

РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет математики та інформатики
Кафедра цифрових технологій та методики навчання інформатики

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри
_____ Ігор ВОЙТОВИЧ
«_____» _____ 2024р.
протокол №

ЦВЕЛЬОН ДМИТРО

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
за освітнім ступенем «магістр»
на тему:

**МОЖЛИВОСТІ GOOGLE ДОДАТКІВ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ ОСВІТНІЙ
ГАЛУЗІ**

Виконав:
здобувач II курсу
групи М-ЦТ-21 спеціальності
015.39 «Професійна освіта
(Цифрові технології)»
Дмитро ЦВЕЛЬОН

Науковий керівник:
кандидат педагогічних наук,
доцент Микола АНТОНЮК

Рівне – 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE ДОДАТКІВ В ОСВІТІ.....	5
1.1. Загальний огляд інформаційних технологій в освіті.....	8
1.2. Роль Google додатків у сучасній освіті.....	14
1.3. Переваги та недоліки використання Google додатків.....	21
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ GOOGLE ДОДАТКІВ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ ОСВІТНІЙ ГАЛУЗІ.....	26
2.1. Google Classroom: ефективне управління навчанням.....	26
2.2. Google Drive: зберігання та обмін документами.....	35
2.3. Google Docs, Sheets та Slides: спільне редагування та колективна робота.....	41
2.4. Google Forms: збір та аналіз даних у навчальному процесі.....	57
2.5. Google Meet: відеоконференції в освітньому середовищі.....	63
РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE ДОДАТКІВ В ОСВІТІ.....	64
3.1. Тенденції розвитку технологій у сфері освіти.....	66
3.2. Матеріально-технічне забезпечення хмарних сервісів ДНЗ «Здолбунівське вище професійне училище залізничного транспорту».....	69
3.3. Ефективність використання хмарних сервісів в організації навчання ДНЗ «Здолбунівське вище професійне училище залізничного транспорту».....	72
ВИСНОВОК.....	77
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	79

ВСТУП

Інформаційна освіта є важливим аспектом сучасного суспільства, що динамічно розвивається. Сьогодні інформація доступніша, і людям потрібні навички її пошуку, аналізу та ефективної оцінки. Google, один із провідних постачальників онлайн-послуг, пропонує різноманітні програми, які допоможуть вам передавати інформацію.

Було проведено широке дослідження використання програм Google в освіті. Деякі дослідники вивчають використання пошуку Google для отримання інформації, тоді як інші зосереджуються на використанні Google Docs для спільного створення та редагування документів. Деякі дослідники також досліджують використання Google Classroom для створення курсів і керування ними.

Метою цього дослідження є аналіз потенціалу програм Google для покращення сприятливого освітнього середовища та надання рекомендацій щодо їх ефективного використання.

Завдання дослідження:

1. Визначити найважливіші програми Google у сфері освіти.
2. Аналіз переваг і недоліків використання програм Google в освіті.
3. Рекомендації щодо ефективного використання програм Google у навчальному процесі.

Об'єктом дослідження є можливості Google-додатків в інформаційній освітній галузі.

Предметом дослідження є методи та форми використання Google-додатків в інформаційній освітній галузі.

Для досягнення поставленої мети використовувалися такі методи дослідження: аналіз літературних джерел, опитування, інтерв'ювання, спостереження, порівняльний аналіз та статистичні методи обробки даних.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що вони можуть бути використані для удосконалення методів та форм використання Google-додатків в інформаційній освітній галузі.

Магістерська робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаної літератури.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE ДОДАТКІВ В ОСВІТІ

Для просування освіти в Україні, підвищення її якості та забезпечення доступності, а також для інтеграції в європейський освітній простір, де враховуються національні досягнення і традиції, необхідно впроваджувати новітні методи навчання у закладах освіти. Ці методи повинні базуватися на використанні сучасних комп'ютерних технологій. З метою удосконалення процесу навчання важливо використовувати потужні технології, такі як «хмарні обчислення». Ці технології, які підтримують традиційні форми навчання, представляють собою новий етап розвитку освіти. Вони є економічно вигідними, ефективними та гнучкими засобами задоволення потреб тих, хто навчається, у здобуванні нових знань. З використанням наявних технологій та інструментів можна створити локальну «обчислювальну хмару» для навчального закладу, щоб ефективно використовувати її ресурси відповідно до сучасних вимог освіти.

Технології хмарних обчислень революціонізують навчальний процес з усіх дисциплін, забезпечуючи оптимізований збір, зберігання, пошук, обробку та представлення інформації без зміни навчальної програми закладу.

Розробка та впровадження програмного забезпечення та мережевих технологій у навчальних закладах пов'язані зі значними проблемами, серед яких наявність сучасних комп'ютерів та програмного забезпечення, технічна підтримка працездатності інформаційних продуктів, а також забезпечення вибіркового прав доступу викладачів та студентів до певних мережевих ресурсів. Традиційні методи вимагають використання сучасного обладнання, впровадження складних програмних продуктів та наявності системних програмістів для їх підтримки та регулярного оновлення, що значно обмежує кількість навчальних закладів, які можуть задовольнити ці вимоги.

Проте, все більше закладів освіти включають у себе використання хмарних технологій у навчально-виховному процесі та управлінні. Застосування цих технологій не є глобальним на рівні міста чи району, але має локальний характер, охоплюючи лише один навчальний заклад. Наразі існує два шляхи використання хмарних технологій для організації оперативної та методичної роботи навчальних закладів: сервіси Google та Microsoft, які обирає керівництво та вчителі-предметники.

Впровадження хмарних сервісів сприяє створенню єдиного інформаційного простору, який забезпечує доступ до цих сервісів для всіх навчальних закладів, педагогічних працівників, здобувачів освіти і батьків. За словами Н. Морзе та О. Кузьмінської, серед переваг використання хмарних сервісів можна відзначити «доступність – хмари доступні всім з будь-якої точки, де є Інтернет, з будь-якого комп'ютера, де є браузер. Це дає можливість користувачам (зкладам) економити на закупівлі додаткових ПК значної вартості. Співробітники стають більш мобільними, оскільки можуть отримати доступ до свого робочого місця з будь-якої точки, використовуючи ноутбук, нетбук, смартфон. Немає необхідності купувати ліцензійне програмне забезпечення, його налаштування та оновлення – потрібно просто зайти на сервіс та користуватись його послугами; платити слід лише за фактичне використання. Низька вартість – зниження витрат на утримання віртуальної інфраструктури завдяки розвитку технологій віртуалізації, що дозволяє скоротити кількість персоналу, який обслуговує ІТ-структуру установи. Оплата за фактичне використання ресурсів дозволяє економити на придбанні ліцензійного програмного забезпечення. Економія на закупівлі обладнання за рахунок використання хмари на умовах оренди. Гнучкість – використання віртуалізованих систем дозволяє необмежено використовувати обчислювальні ресурси (диски, пам'ять, процесори). Процес масштабування та управління хмарою стає простим завданням». [15, С. 27].

На протязі тривалого періоду українські вчені вдавались до дослідження процесів інформатизації та комп'ютеризації управління навчально-виховним процесом, у тому числі застосовуючи хмарні технології (Г. Алексанян, В. Биков, А. Дзюбенко, Н. Дзямучич, М. Кадемій, В. Кобись, О. Кузьминська, С. Литвинова, Н. Морзе, В. Огнев'юк, М. Попель, Л. Рождественська, В. Руденко, М. Шишкіна та інші). За кордоном ці питання досліджують вчені, такі як Н. Склејтер, К. Хеввіт і багато інших.

За оцінкою українських науковців, зокрема В. Огнев'юка, «використання як традиційних, так і новітніх освітніх технологій набуває особливого значення в процесі вдосконалення освіти. Навчальні технології стають важливим чинником трансляції культури, оскільки їх ефективне поєднання та застосування дозволяє не лише залучити учнів до навчальної та наукової діяльності, що значно підвищує рівень соціалізації особистості, але й оволодіти методами, прийомами та інструментами культуротворення» [17, С. 284]. Більшість зазначених навчальних технологій є якимось пов'язаними із сферою інформаційної діяльності.

Впровадження інформаційних технологій в освіту відкрило нові можливості для індивідуалізації та диференціації навчального процесу, спрямованого на розвиток самостійного мислення та організацію ефективної пізнавальної діяльності здобувачів освіти. Особливий акцент слід зробити на інформаційно-комунікаційних технологіях як ефективному інструменті інтерактивного навчання. За визначенням А. Дзюбенка, це сукупність програмних, технічних, комп'ютерних та комунікаційних засобів, а також методів їх використання для забезпечення високої ефективності та інформатизації освітнього процесу.

Дослідження підтверджують, що хмарні технології, реалізовані через сервіси Google, сприяють удосконаленню навчально-виховного процесу у закладах освіти. Базові сервіси Google надають широкі можливості для організації навчально-виховного процесу і сприяють професійному розвитку

педагогів та адміністрації закладів освіти в сфері інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Цей підхід дозволяє контролювати час, місце, темп і шлях засвоєння навчального матеріалу. Використання сервісів Google дозволяє поєднувати традиційні методики із сучасними технологіями. Завдяки цим сервісам можливе використання веб-технологій, що дозволяє не тільки отримувати доступ до освітніх матеріалів різного виду (текстових, графічних, мультимедійних), але й здійснювати спільну роботу з педагогом чи групою [18, с. 94].

Сучасний керівник та педагог повинні володіти навичками використання сервісів у своїй професійній діяльності. Застосування сервісів Google у сфері управління та професійній практиці сприяє особистісному розвитку, оскільки особа здобуває вміння взаємодіяти в мережі, проводити колективне редагування, займатися рефлексією, спільним плануванням, тайм-менеджментом тощо.

Використання сервісів Google в управлінській діяльності керівника закладу освіти виявляється як інструмент стратегічного планування, ефективного контролю, аналізу результатів роботи, а також як засіб стимулювання педагогів до творчого пошуку та інноваційної діяльності на різних рівнях. Сервіси Google створюють середовище для публічної діяльності, професійного спілкування, а також сприяють самореалізації та саморозвитку управлінця.

1.1 Загальний огляд інформаційних технологій в освіті

Однією ключовою метою сучасності є впровадження теорії та практики використання передових інформаційних технологій в освітній сфері, яка зорієнтована на навчально-виховний процес. Впровадження сучасних інформаційних технологій, нових методів, нових засобів, нових форм у навчальний процес відкриває великі можливості для вдосконалення навчально-педагогічних методів.

Вивчення будь-якої навчальної предметної галузі за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій відкриває здобувачам освіти можливість активної участі у процесі навчання та сприяє їхній активній участі під час проведення різноманітних елементів уроку. Цей підхід пропонує сприятливі умови для формування особистості здобувача освіти і відповідає сучасним вимогам суспільства. Використання передових ІКТ сприяє підвищенню інтересу до уроків, стимулює пізнавальну активність та розвиває творчий потенціал. Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій на уроках дозволяє ефективно організовувати як групову, так і самостійну роботу здобувачів освіти, сприяє вдосконаленню їхніх практичних умінь і навичок. Впровадження новітніх засобів інформаційних технологій в навчальний процес стимулює активізацію навчання, реалізацію принципів розвиваючого навчання, прискорює темп уроку і сприяє зростанню обсягу самостійної роботи. Використання комп'ютерів, Інтернету та сучасних аудіовізуальних засобів дозволяє максимально індивідуалізувати навчання, перетворити процес навчання на творчий та дослідницький.

Вже стало звичайністю проведення навчальних занять з використанням мультимедійних презентацій, створених у програмних пакетах, таких як Microsoft Office PowerPoint. Проте, разом із звичними презентаційними технологіями (Microsoft Office PowerPoint), в освітню сферу впроваджуються нові, так звані, інтерактивні технології, які дозволяють відмовитися від традиційних презентацій у форматі слайд-шоу. Ця нова форма подачі матеріалу за допомогою інтерактивного обладнання (інтерактивної дошки SMART Board, інтерактивного дисплею Sympodium) представляє собою презентацію, яку вчитель створює безпосередньо під час уроку – презентацію, яка формується наразі.

Введення сучасних технологій в освітню сферу призводить до зміни підходу від традиційного способу передачі знань до нової, більш креативної форми навчання.

Одним з основних завдань сучасної освіти є формування стійкої мотивації учнів для отримання знань, а також пошук нових форм та інструментів для їх освоєння.

Наявність сучасних засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчальному закладі не гарантує автоматичного підвищення професійної кваліфікації педагогів і якості освіти. Процес залучення викладачів до інформатизації закладу розвивається не так швидко, як зростає вимога до професійної компетентності та кваліфікації педагогічного колективу. Ця ситуація обумовлена рядом об'єктивних і суб'єктивних факторів, серед яких особливо виділяється високий темп наукового прогресу в галузі інформатики та повільний розвиток та видання відповідного навчально-методичного забезпечення для вивчення нових інформаційно-комунікаційних технологій. Враховуючи це, актуальність навчально-методичних посібників з інформаційних технологій стає особливо актуальною в навчально-виховному процесі для нових спеціалізацій і кваліфікацій, особливо коли йдеться про обрану кваліфікацію. Володіння знаннями та навичками використання сучасних ІКТ та мультимедійних засобів в навчальному процесі є необхідним для будь-якого педагога і є одним з критеріїв якості підготовки сучасного педагога-фахівця.

Огляд інформаційних технологій в освіті охоплює різноманітні засоби та ресурси, які впливають на процес навчання та загальне навчальне середовище. Використання ІТ в освіті включає комп'ютери, програмне забезпечення, мультимедійні ресурси та Інтернет-технології з метою покращення якості освіти та розвитку здобувачів освіти.

Ключовим аспектом є використання комп'ютерів та ноутбуків для створення інтерактивних уроків і використання спеціалізованих програм для навчання та розвитку креативних навичок. Викладачі та здобувачі освіти можуть творити електронні матеріали, відеоуроки та презентації, що робить навчальний процес доступнішим та цікавішим.

Інтернет відіграє важливу роль у сфері освіти, надаючи доступ до різноманітної інформації та ресурсів. Віртуальні бібліотеки, електронні підручники та відкриті освітні ресурси допомагають учасникам навчального процесу знаходити та використовувати актуальні дані для навчання. Мультимедійні ресурси, такі як відео, аудіо та інтерактивні анімації, сприяють легшому засвоєнню складних концепцій і роблять уроки більш захопливими. Використання візуальних елементів підтримує різноманітні стилі вивчення та розширює можливості виявлення творчих здібностей.

Один із значущих аспектів впровадження інформаційних технологій в освіті полягає у персоналізації навчання. Різнноманітні програми та платформи надають можливість індивідуалізованих підходів до кожного, адаптуючи навчальний матеріал до його рівня та інтересів. Аналітика та зібрані дані під час навчання дозволяють викладачам створювати персональні навчальні плани та рекомендації для кожного особисто.

Технології в освіті також сприяють розвитку комунікаційних навичок здобувачів освіти. Застосування електронних платформ для обговорень, віртуальних проектів та онлайн-спілкування надає можливість обмінюватися ідеями та взаємодіяти у віртуальному середовищі, готуючи їх до активної участі в інформаційному суспільстві. З урахуванням важливості цифрової грамотності, інформаційні технології в освіті сприяють розвитку навичок критичного мислення та обробки інформації. В умовах необмеженого доступу до інформації, вміння критично оцінювати та використовувати цю інформацію стає ключовою компетенцією.

Незважаючи на всі переваги, важливо відзначити, що використання інформаційних технологій в освіті вимагає постійного оновлення та підтримки. Навчання викладачів новим технологіям, розробка ефективних стратегій використання та вирішення питань щодо доступності та етики в інтернеті є актуальними завданнями для сучасної освіти.

Окрім важливості забезпечення технічного обладнання та інфраструктури в закладах освіти, належна увага до професійного розвитку педагогів має ключове значення. Вони повинні мати достатню підготовку для ефективного використання інформаційних технологій у навчальному процесі. Це включає не лише аспекти технічної експертизи, а й розуміння педагогічних стратегій, спрямованих на покращення навчання та розвитку здобувачів освіти. Спеціальна увага повинна бути приділена впровадженню технологій у освітні програми для підготовки людей, які навчають, а також створенню ресурсів та підтримки для їхнього професійного зростання. Необхідно акцентувати увагу на інтеграції інформаційних технологій у більшість предметів та дисциплін. Використання інтерактивних програм, онлайн лабораторій та ігрових методів може зробити навчання математики, науки, мов та інших навчальних предметів чи професійних дисциплін більш захопливим та результативним.

Завдяки доступності онлайн-ресурсів виникають можливості для гнучкого та дистанційного навчання. Сучасна освіта стає більш глобальною, дозволяючи учням та студентам з усього світу обмінюватися досвідом та співпрацювати у віртуальному середовищі. Дистанційне навчання стало суттєвим аспектом освітнього процесу, особливо в контексті використання інформаційних технологій. Завдяки доступу до Інтернету виникає можливість створювати віртуальні класи та онлайн-курси, роблячи можливим отримання освіти з будь-якої точки світу.

Однією з переваг дистанційного навчання є його гнучкість і зручність для учасників освітнього процесу. Здобувачі освіти можуть отримувати доступ до навчального матеріалу у будь-який для них зручний час, а педагоги можуть створювати інтерактивні уроки та взаємодіяти з тими хто навчається безпосередньо в онлайн-середовищі.

Також важливо враховувати, що дистанційне навчання вимагає специфічного підходу до планування та проведення уроків. Викладачі повинні володіти навичками організації віртуальних уроків та використання

спеціальних платформ для відстеження прогресу та забезпечення зворотного зв'язку. Зростання популярності дистанційного навчання розширює можливості використання інтерактивних інструментів та віртуальних середовищ. Використання віджетів, віртуальних лабораторій та інтерактивних завдань може значно підвищити ефективність та захоплення до навчання. Зате існують виклики, такі як нерівність доступу до технологій та Інтернету, що може ускладнювати процес дистанційного навчання. Тому важливо розглядати різні формати, включаючи змішане навчання або асинхронне навчання, щоб врахувати різні потреби студентів.

Усе узятє разом, дистанційне навчання стає не лише альтернативою, але й необхідною складовою освітнього процесу, адаптованою до сучасних вимог і технологічних можливостей.

У цілому, інформаційні технології в освіті відкривають нові можливості для учасників навчального процесу, змінюючи парадигму навчання та готуючи молодше покоління до успішної інтеграції у цифровому суспільстві. Узагальнюючи, інформаційні технології в освіті не тільки дають можливість отримувати інформацію, але й перетворюють сам процес навчання, забезпечуючи його більшою ефективністю, доступністю та привабливістю для всіх учасників.

Інформаційні технології в освіті не лише перетворюють традиційний підхід до навчання, але й стають необхідним компонентом сучасної освіти. Застосування комп'ютерів, онлайн-ресурсів та інтерактивних технологій збагачує навчальний процес, роблячи його більш доступним, захоплюючим та гнучким. Дистанційне навчання та використання віртуальних інструментів розширюють можливості для навчання та співпраці, хоча виникають виклики, пов'язані з доступністю технологій. Професійна підготовка педагогів та вдосконалення педагогічних практик є ключовими компонентами успішної інтеграції інформаційних технологій в освіту, щоб забезпечити всебічний розвиток здобувачів освіти у цифровому світі.

1.2 Роль Google додатків у сучасній освіті

В останні роки світова спільнота приділяє все більшу увагу розвитку інформаційних технологій та побудові інформаційного суспільства. Слово «інформація» набуває все більшого значення в сучасному суспільстві та повсякденному житті.

