори, графічні редактори і конструктори, музичні редактори, конструктори ігор, електронні таблиці та ін.);
- контролюючі засоби – спрямовані на контроль і самоконтроль рівня засвоєння навчального матеріалу (наприклад, електронні тести різних типів, що дозволяють перевірити знання з різних предметів, комп'ютерні дидактичні ігри тощо);
- розвиваючі ігри – орієнтовані на розвиток у школярів психічних та (сприйняття, пам'яті, мислення, уваги тощо) розумових процесів (абстракції, узагальнення, аналізу, синтезу);
- електронні навчальні посібники – комплекси цифрових ресурсів, що містять модулі, які

спрямовані на вирішення сукупність педагогічних завдань в освітньому процесі.

Вважаємо за необхідне підкреслити, що важливим є використання в освітньому процесі ЗВО методик нового покоління, зокрема: ведення електронного журналу, що містить і електронний розклад, і оцінки й завдання. Вони знаходяться в полі зору студентів, викладачів, батьків. користування електронним журналом дає змогу формувати електронну культуру користувача за допомогою листування з викладачем; відеоконференції, вебінари.

Використовуючи цифрові технології як необхідне доповнення до традиційної освіти у вищій школі необхідно залучати освітні сайти, на яких накопичено значну базу навчального матеріалів, потрібних для освітнього процесу. Крім того, вони дозволяють розширити освітні можливості: виконувати презентацію навчальних матеріалів; здійснювати фронтальне опитування в групі; здійснювати автоматичну перевірку завдань, виконаних студентами, проводити статистичні підрахунки й узагальнення щодо засвоєння теми, курсу; мати миттєвий доступ до перегляду результатів студентів. Важливим є те, що студенти вчать працювати на різних освітніх порталах та платформах.

Сьогодні цифрові технології активно впроваджуються в освітній процес, розширюючи його можливості. Однак, цифрова освіта цілком не зможе замінити традиційну систему. Її основна функція полягає в доповненні, підсиленні мотивації, поглибленні знань, розширенні можливості використання індивідуального підходу. активізує пізнавальну діяльність студентів, дає змогу підвищити інтенсивність та ефективність мовної освіти.

#### **Використані джерела:**

1. Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання: посібник. Київ: Педагогічна думка, 2012. 112 с.
2. Осадча Л. Психологічні особливості впровадження та використання цифрових технологій в освітніх процесах у вузі. *International Scientific Journal "Internauka"*. URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/15514700263422.pdf>. (дата звернення: 10.01.2021).
3. Саган О.В. Цифрова дидактика реалії та перспективи. *Актуальні проблеми фахової підготовки сучасного педагога: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (9-10 листопада 2020, м. Херсон)*. Херсон. 2020. С.435 – 440.
4. Снігур О.М. Формування вмінь використовувати засоби інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності вчителя початкової школи : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09. Київ, 2007. 22 с.
5. Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний» – 2020). Концептуальні засади (версія 1.0). Першочергові сфери, ініціативи, проекти «цифровізації» України до 2020 року. URL: <https://ucc.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>. (дата звернення: 10.01.2021).

## **ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ФОРМАТ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ**

**НАТАЛІЯ ШАМБІР,**

*викладач кафедри теорії й методики  
виховання, психології та інклюзивної освіти  
Комунального вищого навчального закладу  
«Херсонська академія неперервної освіти»  
Херсонської обласної ради  
[artmusik77@gmail.com](mailto:artmusik77@gmail.com)*

**Ключові слова:** *хмарні технології, медіазасоби, інформаційно-цифрова компетентність, онлайн-освіта, змішане навчання.*



