

**УДК 371.14**

## **МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОСЛУЖБ РЕСУРСУ GOOGLE ПРИ ВИВЧЕННІ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН**

*У статті подано основні можливості геослужб корпорації Google- Google Maps, Google Earth, які допомагають освоїти нові можливості представлення інформації різних типів, покращити вміння і навички роботи із сервісами спільного використання та будуть сприяти професійному зростанню педагогів. Компетентне використання інформаційних продуктів Google всіма учасниками навчально-виховного процесу надає можливість підвищити рівень пізнавальної діяльності учнів, а також бути потужним інструментом у професійній діяльності сучасних педагогів.*

**Ключові слова:** інформаційні технології, служби Google, професійна підготовка педагога, сучасні навчальні технології, спільнота, діяльність учнів, начально-виховний процес можливості навчання, самонавчання, професійний розвиток, дослідження.

*В статье представлены основные возможности геоприложений корпорации Google- Google Maps, Google Earth, которые помогают освоить новые возможности представления информации различных типов, улучшить умения и навыки работы с сервисами совместного использования и будут способствовать профессиональному росту педагогов. Компетентное использование информационных продуктов Google всеми участниками учебно-воспитательного процесса позволяет повысить уровень познавательной деятельности учащихся, а также быть мощным инструментом в профессиональной деятельности педагогов.*

**Ключевые слова:** информационные технологии, службы Google, профессиональная подготовка педагога, современные учебные технологии, сообщество, деятельность учащихся, учебно-воспитательный процесс возможности обучения, самообучение, развитие, исследования.

**Постановка проблеми.** Інформаційне суспільство, основною ознакою якого є не лише впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в усі сфери людської діяльності, а власне вільне володіння ними як життєво

необхідними компонентами нашого життя, досить стрімко розвивається. Широкий спектр ІКТ відкриває нові можливості у розвитку професійної підготовки педагогів. Для цього ІКТ повинні мати такі характеристики як: доступність, простота, надійність, низька собівартість, стабільність, якість.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій науковців-дослідників та учителів**, таких як В. Шолохович, Є. Силаєва, С. Антонова, М. Левшина, С. Оленєв, Є. Семенюк, Н. Зінов'єва, А. Гречихін, М. Назаренко, Р. Гуревич, Н. Баловсяк, О. Немиров, Н. Гендина, В. Кравець, В. Кухаренко, В. Мозолин, Н. Новожилова, В. Биков, Р. Гуревич, М. Кадемія, Д. Опеншоу, Н. Тверезовська, І. Хорев, М. Жалдак та ін.) свідчить про значний інтерес науковців щодо підвищення ефективності навчання з використанням інформаційних технологій, педагогічних підходів до комп'ютеризації навчального процесу. Проблема формування інформаційної культури учителів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій залишається достатньо актуальною.

**Метою статті** є представлення основних можливостей додатків ресурсу Google: геослужб Google Maps, Google Earth, що допоможуть освоїти, покращити вміння і навички роботи з інтернет-ресурсами другого покоління та будуть сприяти професійному зростанню та інформаційному розвитку педагогів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Інформаційно-комунікаційні технології досить стрімко розвиваються та займають провідне місце у інформаційному суспільстві. Це призводить до того, що сучасному педагогу окрім традиційних технологій навчання необхідно знати та використовувати можливості Інтернету для професійної діяльності, орієнтуватися в мережних спільнотах, та навчати свого предмета з використанням різних засобів для комунікації і співпраці. Молоде покоління мають можливість користуватися мобільними телефонами, планшетами та іншими гаджетами, проводячи багато часу спілкуючись у соціальних мережах, хоча використання даних сучасних засобів набагато ширше. Саме тому перед педагогами постає завдання

забезпечити навчально-виховний процес якісними електронними засобами навчання, призначених для різних пристроїв, які можна використовувати під час уроків та поза межами навчання. Використання навчального середовища, яке насичене різноманітними ресурсами та можливостями, значно підвищує інтерес учнів до навчання, створює умови для розвитку дитини, а також активізує пізнавальну діяльність школярів. Щоб не відставати від часу, сучасний педагог повинен постійно навчатись, опановувати нові колективні сервіси та ефективно використовувати у своїй професійній діяльності [4, с. 90–96].