З огляду на масову інформатизацію та інформатизацію всіх сфер життя, а також інтеграцію України у світовий інформаційно-освітній простір, ефективне використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітній сфері набуває великого значення. Вимоги суспільства до якості освітніх послуг постійно змінюються, і сучасна освіта повинна вчасно реагувати на ці зміни.

Освітнє середовище навчального закладу має сприяти загальному особистісному розвитку студентів, виховувати критичне мислення [1] та формувати інформаційно-комунікаційні навички.

Веб-технології відіграють важливу роль у формуванні цих компетенцій і навичок і швидко проникають у всі сектори суспільства, особливо в професійно-технічну освіту. Ці технології включають пакети сервісів Google і програмні додатки GoogleApps, які значно спрощують роботу викладачів, створюють умови для ефективної взаємодії між студентами та полегшують презентації та навчання.

Використання соціальних мереж і соціальних сервісів у навчальному процесі сприяє розвитку таких важливих навичок, як критичне мислення та колективна творчість [7].

Створення моделі освітнього процесу, що відповідає потребам сучасного інформаційного суспільства, потребує інформаційно-освітнього середовища, у якому всі учасники можуть ефективно взаємодіяти та досягати спільних цілей [4].

Одним із найбільш широко використовуваних інструментів цього типу є GSuiteforEducation від Google (раніше відомий як GoogleApps). Ця система, яка використовує хмарні технології, широко використовується в навчальних закладах.

GSuiteforEducation представляє собою набір стандартних хмарних додатків, що розміщені на серверах компанії Google. Цей інструментарій призначений для організації спільної діяльності, колективної роботи, комунікації, публікації матеріалів, хостингу відеоматеріалів та інших завдань (рис. 1.1). Він доступний у домені .edu [3, с. 11].

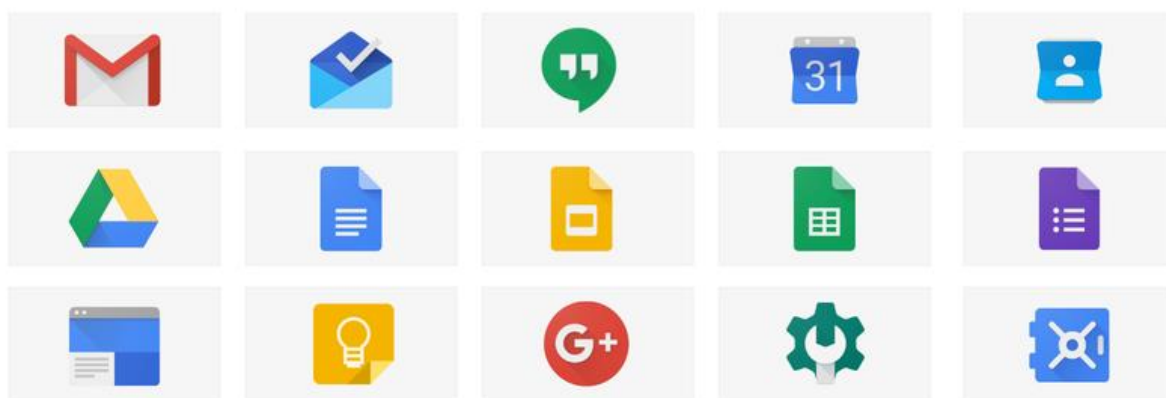


Рис.1.1. Сервіси G Suite for Education by Google Cloud

Використання освітніх сервісів Google відзначається численними перевагами:

- Безкоштовність: Основні функціональності доступні безкоштовно, і відсутні обмеження з точки зору тривалості використання.
- Один акаунт – всі сервіси: Зручність управління всіма сервісами за допомогою одного акаунта, де можливо додавати нові сервіси за потреби. Наявність та налаштування персонального організатора для всіх сервісів.
- Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс: Знайомий та легкий для розуміння інтерфейс, що відповідає стандартним офісним програмам, із доступністю україномовної версії.

- Хмарне зберігання інформації: Безпечне зберігання у хмарі, що виключає ризик втрати даних. Спрощений доступ через прямі посилання та можливість редагування з будь-якого комп'ютера з Інтернет-підключенням.
- Мінімальні вимоги для доступу: Відсутність потреби встановлювати додаткові програми, підтримка різних браузерів та доступ з портативних пристроїв, таких як смартфони та планшети.
- Спільне створення документів: Можливість спільної роботи над документами в режимі реального часу, що сприяє оперативній узгодженості та інтерактивності.
- Ведення історії всіх змін дозволяє стежити за статистикою внесених змін та відновлювати попередні версії документу.
- Розмежування прав на доступ: Надання різних прав для редагування, перегляду та коментування, а також можливість вбудовування у вигляді посилань.
- Підтримка та розвиток: Постійне оновлення інтерфейсу та функціоналу, інтеграція з сучасними технологіями Web 2.0 та інші можливості.
- Спільнота користувачів: Активний обмін думками, ефективні приклади та досвід, а також широка аудиторія для тестування нових інструментів [9].

Сервіси G Suite for Education суттєво трансформували систему навчання в численних освітніх установах у всьому світі. У сучасному світі продукти від Google виступають ключовою технологічною основою, яка підвищила ефективність колективної роботи вчителів та учнів на новий рівень [19].

GSuiteforEducation містить дві основні категорії сервісів:

1. Основні сервіси (Gmail; GoogleCalendar; GoogleCloudSearch; Google Drive; Google Docs; Google Sheets; Google Slides; Google Forms;

Google Sites; Google Hangouts, Google Talk, Hangouts Meet; Google Keep; Google Сейф).

2. Додаткові сервіси (YouTube; Google Maps; Blogger; Google Analytics; Google Earth; Google Groups; Google Scholar; Google Translator).

Gmail – це безкоштовна служба електронної пошти від Google, яка включає повнофункціональний клієнт електронної пошти. Клієнт дозволяє користувачам обмінюватися миттєвими повідомленнями, вести аудіо- та відеочати, використовувати мобільний доступ і забезпечує захист від вірусів і спаму. Однією з головних особливостей цього поштового сервісу є потужний алгоритм пошуку електронної пошти [3, стор. 12]. Ієрархія порядку дозволяє легко переглядати надіслані та отримані повідомлення, чернетки та відкладені повідомлення. Усі отримані повідомлення відображаються в хронологічному порядку.

Щоб почати користуватися сервісами Google, вам необхідно створити особистий обліковий запис (профіль) в Google Mail (Gmail). Gmail дозволяє студентам або групам студентів ефективно обмінюватися повідомленнями зі своїми вчителями, що особливо зручно під час виконання завдань на відстані, а не під час прямого спілкування в класі.

Календар Google – це веб-інструмент для керування та планування подій. Календар є зручним інструментом для студентів і викладачів для організації заходів і створення календарних планів або роботи над різними проектами.

Google Cloud Search – це служба, яка дозволяє користувачам шукати та працювати з матеріалами в основних службах G Suite, а також надає корисну інформацію та інструкції.

Google Drive – це хмарне середовище, що містить набір веб-інструментів для зберігання та переачі файлів у різних форматах і для перегляду відео [3, с. 13].

Документи Google – це служба, яка дозволяє створювати, експортувати та редагувати текстові документи, а також надає колективний доступ для спільної роботи над ними. Це дуже зручно, оскільки багато людей можуть працювати над одним документом, обговорювати та обговорювати в електронному вигляді та співпрацювати над проектами.

Google Sheets – онлайн-сервіс, який дозволяє створювати, редагувати та експортувати електронні таблиці та надає можливість спільної обробки електронних таблиць [3, с. 13].

Презентації Google – це веб-служба, яка дозволяє користувачам створювати, редагувати та експортувати презентації в Інтернеті, а також забезпечує колективний доступ для співпраці.

Google Forms – це інструмент, який спрощує організацію, створення та проведення опитувань та анкет для різноманітних заходів. Зручно використовувати для підсумкового та поточного контролю знань з різних тем.

Google Sites (Sites) – це інтернет-сервіс, який дозволяє користувачам створювати власні веб-сайти. Користувачі можуть використовувати веб-інструменти для створення сайтів і визначення доступу до них для групи інших користувачів або зробити їх доступними безкоштовно. Власник веб-сайту самостійно вирішує, кому надавати доступ до веб-сайту та редагувати його вміст [3, с. 13].

Google Hangouts, Google Talk і Hangouts Meet – це онлайн-сервіси, які надають користувачам можливість спілкуватися один з одним в режимі реального часу. Google Hangouts – це мультимедійний чат-сервіс, який дозволяє використовувати текстові повідомлення, голосові та відеодзвінки для спілкування в реальному часі. Hangouts також дозволяє створювати групові чати та проводити вебінари. Google Talk – це простий чат-сервіс для обміну текстовими повідомленнями та створення групових чатів. Hangouts Meet – це сервіс відеоконференцій, який надає можливість взаємодії через відеодзвінки в

реальному часі. Використовується для проведення бізнес-зустрічей, вебінарів та освітніх семінарів. Усі ці сервіси доступні на веб-сайті Google і можуть бути використані на будь-якому пристрої з підключенням до Інтернету.

Google Keep – це інструмент для створення та зберігання нотаток, списків і малюнків. За допомогою Google Keep можна створювати нотатки на будь-яку тему, додавати до них списки та картинки, а також надавати до них доступ іншим користувачам для спільної роботи [3, с. 13].

Google Vault – це онлайн-сервіс для експорту та пошуку вмісту на Диску Google і в Gmail. За допомогою Google Safe користувачі можуть архівувати дані, встановлювати правила для зберігання та видалення повідомлень із певним вмістом у Gmail, а також шукати вміст у домені. Крім того, функція надання юридичних документів дозволяє створювати папки для зберігання даних для юридичних цілей [3, с. 13].

YouTube – це веб-платформа для зберігання, передачі та відтворення відеовмісту, яка дозволяє користувачам завантажувати, переглядати та коментувати відео. Сервіс розміщує відео різного характеру, наприклад навчальні, навчальні та сімейні відео. Вони можуть служити додатковим джерелом інформації під час навчання.

Google Maps – це набір програм, створених на основі безкоштовних картографічних служб і технологій, наданих Google. Цей сервіс являє собою карту і супутниковий знімок Землі. Аерофотознімки з високою деталізацією доступні в багатьох областях, а деякі також пропонують кут огляду 45° з усіх чотирьох сторін світу. Крім того, сервіс надає зображення Місяця та Марса [3, с. 14].

Blogger – це зручний веб-сервіс для створення та керування блогами, що дозволяє будь-якому користувачеві створювати власний блог на різноманітні теми та спілкуватися з іншими, хто має спільні інтереси.

Google Analytics – безкоштовний, зручний та корисний сервіс для створення докладної статистики відвідувачів веб-сайтів, а також для збору даних про їхні дії на сайті. Детальний аналіз цільової аудиторії дозволяє швидко реагувати на потреби користувачів [3, с. 14].

Google Earth (Планета Земля) – це безкоштовний проект від компанії Google, який включає в себе супутникові (і в окремих випадках аерофото) зображення всієї поверхні нашої планети. Деякі зображення регіонів мають надзвичайно високу роздільну здатність. Користувачі можуть створювати власні мітки та додавати свої зображення поверх супутникових фотографій (це можуть бути карти чи більш детальні знімки, отримані з інших джерел).

Google Groups (Групи) – це сервіс, який дозволяє користувачам приєднуватися до обговорень та створювати власні групи [3, с. 14]. Це зручний інструмент для спільної роботи над проектами або обговорення конкретної теми.

Google Scholar (Академія) – це безкоштовна система для пошуку повних текстів наукових публікацій у різних форматах та наукових областях [3, с. 14].

Google Translator (Перекладач) – це безкоштовний сервіс для миттєвого перекладу слів, фраз, речень та веб-сторінок з англійської на більше ніж 100 мов і навпаки. Використання цього інструменту стає зручним під час вивчення іноземних мов.

Ваша здатність ефективно використовувати сучасні послуги є показником вашого інтересу до сучасних технологій і їх володіння ними. Використання такого середовища, як Google, значно підвищує інтерес до навчання, створює умови для розвитку, активізує пізнавальну діяльність, покращує сенсомоторну сферу, розвиває зорову та слухову чутливість, покращує навички сприйняття, розвиває спостережливість, сприяє розвитку перцептивної уваги [6]. Усі ці реалізації можливі за допомогою сучасних хмарних технологій.

Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій стало ключовим завданням у сучасній освітній системі. Однією з форм ІКТ є використання хмарних технологій, які сприяють еволюційному розвитку освіти, надаючи їй гнучкість та мобільність. Особливу увагу заслуговують сервіси від Google – ці інструменти базуються на взаємодії між учасниками освітнього процесу та спрямовані на досягнення навчальних цілей [12].

Сьогодні хмарні сервіси вважаються повноцінними засобами для освіти, що дають вчителям можливість створювати власне інформаційно-освітнє середовище. Це сприяє формуванню відносин між вчителями та учнями як суб'єктами навчання. Використання сучасних цифрових технологій є важливою умовою успішного навчального процесу [20, с. 9].

1.3 Переваги та недоліки використання Google додатків

Сучасна освітня система не лише вимагає нових підходів до навчання, а й потребує різноманітних сучасних інструментів для розширення знань та зацікавленості учнів у навчальному процесі. Один із таких інструментів – це сервіси від Google. Наразі існує велика кількість онлайн-сервісів, які можуть виконувати схожі функції, але вибір найбільш ефективного стає викликом, і тому необхідно виокремити переваги та недоліки використання Google сервісів у роботі.

За думкою Войтовича Н.В. та Найдьоновой А.В., Google сервіси представляють собою повноцінний засіб для навчання, який дозволяє навчальним закладам створювати власний онлайн-простір та ефективно формувати особисте освітнє середовище для учнів і викладачів [3]. На сьогодні Google широко використовується в освіті, і це породжує потребу у ретельному аналізі позитивних та негативних аспектів його використання.

З нашого погляду, серед найбільш популярних Google сервісів, що активно використовуються в освіті, можна визначити наступні:

- Google Docs – інтерактивний офісний пакет, який надає можливість спільного створення та збереження документації;
- Google Maps – набір карт для різноманітних використань;
- Google Sites – безкоштовний хостинг з використанням вікітехнологій;
- Google Translate – сервіс для вільного користування перекладом іншомовної літератури;
- Google Клас – інструмент для швидкого створення та організації завдань, перевірки результатів та спілкування в групі;
- Gmail – особиста електронна пошта;
- Google+ – соціальна мережа та ідентифікаційна служба;
- Hangouts – програмне забезпечення для миттєвого обміну повідомленнями та проведення відеоконференцій;
- Google Drive – сховище даних у хмарному середовищі для зберігання та обміну ними;
- Календар Google;
- Офісний пакет;
- Google Sites – спрощений безкоштовний хостинг на основі вікі, що дозволяє швидко доступити інформацію;
- Blogger – веб-сайт для публікації регулярних записів, зображень та мультимедійного контенту;
- Google Forms – зручний інструмент для планування заходів, створення опитувань та анкет, а також збору інших даних.

Щодо загальних критеріїв, які можна вважати ознакою ефективності сервісу [16], можна виокремити:

- Доступність – забезпечення легкого доступу до інформації;
- Мобільність – можливість користувача входити в систему з будь-якого пристрою та в будь-якій точці доступу;

- Економічність – можливість використання сервісу на різних недорогих пристроях з різними рівнями потужності;
- Гнучкість – автоматичне надання всіх необхідних ресурсів провайдером;
- Висока технологічність – наявність значних обчислювальних потужностей, які можна використовувати для зберігання, аналізу та обробки даних;
- Надійність – забезпечення безпеки даних.

Огляд переваг і недоліків використання Google-сервісів для управління груповою роботою подано у табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Позитивні аспекти використання Google-сервісів при організації колективної роботи	Негативні аспекти використання Google-сервісів при організації колективної роботи
Безкоштовний	Необхідність підключення до Інтернету (важливо врахувати можливості всіх учнів для доступу до мережі)
Зручність в експлуатації і можливість перегляду відеоуроків з його використання	Важкість відрізнити наукову інформацію від звичайної
Інтерфейс, який легко сприймається користувачем і дозволяє взаємодіяти з програмним забезпеченням сервісу	Google зберігає копії сторінок у кеші

Продовження табл. 1. 1

Позитивні аспекти використання Google-сервісів при організації колективної роботи	Негативні аспекти використання Google-сервісів при організації колективної роботи
Можливість використання універсального інструменту для облікового запису	Неупорядкованість оголошень AdSense – значна кількість рекламних матеріалів (учень може переглядати оголошення, які не відповідають його віковим характеристикам)
Можливість використання на різних операційних системах, таких як Windows, Android та iOS	
Здатність працювати з будь-якого цифрового пристрою	
Наявність великого спектру Google-сервісів, які можна використовувати в різних контекстах роботи	

Після аналізу наукової літератури та практики впровадження Google-сервісів у навчальний процес, були визначені як переваги, так і недоліки їх використання для організації групової роботи. Загальний висновок полягає в тому, що Google-сервіси є ефективними, оскільки мають обмежену кількість недоліків та відповідають загальним критеріям ефективності сервісу. До переваг відзначено їх безкоштовність, простота використання, інтуїтивний інтерфейс, наявність універсального облікового запису, можливість роботи на різних платформах та пристроях, а також широкий спектр Google-сервісів

(Gmail, Google+, Hangouts, Google Drive, Календар Google, Офісний пакет, Google Sites, Blogger, Google Forms тощо).

Найважливішими недоліками, на нашу думку, є обов'язковий вхід в Інтернет, оскільки це вимагає врахування можливостей всіх учнів для підключення, а також неперебірливість AdSense, яка може призвести до відображення реклами, що не відповідає віковим характеристикам учня. Проте ці недоліки можна виправити, якщо вчитель свідомо реагує на них. Таким чином, використання Google-сервісів для організації групової роботи може бути максимально безпечним за умови урахування та виправлення виявлених аспектів.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ GOOGLE ДОДАТКІВ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ ОСВІТНІЙ ГАЛУЗІ

2.1 Google Classroom: ефективне управління навчанням

Для організації дистанційного навчання студентів під час карантину та створення єдиного інформаційного середовища університету, працівники та адміністрація Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка перейшли на використання пакета хмарних сервісів Google GSuite for Education.

У всіх хмарних середовищах дані користувача зберігаються в Інтернеті, забезпечуючи можливість доступу до них з будь-якого пристрою та в будь-який момент. Далі можливо збереження цих даних на жорсткий диск або їх обробка в хмарному середовищі.

G Suite for Education представляє собою набір безкоштовних додатків від компанії Google, які надаються освітнім установам для використання в межах визначеного освітнього домену. У цей пакет включені стандартні сервіси Google, а також система управління навчанням Google Classroom.



Рис. 2.1

Корпоративні акаунти створюються за допомогою програми Google GSuiteForEducation, яка надає значно більше переваг при використанні хмарних сервісів. Основні функції включають:

- Google Drive, який надає необмежене хмарне сховище для одночасного зберігання файлів і доступу до них.

- Google Docs, Sheets, Slides, Forms – інструмент для створення і редагування файлів в хмарному сховищі у співпраці з іншими користувачами в режимі реального часу.
- Gmail – для листування.
- Google календар – для управління розкладом.
- Google Meet – для відео конференцій.
- Google Чат – для онлайн-спілкування. У рамках віртуального курсу викладачі можуть додавати навчальні матеріали у різних форматах, включаючи відео You Tube та файли на Диску Google.