Освіта ХХІ століття має випереджальний характер, тобто націлена у майбутнє на розв'язання проблем нового століття, розвиток ключових компетенцій учнів, формування в них нових способів мислення та діяльності. Сучасна освіта повинна враховувати, що діти повністю включені в мобільні технології, Інтернет, соціальні мережі. Для досягнення цієї мети виникають нові види навчання, що враховують цінні здобутки минулого і поєднують їх з можливостями інформаційних технологій. Отже, перед учителем стоїть важливе завдання – виховати та підготувати молодь, спроможну активно включатися в якісно новий етап розвитку сучасного суспільства, який пов'язаний з інформацією. В час бурхливого розвитку інформаційних технологій, застосування їх в усіх галузях та повсякденному житті, змусила молодь все частіше використовувати медіазасоби для задоволення власних потреб, зокрема, налагодження контактів з друзями, спілкування через Skype-налаштування, Viber, перегляд відеоматеріалів, слухання музики. Вступаючи на навчання до початкової школи, молодші школярі вже активно користуються гаджетами, що свідчить про обізнаність сучасного покоління в галузі медіа. Зазначимо, що сучасні учні у своєму освітньому арсеналі мають різні медіа-засоби, натомість, використовують їх, здебільшого, для розваг. На сьогоднішній день заклади загальної середньої освіти зацікавлені в тому, аби молодь отримувала інформацію не лише з друкованих джерел, а й з інформаційних. По-перше, це полегшує діяльність учителя; по-друге, дозволяє користуватися підручниками онлайн, що зменшує фізичне навантаження на учнів; по-третє, інформаційні джерела мають відповіді на запитання будь-якого характеру. Очевидно, що саме вчитель має стати координатором та фасилітатором у процесі формування інформаційно-цифрової компетентності здобувачів з одного боку, з іншого – і сам бути медіа-компетентним. У зв'язку з широким впровадженням цифрових технологій в усі сфери діяльності людини формування цифрових навичок вважається необхідним у ХХІ столітті [7]. Медіатека, Wi-Fi, інтерактивні дошки, мобільні робочі місця та енергоефективні будівлі, лабораторне обладнання та «класи без стін» – чого тільки не знайдеш у мережі за тегом «Сучасна школа». Це зумовлює необхідність модернізації сучасної освіти [4], що, в свою чергу, спричинило те, що інформаційно-цифрова компетентність є однією з ключових компетентностей Нової української школи [8].

Саме змішане навчання цього року особливо актуальне. Змішане навчання або *blended learning* — це поєднання навчання в школі з дистанційною формою, у тому числі онлайн. Поняття «*blended learning*» може бути перекладене по різному. В «Українсько-англійському навчальному словнику з педагогіки» воно перекладене як «змішане навчання» [1, с.174]. В педагогічній і науковій літературі зустрічається «комбіноване навчання», «гібридне навчання». Відповідно існують різні трактування цього поняття, зокрема, його визначають, як: процес навчання, за якого традиційні технології навчання поєднуються з інноваційними технологіями електронного, дистанційного та мобільного навчання з метою гармонійного поєднання теоретичної та практичної складових процесу навчання [5, с.8]; освітня концепція, в рамках якої студент отримує знання як самостійно (онлайн) так і в очній формі (з викладачем) [3]; цілеспрямований процес здобування знань, умінь та навичок в умовах інтеграції аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності суб'єктів освітнього процесу на основі взаємного доповнення технологій традиційного, електронного, дистанційного та мобільного навчання [3].

Технологічною основою моделі змішаного навчання є сучасні ІКТ, серед яких провідне місце посідають інноваційні педагогічні технології електронного, дистанційного та мобільного навчання. Це відображено в працях В.Ю. Бикова, І.С. Войтовича, В.М. Кухаренка, Н.В. Морзе, К.П. Осадчої, С.О. Сисоєвої, С.О. Семерікова, Є.М. Смирнкової-Трибульської, Ю.В. Триуса та ін. Питання побудови систем змішаного навчання розглядали А.М. Стрюк, Х.К. Стейкер, М.Б. Хорн та ін. Теоретичний та практичний аспекти впровадження змішаних форм навчання (традиційної і дистанційної) в освітній процес відображено в працях В.М. Кухаренка, О.О. Рафальської, Н.В. Рашевської, О.М. Спіріна, Ю.В. Триуса, Є.М. Смирнкової-Трибульської та ін. Ефективно організоване змішане навчання має безліч переваг: дає можливість гнучкості для усіх учасників процесу; розвиває в учнях проактивний підхід до навчання, де вчитель більше не є джерелом інформації, а лише фасилітатором; підсилює цифрові навички дітей та спонукає їх бути самостійними здобувачами освіти; дає вчителям нагоду зробити навчання більш



