

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»**  
**Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди**  
**Інститут педагогіки НАПН України**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини**



# ***ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЦИФРОВІЙ ШКОЛІ***

**Тези доповідей**  
**учасників IV Всеукраїнської (з міжнародною участю)**  
**науково-практичної конференції молодих учених**

**11-12 травня 2022 року**

**ДО 300-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ  
ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ**



**м. Харків**

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

<b>Бережна Світлана</b>	доктор філософських наук, професор, проректор з наукової, інноваційної і міжнародної діяльності ХНПУ імені Г. С. Сковороди ( <b>Голова оргкомітету</b> );
<b>Пономарьова Наталія</b>	доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики, декан фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г. С. Сковороди ( <b>заступник Голови оргкомітету</b> );
<b>Андрієвська Віра</b>	доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри інформатики ХНПУ імені Г. С. Сковороди ( <b>секретар оргкомітету</b> );
<b>Боярська-Хоменко Анна</b>	доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри освітології та інноваційної педагогіки ХНПУ імені Г. С. Сковороди;
<b>Василенко Ігор</b>	кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри початкової та дошкільної освіти ЛНУ імені Івана Франка;
<b>Васильєва Дарина</b>	кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України, відділ математичної та інформатичної освіти;
<b>Герцюк Дмитро</b>	кандидат педагогічних наук, доцент, декан факультету педагогічної освіти ЛНУ імені Івана Франка;
<b>Глейзер Наталія</b>	кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри фізики, координатор з наукової роботи фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г. С. Сковороди;
<b>Джура Наталія</b>	кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри екології ЛНУ імені Івана Франка;
<b>Жерновникова Оксана</b>	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики ХНПУ імені Г. С. Сковороди;
<b>Золотухіна Світлана</b>	доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри освітології та інноваційної педагогіки ХНПУ імені Г. С. Сковороди;
<b>Масич Віталій</b>	доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри фізики ХНПУ імені Г.С. Сковороди;
<b>Мачинська Наталія</b>	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри початкової та дошкільної освіти ЛНУ імені Івана Франка;
<b>Олефіренко Надія</b>	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики ХНПУ імені Г.С. Сковороди;
<b>Толок Діана</b>	здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г. С. Сковороди.

*Затверджено редакційно-видавничою радою  
Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди  
(Протокол № 5 від 18 травня 2022 р.)*

**Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі** : збірник тез доповідей IV Всеукраїнської (з міжнародною участю) науково-практичної конференції молодих учених (м. Харків, 11-12 травня 2022 року) / [упор.: Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Андрієвська В. М.]. Харків, 2022.

Збірник містить матеріали доповідей IV Всеукраїнської (з міжнародною участю) науково-практичної конференції молодих учених з проблем упровадження інноваційних педагогічних технологій в цифровій школі, зокрема такої тематики: перспективи розвитку освіти в цифровому суспільстві, інновації в освіті, інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті, новітні тенденції у природничо-математичній освіті, актуальні проблеми підготовки та професійного розвитку сучасного педагога, академічна доброчесність в цифровому освітньому просторі.

Збірник розрахований на наукових і практичних працівників у галузі освіти, докторантів, аспірантів, магістрів і студентів закладів вищої освіти.