Доступ до Google Classroom можливий через браузер або мобільний додаток на Android або iOS, використовуючи корпоративний обліковий запис.

Google Classroom – це хмарна платформа, розроблена спеціально для навчання, доступна всім користувачам вашого особистого облікового запису Google. За допомогою цього сервісу ви можете:

- Створювати навчальні курси.
- Надавати загальний доступ до навчальних матеріалів.
- Створюйте завдання.
- Перевірте рівень навчання та стежте за успіхами кожного.
- Ця послуга надає широкий спектр інструментів для роботи, включаючи відео, зображення та тренажери.

Пошуку Google Classroom – це простий процес. Просто відкрийте веб-браузер Google Chrome і перейдіть до розділу «програми Google». Для цього відкрийте нову вкладку у своєму браузері та торкніться значка «програми Google» у верхньому лівому куті поруч із зображенням вашого облікового запису. Потім ви можете перейти до Google Classroom, щоб створити власні курси або переглянути список курсів, до яких ви вже маєте доступ.

Інший варіант – відкрити програму Google Classroom, натиснувши відповідний значок у верхньому лівому куті поруч із зображенням облікового запису.

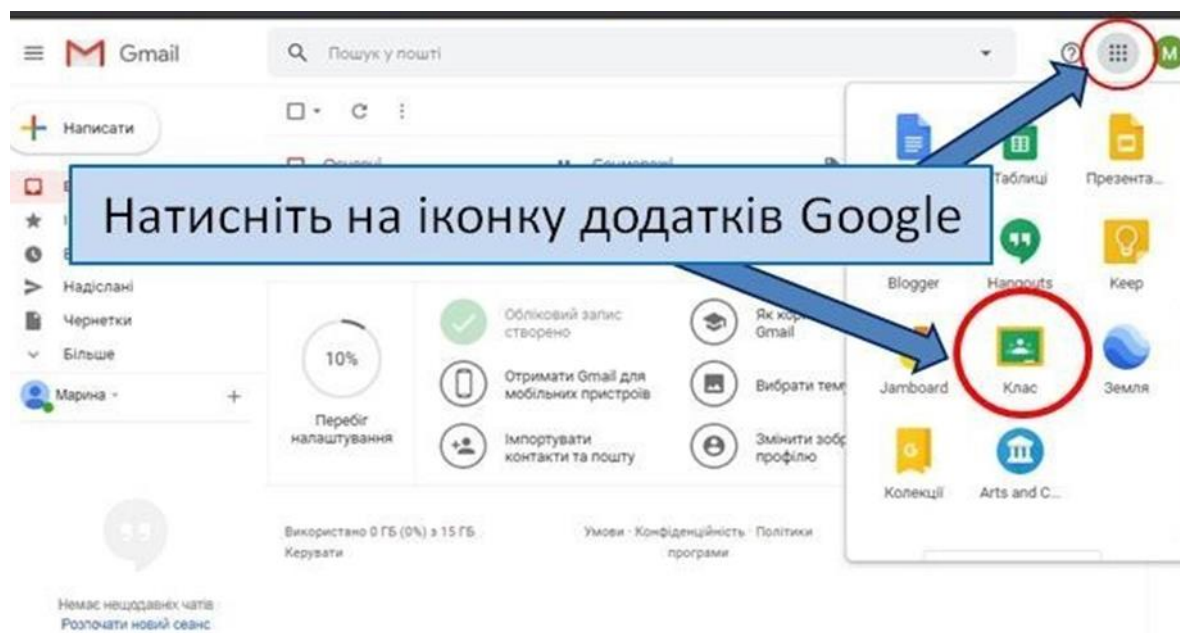


Рис. 2.2.

Якщо у вас є зареєстрований електронний лист у GMAIL, відкрийте веб-переглядачі перейдіть до розділу «програми Google». Для цього відкрийте нову вкладку у своєму браузері та торкніться значка «програми Google» у верхньому лівому куті поруч із зображенням вашого облікового запису.

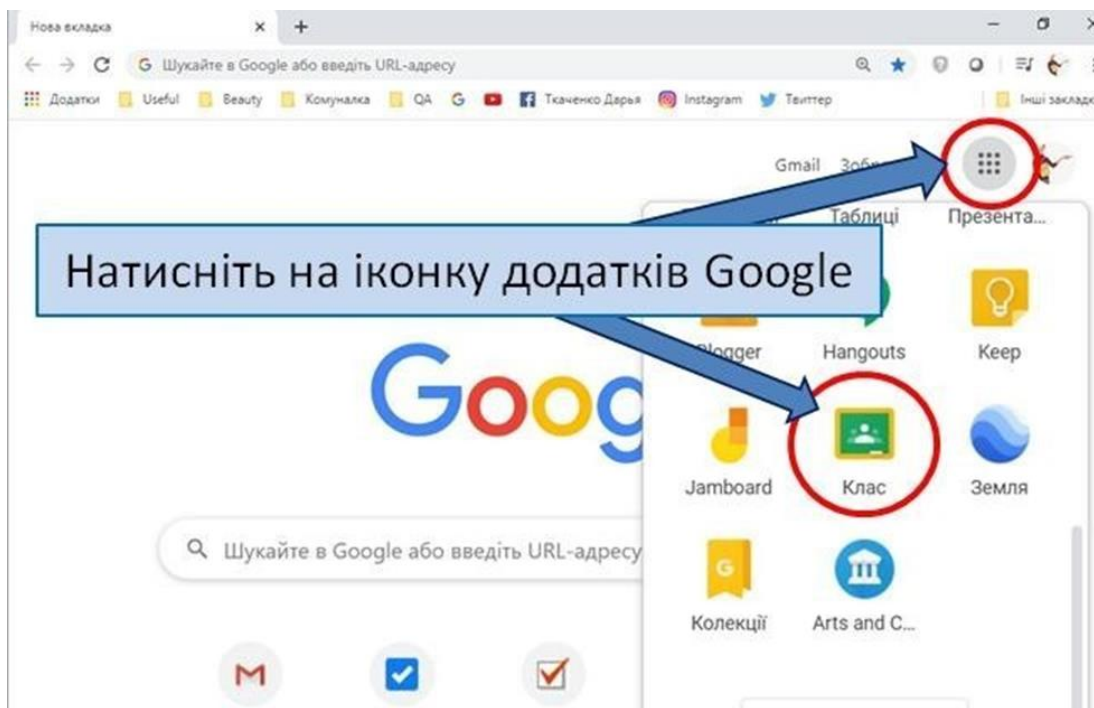


Рис. 2.3

У діалоговому вікні, вам необхідно вказати дані облікового запису (ім'я користувача, яке ви вказали при створенні поштової скриньки) і натиснути «Продовжити».



Рис. 2.4

Ви можете переглянути список курсів, до яких у вас уже є доступ, або створити власний курс, увійшовши в систему. Виберіть свою роль.



Рис. 2.5

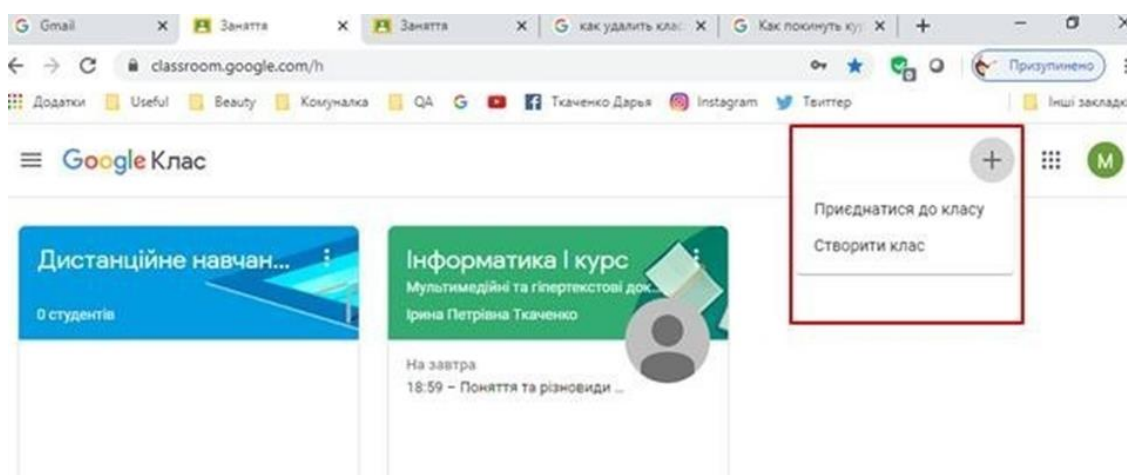


Рис. 2.6

Ви можете приєднатися до існуючого класу або створити новий. Давайте подивимося на створення нового курсу. У верхньому правому куті натисніть на знак «+», а потім виберіть опцію «створити клас».

У формі є поля для заповнення. Заголовок, опис, розділ і аудиторію можна змінити. Створені матеріали зберігаються у відповідних папках. Ваш клас буде готовий після того, як ви натиснете кнопку «створити».

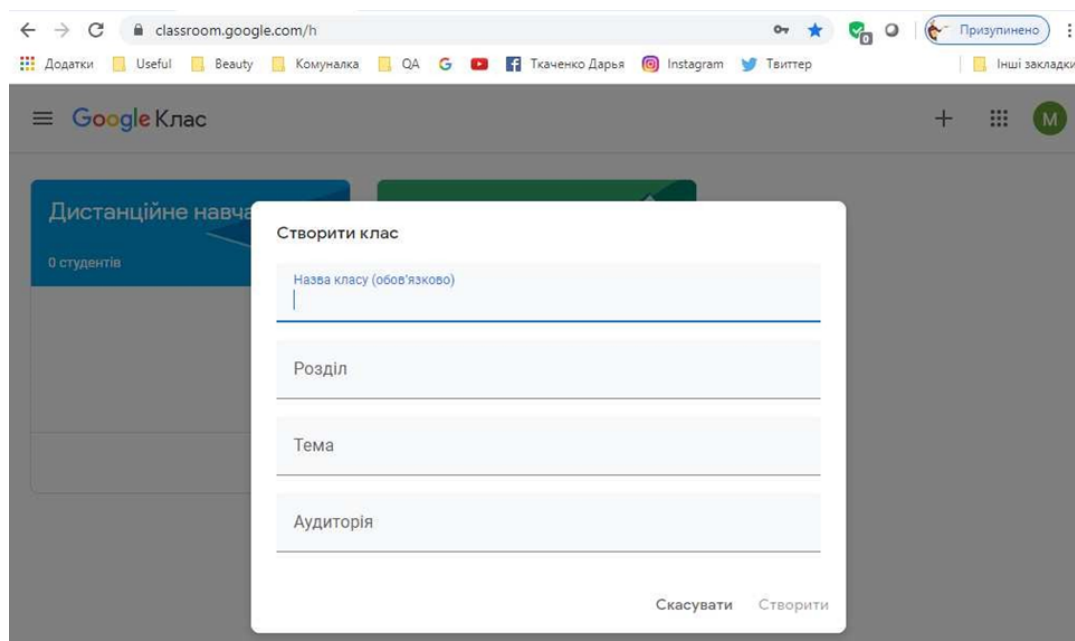


Рис. 2.7

Кожен курс має унікальний код, який студенти можуть використовувати, щоб приєднатися до своєї віртуальної аудиторії. Курс доступний через мобільний додаток класу.

Студентів можна додати до курсу, використовуючи опцію «Люди», «Запросити студентів» або поділившись кодом свого класу. Студентів можна запросити, ввівши їхні електронні адреси.

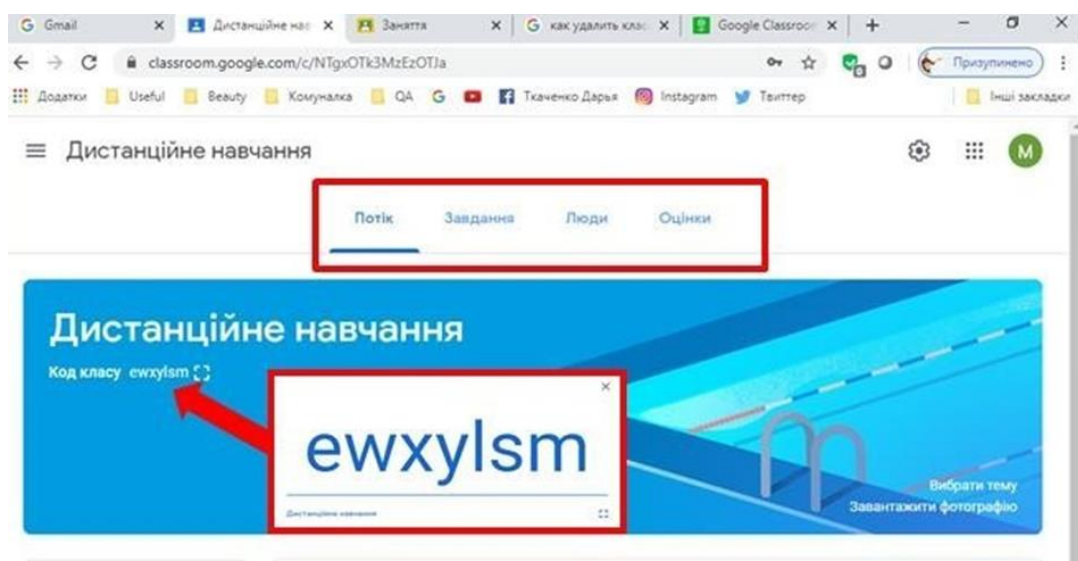


Рис. 2.8

Після створення курсу для подальших налаштувань слід звернути увагу на головну панель, яка відображає чотири вкладки:

- «Стрім» – місце для всіх оновлень, аналогічно стрічці новин у Facebook.
- «Завдання» – розділ, де розміщено весь опублікований матеріал.
- «Люди» – Інформація про студентів і викладачів, які приєднуються до курсу.
- «Оцінки» – відображає оцінку студента за курс.

Щоб додати навчальний матеріал до курсу, перейдіть на вкладку «Завдання». Натиснувши кнопку «Створити», ви можете додавати різні категорії матеріалів, наприклад завдання, тести, запитання та навчальні матеріали, і впорядковувати їх за темами.

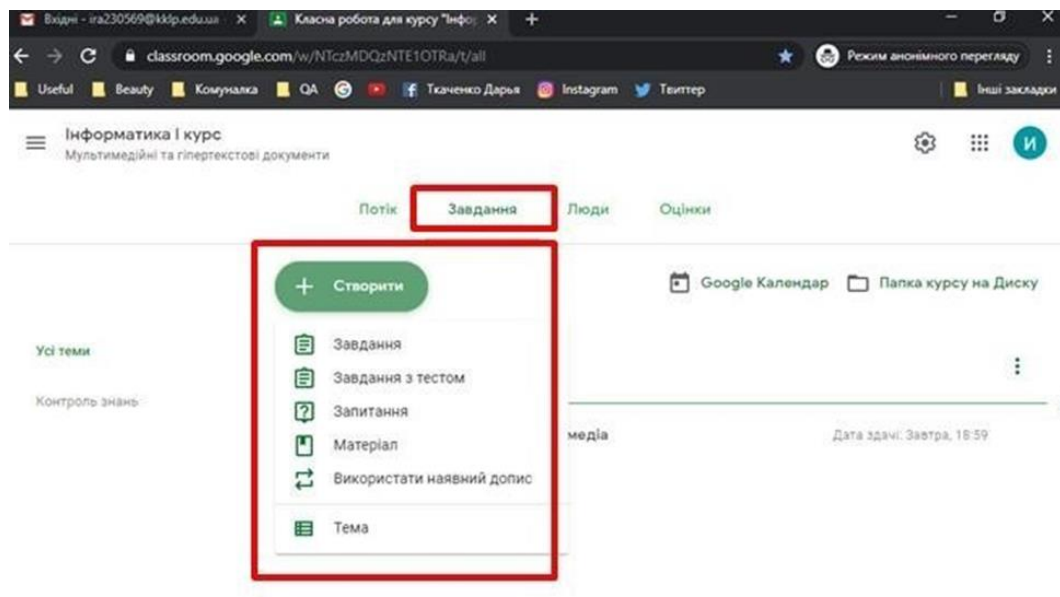


Рис. 2.9

До кожного доданого матеріалу можна застосувати такі операції:

1. надати текстовий опис;
2. додати вкладення (файли, посилання, відео з YouTube);
3. встановити дедлайн;
4. уточнити критерії оцінки;

5. структура (переміщення в різні папки);
6. персоналізація (відкритий доступ для всіх або лише окремих студентів).

Усі події, що відбуваються на курсі (нові учасники, завдання, виконання студентами завдань, коментарі, оголошення та інші події), одразу відображаються в стрічці новин, подібно до стрічок соціальних мереж. Щоб переглянути оновлення, потрібно відкрити вкладку «Потік».

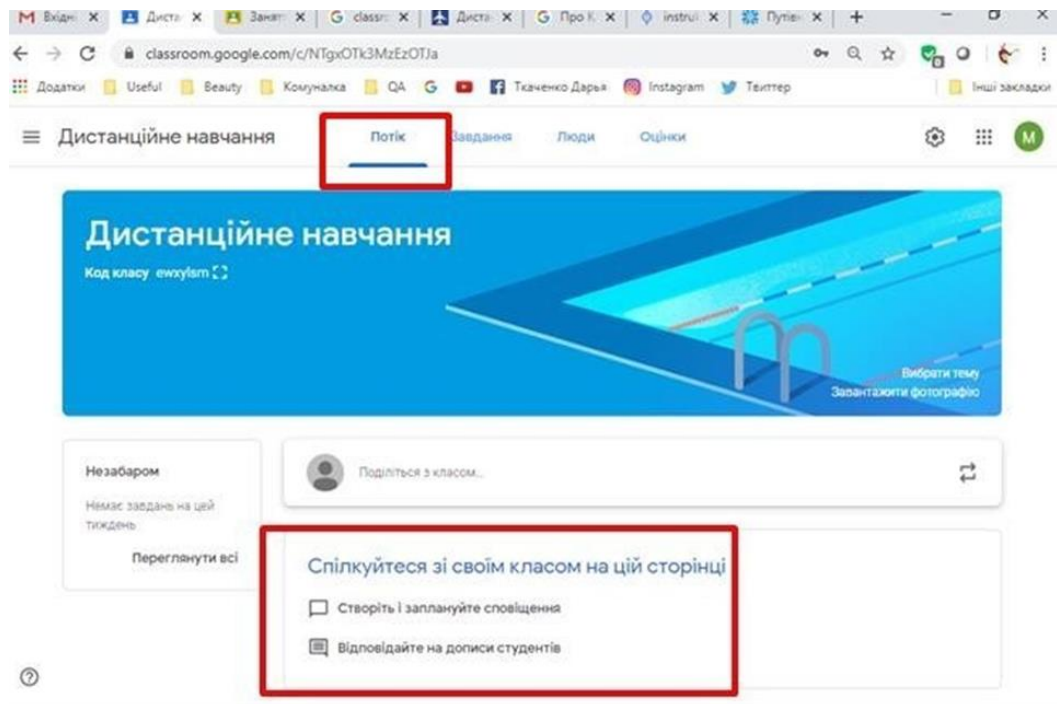


Рис. 2.10

При встановленні завдань у курсі, можна вказати дату та час їх здачі для зручності контролю. Щоб уникнути пропуску термінів виконання завдань, система автоматично надсилатиме нагадування в розділі «Незабаром» про невиконані завдання в межах курсу, які потрібно виконати протягом наступного тижня, як для викладачів, так і для студентів. Щоб перевірити, скільки студентів виконали завдання та переглянути їхні роботи, слід відкрити вкладку «Завдання» та обрати «Папка курсу» (з файлами робіт студентів) або перейти за посиланням «Переглянути завдання» (з деталями завдання та звітністю про виконання студентами).