Сучасним вимогам часу щодо використання відповідають служби ресурсу Google – прості у впровадженні та користуванні, оскільки обслуговуються безпосередньо компанією Google і не потребують додаткових витрат часу та використання програм, а працювати можна з уміннями на рівні користувача безпечно, так як компанія Google надає захист особистої інформації користувачів на найвищому рівні [3, с. 72–78].

Служби (додатки) і сервіси Google для освітніх закладів є безкоштовними засобами спілкування, співпраці та публікування, включаючи облікові записи електронної пошти у домені навчального закладу. Різноманітність служб задовольняє будь-які потреби та можливості навчального закладу в упровадженні ІКТ в навчально-виховний процес [2, с. 116].

Запропоновані служби Google, які досить швидко оновлюються та вдосконалюються, надають можливість формувати необхідні педагогу здібності, а саме: уміння шукати інформацію, порівнювати різні джерела, розпізнавати потрібну інформацію, використовувати різні типи медіа ресурсів без особливих знань мов програмування [6].

Основною перевагою ресурсу Google є те, що маючи один логін та пароль (власний обліковий запис або профіль) можна використовувати всі запропоновані до використання служби ресурсу (Google диск, YouTube, спільнота, фотознімки, Panoramio, пошук, календар, Blogger та ін.), що відкидає проблему з багатократними реєстраціями.

Більшість зі служб Google – веб-додатки, які вимагають від користувача тільки наявності браузера, в якому вони працюють та інтернет-підключення. Це дозволяє використовувати дані в будь-якій точці планети і не бути прив'язаним до одного комп'ютера [1, с. 9–12].

Для того, щоб краще розуміти як можна використовувати ті чи інші служби в роботі з учнями, необхідно знати які можливості є у даного сервісу з розміщення матеріалів (текст, фото, відео тощо), чи можна опублікувати на сайті або в блозі результати роботи, чи є можливість спільної діяльності. Важливо використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології на уроках історії, географії, біології, інформатики і не тільки, а також у позакласних заходах. Використання презентацій та фільмів важливе, але необхідно так само використовувати і електронний картографічний матеріал.

Електронні карти давно перестали служити тільки «зображенням Землі на площині», це вже повноцінна модель земної кулі де так само надана атрибутивна інформація про об'єкти, існує можливість додавання фотографій з конкретною географічною прив'язкою.

Програми дозволяють створювати і редагувати карти всіх масштабів, дешифрувати космічні знімки, обробляти карти з подальшим малюванням. Також використовується база даних космічних знімків, які можуть бути зроблені різними супутниками в різний час року за кілька років [5, с. 64].

Більш детально хотілося б зупинитися на геослужбах Google – Google Maps, Google Earth, їх можливостях і використанні у навчальному процесі та професійній діяльності педагогів [6].

Ці служби якнайкраще підходять для використання при вивченні різних загальноосвітніх навчальних дисциплін (наприклад, географія, історія, інформаційні технології тощо).

Google Maps – один із мережевих геослужб корпорації Google, який дозволяє знаходити, відзначати, коментувати та оцінювати різні об'єкти на зображенні земної кулі з досить високою точністю, створювати власні та спільні маршрути, додавати свої місця через спеціальні мітки.

Особливості служби Google Карти (Google Maps) полягає у:

- високій точності картографічних зображень (можна докладно розглянути схему міста і навіть окремі будинки, прогулятися вулицями, простежити вигини русла річки, побачити межі лісів, місця до яких важко дістатися і т. п.);
- перегляді карти в різних режимах (карта, супутник, Земля);
- швидкому пошуку і виведенні на екран різних об'єктів (місто, об'єкт за адресою, озеро, гори тощо);
- відображенні великої кількості додаткових даних на картах (маршрути, фотографії, відео, енциклопедичні статті, історичні карти, погода та ін.);
- можливості використання експорту географічних даних (додавання на веб-сторінки, створення лінійних, площинних об'єктів з наступним їх збереженням і передачею);
- можливості збереження та підвантаження власної карти на спільну через формат KML.

Google Earth і Google Maps дають унікальну та детальну інформацію про нашу планету.

Як урізноманітнити та активізувати свою педагогічну діяльність? Таке питання виникає у кожного творчого педагога, а у сучасному світі потрібно крокувати разом з інформаційними технологіями.

