Олеся Олексюк, доцент кафедри змісту і методик навчальних предметів, Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти

## З ДОСВІДУ ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ GOOGLE ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСЛІДНИЦЬКОГО ПРОЄКТУ

Використання хмарних технології сьогодні створюють нові можливості в кожній галузі і в освіті, зокрема. Вони стають фундаментом якісних змін. З власного досвіту використання різних хмарних сервісів, аналізу наукової, науково-методичної, технічної літератури, для реалізації дослідницького проекту з учасниками семінару-практикуму в Тернопільському обласному комунальному інституті післядипломної педагогічної освіти, було обрано сервіси Google, як оптимальні для організації навчання. Серед переваг обраних сервісів слід зазначити [1; 2; 4; 6]:

- доступність (хмарні сервіси доступні всім і скрізь, де є підключення до мережі Інтернет);
- незалежність від операційної системи пристрою користувача (хмарні сервіси працюють в браузері будь-яких ОС;
- постійне оновлення сервісів, тобто розробники розвивають та удосконалюють їх;
- єдиний обліковий запис, що надає доступ до усіх сервісів;
- безкоштовність;
- надійність та безпека;
- відсутня прив'язка до робочого місця;
- можливість організації спільної роботи в мережі;
- завжди актуальна й оновлена інформація;
- простота та зручність користування. Педагогу, щоб навчитися працювати з даними сервісами, достатньо кількох занять доповнених самостійною роботою вдома.

Цифровізація освіти, впровадження нових форм і засобів навчання, зумовлює потребу у розвитку нових компетентностей у практикуючих педагогів. Тому одним із шляхів вирішення зазначених проблем є удосконалення системи підвищення кваліфікації педагогічних працівників через впровадження в систему курсів хмаро орієнтованих систем [3; 5].

На першому етапу реалізації проекту відбувся семінар тренінг для вчителів природничих дисциплін, головною практичною метою якого було навчання та розроблення алгоритму дослідження давніх дерев. На даному етапі колективна робота передбачала покрокове дослідження, деталізацію, аналіз і систематизацію матеріалу та реалізовувалася в середовищі GoogleДиск, як засобу віртуалізації робочого середовища. Текстовий редактор GoogleДокументи полегшив процес створення плану проекту, а напрацьований спільно з організаторами навчання документ (Паспорт дерева) містив рекомендовану схему проведення дослідження. У процесі роботи над проектом для планування, моніторингу та інформування учасників про стан дослідження використали сервіс GoogleКалендар. Він став засобом самоорганізації та планування колективної роботи.

Усі необхідні навчальні матеріали для створення інтерактивної карти ми розмістили на розробленому сайті проекту «Давні дерева» за покликанням https://cutt.ly/UffiJYU (https://sites.google.com/ippo.edu.te.ua/dereva). Для розгортання веб-сторінки скористалися сервісом Google сайти (рис.1.)



Рис.1. Головна сторінка сайту проекту «Давні дерева»

# I- етап. Дослідження дерев

На першому етапі кожен учасник досліджує дерево за схемою та заповнює таблицю зібраними даним за взірцем.

Назву дерева	Дуб "Тернопільський"	
Вид	дуб черешчатий	
Виміряйте окружність стовбура на висоті 1.3 м від землі (см)	338 см	
Діаметр стовбура на висоті 1.3 м від землі (см)	108 см	
Розмір крони (висота)	20-25 м.	
Розмір крони (Ширина з пн. на пд. )	10 м	
Розмір крони (Ширина з зх. на сх. )	12 м	
Вік дерева (приблизно), р	понад 100 років.	
Опишіть місцезнаходження	м. Тернопіль. Зростає на вулиці	
	Стадникової, біля гуртожитку	
	кооперативного технікуму.	
Визначте GPS координати	49°32'33" 25°36'0"	
Стан рослини під час	Задовільний	
обстеження		
Охоронні заходи	Дуб "Тернопільський" - ботанічна пам'ятка	
	природи місцевого значення. Такий статус	
	цьому столітньому дереву був присвоєний	
	рішенням №310 виконавчого комітету	
	Тернопільської обласної ради від 22.12.1987.	



#### II- етап. Створення бази давніх дерев

На наступному етапі для систематизації результатів дослідження та наповнення електронної бази учасники заповнювали *Анкети дослідження* розроблені у середовищі Google Форми. Покликання розміщене на головній сторінці сайту проекту та зазначали зібрані відомості про досліджуване дерево у відповідні поля форми. Процес наповнення інформаційної бази одразу можна переглянути на головній сторінці сайту та за потреби відкоригувати Зверніть увагу на наступному етапі, щоб долучитися до проекту необхідно мати обліковий запис на сервісі Google. На етапі наповнення інформаційної бази кожен учасник отримував доступ до спільної інтерактивної карти у сервісі Google Moï карти. У додатку можна виконувати наступні дії:

- створювати карту та спільно редагувати;

– додавати на карту лінії, фігури або маркери;

- імпортувати на карту назви місць, адреси та координати;

– додавати і видаляти шари, щоб приховувати або відображати об'єкти;

– змінювати стиль об'єктів-маркерів на карті, змінюючи їх забарвлення, тип, додавати власні зображення;

– імпортувати карту та друкувати.