Інформацію про успішність студентів можна знайти в розділі «Оцінки». Тут відображаються виконані завдання, успішність кожного студента в курсі та середній бал групи. Натиснувши на прізвище студента, ви можете отримати зведену інформацію про його успішність – поставлені завдання, виконані завдання та їх результати, а також переглянути файли з його роботами. У разі потреби студентські роботи можуть бути повернуті на доопрацювання.

Для кожного нового завдання на електронну адресу студента автоматично надсилається повідомлення, а всі оновлення та коментарі інших учасників з'являються в стрічці новин на вкладці «Потік». Відкривши критерії завдання, студенти можуть додати коментарі, виконати завдання, прикріпити файли та вказати статус виконання (наприклад, позначити як виконане). Усі завдання, створені учнями, автоматично надсилаються вчителям і зберігаються на Google Диску вчителя та учня.

Кожен студент може відстежувати всі призначені та виконані завдання в календарі або на сторінці списку справ. Це особливо зручно під час проектної роботи, коли у кожного учасника команди є індивідуальне завдання.

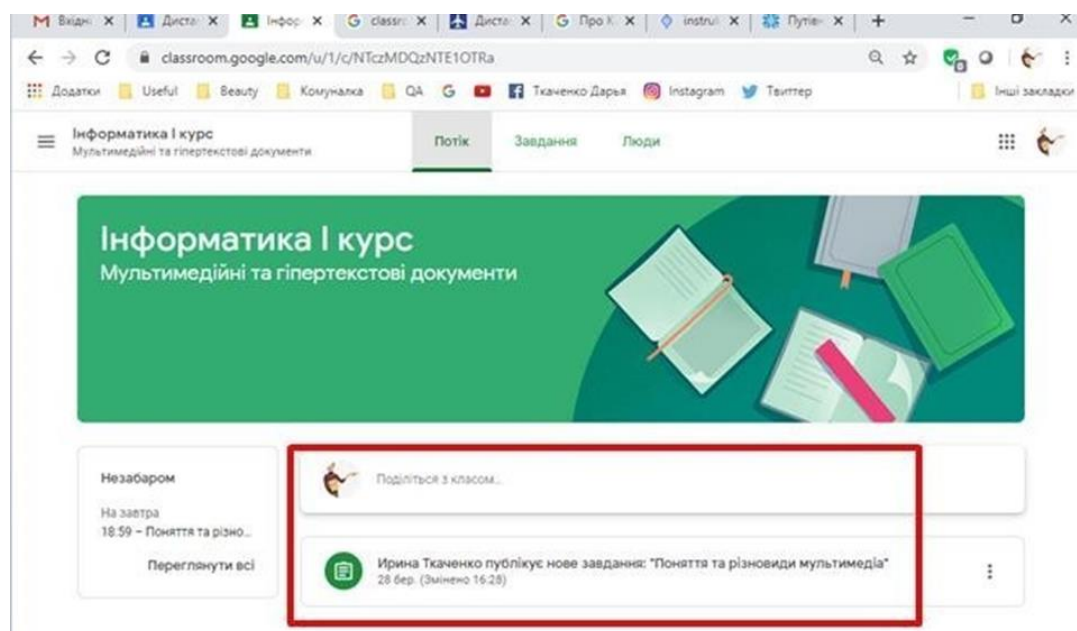


Рис. 2.11

В Classroom викладачі та студенти можуть підтримувати зв'язок та відстежувати стан виконання кожного завдання завдяки поєднанню функцій «Оголошення» та коментування завдань. Це дозволяє ефективно співпрацювати та слідкувати за процесом перевірки завдань.

Однією з корисних функцій Classroom є можливість надсилати звіти керівникам груп і батькам учнів. Батьки можуть отримувати щоденні або щотижневі звіти про незавершені чи заплановані завдання та прогрес своїх учнів. Батькам запрошення будуть надіслані на їхні електронні адреси, і вони можуть будь-коли відмовитися від отримання таких повідомлень.

Google Classroom робить навчання ефективнішим, спрощуючи публікацію та оцінювання завдань, організацію спільної роботи та взаємодію з усіма учасниками навчального процесу. Усі аспекти, такі як створення курсів, розподіл завдань та коментування робіт студентів, можна виконувати в межах одного сервісу. Таким чином, Google Classroom є зручною платформою для навчання, яка дозволяє зробити систему освіти більш гнучкою, інтерактивною та персоналізованою.

2.2 Google Drive: зберігання та обмін документами

Google Drive є хмарним сховищем, призначеним для зберігання та синхронізації файлів та даних різних типів. Його можна уявити як віртуальний жорсткий диск, який дозволяє обмінюватися контентом з іншими користувачами, навіть тими, у кого немає облікового запису Google. Важливою особливістю є можливість спільного редагування файлів та доступ до них з будь-якого пристрою у будь-який час.

Проте, Google Диск пропонує значно більше можливостей, які важливо враховувати:

- В першу чергу, цей сервіс має інтерфейс українською мовою, який регулярно оновлюється, і для особистого використання

безкоштовно надає 15 Гб вільного простору для того, щоб зберігати файли різних форматів.

- По-друге, за допомогою «хмари Google» ви можете легко створювати нові документи, електронні таблиці, презентації та спільно працювати над ними з іншими користувачами, спостерігаючи за змінами в реальному часі.
- Третя і одна з ключових переваг полягає в тому, що весь контент захищений і конфіденційний, не вимагаючи додаткових заходів безпеки. Для підприємств, що використовують загальний диск, щоб зберігати корпоративні дані, це забезпечує надійний простір, завдяки якому у них завжди є доступ до останніх версій всіх документів.

Важливо зауважити, що всі файли з програм Google (Документи, Таблиці, Презентації, Форми, Сайти) не займають обсягу на Google Drive.

Отже, що саме можна зберігати на цьому сховищі:

1. Всі повідомлення та вкладення з електронної пошти Gmail.
2. Файли у форматах фото, відео, PDF тощо, які не пов'язані із програмами Google.
3. Вміст з Google Фото – програмою для синхронізації, організації та створення резервних копій фотографій з усіх мобільних пристроїв.

З 1 червня 2021 року набуло чинності нове правило: після того, як вільний простір у хмарному сховищі буде вичерпано або ліміт зберігання даних буде перевищено, буде заборонено завантаження нового фото- та відео контенту. Фахівці Google настійно рекомендують вирішити це питання протягом двох років, оскільки вміст у вашому сховищі Google може бути вилучено. Тому важливо слідкувати за цим та користуватися якісним сервісом від Google.



Вам доступно 15 ГБ пам'яті

Ваш обсяг пам'яті використовується для Google Диска, Gmail і Google Фото. Щоб отримати більше пам'яті, звільніть місце або оформте підписку на Google One.

Отримати більше місця

Використано 10,55 ГБ із 15 ГБ



ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПАМ'ЯТЬ

	Google Диск	4,38 ГБ	
	Gmail	0,76 ГБ	
	Google Фото	5,4 ГБ	

Рис. 2.12

Якщо вам не хочеться турбуватися про обмежену місткість Google Диска та постійно відстежувати вільний обсяг пам'яті, ви можете обрати привабливу альтернативу: від декількох терабайтів до безлімітного обсягу простору для файлів у хмарі. Google Workspace – це оптимальне рішення! Ця проста та ефективна платформа не лише спростить щоденні операції, але й допоможе налагодити ефективну комунікацію з оточуючим середовищем.

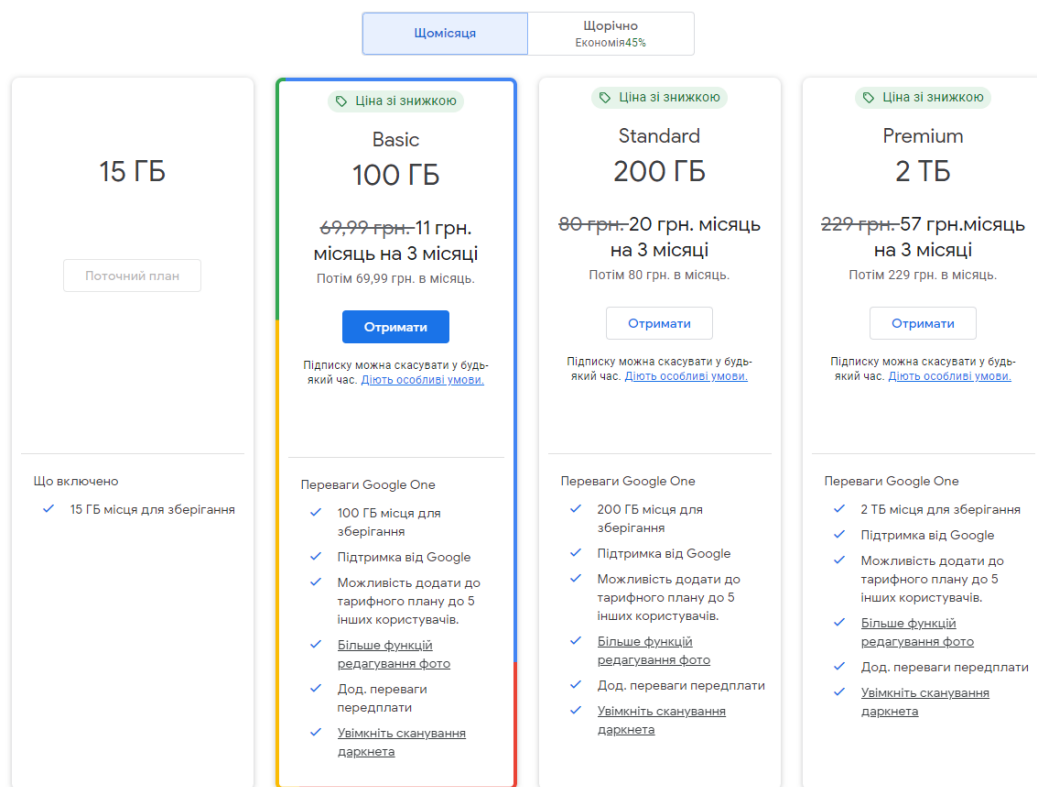


Рис. 2.13

Обговорюючи численні переваги планів Google Workspace для компаній, варто відзначити важливість створення спільних дисків. Загальний диск (Google Shared Drive) – це спеціальний простір, де члени команди можуть співпрацювати та обмінюватися файлами, що робить взаємодію швидкою та зручною. У сучасному світі важливо мати хмарну систему для спільної роботи, щоб задовольняти різноманітні комунікаційні потреби команд. Крім того, всі можливості Google Диска допомагають командам працювати швидко, ефективно та гнучко на безпечній хмарній платформі, яка робить легким обмін, зберігання та доступ до файлів.

Є кілька способів додати потрібні матеріали до Google Drive. Чим більшу кількість файлів ми зберігаємо в хмарі, тим зручніше отримувати до них доступ з будь-якого місця та пристрою.

Самий простий спосіб завантаження файлів на Google Диск – відкрити drive.google.com у веб-браузері та натискати кнопку «Створити». У

випадаючому списку вибрати опцію «Завантажити файл» або «Завантажити папку».

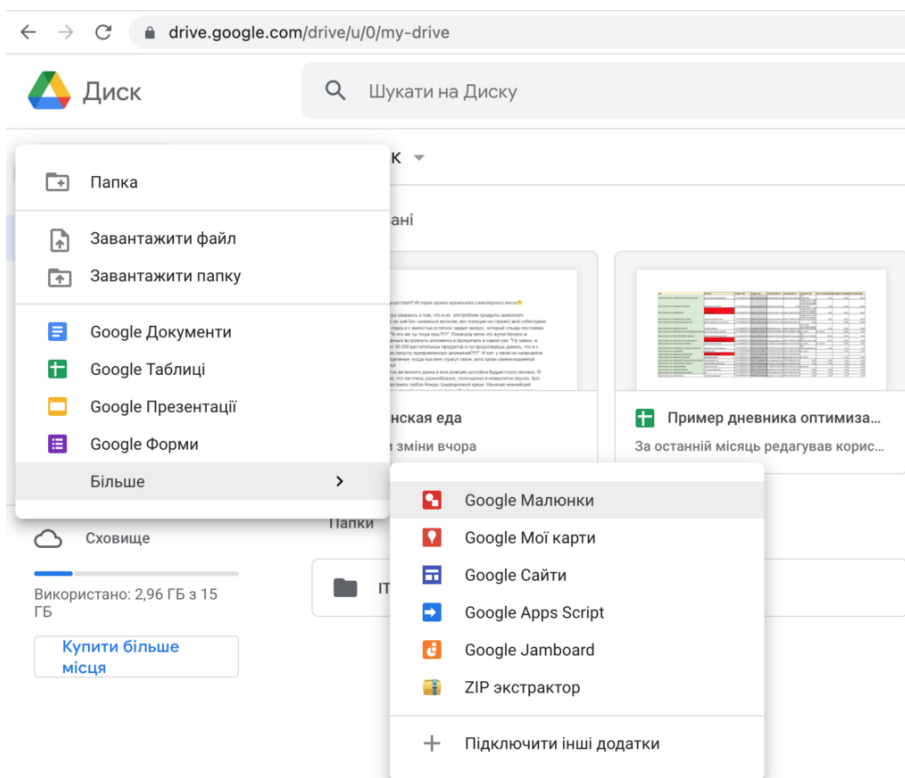


Рис. 2.14

У вікні виберіть файли або папки (підтримується понад 100 типів, включаючи файли Office і PDF-файли) із жорсткого диска вашого пристрою та завантажте їх на Диск. Прогрес передачі буде відображений у правому нижньому кутку.

Одне з найважливіших правил, яке слід пам'ятати, полягає в тому, що файли на Диску Google завжди безпечні.

Збережені на Диску файли можна редагувати як самостійно, так і спільно з командою з будь-якого пристрою. Внесені зміни будуть миттєво синхронізовані з іншими вашими пристроями.

Лише за один клік ви зможете:

1. Завантажити файли (наприклад, Microsoft Office, Adobe PDF та відео) або папки із свого комп'ютера.

2. Миттєво створювати нові документи у веб-браузері – це насправді захоплююче!
3. Робота з усіма файлами на Диску стає легкою, адже інтуїтивно зрозумілий інтерфейс надає доступ це робити легко та з задоволенням.
4. Розповсюджувати файли та папки за допомогою команди «Відкрити доступ» та надавати різні рівні дозволів співавторам – це легко: відкрийте Google Drive, клацніть правою кнопкою миші на вибраній папці. Далі оберіть один із варіантів: «Поділитися» – у новому вікні введіть електронні адреси всіх, хто матиме доступ до файлів. На цьому кроці є можливість керувати рівнем доступу: користувач може переглядати, коментувати або редагувати;
5. «Поділитися посиланням» – це дозволяє створити посилання, що є унікальним та ділитися папкою і матеріалами з багатьма людьми. У цьому випадку будь-яка особа, що отримає це посилання, автоматично отримує доступ до всього, що знаходиться в середині папки. В протигагу цьому дається можливість обмежити доступ до файлів для осіб, що не входять в організацію та змінити дозволи користувачів посилання.

Однією з нещодавніх новин від компанії Google є анонс змін у додатках для хмарного сховища на ПК. Зараз існують два рішення для користувачів Google Drive: Drive File Stream для бізнес-клієнтів і Backup & Sync для особистого використання. Зазначено, що компанія планує об'єднання цих двох клієнтів у новому додатку під назвою Google Drive for Desktop. Для користувачів Drive File Stream функціонал залишиться без змін, але користувачам Backup & Sync слід буде перейти на новий клієнт, коли він стане доступний.

Представники Google вказують, що це оновлення не лише усуне непорозуміння щодо того, який саме клієнт призначений для синхронізації

даних з хмарою, але й значно спростить управління для адміністраторів ІТ-відділів.

2.3 Google Docs, Sheets та Slides: спільне редагування та колективна робота

Google створив безліч корисних інструментів для різних потреб, включаючи не тільки відому пошукову систему, поштовий клієнт Gmail, а й онлайн-карту Google Maps. Одним з таких інструментів є функціональна платформа для створення презентацій Google Slides.

Google Slides – онлайн-сервіс для створення та редагування презентацій у хмарі. Використовуючи цей інструмент, користувачі можуть швидко створювати аматорські та професійні презентації, додаючи необхідний контент.

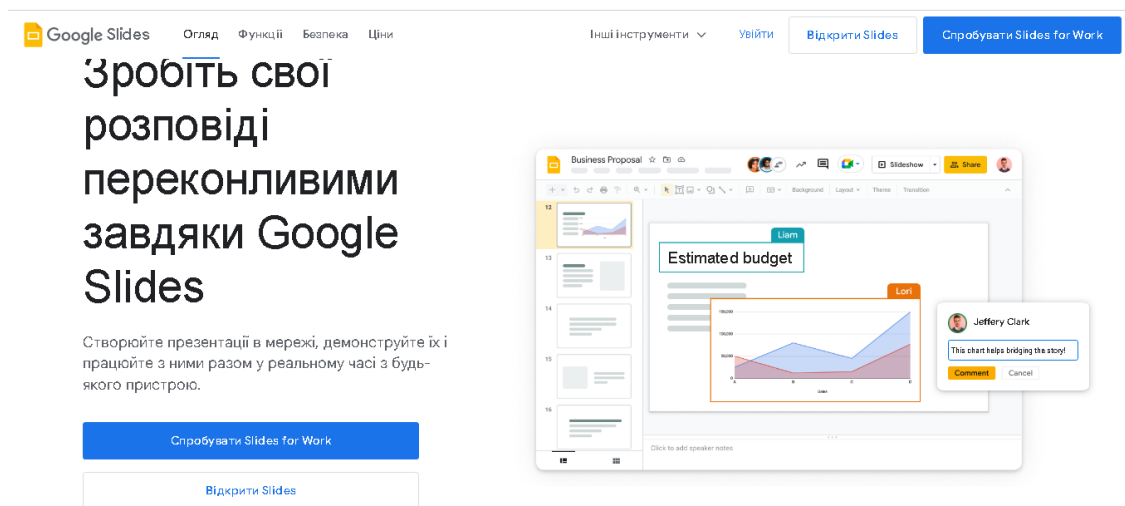


Рис. 2.15

Сервіс надає дуже простий і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, яким можуть користуватися користувачі будь-якого рівня підготовки. Його можна легко використовувати для індивідуальної чи групової презентаційної роботи, оскільки він має опції для спільного використання та редагування вмісту. Члени команди можуть відстежувати зміни в реальному часі, планувати завдання та писати коментарі на сторінках слайдів.

Сервіс був запущений у 2006 році та з 2022 року є частиною платформи Google Workspace разом із програмами Docs, Sheets, Forms, Keep, Sites, Drive, Gmail, Meet, Calendar, Chat. Окрім веб-інтерфейсу, він доступний через настільну програму для ОС Google Chrome і мобільну програму для ОС Android/iOS/BlackBerry.

Якщо ви цікавитесь тим, як створювати презентації в Google Slides безкоштовно, є хороша новина: базові можливості сервісу доступні для особистого використання безкоштовно. Безкоштовний тарифний план передбачає поєднання презентацій із сервісами Docs/Sheets/Gmail/Meet (останній дозволяє створювати голосові та відеочати до 100 учасників).