# З М І С Т

## ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОСВІТИ В ЦИФРОВОМУ СУСПІЛЬСТВІ

<b>Gulich I., Gulich O.</b> <i>Educational Challenges in the Digital Environment.</i> .....	11
<b>Аннас Ю., Толок Д., Сіра І.</b> <i>Інформаційні технології у професійній підготовці майбутнього вчителя</i> .....	13
<b>Базилєва Є., Жерновникова О.</b> <i>Перспектива розвитку цифрових технологій та їх впровадження в загальноосвітні заклади середньої освіти.</i> .....	16
<b>Басенко О., Жерновникова О.</b> <i>Національний мультипредметний тест як альтернатива зовнішньому незалежному оцінюванню: загальний дискурс і проблематика</i> .....	17
<b>Гут Н.</b> <i>Стратегії розвитку цифрових навичок дітей мігрантів в країнах ЄС</i> .....	19
<b>Лисогор Т., Жерновникова О.</b> <i>Цифровізація та її вплив на освітній простір</i> .....	22
<b>Литвинова А., Масич В.</b> <i>Застосування творчих методів навчання в процесі навчання фізики в ЗЗСО</i> .....	24
<b>Мар'єнко А., Леонова Ю., Юрченко О.</b> <i>Удосконалення процесу вивчення фізики в закладах середньої освіти шляхом використання технології анімації та рухомих візуалізацій</i> .....	25
<b>Мартиненко К., Семенов Я., Наливайко О.</b> <i>Цифровий додаток CHEGG PREP у онлайн навчанні</i> .....	28
<b>Мельничук В.</b> <i>Відеоконференція як інструмент дистанційного навчання студентів</i> .....	30
<b>Потапова Т., Масич В.</b> <i>Психолого-педагогічні засади формування фізичної компетентності в учнів ЗЗСО</i> .....	33
<b>Чжао Цянь</b> <i>Креативне мислення у підготовці майбутніх дизайнерів</i> .....	35

## ІННОВАЦІЇ В ОСВІТІ: ТЕОРЕТИЧНІ Й МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ

<b>Czuj P.</b> <i>The use of mathematical modeling in secondary school – a preliminary study</i> .....	38
<b>Белевцова С., Циркуненко О.</b> <i>Методичні кейси для реалізації індивідуальної траєкторії здобувача: досвід юридичного факультету Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди</i> .....	41

<b>Бондаренко Д., Дяченко М., Шакуров Є.</b> <i>Раціональне використання комп'ютера дітьми у цифровій школі.....</i>	42
<b>Бородіна К., Чирка К., Жерновникова О.</b> <i>Цифровізація освіти у сучасному суспільстві .....</i>	44
<b>Водолаженко О.</b> <i>Методичні аспекти розв'язування задач на геометричні перетворення за допомогою пакета GEOGEBRA.....</i>	46
<b>Воробйова Н., Андрієвська В.</b> <i>Специфіка розробки дидактичних матеріалів для формування медіаграмотності школярів.....</i>	49
<b>Ворожбіт-Горбатюк В., Магда Г.</b> <i>Теорія ортобіозу – ресурс партнерства на факультеті психології та соціології ХНПУ імені Г.С. Сковороди .....</i>	50
<b>Гребешкова А., Олефіренко Н.</b> <i>Специфіка використання інфографіки в освітньому процесі закладів базової школи.....</i>	52
<b>Гороховатська Т., Штонда О.</b> <i>Особливості навчання математики в рамках інклюзивної освіти .....</i>	54
<b>Давіденко А.</b> <i>Особливості розробки дидактичних матеріалів для навчання школярів основ програмування.....</i>	56
<b>Джура Н.</b> <i>Інноваційні підходи до реалізації еколого-природничої освіти у вищій школі.....</i>	58
<b>Калініченко Д.</b> <i>Моделювання навчального контенту засобами візуальних новел.....</i>	61
<b>Комар О.</b> <i>Комунікативний підхід до навчання англійської мови у вищих закладах освіти .</i>	62
<b>Лобанова Т., Андрієвська В.</b> <i>Специфіка організації позакласної роботи з інформатики в базовій середній школі.....</i>	65
<b>Марченко Є., Андрієвська В.</b> <i>Особливості моделювання в середовищі 3D SLASH.....</i>	66
<b>Михайлов В., Андрієвська В.</b> <i>ІКТ-орієнтований освітній простір навчання інформатики у ЗЗСО.....</i>	68
<b>Петрига А., Носова В., Олефіренко Н.</b> <i>Brain Pad як сучасна платформа для кодування роботів.....</i>	69
<b>Олефіренко А., Москвін Я.</b> <i>Нетикет у професійній діяльності лікаря .....</i>	71
<b>Онищенко К., Штонда О.</b> <i>Використання інтегралів в економіці.....</i>	73
<b>Семигаленко Б., Андрієвська В.</b> <i>Розвиток творчого потенціалу молодших школярів засобами комп'ютерного моделювання.....</i>	75
<b>Сидоренко Ф., Жерновникова О.</b> <i>Використання додатків Google в освітньому процесі .....</i>	76

