

DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-3-79-26>

УДК 373.5.091.39:004.77

Мокляк В.М., Бондаренко Т.С.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE-ДИСКУ В НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Анотація. У пропонованому дослідженні схарактеризовано освітній потенціал використання Google-диск як одного з найпопулярніших Google-сервісів у навчально-виховному процесі загальноосвітніх закладів середньої освіти. Проаналізовано переваги цього сховища даних. Звернуто увагу на його інструментарій, обсяг онлайн-простору на хмарі (початковий та можливий для придбання за кошти користувача), можливі типи файлів для завантаження та вивантаження з хмарного середовища. Вказані рівні доступу до файлів на Google-диск в залежності від потреб користувачів. У статті також досліджено особливості використання Google-документів, таблиць та презентацій; названі основні функції, притаманні кожному з окреслених додатків та особливості їхнього використання в комунікації між учнями та між педагогом і студентами.

Ключові слова: інтернет, освіта, освітній потенціал, Google-диск, Google-документи, Google-таблиці, Google-презентації.

Mokliak Volodymyr, Bondarenko Tetiana

Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University

FEATURES OF GOOGLE-DRIVE USING IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF GENERAL SECONDARY EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS

Summary. The rapid development of technology over the past 20 years has forced educators to use it in the educational space. However, the speed of updating and filling the variety of information devices is not consistent with the available literature (especially scientific one) on its use in the educational environment. Although the demand for its using is obvious to all participants in the educational process. The proposed study characterizes the educational potential of using Google Drive as one of the most popular Google-services in the educational process of secondary schools, storage and information sharing platforms. It contributes to the formation of students' competences, which are necessary for every modern person for effective life. These include, in particular, information and digital. The advantages of this data warehouse are analysed, including the lack of binding to a specific electronic medium or geolocation, a large amount of space for storing information in different formats and fast synchronization; access to the data entered. Attention is drawn to the Google Drive toolkit, the amount of online cloud space (initial and available for purchase at the user's money), possible file types for downloading and uploading from a cloud environment. The restrictions for each file type uploaded to the cloud are listed separately. The specified file access levels on Google Drive are based on user needs. The article also explores the features of using Google Docs, Sheets, and Slides; the main functions that are described in each of the outlined applications and the peculiarities of their use in communication between students and between the teacher and students. Intelligence also offers a list of devices for which Google Drive client software is available. The article aims to improve the level of competence of both students and teachers in the use of Google services in the educational process. Therefore, it describes the main benefits of Google services, such as Google Drive, to optimize and globalize the educational process as such. The constant improvement of Google's products requires constant updating of information about its use.

Keywords: internet, education, educational potential, Google-Drive, Google Docs, Google-Sheets, Google Presentations.

Постановка проблеми. Швидкий процес інформатизації сучасного суспільства робить інформацію ключовим об'єктом у житті людини, що призводить до різкого зростання вимог до інформаційно-цифрової компетентності особистості. У Законі України «Про освіту» наголошено на необхідності формування в учнів компетентностей, необхідних кожній сучасній людині для ефективної життєдіяльності. До них належить, зокрема, й інформаційно-цифрова [1].

Широке використання нових інформаційних технологій у повсякденному житті сприяє удосконаленню демократичних засад, веде до підвищення політичної активності громадян, встановлення ефективного діалогу держави та громадськості з подальшим зворотнім зв'язком. Сучасній людині необхідні сформовані навички ефективної взаємодії з інформаційним середовищем і певний рівень інформаційної

культури. Так, володіння комп'ютером сьогодні є одним із найважливіших елементів освіти.

Однак освітня практика в закладах загальної середньої освіти досі демонструє недостатню увагу до використання інтернет-ресурсів у процесі формування інформаційно-цифрової компетентності, незважаючи на те, що глобальна мережа є технічним засобом розвитку особистості, що істотно сприяє її самореалізації і розширює соціальні можливості. У зв'язку з цим перед освітньою системою сьогодні стоїть завдання зміни моделі використання інформаційно-комунікаційних технологій в закладах загальної середньої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Незважаючи на стрімкий розвиток техніки як такої, що відбувається останніми десятиліттями, у педагогічній літературі не існує комплексної інформації щодо практичного використання інформаційно-комунікаційних технологій на уро-

ках та в позашкільні і, як наслідок, формування інформаційно-цифрової компетентності загалом. Так питаннями використання комп'ютерних технологій в дошкільних закладах займаються Т. Павлюк, Т. Поніманська, С. Семчук та ін.; інтернет-освіта в середній та старшій школі ґрунтовно висвітлена в працях таких науковців, як: А. Нісімчук, О. Скалій, М. Тишковець та ін. Теоретичні основи інформаційних технологій висвітлені М. Лещенко, М. Михайліченком, О. Пехотою, Я. Рудиком та ін. Однак, окрім розробок учителів-новаторів, у науковій літературі практично не знаходимо розвідок, присвячених використанню Google-сервісів в освітньому просторі. Тому **метою статті** є схарактеризувати хмарне середовище Google-диск як платформи для зберігання та обміну інформації, звернувши увагу на його основні інструменти й функції з проєкцією на її використання в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти.