Google Slides – універсальний інструмент, який дозволяє створювати презентації для різних потреб, будь то створення їх з нуля або використання готових шаблонів. У галереї доступно 11 макетів і 23 теми дизайну, які легко сортувати за тематичними категоріями, такими як «Робота», «Освіта», «Особисте». Кожна категорія включає різноманітні типові презентації, призначені для звітів, аналізу проєктів, портфоліо, уроків та інших потреб. Google Slides є відмінним вибором не лише для комерційних або професійних завдань, але і для освітніх цілей, таких як викладання чи навчання.

Серед інших особливостей сервісу:

- 1. Співпраця та контроль доступу:** групи користувачів можуть співпрацювати онлайн для презентацій, а зміни співавторів відображатимуться всім учасникам у реальному часі. Автори презентацій можуть надавати різні рівні доступу колегам (читачам, рецензентам, редакторам), ділитися презентаціями за посиланнями на веб-сайті чи публікаціях, а також зберігати їх у форматах PDF/PPTX/ODP.
- 2. Завдання та коментарі:** режим співпраці дозволяє співавторам обговорювати проєкти в коментарях, відповідати на побачені

коментарі або позначати їх як прочитані. Всі залишені коментарі автоматично зберігаються в історії і можуть використовуватися для делегування завдань членам групи. Користувачі отримують сповіщення електронною поштою про всі коментарі та завдання.

3. **Налаштування:** сервіс пропонує багато інструментів для налаштування дизайну презентації. Користувачі можуть на свій смак редагувати макет Google Slides, міняти шрифти, фони, змінювати або додавати текст, відео, анімацію, зображення, таблиці, графіку, форми та інші елементи. Окрім вбудованих інструментів, ви також можете використовувати програми з каталогу Google Workspace Marketplace.
4. **Трансляція:** завдяки синхронізації з Google Meet ви можете транслювати слайди безпосередньо з інтерфейсу Google Slides під час відеозустрічі. Ви також можете транслювати презентації на пристрої, які підтримують Hangouts, Chromecast або AirPlay.
5. **Автономний режим:** створюйте, редагуйте та переглядайте презентації без доступу до Інтернету. Для цього вам потрібно встановити розширення «Google Docs Offline» для настільної версії веб-браузера Google Chrome або використовувати мобільний додаток Google Slides з офлайн-режимом.

Щоб створити презентацію в Google Slides, відвідайте slides.google.com і створіть новий проект, вибравши шаблон, або створіть презентацію з нуля. Усі шаблони мають професійний дизайн, що дозволяє легко вставляти потрібний текст. Крім того, на домашній сторінці служби ви можете переглянути список останніх презентацій, які ви створили, відредагували або переглянули. Їх можна впорядкувати за різними параметрами, такими як назва, дата перегляду, дата модифікації, власник тощо.

Ось докладні інструкції з використання Google Slides:

Вибір теми. Виберіть тему: почніть із вибору теми, яку можна знайти в меню праворуч на сторінці нової презентації. Виберіть із ряду доступних стандартних тем у різних кольорах і стилях. За бажанням ви також можете імпортувати тему, натиснувши кнопку «Імпортувати тему», і використати презентацію з хмари чи пристрою як основу.

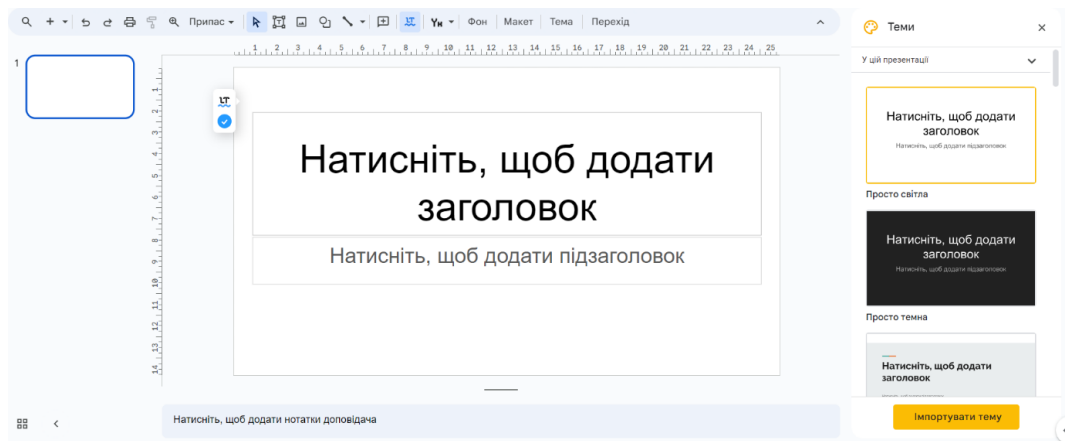


Рис. 2.16

Текст. Давайте введемо текст у презентацію. Щоб роздрукувати в Google Slides, потрібно натиснути на іконку з літерою «Т» у верхній панелі інструментів. Після цього на слайді з'явиться текстове поле, і ви зможете змінити його розмір і положення. Налаштувавши це вікно, натисніть на нього та введіть текст.

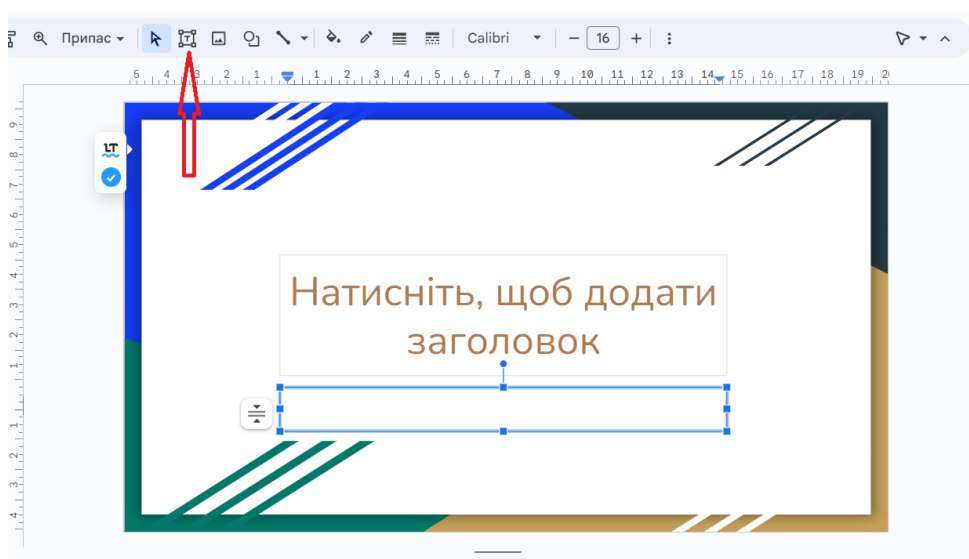


Рис. 2.17

Зображення. Щоб додати зображення чи фотографію до презентації, потрібно натиснути Вставити – Зображення. Ви можете вибрати джерело в меню, що відкриється. Зображення можна завантажити зі свого пристрою, знайти в Інтернеті, додати з Google Drive/Google Photos, вставити через URL-адресу або зробити фото.

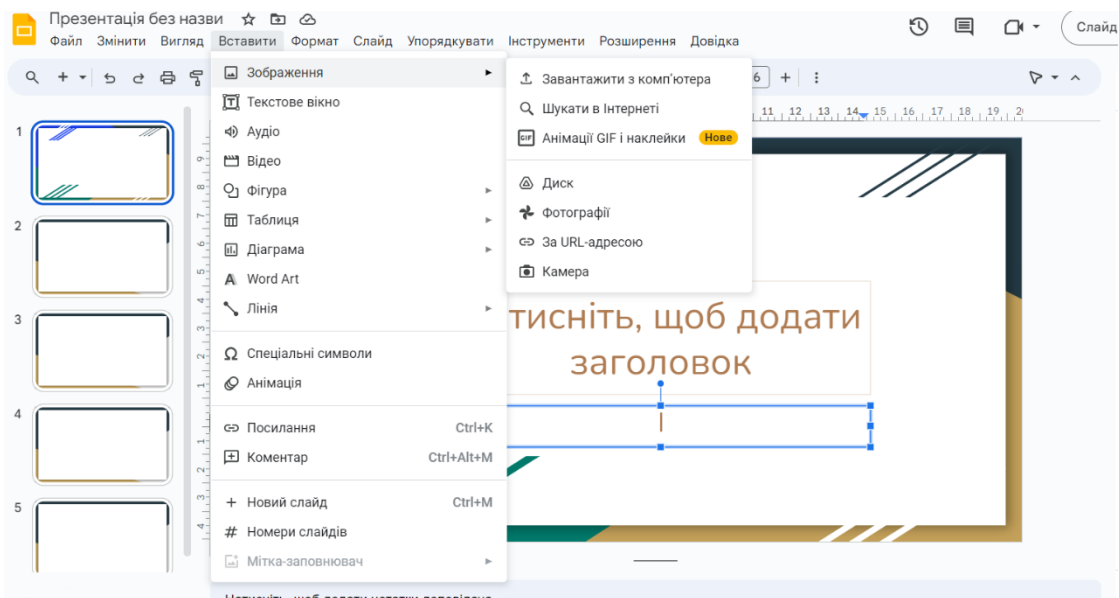


Рис. 2.18

Аудіо. Опція додавання запису знаходиться на панелі інструментів звукової служби. У верхньому меню натисніть Вставити – Аудіо. Ви можете завантажити його з хмари або свого пристрою. Ви також можете додавати посилання на треки з потокових музичних платформ, таких як Spotify, SoundCloud і Apple Music.

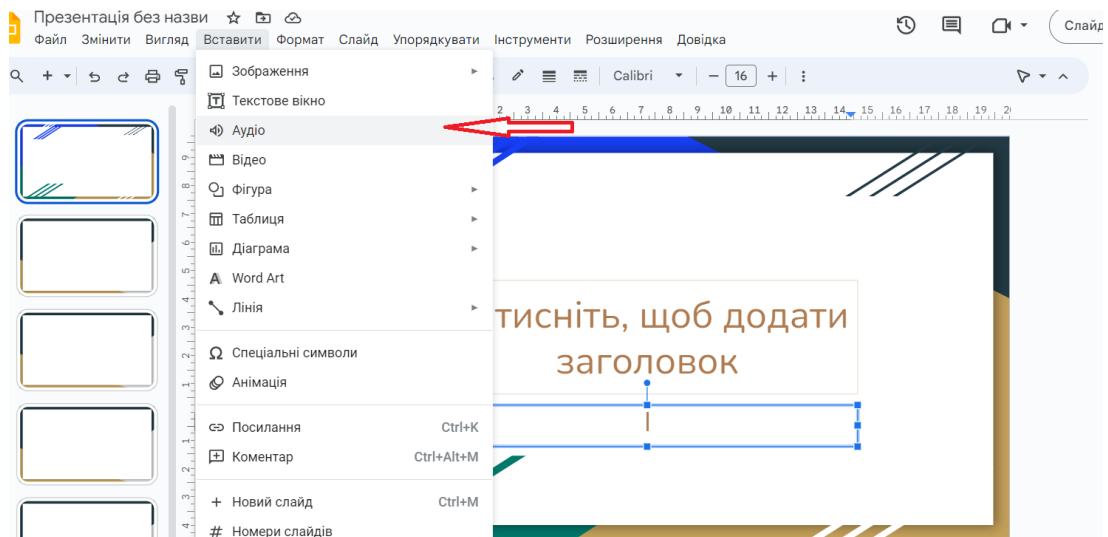


Рис. 2.19

Відео. Google Slides дозволяє додавати відео з Youtube, будь-якого іншого веб-сайту або Google Drive до ваших презентацій. Для цього у верхньому меню потрібно відкрити вкладку «Вставка», натиснути на пункт «Відео» і вибрати відповідний варіант.

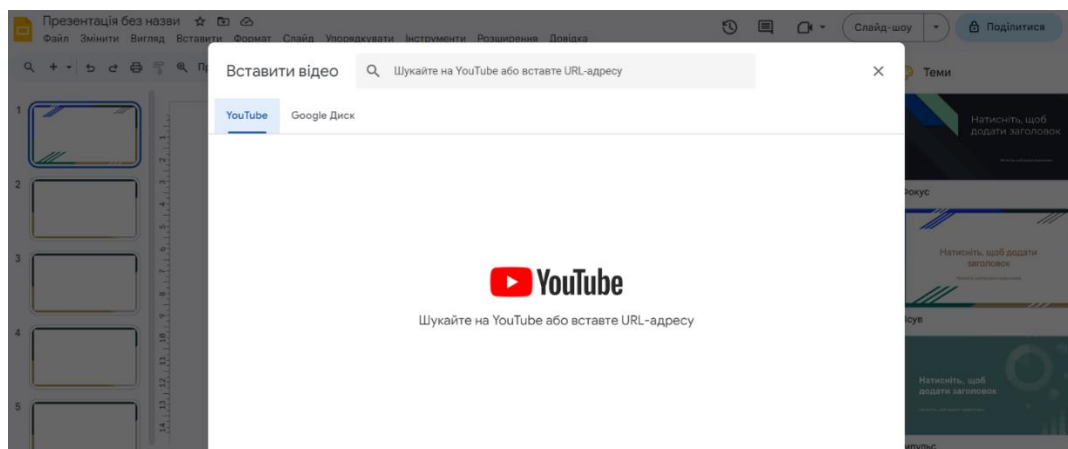


Рис. 2.20

Анімація. Ви можете додавати анімацію до переходів між слайдами: повертати, з'являтися, зникати, змінювати розмір, затемнювати тощо. Відкрийте вкладку «Слайд-шоу» у верхньому меню та натисніть «Переходи» або «Перегляд – анімація». Після цього праворуч з'явиться панель, де можна вибрати ефект анімації. Ви можете ввімкнути анімацію на своїх слайдах:

вибрати об'єкти, стилі анімації та порядок як вони будуть змінюватися на бічній панелі.

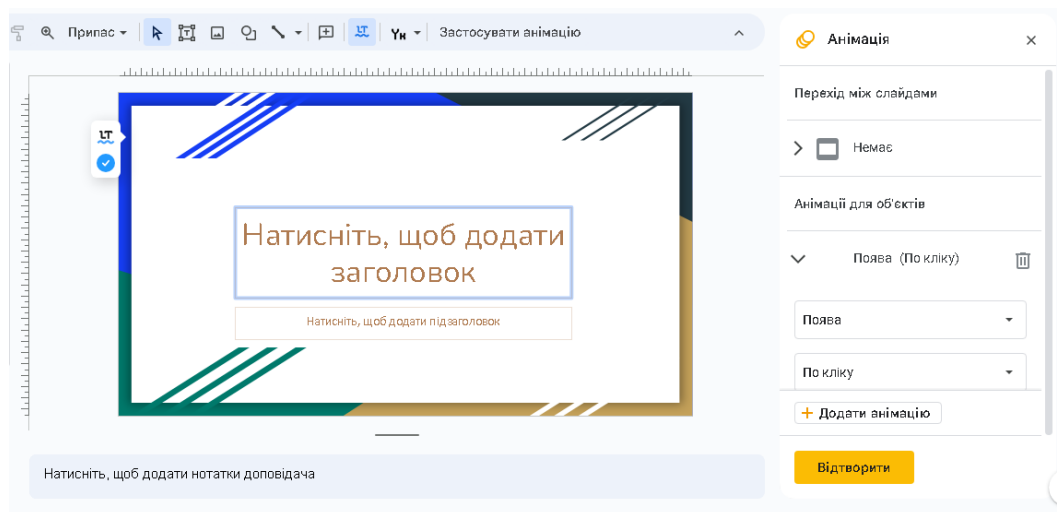


Рис. 2.21

Якщо ви хочете навчитися створювати слайд-шоу в Google Slides, для цього також є стандартні інструменти. У верхньому меню відкрийте вкладку «Вид» і виберіть пункт «Слайд-шоу» або одночасно натисніть клавіші «Ctrl + F5». Презентація відкриється в повноекранному режимі.

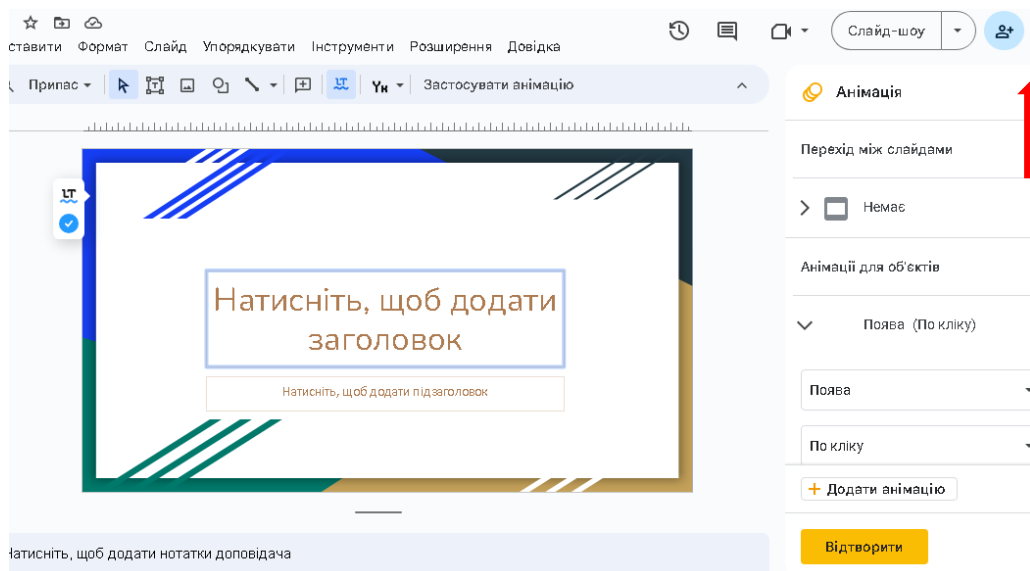


Рис. 2.22

Для редагування презентацій сервіс пропонує широкий спектр можливостей не тільки для того щоб створювати презентації, але також і для

редагування готових слайдів. Щоб змінити дизайн або вміст, потрібно вибрати слайд. Це можна зробити за лічені секунди, просто клацнувши на потрібній сторінці.

Користувачам надається багато інструментів для редагування всіх доступних типів вмісту. Форматування тексту включає параметри для маркерів, відступів, вирівнювання та міжрядкових інтервалів. Ви також можете гнучко редагувати свої зображення за допомогою інструментів зміни розміру, розфарбовування та корекції. Інтерфейс платформи дозволяє групувати об'єкти для швидкого та легкого редагування.

Серед можливостей, які надаються для редагування презентацій можна згадати зміну зовнішнього вигляду та положення таких об'єктів, як текст, зображення тощо. Об'єкти можна обертати, розташовувати за координатами на слайді (можна використовувати сітки та напрямні), вирівнювати, розташовувати на відстані один від одного, розміщувати по центру відповідно до вертикалі/горизонталі та виконувати над ними інші операції.

Якщо ви хочете знати, як додати слайди до Google Slides, натисніть символ «+» на верхній панелі інструментів або скористайтесь клавішами «Ctrl + M». Крім того, ви можете вибрати макет для своїх нових слайдів. Для різних структур доступні кілька параметрів, зокрема заголовок слайда, заголовок розділу, заголовок і текст, заголовок і два стовпці.