У професійній діяльності педагогів геослужби можуть використовуватися як:

- джерело карт і зображень місцевості при вивченні предмету;
- платформа для вирішення дослідницьких завдань (квестів), пов'язаних з обчисленнями відстаней, площин, підбором найкоротшого шляху, порівнянням особливостей різних місцевостей і т. д.;
- платформа для творчої діяльності з моделювання нового вигляду місцевостей з нанесенням різного роду власних зображень та об'єктів, що пов'язані з вивченням предмету [1, с. 91].

Розглянемо можливості цієї служби більш детально. Отже, зображення земної поверхні (а також Місяця та Марса) користувачеві цього сервісу доступно у популярному в наш час форматі 3D – у режимі карти та в режимі Google Earth. Щоб переглядати земну поверхню у форматі 3D на комп'ютер потрібно встановити безкоштовний плагін Google Earth без особливих зусиль [1, с. 97].

Геоінформаційна модель 3D містить в собі Google Earth (планета Земля), Google Maps(планет Марс), Google Moon (Місяць). Google Earth – це тривимірна модель Землі, створена на основі фотографій з супутника високої якості. Завдяки цьому можна переглядати тривимірні зображення великих міст з високою точністю. Змінюючи масштабування, можна побачити як планету загалом, так і будь-якій об'єкт у будь-якій місцевості. Для візуалізації зображення використовується тривимірна модель всієї Земної кулі з урахуванням висоти над рівнем моря. У тривимірності ландшафтів поверхні Землі й полягає головна відмінність програми Google Earth від Google Maps.

У свою чергу, в режимі «Карти» користувач може обрати зображення земної поверхні зроблені з супутника, які завдяки високій роздільній здатності, створюють ілюзію присутності у певному місці простору.

В Google Maps інтегровано також службу Google Street View (перегляд вулиць), яка надає користувачам можливість «подорожувати» в тривимірній проекції вулиць з використанням нескладних інструментів. Така функціональність створена за допомогою кругового чи лінійного фотографування місцевості спеціальним обладнанням в режимі реального часу. У підсумку створюється безліч панорам з прив'язкою до географічних координат. Користувач має змогу перемикатись між ними без особливих зусиль, використовуючи для цього інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, створюючи відчуття пересування в просторі.

Режим Google Street View (перегляду вулиць) у різних регіонах надає можливість проводити он-лайн екскурсії на різні теми, а також створити за потребою версію оф-лайн і використовувати на уроках як відеоматеріал.

Використання даних сервісів вимагає від педагогів особливої підготовки до проведення уроків, але це в свою чергу робить урок більш наочним і життєвим, дає можливість активно використовувати інтернет-ресурси, і що головне – абсолютно безкоштовно.

Є можливість розпізнавати різні поверхні, такі як фасади будівель, а також наявна можливість отримання найвдалішого ракурсу для перегляду вибраного виду. Активація служби відбувається шляхом переміщення відповідного інструменту у формі символічного зображення людини на відмічені місця карти. За допомогою цієї служби вчитель може проводити віртуальні екскурсії та огляд визначних історичних пам'яток та місць або проводити дослідження місцевості.

Google Maps – це не тільки карта, але й джерело текстової та візуальної інформації пов'язаної з певним історико-географічним об'єктом. Вибравши опцію «Зображення» та використовуючи різноманітні теги, ми отримуємо можливість вибирати певну категорію зображень й виводити їх на карту, з якою ми в цей момент працюємо.

Працюючи над створенням власної карти, учні створюють ресурс, в який додавати будь-який об'єкт шляхом надання відповідного посилання (текст, зображення, відео, використовуючи інші служби Google – GoogleDrive, Picasa, YouTube та ін.). Для цього потрібно визначити місце, яке буде позначене на карті і у діалогове вікно користувач може додати відповідний опис об'єкту, вставити зображення, або ж додати посилання за потребою.

Робота учнів зі службою Google Maps – ефективний спосіб формування умінь та навичок використання віртуального простору завдяки пошуку, орієнтуванню та додавання власних матеріалів на карту.