індивідуальним. Проте blended learning — це не просто поєднання віртуального і офлайн навчання, це цілісний підхід, який включає освітнє середовище — школу, онлайн-простір, домівки учнів та вчителів; розвиток компетенцій і, звісно, людей — учнів, вчителів, батьків. Змішане навчання - це форма навчання, за якої учень освітнього закладу навчається, принаймні частково, через онлайніві засоби. Зазвичай при такому навчанні: матеріали подаються в електронному вигляді; існує можливість здавати роботу в електронному вигляді; відбувається регулярне оцінювання з коментарями; надається можливість групової роботи; існують засоби електронного відслідковування успішності; очне навчання базується на принципах інтерактивності.

10 найважливіших складових змішаного навчання:

1. *Перевернутий клас або flipped classroom.* Цей підхід, коли учні отримують попередні знання чи інформацію самостійно — з підручників, навчальних матеріалів чи пошуку в мережі, а у класі вчитель модерує процес засвоєння цих знань і навичок на практиці. Flipped classroom спонукає учнів рівноцінно працювати у різних навчальних середовищах — удома та в школі, тож важливо, щоб усі діти мали рівні можливості доступу до цифрових технологій.

2. *Розширене поняття «уроку».* Blended learning передбачає, що навчальний процес не обмежується тільки уроком, він розширюється і до, і після визначених 45 хвилин. Учень стає ніби «власником» свого часу для навчання і сам керує та домовляється про співпрацю із учителем, однокласниками та іншими залученими особами на різних стадіях опанування матеріалу. При цьому саме етапи «до» та «після» уроку стають більш важливими для учня.

3. *Новий підхід до розкладу занять.* Щоб підготуватися до запровадження змішаного навчання, слід переглянути увесь шкільний розклад і усім погодитися застосовувати гнучкіший підхід до розпорядку дня. Оскільки змішане навчання передбачає, що діти приходять до школи у визначені дні, можливо, варто зробити тривалість уроків довшою, щоб учні мали більше часу на практичну роботу в групах у класі. Молодші учні потребують більшої взаємодії із вчителями, тоді як старші самостійніші у своїй роботі — це також варто враховувати. У період перед іспитами чи контрольними, дітям може знадобитися інтенсивніша допомога вчителів — це також можна спрогнозувати під час складання розкладу занять у школі.

4. *Доступ до цифрових технологій та надійного Інтернету.* Ефективне змішане навчання передбачає, що усі учасники навчального процесу мають рівний та надійний доступ до інтернету та онлайн-інструментів роботи. Проте це тільки частина рішення — навіть важливіше, щоб вчителі мали підтримку з боку досвідчених ІТ-спеціалістів школи і могли звернутися до них за допомогою. Усі web-платформи, якими користуватимуться вчителі, повинні відповідати віку дітей та бути також доступними для учнів із особливими освітніми потребами.

5. *Значна автономія педагогів.* Змішане навчання вимагає безлічі швидких рішень, тож вчителі повинні мати свободу і гнучкість самостійно визначати поточні види роботи, власний графік та навчальні інструменти. Така автономія і високий рівень персональної відповідальності вчителів можливі лише за умови довірливих стосунків між педагогами та керівництвом школи, спільне розуміння необхідності і об'єктивних переваг змішаного навчання та гнучкості всієї системи управління школою.