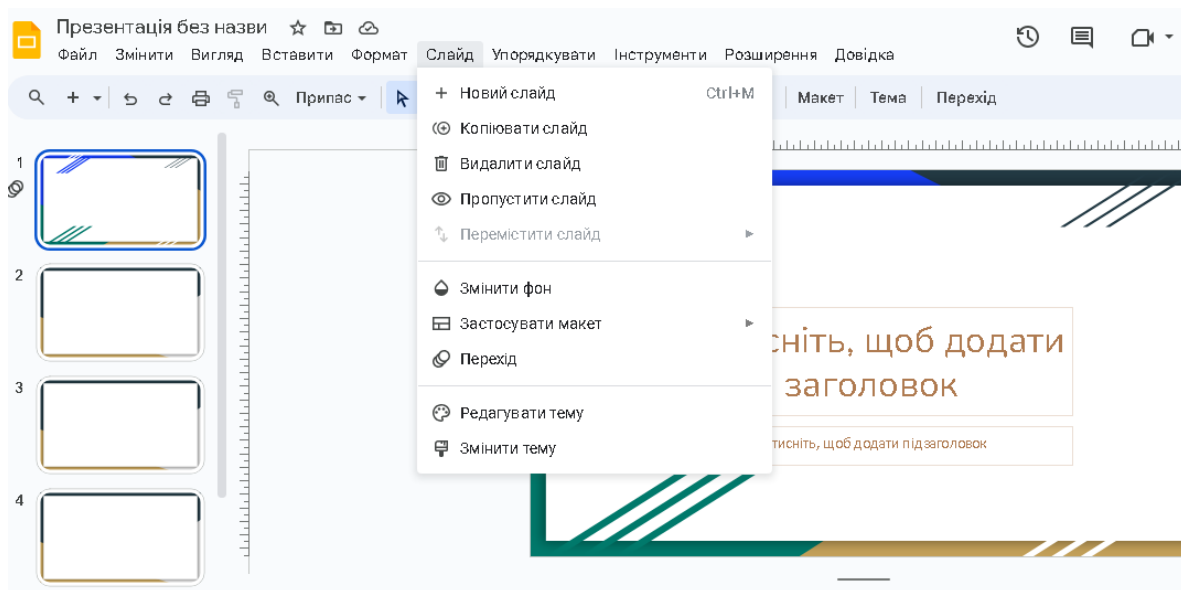


Рис. 2.23

Щоб назвати слайд у Google Презентаціях, все, що вам потрібно зробити, це дати йому назву, тобто назву. Ви можете редагувати встановлені теми, а також вміст користувача. За допомогою інтерфейсу ви можете змінювати колір фону, вставляти зображення та градієнти, а також використовувати дизайнер тем. До корисних опцій також відносяться редактор сценаріїв і можливість вводити нотатки голосом.

Окремо варто відзначити режим спікера, який важливий під час презентацій. У цьому режимі відкривається окреме вікно з додатковими інструментами, такими як поточне/попереднє/наступне слайд-шоу, таймер, нотатки, субтитри, посібник і вкладка запитань аудиторії.

Підсумовуючи, Google Slides є одним із найпопулярніших хмарних сервісів для створення та оформлення презентацій. Функціональний і простий інтерфейс підходить як новачкам, так і експертам. Платформа пропонує різноманітні макети та теми дизайну, а також можливість співпраці. Багаті засоби редагування та налаштування забезпечують комфортну роботу.

З появою Google Docs велика частина користувачів фактично відмовилася від традиційного Microsoft Word. Це й не дивно, оскільки текстовий редактор

від Google виявляється більш привабливим у багатьох відношеннях. Давайте подивимося, що саме пропонує цей сервіс і що робить його таким популярним як для роботи, так і для особистого використання.

Усі погодяться, що набагато зручніше надіслати посилання на документ один раз усім, хто має до нього доступ, ніж надсилати файл щоразу, коли вноситься зміна.

Є кілька способів обміну документами в Google Docs:

1. Перейдіть в розділ «Налаштування» у верхньому правому куті і у вікні, що відкриється, додайте конкретних користувачів, яким ви хочете надати доступ. Ви можете вибрати свій рівень доступу тут. Приклади: «Читач», «Коментатор», «Редактор».

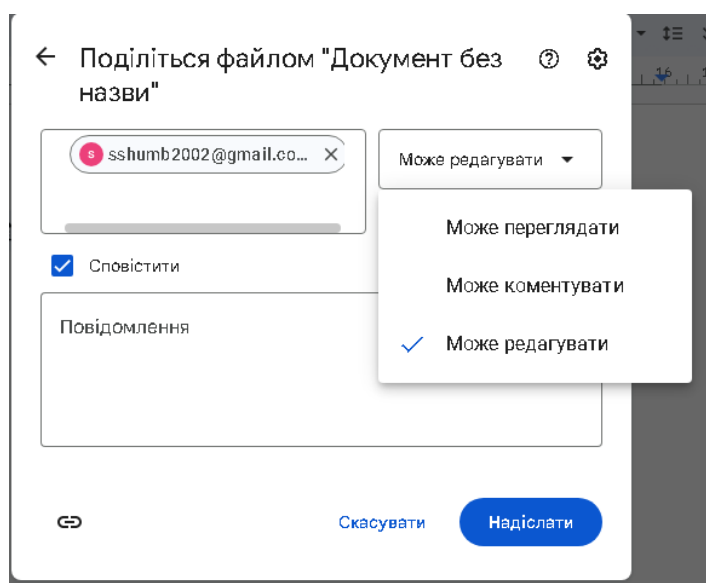


Рис. 2.24

2. Перейдіть до розділу «Налаштування», що знаходиться зверху у кутку зправа та оберіть опцію «Усі, хто має посилання» у вікні що відкриється потім виберіть відповідний рівень доступу.

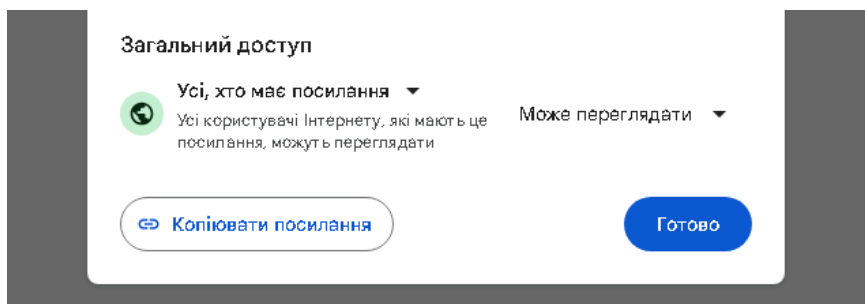


Рис. 2.25

Також є можливість переглянути історію змін текстових документів для цього перейдіть до «Файл» – «Історія версій». Переглянути історію версій ви також можете скористатися комбінацією клавіш CTRL+ALT+SHIFT+H за потреби можна відновити попередні версії документів.

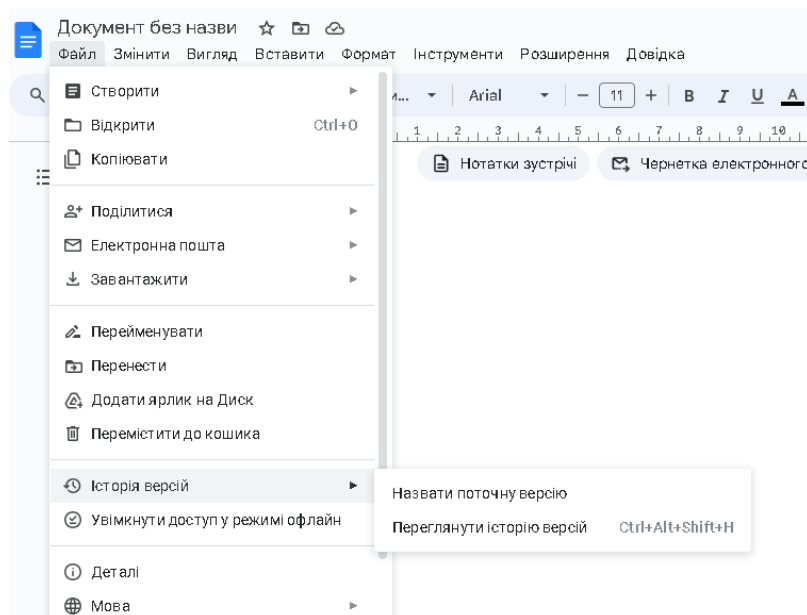


Рис. 2.26

Документи Google спрощують роботу в автономному режимі, з підключенням до Інтернету чи без нього. Щоб активувати цю функцію, перейдіть на домашню сторінку Google Docs, відкрийте налаштування у верхньому правому куті та поставте прапорець у розділі «Офлайн-доступ».

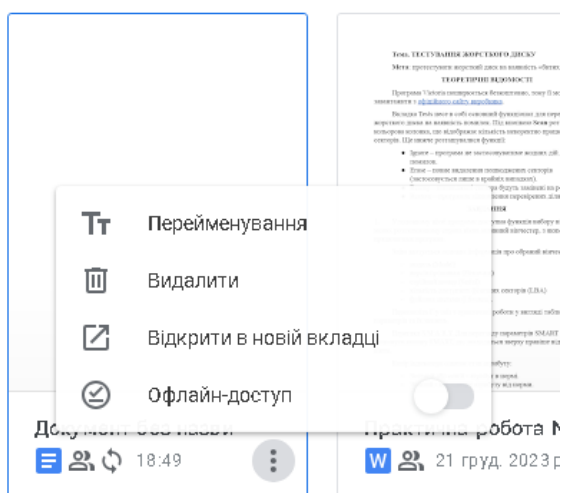


Рис. 2.27

Чітка структура документів в Google Docs дозволяє швидко знаходити і переходити до необхідних частин, що особливо корисно при роботі з великими обсягами тексту. Щоб скористатися цією функцією, рекомендується спочатку відредагувати заголовки тексту, виділивши його та відформатувати належним чином на панелі інструментів (наприклад, «Заголовок», «Підзаголовок», «Заголовок 1», «Заголовок 2» тощо).

Щоб переглянути детальну структуру свого документа, перейдіть до «Перегляд» і виберіть «Показати макет». Після цього структура з'явиться в лівій частині екрана. Якщо натиснути на будь-який елемент конструкції, можна швидко перейти до відповідного розділу.

Для тих із вас, хто регулярно використовує Google Docs для написання есе, курсових чи дипломних робіт, важливо знати, як додавати такі елементи, як виноска, до своїх документів. Для цього виділіть слово, перейдіть в меню «Вставка» → «Виноска» або скористайтесь комбінацією клавіш Ctrl + Alt + F. Після цього виноска з'явиться внизу сторінки, і залишиться лише написати відгук.

Ця функція дозволяє виконувати розширений пошук текстової інформації або зображень на основі конкретних запитів в Інтернеті або на вашому власному

Google Диску, поки документ залишається відкритим. Щоб скористатися цією опцією, перейдіть до розділу «Інструменти» та виберіть «Перевірити» або натисніть Ctrl + Alt + Shift + I.

Якщо вам потрібно надіслати файл електронною поштою, Документи Google також дозволяють це зробити. Просто перейдіть у розділ «Файли» та виберіть «Електронна пошта» – «Надіслати цей файл електронною поштою».

У вікні, яке щойно відкрилося, просто введіть адресу електронної пошти, вкажіть тему та напишіть текст свого повідомлення. Рекомендується також рекомендуємо вибрати відповідний формат файлу із запропонованих варіантів.

Голосове введення дозволяє швидко створювати текст, диктуючи його, а не вводити вручну. Щоб увімкнути цю функцію, перейдіть до Інструменти > Диктування або скористайтесь комбінацією клавіш Ctrl + Shift + S. Потім натисніть на значок мікрофона, колір якого змінюється з чорного на червоний, і промовте потрібний текст. Щоб зупинити запис, знову торкніться значка мікрофона.

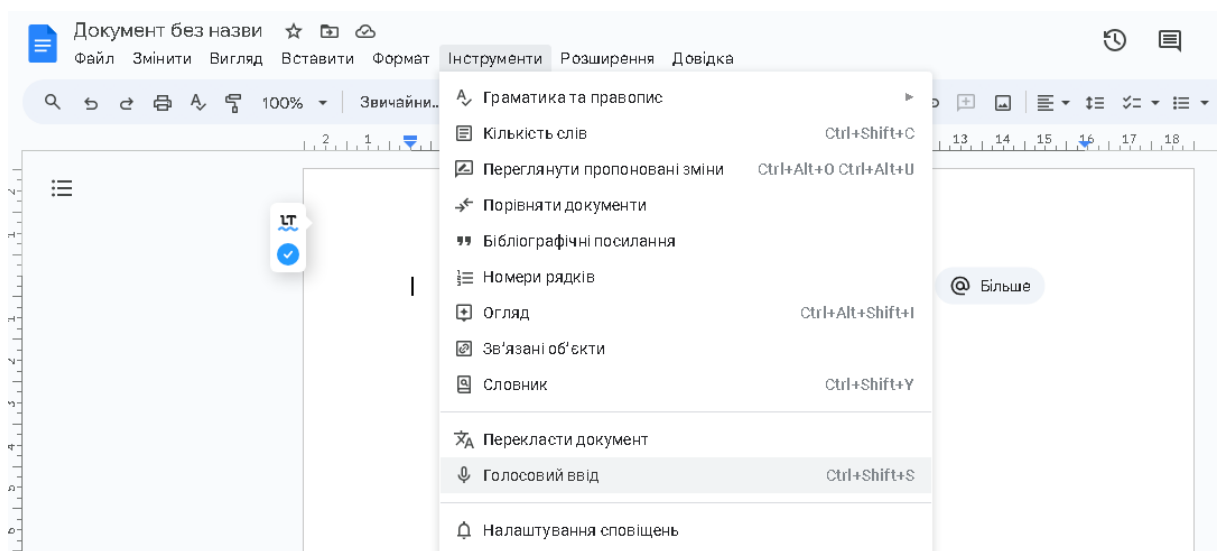


Рис. 2.28

Google Docs полегшує використання нотаток завдяки інтеграції зі службою Google Keep. Просто виділіть текст або зображення, клацніть правою

кнопкою миші та виберіть «Зберегти в Google Keep». Збережені нотатки можна переглянути в правій частині документа.

Документи Google пропонують велику зручність під час роботи з документами. Цей безкоштовний сервіс дозволяє зберігати зміни, відновлювати видалені фрагменти тексту та уникати інших проблем, які зазвичай виникають під час використання Word. Все, що вам потрібно, це встановлений браузер (бажано Chrome) і доступ до Інтернету.

Google Sheets – це безкоштовна веб-програма, призначена для створення та редагування електронних таблиць. Google Таблиці є частиною Google Диска, як і Google Документи та Google Презентації. Це показано на тому, що Microsoft Excel, Microsoft Word і Microsoft PowerPoint є окремими частинами пакета Microsoft Office. Google Таблиці особливо підходять для користувачів, яким не потрібні електронні таблиці, які працюють віддалено з кількох пристроїв або працюють з іншими.

Google Sheets – це веб-додаток, доступний у браузерах Chrome, Firefox, Internet Explorer 11, Microsoft Edge і Safari. Це означає, що Google Sheets можна використовувати на всіх комп'ютерах і ноутбуках (наприклад, з операційними системами Windows, Mac, Linux), які підтримують будь-який веб-переглядач. Також існує мобільний додаток Google Sheets, доступний для встановлення в операційних системах Android (4.4 KitKat і вище) та iOS (9.0 і вище).

Таблиці Google підтримують багато розширених форматів електронних таблиць і типів файлів, зокрема:

- .xlsx
- .xls
- .xlsm
- .xlt
- .xltx

- .xltxm
- .ods
- .csv
- .txt
- .tsv
- .tab

Користувачі можуть використовувати таблиці Google, щоб відкривати, імпортувати, редагувати, а також зберігати й експортувати електронні таблиці, зокрема файли Microsoft Excel. Файли Excel можна легко конвертувати в таблиці Google і навпаки.

Google Таблиці доступні через Google Диск, тому ви повинні спочатку ввійти в обліковий запис Google, щоб створювати, редагувати, зберігати файли та ділитися ними. Ваш обліковий запис Google діє як система єдиного входу, яка надає доступ до каталогу продуктів Google. Вам не потрібен Gmail, щоб використовувати Google Диск/Таблиці, оскільки ви можете прив'язати будь-яку електронну адресу до свого облікового запису Google. Google Таблиці надають основні, часто використовувані функції, які ви очікуєте під час роботи з Таблицями, включаючи, але не обмежуючись:

- Налаштування таблиць і автозаповнення даних.
- Маніпулювання рядками, стовпцями та клітинками.
- Використання функцій, макросів і сценаріїв для складних обчислень.
- Додайте діаграми, графіки, зведені таблиці та зображення.
- Імпорт та/або пошук даних у електронних таблицях.

Варто згадати переваги використання Google Таблиць:

- Зручність роботи з документами з кількох пристроїв, платформ та/або місць одночасно, оскільки файли зберігаються в хмарі

(Google Drive). Зміни зберігаються автоматично, і їх можна редагувати офлайн за допомогою мобільного додатку або веб-браузера Google Chrome.

- Можливість співпрацювати з іншими, редагувати в реальному часі, коментувати та спілкуватися в чаті, а також ділитися файлами замість надсилання кількох копій. Вбудована історія версій Google Таблиць відстежує всі зміни та дозволяє відновлювати файли до попередніх версій.
- Інтеграція та доступ до інших продуктів Google, таких як Google Forms (для створення/вставлення опитувань і опитувань у презентації електронних таблиць), Google Translate (функція мобільного перекладу мовою) і Google Finance (автоматичний пошук і введення фінансової інформації).
- Простий у вивченні та використанні та безкоштовний для окремих користувачів.

Є кілька об'єктивних причин, чому Microsoft Excel став загальноприйнятим стандартом, особливо для підприємств і підприємств. Microsoft Excel надає надійні відомості та ресурси, які допоможуть користувачам виконати майже будь-яке завдання. Хоча Google Sheets має переваги для деяких користувачів, важливо зазначити, що це не повна заміна Microsoft Excel. Microsoft Excel включає, але не обмежується:

- Розширені параметри шаблонів, налаштування та розширені інструменти редагування та форматування.
- Автоматичне налаштування формул при додаванні або видаленні категорій.
- Управління та обробка великих обсягів даних.
- Широкий вибір діаграм і графіків для ефективного представлення інформації.

2.4 Google Forms: збір та аналіз даних у навчальному процесі

Використання онлайн-сервісів зворотного зв'язку та оцінювання широко поширене в змішаному та дистанційному навчанні. До популярних інструментів належать такі програми, як Skydrive, MQlicker, Mentimeter, FlipQuiz, Getkahoot і Plickers. Проте сервіс Google Forms виділяється зручністю та простотою використання. Викладачі та студенти з власними обліковими записами Gmail можуть використовувати форми як окремі ресурси або як частину загальної служби Google Classroom.

Вчителі можуть значно розширити свої навички, використовуючи опитування, тести, вікторини, квести тощо, створені в Google Forms разом із відповідними формами на Google Drive. Радимо складати тест в окремих папках, щоб краще впорядкувати інформацію. Назви тестів можуть відображати класи, предмети, позакласні та позакласні заходи. Крім того, ви можете використовувати колірні схеми та налаштовувати теми на основі визначених параметрів для полегшення навігації.

Інформацію слід включати в опис форми, лише якщо якийсь аспект потребує додаткових пояснень або роз'яснень.

Якщо ваша форма призначена для анонімного опитування і вам не потрібно збирати адреси електронної пошти користувачів, вам не потрібно надавати цю інформацію. Однак, якщо необхідно зібрати персональні дані (наприклад, при реєстрації учасників конференції), важливо отримати згоду учасників на збір цих даних.