Обчислення відстаней, площ, прокладання маршрутів та інші дії, пов'язані з вмінням учнів знімати з карти цифрову інформацію, з використанням масштабу здійснюються за допомогою різних інструментів – «Намалювати лінію» та «Намалювати фігуру» в режимі створення карт. У першому випадку учні можуть дуже швидко визначити відстань, яка відділяє

два об'єкти, адже система робить це автоматично, в другому – позначити на карті відповідну територію. Це дозволяє зняти механічні операції на комп'ютер й відвести більше часу на творчу й дослідницьку діяльність учнів.

Використання мережевої геослужби Google Maps з метою організації кооперативної діяльності учнів є майже необмеженим за кількістю варіантів. З однією картою можуть працювати декілька користувачів одночасно – група, клас або класи учнів, або учні декількох регіонів.

У межах обласного учнівського проекту «Рідна Сумщина», який проводився серед учнів II (10–14 років) категорії та I (15–17 років) категорії впродовж 2010–2015 років, по його завершенню з ініціативи авторської групи конкурсу, до якої входять фахівці з історії, географії та економіки, біології, інформатики було створено спільну карту, де будуть відмічені найвизначніші та маловідомі загалу об'єкти Сумської області. Цей проект реалізується завдяки геослужбі Google-карти і дає змогу більш детально представити свій рідний край та заявити про його неповторність, унікальність, ознайомити спільноту з різною Сумщиною, адже Сумщина – скарбниця історико-культурних пам'яток. Вона є одним з найбільш насичених історико-культурною спадщиною регіонів України. Її пізнавально-туристський потенціал невичерпний, оскільки через Сумщину пролягла межа з «Диким полем», де синтезувалась культура багатьох народів і епох від часів Київської Русі. З глибини тисячоліть впливає історія заснування міст Путивля, Глухова, Ромен, які включені до списку найважливіших історичних міст України (рисунок 1).

Такий проект варто використовувати при вивченні дисциплін «Географія», «Історія», «Українська література», «Світова література», «Рідний край», що дає змогу як учителям так і учням вдосконалити свої навички із застосування ІКТ, набути знань з історії та географії рідного краю з використанням новітніх інформаційних технологій і є інструментом розвитку інформаційної культури, етики у всіх учасників проекту.

Створення подібного хмарного ресурсу – один із прикладів використання мережевої служби Google Maps для організації спільної й проектної роботи



учнів під час навчання історії рідного краю. Усі дії співавторів прив'язані до його облікового запису, а отже, будь яка позначка на карті може бути ідентифікована за іменем користувача, що дозволяє використати власні позначки (мітки) та сприяє розвитку індивідуального творчого потенціалу (рисунок 2).