6. *Прозорість планування та навчальних очікувань.* Усі учасники змішаного навчання повинні знати, де у приміщенні школи та на онлайн-ресурсах вчитель розміщує розклад, план занять, завдання та цілі уроку, оцінювання результатів. Усі ці складові повинні бути прозорими та доступними. Для ефективнішого управління гнучким процесом навчання школам слід розбити навчальний рік на менші етапи: наприклад, не чверті чи семестри, а модулі. Те саме стосується цілей навчання та оцінювання результатів — фокус має бути на компетенціях і практичних навичках, а не знаннях. Перш за все — діти, потім — учні: 8 правил для закладів освіти в період пандемії.

7. *Співпраця з батьками.* Співпраця із батьками у моделі змішаного навчання дуже важлива, адже значну частину часу діти навчатимуться поза межами школи. Тому необхідно чітко визначити ще на старті, якою мірою батьки можуть і хочуть бути залученими до змішаного навчання. Це залежатиме від конкретних умов кожної родини, але варто принаймні впевнитись, що батьки також беруть участь у плануванні і коригуванні індивідуальної

навчальної траєкторії учня.

8. *Зрозуміла система оцінювання здобутків учнів.* Система оцінювання у змішаному навчанні має три складові: постійне оцінювання вчителем та самооцінювання учнями, щоб відстежувати поступ і планувати наступні цілі та завдання; підсумкове оцінювання вчителем здійснюється наприкінці модуля та оцінку зазвичай вносять у шкільні документи; підсумкове оцінювання школою чи регіональними/національними інституціями здійснюється для здобуття певного свідоцтва чи рівня. Процес і інструменти оцінювання повинні давати усім учням рівні можливості показати свої компетенції і розуміти власний поступ у навчанні. Усі нові інструменти оцінювання слід презентувати учням поступово і впевнитись, що усі розуміють його механізм. Самооцінювання або оцінювання робіт однокласників значно підвищує мотивацію учнів та розвиває відчуття відповідальності за навчальний процес. Blended learning є дуже гнучкою структурою, тож і оцінювання також може бути різноманітним: слід поєднувати індивідуальні оцінки із оцінюванням групової роботи і командних проєктів, оцінювання може здійснювати як вчитель, так і онлайн-інструмент.

9. *Виділяти час для живого діалогу.* Змішане навчання передбачає зменшення часу перебування у класних кімнатах, а отже, учням і вчителям бракуватиме звичного соціального шкільного життя. Тому дуже важливо надавати пріоритет живому спілкуванню, діалогу та неформальним обговоренням у ті дні, коли діти і вчителі перебувають у стінах школи. Особливу увагу слід звертати на теми психологічного добробуту усіх учасників: обговорення емоційного стану, рівня тривожності, а також інструментів подолання стресу повинно стати усталеною практикою серед вчителів та дітей.

10. *Розширити саме поняття «шкільне приміщення».* «Урок у класі» не обов'язково сприймати буквально, адже замість класу школа може використовувати приміщення бібліотеки, актові зали, спортивного майданчика чи шкільного подвір'я. Під час змішаного навчання варто зробити школу «відкритою»: запропонувати дітям позашкільні активності на шкільному стадіоні, надати учням доступ до ресурсних центрів чи бібліотеки у позаурочний час.