Можливість збору адрес електронної пошти можна налаштувати в режимі «Увімкнути/вимкнути перегляди» в розділі «Налаштування». Однак, якщо ви створюєте тест, який включає відповіді у форматі «абзац», де респонденти надають детальні відповіді, автоматичне оцінювання неможливе. Тому рекомендуємо організувати збір електронних адрес, на які будуть надсилатися результати після перевірки з відповідними налаштуваннями. Коли ви

використовуєте функцію «Завантажити файл», адреса електронної пошти особи, яка має право відповідати, буде автоматично записана.

Важливо відзначити, що праворуч від тексту запитання є можливість вибрати тип варіанту відповіді.

Ви можете вибрати один із доступних типів відповідей:

- Для коротких відповідей: Ключові слова, фрази, особиста інформація або числові відповіді потрібні для конкретного завдання.
- Абзац: Надає можливість надавати довгі текстові відповіді, що складаються з кількох речень.
- З варіантами відповідей: Респонденти можуть вибрати правильний варіант відповіді з запропонованого списку.
- Прапор: Ви можете вибрати декілька правильних відповідей із запропонованого списку.
- Випадаючий список: Відповідь створюється у вигляді випадаючого списку, і респондент повинен вибрати правильний варіант.
- Завантаження файлу: Якщо власник форми авторизований через обліковий запис Gmail, респонденти можуть завантажувати файли відповідей на Google Drive.
- Лінійна шкала: Ви можете вибрати оцінку від мінімального до максимального значення вказаної шкали.
- Таблиця з варіантами відповіді: Використовується для завдань, де потрібно встановити відповідність в кожному рядку, обираючи один правильний варіант відповіді.
- Сітка прапорців: Дозволяє обрати кілька варіантів відповіді в кожному рядку.
- Дата: Вимагає вказання точної дати події (число, місяць, рік).

- Час: Вимагає точного визначення часу (години, хвилини, секунди) у відповіді на запитання.

Можливість додавати зображення до питань використовується для прикріплення зображень, схем, математичних формул, хімічних формул та інших графічних матеріалів. Крім того, варіанти відповідей можуть містити відеофайли, а запитання можна передавати між різними формами. Додавання розділів є корисним способом групування запитань на основі спільної теми, особливо якщо у вас є велика кількість питань. Кожен розділ може мати назву та опис.

Типи відповідей, які найчастіше використовуються, відповідають питанням з короткою відповіддю або розгорнутою відповіддю, де ви можете вибрати один або кілька із запропонованих варіантів.

У відповідному розділі налаштувань ви маєте можливість переглянути відповіді у вигляді діаграми, розподіл балів, визначення середнього балу тощо. У цих налаштуваннях доступні різні варіанти перегляду відповідей, наприклад перегляд результатів для кожного респондента окремо або аналіз відповідей за номером питання. Якщо ви не плануєте оцінювати відповіді на певні запитання опитування, радимо вимкнути оцінювання в розділі «Налаштування». У цьому випадку візуалізація відповідей буде представлена у вигляді кругової та стовпчастої діаграм, які відображатимуть процентний розподіл отриманих відповідей у відповідному розділі.

Для використання функції «Увімкнути рейтинги» необхідні додаткові налаштування, такі як «Рейтинги» та «Налаштування респондента». Ці налаштування дозволяють користувачам переглядати неправильні відповіді, правильні відповіді або кількість набраних балів. Зверніть увагу, що завдання з відповідями типу «прапорець» можуть оцінюватися максимальним або нульовим балом. Система також може розглядати частково правильні відповіді як помилки та оцінювати їх відповідно.

Додатково рекомендується створити бланк відповідей і ввімкнути їх збір у Google Sheets. Відповіді можна легко сортувати за допомогою таблиці. Ви можете зробити це за допомогою режиму «Дані», «Сортувати аркуш» і «Сортувати аркуш за стовпцями від «А» до «Я» або «Сортувати аркуш за стовпцями від «Я» до «А». Сортування можна виконати за різними параметрами, такими як час, прізвище респондента, отримана оцінка (бали) або відповідь на конкретне запитання.

Можливість перегляду відповідей дозволяє респондентам не тільки оцінити отриманий бал, але й визначити, чи правильна відповідь. Тому Google Forms пропонує можливість безперервного формувального, підсумкового або самооцінювання.

Звернемо увагу на можливість налаштування сервісу, який дозволяє змішувати варіанти відповідей або саме питання, таким чином гарантуючи уникнення нумерації. Це допомагає запобігти академічній нечесності під час тестування. Важливо відзначити, що респонденти можуть переглянути бали або правильні відповіді відразу після виконання завдання. Для доповнення процесу заповнення анкети рекомендується використовувати налаштування «Переглянути зведення результатів» і «Дозволити зміну відповідей». Для останнього тестового завдання можна використовувати параметр «Тільки одна відповідь». Викладачі також можуть надсилати копії відповідей на електронні адреси авторизованих користувачів. Такі функції, як питання «абзац» або «завантажити файл» із відповідями, передбачають додатковий збір електронних адрес респондентів.

Корисними є додаткові параметри для різних операцій і стандартні параметри для нових форм і відвідувань. Режими «Редактор сценаріїв» і «Додати» дозволяють отримувати повідомлення про надходження відповідей, надсилати підтвердження про заповнення форм, автоматично закривати форми за встановленими термінами або кількістю спроб тощо. Налаштування «Додати співавтора» дозволяє створити доступ для інших осіб, які можуть виступати в

якості авторів, що полегшує колективну роботу над формою, наприклад викладачам, які викладають загальний предмет або готують комплексний курс.

Звернемо увагу на можливість відправлення заповненої форми за допомогою опції «Відправити». Респонденти мають можливість отримати анкету чи тест за посиланням у соціальних мережах або на вказану електронну адресу. Ви також можете використовувати HTML-код для вбудовування форм, наприклад, на власному веб-сайті чи блозі. Важливо пам'ятати, що Google Forms не є адаптивним онлайн-сервісом, тому зовнішній вигляд форми може змінюватися в залежності від технічних характеристик пристроїв відправника та одержувача, а також налаштувань поштового сервісу, оболонки тощо. Після створення документа в Google Forms рекомендується спочатку протестувати його і при необхідності виправити або виправити помилки.

Цікаві можливості з'являються, коли ви створюєте онлайн-тести, екскурсії та завдання за допомогою Google Forms (Google Sites, 2022, онлайн). Для цього кожне питання необхідно оформити окремою частиною, додавши до нього пояснення та підказки щодо неправильних відповідей (можливо створити текст, додати посилання на зображення та відеоматеріали). У режимі «Фокус опитування» рекомендується використовувати параметр «Додати відгук до відповіді», а в розділі «Питання» – використовувати параметр «Додати розділ».

Тому після кожного питання (розділу) рекомендується додавати пояснення (підказки) у вигляді тексту або графічних зображень. Це дозволить учасникам завдання повернутися до питань, на які вони раніше відповіли неправильно. Якщо відповідь правильна, відбувається перехід до наступного питання завдання. Особливо цікаві подорожні місії, де переходи не є лінійними, а можуть охоплювати кілька завдань одночасно. Крім текстової та графічної інформації, запитання та їхні переходи рекомендується супроводжувати відеоматеріалами.

Квест-подорожі мають свої недоліки порівняно зі звичайними квестами. У традиційних методах кожен учасник отримує однакову кількість запитань, тоді як вибір подорожі може призвести до того, що респонденти виконають різну кількість завдань і залишать деякі незавершеними. Проте завдання – це сучасні та захоплюючі інструменти, якими студенти будуть користуватися як під час навчання, так і поза ним. Їх можна ефективно використовувати для формулювання оцінок, перевірки знань і вдосконалення різноманітних індивідуальних чи групових видів діяльності.

У сучасних умовах організації навчання в змішаному та дистанційному форматах створення навчальних матеріалів за допомогою онлайн-сервісів Google Forms стає актуальним і ефективним завданням. Варто зазначити, що роботу над формою можна проводити зі стаціонарних комп'ютерів та мобільних пристроїв. Для початківців доступні готові шаблони форм, а досвідчені користувачі оцінять можливість інтегрувати форми в журнали оцінок Google Classroom та інші освітні платформи, надаючи їм універсальність і цінність.

Тому Google Forms – це сучасний онлайн-сервіс і потужний інструмент хмарних технологій у сфері середньої освіти. Його все частіше використовують для створення навчальних матеріалів з метою отримання зворотного зв'язку, проведення формувального оцінювання, здійснення кінцевого контролю знань, сприяння самоосвіті та підтримки взаємодії між учасниками навчального процесу.

Отже, Google Forms – це універсальний онлайн-сервіс, який забезпечує зручність у плануванні заходів, зборі інформації, проведенні опитувань, анкетування, тестуванні, а також організації веб-подорожей та квестів. Широкий функціонал, такий як можливість створення таблиць відповідей і налаштувань, дозволяє проводити збір, сортування і зберігання інформації. Google Forms активно використовується в освітній діяльності для формувального і підсумкового оцінювання, взаємодії з батьками та управління

освітнім процесом. Цей сервіс сприяє структуруванню, візуалізації і різноманітності навчальної діяльності учнів, як у звичайному, так і у віртуальному режимі. Простота та інтуїтивність використання Google Forms роблять його популярним серед користувачів, а регулярні оновлення від Google розширюють можливості використання форм для самостійної роботи, моніторингу, управління та ігрової діяльності учасників навчального процесу. Google Forms визначається своїми перевагами в порівнянні з іншими аналогами.

2.5 Google Meet: відеоконференції в освітньому середовищі

Google Meet – це служба відеочату, призначена в першу чергу для використання в бізнесі та офісі, яка дозволяє колегам спілкуватися в чаті за допомогою відео та тексту.

Можливість створювати відеозустрічі надається усім користувачам, що мають обліковий запис у Gmail або G Suite. Основні позитивні сторони Google Meet включають синхронізацію з контактами гугл-акаунту, прив'язку до гугл-календаря, легкість створення конференцій за подіями у календарі та можливість дзвонити в один клік. Користувачі можуть приєднатися до відеоконференції через браузер або за допомогою додатків для Android або iOS. Також є можливість спільного використання екрану для презентацій чи надання документів. Усі дзвінки зашифровані для забезпечення безпеки користувачів. Google Meet запускається в різних браузерах без необхідності встановлення додатку чи плагіна, що спрощує його використання. В режимі «Мозаїка» на екрані може бути відображено до 16 учасників.

Є деякі недоліки у використанні Google Meet. Один з них – усі учасники мають облікові записи Google як обов'язкову умову для користування сервісом. Крім того, для безкоштовного користування сервісом існують обмеження і тривалість відеозустрічей обмежена 60 хвилинами.

РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE ДОДАТКІВ В ОСВІТІ

У ході дослідження використовувалися різні інструменти Google, зокрема електронна пошта Gmail, освітня платформа Google Class, відеоконференції Google Meet, хмарне сховище Google Drive, перекладач Google Translate, опитувальники Google Forms, презентації Google Slides та календар Google Calendar.

Електронна пошта Gmail є популярним засобом зв'язку між студентами та викладачами. Вона дозволяє швидко та легко передавати інформацію, наприклад, виконані завдання, навчальні матеріали, або навіть просто повідомлення. Gmail також є зручним способом налагодити контакт між студентом і викладачем, якщо вони не мають можливості зустрітися особисто [10].

Хоча Gmail пропонує багато функцій, які можуть полегшити організацію навчання, далеко не всі їх використовують. Наприклад, багато викладачів не знають про можливість створювати папки для листів від різних відправників. Це може призвести до переповнення поштової скриньки та ускладнити пошук важливої інформації. Особливо це актуально, коли відбуваються одночасно запити від різних студентів. У таких випадках перевірити завдання та відповісти на запитання може бути дуже складно. Щоб полегшити цю задачу, Gmail дозволяє сортувати користувачів у різні папки. Завдяки цьому викладач може на початку навчального року зібрати адреси електронних скриньок своїх студентів та одразу ж згрупувати їх за курсами, групами або іншими критеріями. Це значно полегшить пошук та перевірку завдань.

Другий важливий аспект використання Gmail у контексті вивчення англійської мови – це можливість спілкування студентів з іноземними студентами або носіями мови. Таке спілкування є ефективним способом покращити комунікаційні навички та перевірити практичні навички англійської

мови. Gmail – це доступний у багатьох країнах світу сервіс, який можна використовувати для налагодження такого спілкування. З його допомогою можна створювати групи студентів, які можуть спілкуватися між собою, а викладач може контролювати цей процес.

Google Classroom – це популярний сервіс, який використовується в освіті вже багато років. Він особливо поширений серед фахівців у сфері молодшої та середньої освіти, але також має потенціал для використання в вищій освіті.

Google Classroom може значно полегшити процес здачі та перевірки завдань у вищій освіті. Сервіс дозволяє викладачам створювати групи студентів за різними критеріями, а також встановлювати терміни виконання завдань. Це допомагає уникнути дезінформації та упущення деталей здачі завдань здобувачами. Викладачі також можуть давати особисті коментарі та рекомендації студентам, оцінювати їхні роботи та виставляти оцінки. Це звільняє викладачів від необхідності вручну повідомляти оцінки студентам, що заощаджує їхній час. Здобувачі, своєю чергою, можуть відразу побачити свій результат і, за необхідності, виправити завдання та надіслати його на повторну перевірку.

Google Classroom може бути особливо корисним для викладання іноземної мови. Завдяки цьому сервісу викладачі можуть заощадити час, який вони могли б витратити на пояснення завдань та оцінювання. Цей час можна використати для практики розмовних навичок або інших вправ, які мають виконуватися у реальному часі. Періодичні зрізи знань, оцінка рівня засвоєння матеріалу, перевірка словникового запасу чи грамотності також є важливими елементами вивчення іноземної мови. Google Classroom може допомогти викладачам ефективніше проводити такі оцінки.

Сервіс відеоконференцій Google Meet, який є частиною пакету Google Workspace, також стає все більш популярним. Він має низку переваг перед

Zoom, зокрема, більшу безпеку, зручнішу навігацію та кращу інтеграцію з іншими продуктами Google.

Google Meet має ряд переваг перед іншими сервісами для відеоконференцій. По-перше, він дозволяє проводити безперервні зустрічі до 300 хвилин, тоді як Zoom має обмеження на 40 хвилин. По-друге, Google Meet дозволяє одночасно долучати до зустрічі до 150 осіб, тоді як інші платформи зазвичай обмежуються 100 учасниками. Це робить Google Meet більш придатним для проведення великих лекцій, конференцій та зустрічей. По-третє, Google Meet не вимагає завантаження спеціального додатка, тому його можна використовувати на будь-якому пристрої з браузером. Це зручно для викладачів та студентів, які не хочуть встановлювати додаткові програми.

3.1. Тенденції розвитку технологій у сфері освіти

Освіта сьогодні є не лише основою для розвитку інтелектуальних та професійних компетенцій, але й важливим елементом економічного, соціального та культурного прогресу суспільства. У світі, що постійно змінюється під впливом технологій та глобалізації, освіта набуває ще більшого значення. Тут ми розглянемо, як змінюється процес освіти і які сучасні тенденції в ньому існують.

У сучасному світі, де технологічний прогрес стрімко набирає обертів, освіта також зазнає значних змін. Прихід цифрової епохи призводить до серйозних змін у тому, як ми вчимося і сприймаємо знання.

Технології стають ключовим елементом цього процесу, допомагаючи вдосконалити освітній процес і зробити навчання доступним для всіх.

Технології трансформують те, як ми вчимося, і те, як ми сприймаємо інформацію. Технології розширюють доступ до освіти, роблячи її більш гнучкою, інтерактивною та персоналізованою.

Від використання інтерактивних дошок у класі до платформ для відеоконференцій у дистанційному навчанні, технології надають учням і вчителям засоби комунікації, співпраці та ефективного навчання.

У цифрову епоху онлайн-навчання стає все більш популярним. Віртуальні платформи забезпечують гнучкість і доступність, дозволяючи студентам отримувати доступ до знань у будь-який час і в будь-якому місці.

Крім того, можливі інтерактивні уроки, тести та завдання, а також індивідуальне навчання завдяки персоналізованим курсам і відстеженню прогресу кожного учня.

У сучасній цифровій епохі, особливо в освітньому секторі, вміння працювати з цифровими технологіями є надзвичайно важливими. Значення цифрової грамотності та здатності використовувати технології в освіті неможливо недооцінити.

Цифрова грамотність охоплює широкий спектр навичок, таких як розуміння принципів роботи комп'ютерних систем, вміння користуватися програмним забезпеченням та веб-платформами, критичне мислення при оцінці інформації в Інтернеті та вміння вирішувати цифрові проблеми.

У галузі освіти ці навички не лише спрощують процес навчання та підвищують ефективність викладання, а й готують учнів до успіху в сучасному світі.

Цифрові технології відкривають нові можливості для навчання та викладання. Вони можуть бути використані для створення інтерактивних уроків, навчальних ігор та симуляцій, що стимулюють інтерес учнів і розширюють їхні знання.

У сучасному освітньому середовищі все більше уваги приділяється гнучким моделям навчання, які враховують потреби окремих учнів.

Одним з таких підходів є гнучке навчання, яке дозволяє студентам обирати курси, теми та методи навчання відповідно до своїх інтересів та потреб. Це дозволяє студентам визначати власні шляхи навчання, підвищуючи мотивацію та залученість у навчальний процес.

Інша модель – це навчання на вимогу, коли студенти можуть отримати необхідну інформацію та підтримку тоді, коли вони цього потребують. Це дозволяє учням зосередитися на конкретних темах і питаннях та навчатися більш ефективно.

Таким чином, очевидно, що безперервне навчання та адаптація до нових ситуацій є важливими факторами успіху в сучасному суспільстві.

Оскільки освіта є основою для майбутнього соціального розвитку, важливо забезпечити доступ до неї якомога більшій кількості людей.

Сучасні методи навчання, такі як онлайн-курси та використання сучасних технологій, можуть допомогти зробити освіту більш доступною та ефективною.

В інформаційному суспільстві освіта повинна відігравати провідну роль і бути здатною реагувати на зміни, що випереджають економічний розвиток. Процес навчання також має бути послідовним і систематичним, а не вимагати негайних результатів.

Іншими словами, короткострокова освіта не може задовольнити потреби сучасного суспільства. Концепція навчання впродовж життя – одне з найпопулярніших слів нашого часу. Як можна виконати таке важливе завдання? Зрозуміло, що це питання складне і багатогранне. Однак я хотів би зупинитися на одному з аспектів цієї глобальної проблеми – на «дистанційній освіті». За останні три десятиліття дистанційна освіта стала глобальним явищем в освіті та інформаційній культурі, змінивши підхід до навчання в багатьох країнах світу.

Згідно з визначенням дистанційної освіти, наведеним у Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні, дистанційна освіта – це форма

навчання, що базується переважно на дистанційних освітніх технологіях і відповідає денній, вечірній, позашкільній та позакласній освіті.

Сучасний світ є свідком виникнення та стрімкого розвитку цілої індустрії освітніх послуг, об'єднаних під загальною назвою «дистанційна освіта». Цей сектор вражає величезною кількістю студентів, розмаїттям навчальних закладів, різноманітністю та складністю інфраструктури, а також обсягами інвестицій. Розвиток дистанційної освіти вважається одним з головних напрямків основних освітніх програм ЮНЕСКО, таких як «Освіта для всіх», «Освіта впродовж життя» та «Освіта без кордонів».