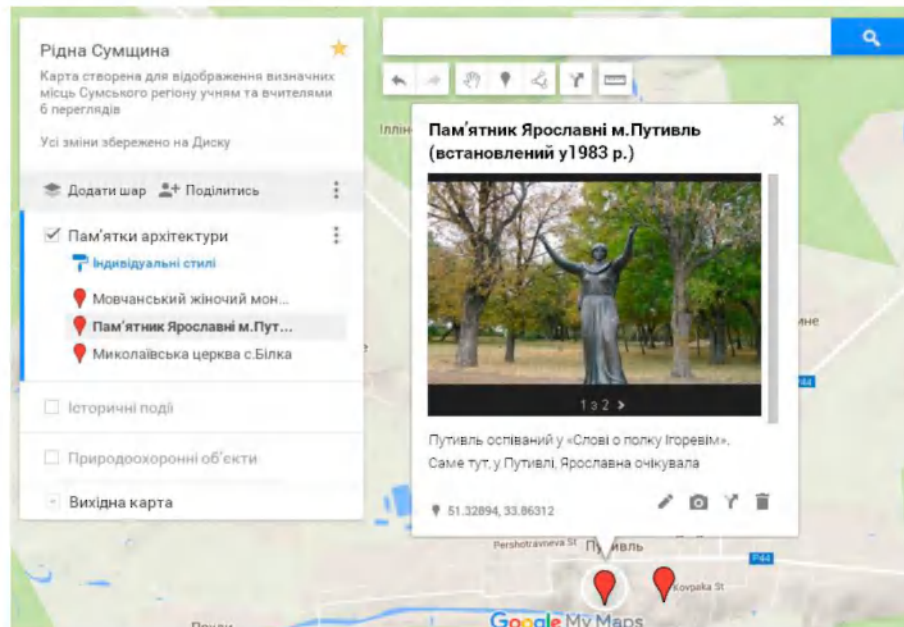


Рисунок 1. – Карта «Рідна Сумщина». м. Путівль, Пам'ятник Ярославні

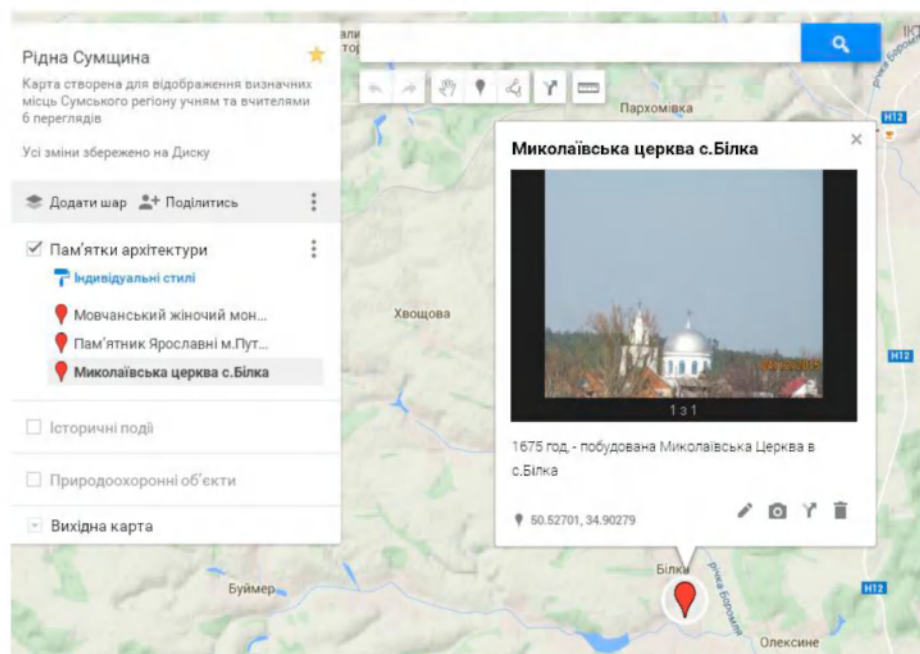


Рисунок 2. – Карта «Рідна Сумщина». Визначні місця Тростянецьчини. Миколаївська церква, с. Білка

Отже, використання продуктів компанії Google у професійній діяльності педагогів сприяє формуванню у здібностей до використання інформаційних технологій, роботи з інформацією різних видів, а також розвитку інформаційної культури педагогів, впровадженню інноваційних підходів щодо збагачення процесу навчання. Використання інформаційних служб Google всіма учасниками навчально-виховного процесу надає можливість підвищити рівень пізнавальної активності учнів та зробити їх діяльність творчо-дослідницькою, а також бути потужним інструментом у професійній діяльності сучасних педагогів. Виконуючи подібні завдання учні набуватимуть досвіду створення власних карт й картосхем приходячи до розуміння того факту, що вони є авторами і творцями власного інтернет-світу зі своїм індивідуальним наповненням та змістом.

### **Список використаної літератури та джерел**

1. Балик Н. Р. Технології Веб 2.0 в освіті: навчальний посібник / Балик Н. Р., Шмигер Г. П. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. – 128 с.
2. Осадчий В. В. Використання Інтернет-ресурсів для професійної підготовки майбутніх учителів: навч.-метод. посіб. / В. В. Осадчий. – Мелітополь: РВЦ МДПУ, 2011. – 116 с.
3. Осадчий В. В. Засоби інформаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів / В. В. Осадчий // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми виховання і спорту: зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Х., 2009. – № 11. – С. 72–78.
4. Патаракин Е. Д. Создание коллективных документов в вики среде / Е. Д. Патаракин // Школьные технологии. – 2010. – № 1. – С. 90–96.
5. Патаракин Е. Д. Социальные сервисы Веб 2.0 в помощь учителю: уч.-метод. пос. / Е. Д. Патаракин. – [2-е изд.]. – М.: Интуит.ру, 2007. – 64 с.
6. Більше продуктів Google [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.google.com.ua/intl/uk/options>.