Змішане навчання можна здійснювати за наступними моделями: *Ротаційна модель (англ. Station Rotation Model) (Модель обертання).* Поділ класу на групи так, що з однією групою вчитель вивчає певну тему, в той час як інша група самостійно працює за комп'ютерами, а ще одна група – взаємодіє в команді і разом вирішує поставлені завдання. Всі групи роблять взаємопов'язану роботу. Особливості цієї моделі: діти переміщуються по класі за певний проміжок часу між різними навчальними «станціями»; хоча б одна міні-група (до прикладу, якщо в класі 25 учнів, то 1 міні-група складається із 6-7 учнів) повинна виконувати завдання онлайн, інші – працювати над проектом, використовувати папір чи олівці, або інші інструменти для ефективної роботи; учні повинні пройти усі «станції» під час уроку: *Ротація за станціями* – це модель організації курсу чи предмету, в якому учні переходять між різними «станціями» в межах одного чи декількох(небагатьох) кабінетів. Ротація по станціях відрізняється від індивідуальної ротації тим, що учні мають пройти усі станції, а не лише ті, що встановлені їхнім індивідуальним графіком. *Ротація за лабораторіями* – це модель організації курсу чи предмету, коли одна з станцій відбувається у спеціальному комп'ютерному кабінеті та де учні навчаються самостійно онлайн. *«Перевернутий» клас* – це модель організації курсу чи предмету, в якому учні навчаються онлайн за межами школи, у звичному місці виконання домашнього завдання (вдома), а потім йдуть до школи, щоб на базі здобутих знань та освоєних правил і інструкцій працювати над проєктами або отримати додаткову інформацію від вчителя. Основна теоретична частина курсу засвоюється онлайн, саме це відрізняє модель «перевернутого» класу від просто виконання домашніх завдань онлайн, адже не освоївши теорію самостійно учень не зможе приймати активну участь у дискусіях з вчителем чи зреалізувати проєкт, в аудиторії виконувати практичну роботу.

*Модель «Flex» (англ. Flex Model) (гнучка модель).* Зазвичай є центральний великий клас, в якому учні мають індивідуальні місця роботи -міні-офіси. У кожного учня є комп'ютер (або планшет), за допомогою якого він вчиться онлайн. По периметру центрального простору - безліч дискусійних кімнат для роботи в малих групах, для брестормінга, а також наукові лабораторії. Крім того є зона соціалізації, в якій діти розміщуються на диванах, пуфках і т.п. і продовжують вчитися. Головне, щоб школярі могли вільно переміщатися і групуватися з урахуванням своїх

потреб. Таким чином, в Гнучкій Моделі основна ідея полягає в тому, що учні, на відміну від моделей ротації, не обмежують кількість часу на той чи інший вид навчальної діяльності.

*Модель самостійного змішування (A La Carte Model)* – учень проходить курс повністю онлайн, та відвідує навчальні заходи у школі чи навчальному центрі. Учитель у цій моделі є онлайн-вчителем. Учні можуть пройти онлайн-курс або на території школи (якщо дозволяє обладнання та кімнати) або вдома. Модель не може бути застосована для всіх шкільних предметів, адже курси онлайн мають комбінуватись з такими, що проходять у школі в групі та з вчителем

*Модель збагаченого віртуального навчання* – курс чи предмет, в якому учні зобов'язані проходити частину навчання зі своїм учителем офлайн (тет-а-тет), а потім завершувати індивідуальні завдання самостійно. Онлайн навчання є основою навчання учнів, особливо, коли вони знаходяться віддалено від приміщення школи. Вчитель предмета, як правило, працює як онлайн так і офлайн. Модель збагаченого віртуального навчання відрізняється від «перевернутого» класу, тим що у першому випадку, учні рідко зустрічаються віч-на-віч зі своїми вчителями кожен будній день. Він відрізняється від курсу, що проходить повністю онлайн, де учень за бажанням звертається по консультацію до вчителя; у випадку збагаченого віртуального навчання учень зобов'язаний проходити окремі заняття з вчителем та отримувати консультації.

Змішана навчальна діяльність є надпотужним засобом для диференціації та індивідуалізації освітнього процесу, а також рушійною силою для переходу від моделей досягнення успіху, які зорієнтовані на час, до тих, які зорієнтовані на опанування компетентностей. Стратегія змішування спрямована допомогти викладачу досягти бажаного у повсякденній роботі, а саме зрозуміти і надати змогу кожному учню, з яким він працює здобути найвищий рівень навчальної майстерності та досконалості. «У ХХІ столітті неграмотні не ті, хто не вмів читати і писати, а ті, хто не вмів вчитися, а ще - забувати те, чого навчився, й перевчатися», - стверджує Елвін Тоффлер, американський соціолог та футуролог, один із авторів концепції постіндустріального суспільства. Життя швидкоплинне і швидкозмінне. Яким буде світ надалі— важко уявити, тому перед закладами освіти постає завдання готувати своїх вихованців до змін, розвиваючи в них такі якості, як мобільність, креативність, конструктивність.

