

МОДЕЛЬ ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE APPS У КОМБІНОВАНОМУ НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Рассовицька М. В., Стрюк А. М.

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

Анотація. Метою даного дослідження є проектування моделі використання Google Apps у комбінованому навчанні інформатики студентів інженерних спеціальностей. Завданнями дослідження: визначити сучасні вимоги до навчання інформатики студентів інженерних спеціальностей; обґрунтувати доцільність використання хмарних технологій у навчанні інформатики майбутніх інженерів; обрати хмарні засоби, що найбільш відповідають програмі навчання інформатики; розробити модель використання хмарних засобів у комбінованому навчанні інформатики студентів інженерних спеціальностей. Об'єкт дослідження: навчання інформатики студентів інженерних спеціальностей. Предмет дослідження: використання Google Apps у комбінованому навчанні інформатики студентів інженерних спеціальностей. В результаті дослідження обґрунтовано вибір Google Apps як провідного та системотвірного хмаро орієнтованого засобу навчання інформатики майбутніх інженерів, побудовано модель використання Google Apps у комбінованому навчанні інформатики студентів інженерних спеціальностей.

Ключові слова: Google Apps, комбіноване навчання, інформатика, інженерія.

MODEL OF USING GOOGLE APPS IN THE BLENDED LEARNING OF COMPUTER SCIENCE FOR ENGINEERING STUDENTS

Rassovytska M.V. Striuk A. M.

Institute of Information technology and training NAPS Ukraine

Abstract. Research goal: to design model of using Google Apps in the blended learning of computer science for engineering students. The objectives of the study: to determine the current requirements for teaching computer science engineering students; to prove the feasibility of using cloud technology in computer science education of future engineers; choose cloud means best suited to science education program; develop a model using cloud-based tools in blended learning of computer science for engineering students. Object of study: learning of computer science for engineering students. Purpose of the study: use Google Apps in the blended learning of computer science for engineering students. In the studies of the choice of Google Apps as a leading cloud-based and systemic formative learning tool for future informatics engineers; design a model of using Google Apps in the blended learning of computer science for engineering students.

Key words: Google Apps, blended learning, computer science, engineering.

Забезпечення конкурентоздатності випускників технічних ВНЗ України на міжнародному рівні потребує приділення значної уваги розвитку їх професійної мобільності, мовних, комунікаційних компетентностей та компетентностей у сфері передових ІКТ. Формування інформатичних компетентностей відбувається за рахунок ефективного використання сучасних засобів ІКТ. На сьогодні основною тенденцією розвитку ІКТ є інтенсивне впровадження хмарних технологій, що знаходять все більше поширення на підприємствах, у наукових дослідженнях та у навчальному процесі. Аналіз доступних на сьогодні хмаро орієнтованих засобів, які доцільно використовувати у навчанні інформатики студентів інженерних спеціальностей, показав, що найбільш повний спектр хмарних послуг надає компанія Google [1].

Метою даного дослідження є проектування моделі використання Google Apps у навчанні інформатики студентів інженерних спеціальностей.

Основною перевагою Google Apps є можливість доступу під одним обліковим записом до будь-якого сервісу, що входить до складу Google. Сервіси Google орієнтовані на спільну роботу та спілкування в мережі. За їх допомогою можна організувати різноманітну колективну діяльність. Також Google Apps надає можливість застосовувати додатки

користувача та сторонніх розробників, що значно розширює коло навчальних задач, які вирішуються з використанням цієї хмарної платформи. Таким чином, доцільним є використання саме Google Apps як провідного та системотвірного хмаро орієнтованого засобу навчання інформатики майбутніх інженерів.

Модель використання Google Apps у навчанні інформатики студентів інженерних спеціальностей показана на рисунку 1.