Виклад основного матеріалу. Велика кількість місця для зберігання інформації в різних форматах та швидка синхронізація; доступ до введених даних, що може здійснюватися з будь-якого комп'ютера, під'єданого до інтернету, роблять Google одним з найбільш популярних інтернет-сервісів у наш час. Остання з перерахованих переваг означає відсутність прив'язки до конкретного електронного носія чи геолокації. Важливим є те, що доступ до особистих документів захищений паролем. Веб-орієнтована програма Google-диск працює в рамках веб-браузера і не вимагає від користувача встановлення додаткових програм. З частиною контенту можна працювати в оффлайн-режимі. І це далеко не весь перелік переваг.

Пропонуємо розглянути сервіс **Google-диск** більш детально.

Клієнтське програмне забезпечення Google-диск (англ. *Google-Drive*) доступне для наступних пристроїв: ПК під управлінням Windows XP, Windows Vista, Windows 7 і Windows 8 з розділами NTFS або Mac OS X 10.6 (Snow Leopard) або вище; Android смартфонів та планшети з Android 2.1 (Eclair) і вище; iPhone та iPad з прошивкою 5.0 або вище.

Аналізуючи **інструменти** Google-диск зазначимо, що всі створені файли та додані з комп'ютера можуть бути відображені списком або таблицею. На бічній панелі у вкладці «*Створити*» пропонуються всі види файлів, доступні для створення на диску. Це документи, таблиці, презентації, форми, малюнки, мої карти, сайти, Apps Script (платформа, яка дозволяє швидко

та легко створювати бізнес-додатки), Jamboard (сервіс для малювання). Далі в переліку бічної панелі знаходяться вкладки «*Мій диск*», «*Комп'ютери*» (дозволяє встановити Google-диск на наш комп'ютер та зробити резервне копіювання файлів), «*Відкриті для мене*» (тут бачимо всі файли, відкриті для Вас іншими користувачами), «*Останні*» (відображаються останні файли, з якими працював користувач (додані на диск, створені на ньому чи відкриті для перегляду і/чи редагування)), «*Із зірочкою*» (відмічені попередньо користувачем у налаштуваннях файлу як найголовніші для нього, найбільш релевантні), «*Кошик*» (вкладка з видаленими файлами, які зберігаються на сервері і які є змога відновити протягом певного часу). Під переліком вкладок вказаний обсяг пам'яті (уже використаний і скільки залишилося місця на диску).

Google пропонує всім користувачам початкові 15 Гб онлайн-простору для зберігання. Це загальний обсяг пам'яті, доступний для трьох найбільш використовуваних послуг: Google Drive, Gmail, фотографії на Google+ [5]. Користувачам надається можливість збільшити обсяг пам'яті на диску через платний місячний план підписки. Документи, що використовують «рідні» формати Google Docs (у тому числі .gdoc, .gslides і .gsheet), не зараховуються до цієї квоти. У Google+, фотографії з роздільною здатністю менше 2048 x 2048 пікселів і відео коротше 15 хвилин також до квоти не зараховуються. [2]. Файли, завантажені у форматі Microsoft Office і OpenDocument, можна переформатувати в «рідні» для Google, оминувши таким чином окреслену квоту. Існують також обмеження, характерні для типу файлу. Розглянемо їх детальніше за допомогою таблиці 1.

Google Drive включає в себе **систему обміну файлами**, де творець файлу є автоматично і його власником. А цей статус, у свою чергу, дає йому можливість регулювати видимість файлу або теки для інших користувачів. Існує **три рівні доступу до матеріалів** на диску (для кожного з файлів встановлюється вручну власником. За замовчуванням встановлюється доступ лише для творця). Файли і теки можуть спільно використовуватись приватно конкретними користувачами, що мають обліковий запис Google, використовуючи свої електронної пошти Gmail.

Особливості кожного з рівнів доступу до матеріалів Google-диск представлені в таблиці 2.

Таким чином, інтерпретуючи окреслені параметри на діяльність учителя в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти, можемо з упевненістю говорити, що Google-диск дає мож-

Таблиця 1

Обмеження обсягу різного типу файлів для стандартного онлайн-простору на Google-диск

Тип файлу:	Обмеження:
Документи	1024000 символів, незалежно від кількості сторінок або розміру шрифту. Завантажені документи, які перетворюються у формат Google Docs, не можуть бути більше, ніж 50 МБ.
Таблиці	Усі обмеження на таблиці було знято в новій версії Google Sheets. У старій версії був максимум 256 стовпців на аркуші і 200 аркушів в книзі, 400000 клітин загалом. Завантажені файли електронних таблиць, які перетворюються у формат Google Sheets не можуть бути більші, ніж 20 Мб, і мають містити не більше 400000 клітин і 256 стовпців на аркуші.
Презентації	До 100 МБ, що становить близько 400 слайдів. Завантажені файли презентацій, які перетворюються у формат Google-слайдів, можуть бути до 50 Мб.