3.2. Матеріально-технічне забезпечення хмарних сервісів ДНЗ «Здолбунівське вище професійне училище залізничного транспорту»

Матеріально-технічна база ПТО відіграє важливу роль у підготовці кваліфікованих робітників. Її стан та оснащеність суттєво впливають на якість освітнього процесу, можливість набуття практичних навичок та працевлаштування випускників.

Згідно з Національними вимогами до матеріально-технічного забезпечення закладів професійної (професійно-технічної) освіти, даний заклад оснащений:

1. Навчальними приміщеннями:

- a. Теоретичні кабінети, обладнані меблями, дидактичними матеріалами, комп'ютерною технікою, мультимедійними засобами, оргтехнікою.
- b. Навчальні лабораторії та майстерні, обладнані необхідними інструментами, верстатами, машинами, приладами та іншим обладнанням відповідно до вимог професійно-кваліфікаційних стандартів.
- c. Навчально-дослідні ділянки, майданчики.

2. Іншими приміщеннями:

- a. Актова зала, бібліотека, читальний зал, спортивна зала, медичний пункт, гуртожиток.

3. Обладнанням:

- a. Навчальні меблі, дидактичні матеріали, комп'ютерна техніка, мультимедійні засоби, оргтехніка, лабораторне обладнання, інструменти, верстати, машини, прилади та інше обладнання відповідно до вимог професійно-кваліфікаційних стандартів.

4. Засобами забезпечення навчально-виховного процесу:

- a. Навчальні плани, програми, підручники, методичні посібники, інші навчальні матеріали.
- b. Наочні посібники, інформаційні стенди, плакати, макети, моделі.
- c. Аудіо- та відеоматеріали.
- d. Комп'ютерні програми, навчальні веб-сайти.

5. Іншими матеріально-технічними засобами:

- a. Засоби зв'язку та інформатизації.
- b. Інвентар, спецодяг, засоби індивідуального захисту.

Навчальний процес відбувається в приміщеннях. До них відносяться навчальні корпуси, соціально-побутові корпуси, корпуси навчальних майстерень і лабораторій, спортивні комплекси.

У закладах освіти проводиться робота щодо створення, оновлення та розширення матеріально-технічної інфраструктури. Інтер'єр закладу та навчальна обстановка відповідають сучасним гігієнічним нормам.

Навчальний корпус центру обладнаний кабінетами, що відповідають вимогам навчального плану і програми, з них кабінети професійно-технічного навчання та кабінети загальноосвітнього навчання.

На базі навчального закладу є сучасний STEM-центр. Тут розміщено такі кабінети: цифрова освіта, робототехніка, мехатроніка, FAB LAB з ЧПУ. Також

проводяться будівельні роботи по створенню кабінетів: FAB LAB з 3D та IT лабораторія.

Office 365 і G Suite for Education є основними хмарними сервісами, які широко використовуються в освітньому процесі. Вони пропонують широкий спектр застосувань, які ідеально поєднуються один з одним. Користуватися цими платформами дуже зручно і їхнє встановлення не вимагає спеціальних знань.

G Suite for Education – це безкоштовний набір інструментів та сервісів від Google, призначений спеціально для освітніх закладів і організацій, які займаються дистанційним навчанням. Одним з ключових сервісів в цьому наборі є Google Classroom.

Google Classroom дозволяє вчителям з усього світу створювати класи, призначати завдання, проводити тести та спілкуватися з учнями.

Найпростіший спосіб розподілу обов'язків полягає в тому, що викладач виступає як основний постачальник матеріалів, додає файли, створює завдання, тоді як учні ознайомлюються з цим матеріалом, виконують завдання та отримують оцінки. На кожному етапі можуть додаватися коментарі, наприклад, якщо завдання потрібно переробити, додати або виправити щось.

У більш складному варіанті розподілу ролей участь беруть викладачі, учні, куратори та адміністратори. Куратори не мають прямого доступу до платформи Класу, проте вони можуть отримувати дані про успішність учнів на свою пошту, що особливо зручно для керівників відділу, де проходить навчання. Адміністратори мають повний доступ до всіх курсів та завдань у домені, а також можуть додавати та видаляти учасників.

Інтеграція сервісів Google Документи, Google Диск і Gmail розширює можливості для створення навчального контенту, який включає відео, тексти та зображення. Це дозволяє використовувати широкий спектр інтерактивних методів навчання. Назва, опис, розділ, аудиторія та тема курсу можуть бути

змінені в будь-який момент. Усі матеріали автоматично зберігаються у відповідних папках на Google Диску.

Вправи розміщуються на вкладці «Завдання». Для перевірки знань доступні різні формати, такі як опитування, тести та інші. Додаткові інструкції можна надати у прикріплених файлах.

За замовчуванням всі завдання оцінюються за шкалою з 100 балів, а терміни виконання можуть бути необмеженими. Однак легко можна налаштувати інші опції, такі як використання дванадцятибальної системи оцінювання та встановлення дедлайнів навіть до хвилин і секунд.

3.3 Ефективність використання хмарних сервісів в організації навчання ДНЗ «Здолбунівське вище професійне училище залізничного транспорту»

Опитування, що проводилося серед викладачів ДНЗ «Здолбунівське вище професійне училище залізничного транспорту».

Для дистанційного навчання необхідно мати комп'ютер, ноутбук або планшет, бажано з веб-камерою, а також програмне забезпечення, і, звичайно, надійне Інтернет-з'єднання.

У сучасному освітньому середовищі, зокрема у використанні хмарних сервісів, таких як G Suite for Education та Microsoft Office 365, важливий тісний зв'язок між тенденціями розвитку інформаційних технологій та методичними системами навчання. Зміни, внесені хмарними технологіями, впливають на різні компоненти методичної системи, зокрема на методи та форми навчання. [5, с.146]

Ця модель може служити основою для створення електронного освітнього середовища, яке базується на сервісах Microsoft або Google. Наприклад, використання хмарних сервісів на етапі планування проекту дозволяє використовувати календарі та планувальники завдань для визначення та

відстеження етапів виконання завдань, відповідальних осіб та термінів. Інструмент «Календар» доступний як у Google, так і в Microsoft Office 365.

У Microsoft Office 365, крім інструменту Planner для планування завдань, доступний інший сервіс – Planner, який також використовується для цієї мети. Для формування документів проекту важно мати сервіс спільної роботи над документами, а також сховище для зберігання документів проекту. Google Docs дозволяє створювати таблиці, текстові документи та презентації в онлайн-режимі, а також організовувати спільну роботу над ними. Аналогічні можливості надаються і в Microsoft Office 365. У Google та Office 365 є сервіси зберігання документів у хмарних сховищах. Для комунікації у процесі роботи потрібні поштові сервіси, сервіси відеоконференцій і миттєвих повідомлень, а також можливість працювати у групі. Відповідні сервіси для комунікації в Google – Gmail, Hangouts, Currents, а в Office 365 – Outlook, Skype for Business. Для публікації результатів проекту у електронному середовищі необхідно мати сервіс для створення веб-сайтів або інші можливості для створення веб-орієнтованої презентації проекту, такі як Google Sites або сайт SharePoint.

Google Classroom і Microsoft SharePoint – це ідеальні рішення, які створюють умови для інтегрованого електронного середовища на основі хмарних сервісів та інструментів. Google Classroom інтегрується з Google Docs, Google Drive і Gmail, тож ви можете створювати та впорядковувати завдання, оцінювати, коментувати та спілкуватися зі студентами в реальному часі. Основним компонентом Google Classroom є групи.

Структура функціональної групи схожа на форум, оскільки користувачі можуть обмінюватися повідомленнями з іншими членами групи, з якими вони часто спілкуються. Служби міжособистісного спілкування Hangouts дозволяють студентам і викладачам вести онлайн-розмови в реальному часі зі своїх комп'ютерів і мобільних пристроїв. Учасники команди можуть ділитися своїми екранами та разом переглядати та редагувати завдання. Google Hangouts

також дозволяє проводити прямі трансляції в Currents, YouTube і на вашому веб-сайті.

Хмарне сховище Google Drive дозволяє студентам шукати потрібну інформацію, спільно працювати над документами та впорядковувати папки та файли. Сервіси «Документ», «Таблиця» та «Презентація» дозволяють студентам працювати над груповими завданнями. Крім того, сервіс дозволяє додавати веб-програми, розширення та теми до вашого облікового запису Google.

Google Forms дозволяє всім членам команди створювати власні опитування, тести, тести та реєстраційні форми. Творці форм можуть запрошувати інших заповнювати ці форми та переглядати результати форм і дані за допомогою будь-якого веб-браузера, включаючи мобільні пристрої. Групові проектні завдання студентів часто містять багато інформації, і Кеер допомагає студентам зберігати їхні думки, плани, нотатки та спогади. Календар Google дозволяє створювати різні календарі та надавати спільний доступ до них у вашій групі, водночас надаючи розширені засоби керування спільним доступом для безпеки та конфіденційності.

Календар Google інтегровано з Gmail і сумісний з іншими популярними програмами-календарями. Ця програма дозволяє передавати контроль над певними календарями та подіями іншій особі. Студенти можуть використовувати мобільну програму або синхронізуватися з вбудованим календарем свого мобільного пристрою. Google Sites дозволяє студентам створювати та редагувати веб-сторінки без будь-яких знань HTML або веб-дизайну, створювати веб-сайти «з нуля» або за допомогою шаблонів, завантажувати вміст тощо. Дозволяє здійснювати гнучкий контроль доступу на рівні сайту та індивідуальне обслуговування сторінок.

Одним із найважливіших інструментів співпраці в Microsoft SharePoint є сайти груп, на яких розміщено вміст, інформацію, програми та інші ресурси.

Керівник групи або проекту може створювати пов'язані ресурси в SharePoint і додавати додаткових власників. Таким чином студенти-учасники отримують інструкції, вимоги та іншу інформацію, а також можуть обмінюватися файлами, даними, новинами та ресурсами. Виконуючи групові проектні завдання, учні використовують інтегровані служби Office 365, інтегровані в портал SharePoint і доступні через Outlook. Крім того, служба розроблена для роботи з вашим календарем, дозволяючи відстежувати важливі події, планувати зустрічі, ділитися інформацією про доступність співбесід, планувати співбесіди та обробляти сповіщення. Спільний календар дозволяє планувати співбесіди в групі та швидко відповідати на запрошення інших учасників.

Календар і служби Outlook інтегровані в Skype, що дозволяє студентам і викладачам здійснювати аудіо- та відеодзвінки, обмінюватися миттєвими повідомленнями, проводити відеоконференції, ділитися своїми екранами та проводити онлайн-презентації. Служба контактів дозволяє студентам створювати колекції людей, які є членами груп, створених у SharePoint. Завдяки сервісу Delve студенти можуть створювати дошки, на яких зберігаються всі документи проекту для спільного використання.

SharePoint має власне хмарне сховище OneDrive, що дозволяє студентам спільно працювати над документами та впорядковувати папки та файли в рамках конкретних проектів. Це відрізняється від окремої служби OneDrive в Office 365.

Студенти можуть співпрацювати та виконувати групові завдання за допомогою таких служб, як Word Online, Excel Online і PowerPoint Online. Цей портал також має інтегрований цифровий блокнот OneNote. Проектні завдання студентів можуть містити багато інформації, і OneNote дозволяє студентам зберігати різноманітні дані на будь-якому пристрої та організовувати навчальні матеріали в цифрових блокнотах.

Служба планувальника, інтегрована з SharePoint, дозволяє розподіляти та планувати завдання, обмінюватися інформацією та безпосередньо відстежувати прогрес проекту. Одним із основних завдань, які вирішує Planner, є візуальне представлення групової роботи, організація заходів, контроль розкладу команди та моніторинг виконання завдань. Тепер ви можете додавати та редагувати файли Word, Excel і PowerPoint до карток Planner. Сервіси Sway дозволяють студентам співпрацювати над звітами, завданнями, проектами та портфоліо. Презентації Sway можна вбудовувати в існуючі веб-ресурси, наприклад портали SharePoint, які підтримують вбудовування HTML-коду. Для досягнення цієї мети сторінки Facebook, Twitter і Yammer інтегровані з SharePoint під час розробки електронного середовища. Сервіс Forms дозволяє всім членам команди створювати опитування та реєстраційні форми. Автори форм можуть запрошувати інших заповнювати форми, переглядати результати форм і дані, а також експортувати результати в Microsoft Excel за допомогою будь-якого веб-браузера, включаючи мобільні пристрої.

Тому кожен хмарний сервіс має свої переваги та недоліки. Вибір залежить від кінцевого користувача та його особистих потреб і переваг.

Модель «хмарних обчислень» пропонує більшу гнучкість, ніж інші моделі надання обчислювальних послуг. Це означає, що можна використовувати адаптивні стратегії. Особливо важливою є здатність адаптуватися до ситуацій, коли необхідно оцінювати ризики на основі неточних прогнозів. Різноманітний потенціал цієї моделі обумовлений її еластичністю.

ВИСНОВОК

У цій магістерській роботі досліджується та аналізується можливість застосування Google у сфері інформаційної освіти. Google пропонує широкий вибір інструментів, які значно полегшують і збагачують процес навчання. Такі сервіси як Google Classroom, Google Drive, Google Docs, Google Sheets дозволяють ефективно організувати навчальні процеси, співпрацю студентів і викладачів, а також забезпечують зручний доступ до навчальних матеріалів з будь-якого пристрою.

Програми Google дозволяють створювати, редагувати та спільно працювати над документами в режимі реального часу, що допомагає активізувати навчальний процес і підвищити інтерактивність для залучення студентів. Крім того, інтеграція з такими сервісами, як Google Hangouts для відеоконференцій і Google Forms для створення опитувань, тестів і анкет, розширює можливості для організації курсів і збору відгуків.

На основі результатів дослідження можна зробити висновок, що Google Apps відкриває нові горизонти в інформаційній освіті та надає потужні інструменти для створення інтерактивного навчального середовища, підвищення продуктивності та сприяння активній участі учнів у навчальній діяльності.

Дана робота підкреслює важливість інтеграції технологій у навчальний процес і створює основу для подальших досліджень у цьому напрямку, особливо в частині оптимізації використання додатків Google для досягнення найкращих результатів у навчальній практиці.

З магістерської роботи зрозуміло, що додатки Google не лише сприяють покращенню організації навчального процесу, а й забезпечують ефективні механізми співпраці між учасниками навчального процесу на різних рівнях. Інтеграція цих інструментів дозволяє студентам активніше працювати з навчальними матеріалами, працювати разом над проектами та ділитися ідеями.

Особливої уваги заслуговує зручність і доступність використання програм Google на будь-якому пристрої, що спрощує організацію навчального процесу та робить його більш гнучким. Крім того, дані можна зберігати та ділитися в хмарних сховищах (таких як OneDrive або Google Drive), забезпечуючи надійність і доступність інформації для учасників освітнього процесу у зручний для них час та неважливо у якому місці.

Результати досліджень показують, що інтеграція програм Google в освітні програми може значно підвищити якість освіти, зробити навчання ефективнішим і мотивувати учнів. Подальші дослідження в цій галузі могли б розширити розуміння процесів використання технологій в навчальних закладах і допомогти вдосконалити методи навчання, які використовують сучасні інформаційні технології.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Буртовий С.В. Хмарні технології в освіті: Microsoft, Google, IBM. URL: <http://oin.in.ua/osvitni-hmarymicrosoft-google-ibm-suchasni-instrumenty-formuvannya-osvitnoho-seredovyschanavchalno-doslidnytskoji-diyalnosti-ditej/>
2. Вакалюк Т. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в загальноосвітніх школах для підвищення якості освіти. Інформаційно-комунікаційні технології як засіб підвищення якості освіти : зб. наук. пр. /ред. кол. : В. Є. Берека (гол) та ін. Хмельницький : Видавництво ХОІППО, 2015. 40–45 с.
3. Войтович Н.В. Використання хмарних технологій Google та сервісів web 2.0 в освітньому процесі: Методичні рекомендації. Дніпро: ДПТНЗ «Дніпровський центр ПТОТС», 2017. 113 с.
4. Використання сервісів Google та хмарних технологій. URL: <https://www.slideshare.net/ssuserb93e71/google-85899657>
5. Воронкін О. «Хмарні» обчислення як основа формування персональних навчальних середовищ. Зб. наук. пр. : матеріали другої міжнародної науково-практичної конференції. Львів, 2012. 143–146 с.
6. Воропай Н.А. Інформаційно-комунікаційні технології як засіб формування самоосвітньої компетентності майбутнього вчителя початкової школи, 2013. 119-128 с.
7. Вукіна Н.В. Критичне мислення: як цьому навчати: науково-методичний посібник. Харків, 2007. 190 с.
8. Гур'єв В. Використання технології хмарних обчислень у вищих навчальних закладах. Миколаїв-Коблево, 2015. 90-93 с.
9. Дронь В.В. Google-сервіси в навчальній діяльності викладачів: методичні рекомендації / В.В.Дронь // Економіка в школах України, 2017. 2-7 с.

10. Карпенко А.С. Використання сервісів Google Apps у процесі інформатизації закладу вищої освіти. Інформаційні технології і засоби навчання, 2019. 183–193 с.

11. Литвинова С. Теоретичні засади моделювання й інтеграції сервісів хмаро-орієнтованого навчального середовища. Моделювання й інтеграція сервісів хмаро-орієнтованого навчального середовища : монографія / за заг. ред. С. Г. Литвинової. Київ : ЦП «Компринт», 2015. 163 с.

12. Лященко К.В. Google-сервіси: можливості та перспективи використання у сучасному освітньому середовищі.

13. Макч Т. Корисні сервіси та інструменти для організації групової роботи URL: <http://etwinning.com.ua/content/files/739191.pdf>

14. Мокрієв М. Інтеграція MOODLE в інформаційно-освітнє середовище університету. URL : <http://2016.moodlemoot.in.ua/course/view.php?id=93>.

15. Морзе Н.В., Кузьмінська О.Г. Педагогічні аспекти використання хмарних обчислень. Інформаційні технології в освіті, 2011. 20-29 с.

16. Назаренко В. Переваги і перспективи використання хмарних технологій у навчально-виховному процесі. Київ: Нова педагогічна думка, 2016. 152 с.

17. Огнев'юк В. О. Освіта в системі цінностей сталого людського розвитку. К.: Знання України, 2003. 448 с.

18. Олійник Л. М. Застосування базових сервісів Google у системі післядипломної педагогічної освіти. Інформаційні технології в освіті, 2015. 93- 102 с.

19. Прохорова О.В. Хмарні технології в науково-дослідній діяльності магістрів педагогічних університетів / Педагогічний процес: теорія і практика, 2013. 170-178 с.

20. Романів Тарас Володимирович «Персональний інформаційно-освітній простір сучасного вчителя».

21. Сабліна М. Можливості використання хмарних технологій в освітній та соціальній сферах. URL : http://elibrary.kubg.edu.ua/4116/1/M_Sablina_OD_7_IS.pdf (дата звернення : 15.11.2020).

22. Стрюк А., Рассовицька М. Система хмаро орієнтованих засобів навчання як елемент інформаційного освітньо-наукового середовища ВНЗ. Інформаційні технології і засоби навчання. 2014. № 4(42). С. 150–158. URL : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1087/829> (дата звернення : 15.11.2020).

23. Шишкіна М., Спірін О., Запорожченко Ю. Проблеми інформатизації освіти України в контексті розвитку досліджень оцінювання якості засобів ІКТ. Електронне фахове видання. Інформаційні технології і засоби навчання. 2012. № 1(27). URL : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/632/483> (дата звернення : 15.11.2020).