<b>Сусліченко К., Простакова Ю.</b>	
<i>Тестовий контроль засвоєння учнями теми «Квадратні рівняння»</i> .....	78
<b>Таран А., Коляда Н.</b>	
<i>Технологізація процесу навчання осіб з особливими освітніми потребами у ЗВО</i> .....	81
<b>Шаманська О.</b>	
<i>Інноваційні технології в освіті дорослих в сучасних умовах суспільного розвитку України</i> .....	84
<b>Шинкарьова Д., Андрієвська В.</b>	
<i>Курс "Цифрова та медіа-грамотність" у ЗЗСО</i> .....	87

## ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

<b>Makrides Gr.</b>	
<i>Paradigm Shift to Education 4.0 : The STEAME School of the Future</i> .....	89
<b>Strutynska O., Umryk M.</b>	
<i>Supporting teachers' training via moocs</i> .....	92
<b>Yarmolenko T.</b>	
<i>Using BYOD technology</i> .....	95
<b>Андрієвська В., Галкіна Т.</b>	
<i>Специфіка підготовки військових лікарів у кризових ситуаціях</i> .....	97
<b>Барбашева К.</b>	
<i>Алгоритми генерації псевдовипадкових чисел та їх реалізація мовами програмування</i> .....	98
<b>Барвінок Н.</b>	
<i>Цифрова компетентність фахівців сфери туризму як важливий чинник конкурентоспроможності туристичного підприємства</i> .....	99
<b>Біленко В., Скриннік Н., Хміль О.</b>	
<i>Використання інформаційно-комунікаційних технологій у виховному процесі</i> .....	102
<b>Біленька Ю.</b>	
<i>Використання інтернет-ресурсів у викладанні англійської мови</i> .....	105
<b>Богомаз О., Олефіренко Н.</b>	
<i>Шляхи формування пізнавального інтересу на уроках інформатики</i> .....	107
<b>Борчан А., Остапенко Л.</b>	
<i>Створення ігрового додатку «Хрестики-нулики» засобами мови програмування Python</i> .....	109
<b>Брюховецький А., Остапенко Л.</b>	
<i>Динамічні структури даних та їх застосування</i> .....	110
<b>Варга Д., Шакуров Є.</b>	
<i>Високошвидкісні технології локальних мереж</i> .....	111
<b>Вітковська О., Добрик Д., Простакова Ю.</b>	
<i>Використання ІКТ для підвищення мотивації учнів при вивченні теми «Тригонометричні функції»</i> .....	112

