

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:

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

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

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

його фрагмент як відповідь на запитання.

Наша робота присвячена проєктуванню й реалізації конструктора для розробки й використання таких тренувальних вправ. При створенні додатка вважаємо, що необхідно враховувати такі положення:

- відсутність обмежень на вибір формату графічного файлу - для демонстрації зображення учитель повинен мати змогу використовувати будь-які формати графічних файлів – растрових або векторних;
- доступність додатка користувачам через розміщення даних у хмарі;
- отримання даних щодо створених раніше вправ через http-інтерфейс;
- можливість використання банку вправ, створених учительським загалом.

Розроблений нами конструктор виглядає як веб-додаток з двома областями: меню, в якому відображається режим роботи (конструктор завдань або тренування) та перелічуються готові розробки. В режимі створення завдання потрібно завантажити зображення, вказати фрагмент, що означатиме правильну відповідь та увести завдання. В режимі тренування користувач читає завдання, вказує мишею на фрагмент і відразу отримує реакцію. Розроблений конструктор можна використовувати при вивченні будь-якої дисципліни, незалежно від вікової категорії. На наш погляд, найбільш зручним такий тренажер може бути при вивченні іноземної мови та інформатики.

Для створення сервіса – конструктора тренувальних вправ було обрано мову програмування C#, застосовано технологію Blazor на платформі .NET для створення веб-дodatка і SQLite для зберігання набору завдань у базі даних. Обмін даними між клієнтським додатком і хмарою забезпечується інфраструктурою публічних хмар і здійснюється через http-запити.

Відповідно до поставлених цілей та сформульованих нами вимог було розроблено хмарно-орієнтований конструктор тренувальних вправ і створено декілька тренувальних вправ з різних розділів інформатики. У майбутньому планується розробка системи авторизації розробників завдань й апробація конструктора в освітній практиці.

Література:

1. Микитюк О. М., Олефіренко Н. В., Янц Н. Д. Технологія проектування електронних дидактичних ресурсів : *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи* : Збірник наукових праць. Випуск XL. Харків : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2013.С. 141-153.
2. What is cloud? Cloud definition URL: <https://www.cloudflare.com/learning/cloud/what-is-the-cloud/>

ОН-ЛАЙН ПЕДАГОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДЛЯ НАВЧАННЯ ШКОЛЯРІВ ПРОГРАМУВАННЯ

А. Левченко

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальність 014 Середня освіта (Інформатика)

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Однією зі складних й водночас цікавих шкільних змістових ліній з інформатики є програмування. З основами програмування вперше знайомляться учні початкової школи в розділі «Алгоритми»: створюють алгоритми з розгалуженнями, розробляють алгоритми для власної діяльності з послідовних дій, аналізують та впорядковують послідовності тощо. На нашу думку, найкращим способом робити перші кроки в програмуванні є використання ігрових інструментів. Визначимо переваги таких засобів: емоційність подання матеріалу (наявність заохочувальних елементів, яскравий дизайн, комфортний інтерфейс), наявність ігрового забарвлення при розв'язанні навчальних завдань, подання необхідного матеріалу для виконання вправ невеликими порціями, наявність доброзичливих персонажів, що супроводжують діяльність школяра, надають вчасну допомогу при виникненні утруднень. Зважаючи на те, що часто учні початкової школи знайомі з мобільними пристроями (планшетами, смартфонами), які надають потужні можливості для навчання, серед програм для навчання програмування слід виділити мобільні застосунки. Зокрема, застосунок «Code Kart» дає змогу молодшим школярам формувати алгоритм руху машинки за заданою траєкторією. За допомогою наданого набору команд, що подані у графічному вигляді, учні будують лінійні, розгалужені, циклічні алгоритми. В програмі «CodeLand» виконавцем алгоритмів є робот, який має