#### **Використані джерела:**

1. Авшенюк Н.М. Українсько-англійський навчальний словник з педагогіки: словник. К.: Педагогічна думка, 2013. 512 с.
2. Биков В.Ю. Хмарні технології, ІКТ-аутсорсинг і нові функції ІКТ підрозділів освітніх і наукових установ. *Інформаційні технології в освіті*. 2011. № 10. С. 8–23.
3. Власій О.О., Дудка О.М., Кульчицька Н.В. Роль хмарних технологій в організації змішаного навчання. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць /Редрада. К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. № 19 (26). С.117-122.*
4. Гісь І. Хмарні технології як засіб формування інноваційного освітнього середовища: методичні рекомендації. Луцьк, 2016. 56 с.
5. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/344/2013> (дата звернення: 10.01.2021).
6. Рудь М. Компетентнісний підхід в освіті. *Вісник Львів. ун-ту. Серія: Педагогіка*. 2006. Вип. 21. Ч. 1. С. 73-82.
7. Триллінг Б. Навички ХХІ століття. Навчання для життя у наш час. / Б. Триллінг, Ч. Фейдл : нерекл. з англ. С. Христофорової. URL: <http://edu.rucamp.org 'posts/14425029> (дата звернення: 10.01.2021).
8. Шишкіна М.П. Формування і розвиток хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища вищого навчального закладу: монографія. Київ: УкрІНТЕІ, 2015. 256 с.

# ВИКЛИКИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЗАХИСТ ДАНИХ ДІТЕЙ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

**ВІКТОРІЯ ГАЛЬПЕРІНА**

*кандидат філософських наук,  
доцент кафедри соціальної філософії,  
філософії освіти та освітньої політики  
Національного педагогічного університету  
імені М.П.Драгоманова  
[vicgalperina@gmail.com](mailto:vicgalperina@gmail.com)*

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

**Постановка проблеми.** Запровадження цифрових технологій в освітній процес набуває значного розвитку. Це пов'язано, передусім, з інтенсивним розвитком ІТ сфери, а також викликами, що стоять перед системою освіти – пошук альтернативних та більш ефективних засобів та способів навчання, головним чином, за допомогою цифрових технологій; поширення дистанційної форми навчання, що набуло особливої актуальності в період пандемії COVID-19.

Цифрове середовище по-різному впливає на життя здобувачів освіти, створюючи одночасно як можливості, так і ризики для їхнього добробуту й здійснення прав людини. Так, у 2017 році Міжнародна робоча група з питань захисту даних в галузі телекомунікацій дійшла висновку, що платформи електронного навчання мають значний потенціал для стимулювання розвитку інноваційних методів навчання та посилення взаємодії студентів, батьків і педагогів в освітньому середовищі. Однак, одночасно з цим платформи електронного навчання можуть створювати загрози для приватного життя, пов'язані зі збором, використанням, повторним використанням, розголошенням та зберіганням персональних даних цих осіб[1].

**Виклад основного матеріалу.** Питання захисту даних та недоторканості приватного життя особи, особливо, в контексті захисту прав дитини під час її взаємодії з освітнім середовищем, зокрема її права на інформацію, на представництво її інтересів, на участь і на недоторканість її приватного життя, стали предметом прискіпливої уваги міжнародної спільноти в останні роки. Цікавим в цьому плані є доповідь Джен Перссон, директорки «DefendDigitalMe» «Захист даних дітей в системах освіти. Виклики та можливі засоби їх вирішення»[2], яку було підготовлено у 2019 році на запит Консультативного комітету Конвенції про захист осіб у зв'язку з автоматизованою обробкою персональних даних (Конвенція №108) Ради Європи.