<b>Доценко С., Холтобіна О.</b> <i>Цифровізація дошкільної освіти.....</i>	114
<b>Дубовик Т., Олефіренко Н.</b> <i>Реалізація міжпредметних зв'язків на уроках інформатики в старшій школі.</i>	117
<b>Захаров В., Гайдусь А.</b> <i>Застосування електронних посібників у навчанні школярів.....</i>	118
<b>Іваха О., Гритчин Д., Остапенко Л.</b> <i>Особливості створення 2D-ігор засобами середовища Unity.....</i>	120
<b>Карабань Г., Бойко Я.</b> <i>Основні причини, що перешкоджають ефективному використанню ІКТ у процесі навчання англійської мови .....</i>	121
<b>Ковальова В., Черенкова Г., Остапенко Л.</b> <i>Основи 3D-моделювання в шкільному курсі інформатики .....</i>	124
<b>Ковтанюк М.</b> <i>Переваги використання хмарних технологій в освітньому процесі.....</i>	127
<b>Котенко І., Шакуров Є.</b> <i>Класифікація та стандарти WAN мережі .....</i>	129
<b>Клокова К., Шакуров Є.</b> <i>Використання віртуальної машини в практичному навчанні.....</i>	130
<b>Кльоз К., Олефіренко Н.</b> <i>Сучасні тенденції створення навчальної інфографіки .....</i>	131
<b>Кравцов М.</b> <i>Застосування табличного процесора Excel при розв'язанні задач з комп'ютерного моделювання .....</i>	133
<b>Криворучко І.</b> <i>Онлайн-конструктори для створення інтерактивних робочих аркушів.....</i>	135
<b>Курганський А., Олефіренко Н., Гайдусь А.</b> <i>Розробка хмарно-орієнтованого конструктора тренувальних вправ.....</i>	137
<b>Левченко А., Олефіренко Н.</b> <i>Онлайн педагогічний інструментарій для навчання школярів програмування ..</i>	139
<b>Лун Фен</b> <i>Інформаційно-комунікаційні технології у масовій молодіжній культурі: співпраця України і КНР.....</i>	140
<b>Майстрюк І., Пономарьова Н.</b> <i>Зміст складових самоосвітньої компетентності школяра в умовах цифровізації освіти .....</i>	141
<b>Молчанова Д., Пономарьова Н.</b> <i>ПДО «MOODLE»: використання у змішаному навчанні .....</i>	143
<b>Пономарьова В., Олефіренко Н.</b> <i>Освітній потенціал сучасних музеїв .....</i>	144
<b>Сениця Н.</b> <i>Regularities of training of prospective political scientists in the conditions of virtual educational environment .....</i>	145
<b>Лі Хайцзюань</b> <i>Інтернет-ресурси як засіб навчання у закладах вищої педагогічної освіти.....</i>	148

# ОНЛАЙН-КОНСТРУКТОРИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ РОБОЧИХ АРКУШІВ

## І. Криворучко

викладач-стажист кафедри інформатики і  
інформаційно-комунікаційних технологій

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Інтерактивне навчання – навчання, яке побудоване на активній взаємодії викладача та здобувачів освіти. Виділяють такі принципи інтерактивного навчання: активності, експерименту, зворотного зв'язку, рівності погляду, довіри.

Науковцями і практиками визнано, що отримання знань, формування вмінь і навичок, розвиток особистісних якостей, набуття певних компетентностей особистості здобувача освіти є найефективнішими, якщо в освітньому процесі використовують інтерактив [4].

Інтерактивний робочий аркуш (ІРА) – це вебсторінка, на якій можна розміщувати навчальний матеріал і завдання різного типу: відкрите питання; питання з вибором відповіді; коментування; поєднання тексту і малюнка; з'єднання частин; таблиця; сортування; малювання тощо [6]. ІРА урізноманітнюють та підвищують мотивацію студентів до навчання. ІРА можемо використовувати під час дистанційного навчання, для виконання домашніх завдань та під час аудиторних занять.

Розглянемо сервіси, за допомогою яких можна створити інтерактивні робочі аркуші.

**PlayPozit** (<https://app.playpos.it>) – віртуальне освітнє середовище для створення і спільного використання інтерактивних відеоуроків. Викладач може працювати з будь-яким онлайнним відео та перетворити пасивний зміст відео в активний ресурс для роботи зі здобувачами освіти.

**Edpuzzle** (<https://edpuzzle.com>) – безкоштовний сервіс для створення відеофрагментів з аудіо і текстовими елементами, питаннями і завданнями до них. Після перегляду відео можна створити інтерактивну вікторину, дати

голосові коментарі. Викладач може створити клас та відслідковувати в режимі реального часу стан виконання поставленого завдання [3].

**Seesaw** (<https://app.seesaw.me>) – онлайн-інструмент зворотного зв'язку. Здобувачі можуть створювати власні проекти у різних предметних напрямках з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом. Дані проекти можна використовувати і на мобільних телефонах, і на інших платформах. Виконану роботу здобувачі надсилають в особистий кабінет викладача, а викладач в свою чергу може організувати індивідуальну роботу, коментувати та надавати рекомендації.