Після заповнення форми кожен учасник проєкту отримує доступ до спільної інтерактивної карти за посиланням <u>https://drive.google.com/open?id=1xHBtdNF8v6yeB9WVBESVdrXeI3QyPH</u> <u>N0&usp=sharing</u> та детальну покрокову інструкцію для розміщення інформації про об'єкт на інтерактивній карті.

Натисніть кнопку Відкрити карту.

Увійдіть в систему зі своїми аккаунтом Google.

Ознайомтеся з середовищем Google Мої карти.

Загалом вікно можна поділити на декілька частин:

- Заголовок (поле пошуку);
- Горизонтальна панель інструментів (під пошуком);
- Ліворуч панель (Відомості про карту);
- Робоча область (центральна);
- Праворуч у нижній частині області розміщено інструменти

масштабування.



Рис.2. Головна сторінка карти.

На панелі інструментів подано такі засоби для створення карти:

♠ ≯	<i>Правка</i> – повторює/відміняє зміни
Em	<i>Рука</i> – перетягти карту;
•	<i>Маркер</i> – відмітка точки (об'єкта) на карті
ዲ	<i>Лінія</i> – креслення ліній.
Y	Прокладання маршрутів
0000	<i>Вимірювання</i> – здійснює вимір відстаней та площі на карті

Щоб додати місце розташування досліджуваного дерева виконайте наступні кроки.

Виберіть потрібний шар (Карта давніх дерев Тернопільської області) на

#### панелі ліворуч.



Рис.3. Вибір потрібного шару.

Він буде відзначений синьою вертикальною смугою. У поле пошуку вкажіть координати розташування дерева, які були визначені при дослідженні.



Рис.4. Пошук за координатами.

На панелі шарів з'являться результати пошуку (Рис.5). Вони будуть також відзначені на карті зеленими маркерами.



### Рис.5. Вибір об'єкта за координатами.

Натисніть на результат в списку або на карті (Рис.5).



Рис.6. Додавання об'єкта за координатами.

Потім натисніть Додати на карту (Рис.6). Введіть назву та опис дерева.



Рис. 7. Опис об'єкта.

Додайте фото або відео дерева натиснувши на піктограму фотоапарату.

За результатами навчання створена інтерактивна карта «Давніх дерев Тернопільської області», процес наповнення якої продовжується.

Слід зазначити, що кожен з описаних інструментів може використовуватися самостійно для формування певних навичок роботи з сервісом. Проте доцільно здійснювати комплексне систематичне застосування різних додатків. Такий прийом допоможе навчити педагога добирати ефективні засоби на кожному етапі дослідження чи розв'язання певної задачі. Загалом, упровадження хмарних технологій сприятиме модернізації освіти та переходу її на якісно новий рівень, на принципах мобільності, відкритості та співпраці.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Моделювання й інтеграція сервісів хмаро орієнтованого навчального середовища : монографія / [Копняк Н. та ін. ; за заг. ред. С. Г. Литвинової] ; Нац.

акад. пед. наук України, Ін-т інформ. технологій і засобів навчання. – Київ : Компринт, 2015. – 160,

2. Носенко Ю. Хмарні технології у просторі відкритої освіти. URL: http://lib.iitta.gov.ua/10883/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1 %8F%20%28%D0%9D%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B E%20%D0%AE.%D0%93.%29%20-

%20%D0%B4%D0%BE%20%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D 1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%97.pdf.

3. Олексюк О. Р. Інформаційно-освітнє середовище закладу післядипломної педагогічної освіти як засіб підвищення кваліфікації професійних кадрів. *Розвиток професійної майстерності педагога* : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції, 26-27 квітня 2018 р. Тернопіль, упорядн.: В.Є.Кавецький А.В. Вихрущ, О.Я. Жизномірська, – Тернопіль: СМП «ТАЙП», 2018. – С. 233 – 235.

4. Спірін О., Олексюк О. Огляд комп'ютерних систем для організації електронних бібліотек. *Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі* : матеріали 5-ої Науково-практичної конференції, 19–21 листопада 2013 року. Львів : Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2013. С. 131-139.

5. Spirin O., Oleksiuk V., Oleksiuk O., Sydorenko S. The Group Methodology of Using Cloud Technologies in the Training of Future Computer Science Teachers. *ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer*. Proc. 14 th Int. Conf. ICTERI 2018. P. 294-304

6. Oleksiuk V., Oleksiuk O. Methodology of teaching cloud technologies to future computer science teachers. *Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2019)*.2020 P.592-608