Авторка доповіді звертає увагу на декілька викликів цифровізації освітнього середовища, а саме:

1. *Правові підстави для обробки персональних даних під час використання технологій в навчальному процесі.* Основною підставою для обробки персональних даних вихованців дошкільних закладів освіти, учнів закладів середньої освіти та студентів закладів вищої освіти є згода на обробку персональних даних. Згода на обробку персональних даних малолітніх та неповнолітніх здобувачів освіти надається законними представниками, які зобов'язані діяти в інтересах суб'єктів персональних даних, в даному випадку дітей.

За спостереженнями Джен Перссон в освіті згода не є нормою. Попри те, що її часто запитують і отримують у вигляді позначки в обов'язковому для заповнення рядочку, що, насправді, не є процесом отримання згоди, а скоріше визнанням процесу обробки персональних даних, про яку школа має повідомити батьків, з більш-менш докладним поясненням термінів і умов. Забезпечення здобувачам права на освіту обумовлює необхідність обробки персональних даних їхніх батьків, інших законних представників, і саме тому така обробка може здійснюватися лише за наявності окремої згоди на таку обробку, яка має відповідати умовам добровільності, поінформованості та задокументованості.

Однак, не виключені випадки, коли батьки або законні представники дитини відмовляються від надання згоди або заперечують проти обробки даних. За таких обставин відмова не є безпосередньою підставою для припинення надання освітніх послуг здобувачу



освіти і саме від провайдерів освіти залежить дотримання балансу між правом дитини на освіту та правом на захист її персональних даних.

2. *Використання персональних даних дітей в комерційних цілях.* Необхідність надання недорогого 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. Таким чином, на думку авторки доповіді, виникає необхідність у посиленні ролі школи в управлінні освітніми даними, формуванні розуміння, що суспільне завдання школи із надання освіти може вимагати певної обробки персональних даних, однак не повинне за замовчуванням означати, що ті ж самі персональні дані можуть передаватися комерційним постачальникам застосунків і платформ. Окрім того, варто звернути увагу на необхідність підвищенні кваліфікації та обізнаності викладачів та здобувачів освіти у сфері захисту персональних даних [3].

3. *Надмірне збереження даних та вплив на життя дитини.* Велика кількість 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. Таким чином, вся історія життя дитини в школі, результати її успішності або неуспішності, особливі характеристики можуть бути поширені нескінченно. Наслідки такого поширення можуть супроводжувати дітей у дорослому житті і використані згодом без їхнього відома [4].

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.

**Висновки.** В рекомендаціях CM/Rec(2018)7 Комітету міністрів Ради Європи зазначається, що держави-члени зобов'язані поважати, захищати та реалізувати права дитини в цифровому середовищі. Якщо постачальники технологій не поважають ці права, їхня продукція не повинна використовуватися. Базуючись на цих рекомендаціях, держави повинні розробити стандарти і керівні вказівки для шкіл та інших органів, відповідальних за закупівлю та використання освітніх технологій і матеріалів, щоб останні приносили користь навчальному процесу, яку можна довести, та забезпечували дотримання всього комплексу прав дітей. Необхідно підвищувати обізнаність працівників освітніх інституцій щодо захисту персональних даних дітей, ретельно оцінювати правові підстави використання платформ електронного навчання.

#### **Використані джерела:**

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](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.



Наукове видання

# Цифрова компетентність вчителя нової української школи:2021

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

Збірник матеріалів  
всеукраїнського науково-практичного семінару  
Київ, 2 березня 2021 р.

Укладачі та редактори:

Овчарук О.О.,  
завідувач відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІТЗН НАПН України,  
к.п.н, с.н.с.

Гриценчук О.О.  
науковий співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІТЗН  
НАПН України, к.п.н.

Кравчина О.Є.  
науковий співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІТЗН  
НАПН України

**ISBN 978-617-95182-2-5(PDF)**

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання  
Національної академії педагогічних наук України  
м. Київ, вул. Максима Берлінського, 9  
Свідоцтво про державну реєстрацію:  
серія ДК №7216 10 від 17.12.20 р.  
електронна пошта (E-mail): iitzn\_apn@ukr.net