Джерело: [3]

Таблиця 2

Характеристики рівнів доступу до матеріалів на Google-диск

Рівень доступу	Користувачі, у яких є посилання	Особистий	Загальнодоступне в Інтернеті
Суть	Перегляд можливий лише тими користувачами, які знають точне покликання на файл. Створюється секретний URL для файлу, який може бути відкритий через електронну пошту, блоги і т. д. Автоматично ж користувачі мають і доступ до редагування. Ці ж користувачі можуть запрошувати інших редагувати (обравши параметр «Змінювати може будь-який користувач», редагування для інших користувачів не дозволяється).	Доступ надається конкретним людям. Користувач, який намагається відкрити документ, повинен буде увійти в свій аккаунт Google, щоб підтвердити право доступу до нього.	Загальнодоступні документи і файли можуть бути включені в результати пошуку (можуть бути проіндексовані пошуковими системами і, таким чином, можуть бути знайдені і доступні будь-кому). Відкрити їх зможе будь-який користувач, який знайде їх адресу. Крім того, включивши відповідні параметри, ви можете дозволити всім користувачам, які знайдуть документ, змінювати його і додавати коментарі.
Аудиторія	Рекомендується за необхідності надання доступу великій групі людей.	Цей рівень доступу краще використовувати, якщо ви хочете необхідно надати доступ до файлу невеликому колу осіб.	Доречний при поширенні певної інформації (часто з метою внесення колективних правок)

Джерело: розроблено авторами

лівність педагогові оптимізувати свою співпрацю з учнями. У педагога існує можливість створити теку на своєму Google-диск і відкрити до неї доступ всім учням, які братимуть участь в освітньому процесі. Ця папка автоматично з'являється в них на Google-дисках. Цю теку можемо сміливо розглядати як платформу для обміну інформацією та спільної роботи між учнями і вчителями, оскільки останні можуть розміщувати в ній всю необхідну інформацію для навчального процесу (посібники, підручники, додаткові аудіо- та відео джерела, зображення, схеми).

Google-диск надає можливість швидко переглядати в інтернеті **вміст різних типів файлів**, включаючи PDF, файли Microsoft Office, а також безліч графічних форматів. Будь-який файл, завантажений на Google-диск, може бути роздрукований з нього (при цьому файл не обов'язково відкривати), збережений на жорсткий диск ПК. Також документ можна масштабувати (збільшити або зменшити, підігнати під розмір екрану, розгортнути файл на весь екран).

Google-документи (англ. *Google Docs*) – це безкоштовний офісний пакет, що включає тек-

стовий і табличний редактори та службу зі створення презентацій.

Функціне розмаїття в Google-документі дозволяє сповна використовувати його як в освітньому процесі, так і з персональною метою. Розглянемо основні з них за допомогою таблиці 3.

Зберігаються документи автоматично щосекундно. Проте користувач може послугоуватися функцією скасування і повернення змін так само, як і у звичайному текстовому редакторі, оскільки кожна правка фіксується. Є можливість завантажити на сервер і з нього файли різних форматів.

Сервіс **Google-таблиці** (англ. *Google-Sheets*) за допомогою розширених функцій і формул пропонує виконувати будь-які розрахунки, розробляти графіки, застосовувати різні фільтри. У Google таблицях підтримуються всі популярні формати – *xlsx, csv, html, ods, pdf і txt*. Як і з іншими додатками Google-диск, ви можете отримати доступ до Google-таблиць з будь-якого пристрою, тобто створювати, редагувати файли, ділитися ними з учасниками освітнього процесу. Навіть якщо відсутній доступ до інтернету,

Таблиця 3

Функції вкладок в Google-документі

Вкладка	Функції
Файл	надання доступу; завантаження на ПК; публікування в інтернеті;
Редагувати	скасування; заміна; знаходження і заміна;
Вигляд	режими (редагування; пропонування внести зміни; перегляд);
Вставити	вставка таблиці, діаграми, зображення, формули, спеціального символу, виноска, покликання і под.;
Формат	вирівнювання, інтервали, відступи;
Інструменти	граматика та правопис; перегляд можливих змін; кількість слів; налаштування спеціальних можливостей (програми зчитування з екрану, брайлівського дисплея чи оголошення про співавторів);
Доповнення	потребує додаткового налаштування (н-д, Smartsheet for Google Docs, Grade Reports for Google Classroom);
Довідка	Навчання, оновлення, надсилання відгуку компанії.