**Live Worksheets** (<https://www.liveworksheets.com/>) – вебсервіс дозволяє робочі матеріали, створені в форматах docx, pdf, jpg і png перетворити в інтерактивний матеріал для самоперевірки. Також можна створювати робочі аркуші, які міститимуть декілька типів завдань.

**Wizer.Me** (<https://app.wizer.me/>) – це сервіс для створення стильних цифрових робочих листів, які містять інтерактивні завдання. Сервіс дозволяє викладачам швидко реагувати на питання здобувачів [2].

**Formative** (<https://goformative.com/>) – ще один чудовий інструмент для створення IPA. Він дозволяє легко розробити різні типи опитувань для аудиторних та домашніх робіт. Готові завдання призначаєте здобувачам, отримуєте в реальному часі результати і даєте свої зауваження. Сервіс нагадує функціонал двох інструментів – Google Document і Nearpod.

**Classkick** (<https://app.classkick.com>) – це безкоштовний додаток, який показує викладачам у режимі реального часу, що саме роблять здобувачі та кому потрібна допомога, щоб вони могли надавати миттєвий зворотний зв'язок. Тобто викладач може проконтролювати здобувача, який працює в аудиторії та здобувача, який займається дистанційно [5].

Завдяки використанню інтерактивних робочих аркушів викладач має можливість використовувати їх багаторазово, публікувати на персональному сайті або блозі, розсилати електронною поштою, організовувати роботу в групах, в парах та індивідуальну роботу.

**Література:**



1. Wizer.Me – інтерактивні робочі аркуші. *Інтернет-сервіси в освітньому просторі*. URL: <http://internet-servisi.blogspot.com/p/wizer.html>.
2. Інтернет на користь – Робочі аркуші та електронні книги. *Інтернет-ресурси для роботи педагогічного працівника*. URL: <https://sites.google.com/view/osina-zp/робочі-аркуші-та-електронні-книги>.
3. Огляд інтерактивних методів. *Основи здоров'язбережної компетентності курс підготовки вчителів*. URL: <http://multycourse.com.ua/ua/page/19/69#4>.
4. Розповідаємо, як створити інтерактивні робочі аркуші для миттєвого зв'язку з учнями. *Всеосвіта*. URL: <https://vseosvita.ua/news/rozpovidaiemo-iak-stvoryty-interaktyvni-robochi-arkushi-dlia-myttievoho-zv'iazku-z-uchniamy-15023.html>.
5. Створення та застосування інтерактивних робочих аркушів: від ідеї до впровадження. *Всеосвіта*. URL: <https://vseosvita.ua/webinar/stvorennia-ta-zastosuvanna-interaktivnih-robocih-arkusiv-vid-idei-do-vprovadzenna-130.html>.

## **РОЗРОБКА ХМАРНО-ОРІЄНТОВАНОГО КОНСТРУКТОРА ТРЕНУВАЛЬНИХ ВПРАВ**

**А. Курганський**

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 014.Середня освіта (інформатика)

**Н. Олефіренко**

доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики

**А. Гайдусь**

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики  
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Сучасна освіта ставить все нові виклики перед системою організації навчання і значно більшою мірою орієнтується на використання інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення формування правильних уявлень у школярів, предметних умінь, для контролю рівня навчальних досягнень тощо. На нашу думку, в сучасних умовах доступності персональних гаджетів з постійним доступом до мережі Інтернет, цілком доречним є використання хмаро-орієнтованих предметних тренажерів. На даний час в Інтернеті можна знати достатньо багато конструкторів, призначених для підготовки вчителем різного типу вправ, зокрема, це сервіси LearningApps, Wordwall, Quillionz, Quizlet, Wizer та Genially. Разом з тим, на нашу думку, учителю зручно серед широкого спектру педагогічного інструментарію було би мати також такий конструктор вправ, який дає змогу демонструвати певне зображення і визначати