Джерело: розроблено авторами

продовжити роботу над своїми документами все одно можливо в офлайн-режимі.

Розмаїття функційного забезпечення Google-таблиць таке ж, як і в Google-документах (редагування, надання різних рівнів доступу до файлу і т.д.). Проте деякі функції все ж є вузькоспеціалізованими і стосуються суто табличного редактора. Зокрема, на вкладці «Вид» можна закріпити потрібні рядки і стовпці, вставити / прибрати сітку, захистити певні елементи від редагування (захищені діапазони), підключити / відключити панель формул. Вкладка «Вставка» говорить сама за себе. Тут можна вставити додатковий рядок вище або нижче обраного (на якому стоїть у цей момент курсор), вставити стовпець ліворуч або праворуч обраного. Також можна додавати новий аркуш, коментарі, примітки, функцію, діаграму, зображення, посилання, форму або ж малюнок. Додати новий аркуш в таблицю Google Docs можна і ще одним способом: у самому низу натискаємо на «плюс» (дати аркуш). Цей додаток на Google-диску є доречним для надання учням узагальненої інформації (припустимо статистичні дані, результати обговорення / диспутів і т.д.). Таблиці є гарним унаочненням. Матеріали з них краще сприймаються зорово, дають змогу швидше осягнути велику кількість інформації.

Google-презентації (англ. *Google Presentations*) дає можливість створювати електронні пре-

зентації. Реалізована можливість імпорту/експорту файлів Microsoft PowerPoint (*.ppt). В основу Google Presentations лягли розробки компанії Tonic System, придбаної компанією Google в 2007 році. У цьому додатку декілька людей можуть працювати над слайдами одночасно, ви можете бачити зміни людей під час їх внесення, і кожна зміна автоматично зберігається [4]. Ми глибоко переконані, що Google-презентації доречно використовувати як учням закладів загальної середньої освіти для оформлення мультимедійних розробок на уроки, так і учням для індивідуальної та групової (проектної) діяльності.

Висновки з даного дослідження і перспективи. Вважаємо, що використання Google-диску в освітній сфері є досить корисним. Цей сервіс всесвітньо відомої компанії оптимізує навчально-виховний процес, він є досить зручним та простим в експлуатації, не вимагає надзусиль від своїх користувачів. Учитель може додати на диск усі необхідні документи, презентації і вони увесь час будуть під рукою. Відтепер відсутня потреба носити із собою флеш-носії, бо всі необхідні файли зберігаються у хмарному середовищі. Також дуже зручно використовувати Google-диск під час домашніх завдань. Учитель додає в теку файли з лекціями, презентації, зображення, які учням необхідно опрацювати, та надає доступ за покликанням.

Список літератури:

1. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 07.03.2020).
2. Clear Google Drive space & increase storage. *Google Drive Help*. URL: https://support.google.com/drive/answer/6374270?visit_id=637187843768444533-4171962538&rd=1 (дата звернення: 05.03.2020).
3. Files you can store in Google Drive. *Google Drive Help*. URL: <https://support.google.com/drive/answer/37603?hl=en> (дата звернення: 05.03.2020).
4. Get Started With Slides. *G Suite Learning Centre*. URL: <https://support.google.com/a/users/answer/9313043?hl=en> (дата звернення: 05.03.2020).
5. Lockhart, Joshua Google Introduces Unified Cloud Storage: 15GB For Google Drive, Gmail, & Google+ Photos [Updates]. URL: <https://web.archive.org/web/20140403054754/http://www.makeuseof.com/tag/google-introduces-unified-cloud-storage-15gb-for-google-drive-gmail-google-photos-updates/> (дата звернення: 04.03.2020).

References:

1. Zakon Ukrainy «Pro osvitu» [Law of Ukraine «On Education»]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (accessed 07.03.2020).
2. Clear Google Drive space & increase storage. *Google Drive Help*. Available at: https://support.google.com/drive/answer/6374270?visit_id=637187843768444533-4171962538&rd=1 (accessed 05.03.2020).
3. Files you can store in Google Drive. *Google Drive Help*. Available at: <https://support.google.com/drive/answer/37603?hl=en> (accessed 05.03.2020).
4. Get Started With Slides. *G Suite Learning Centre*. Available at: <https://support.google.com/a/users/answer/9313043?hl=en> (accessed 05.03.2020).
5. Lockhart, Joshua Google Introduces Unified Cloud Storage: 15GB For Google Drive, Gmail, & Google+ Photos [Updates]. Available at: <https://web.archive.org/web/20140403054754/http://www.makeuseof.com/tag/google-introduces-unified-cloud-storage-15gb-for-google-drive-gmail-google-photos-updates/> (accessed 04.03.2020).