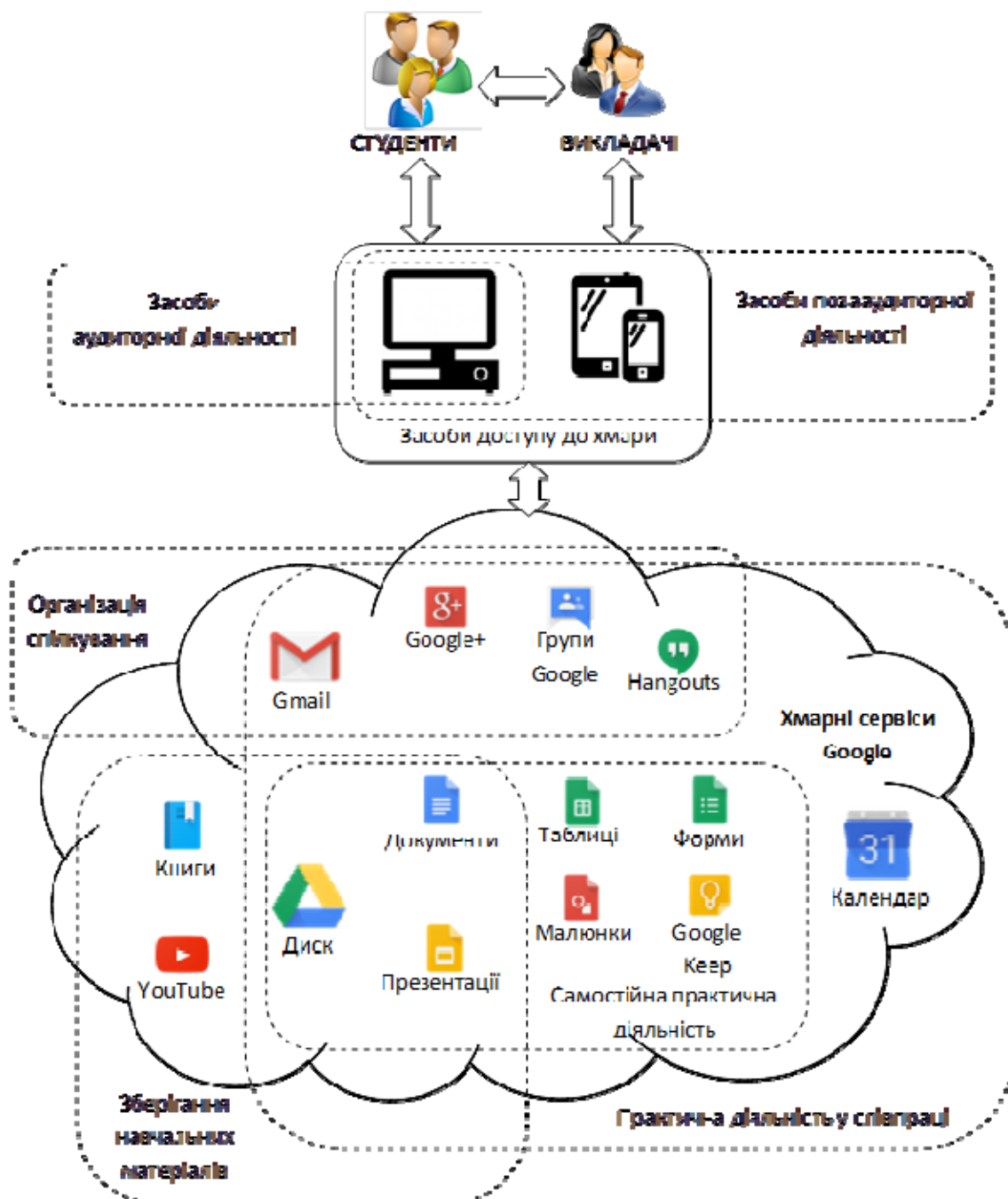


Рис. 1. Модель використання Google Apps у комбінованому навчанні інформатики студентів інженерних спеціальностей

Модель передбачає використання різноманітних засобів доступу до хмари та спільної діяльності суб'єктів навчального процесу як під час аудиторної так і під час позааудиторної діяльності, що створює умови для реалізації принципів комбінованого навчання [2] у підготовці студентів інженерних спеціальностей.

Хмарні сервіси Google умовно розділено на такі, що використовуються для зберігання навчальних матеріалів (Google Книги, YouTube, Google Диск, Google Документи,

Презентації), організації спілкування (Gmail, соціальна мережа Google+, групи Google, Hapaouts) та засоби організації навчальної діяльності (Google Keep, Google Календар). Для виконання практичних завдань використовуються засоби Google Диск, такі як Документи, Презентації, Таблиці, Форми, Малюнки, що в комбінації з іншими сервісами утворюють групи засобів для самостійної практичної діяльності та діяльності у співпраці. З метою формування у студентів інженерного напрямку навичок роботи з хмаро орієнтованими засобами було розроблено комплекс навчально-методичних матеріалів та практичних завдань, що включають в себе наступні види діяльності:

1. Створення облікового запису Google.

1.1. Реєстрація в поштовому сервісі Gmail. 1.2. Реєстрація в соціальній мережі Google+.

1.3. Огляд загальнодоступних сервісів Google. 1.4. Створення облікового запису в сервісі Google Диск.

2. Використання сервісу Google Диск.

2.1. Управління файлами у Google Диск. 2.2. Створення папок та управління ними.

2.3. Використання спільного доступу до файлів та папок. 2.3. Використання мобільних пристроїв у роботі з сервісом Google Диск.

3. Використання додатку Google Документи.

3.1. Створення нового файлу. 3.2. Форматування тексту документа. 3.3. Використання таблиць в документі. 3.4. Використання графічних об'єктів. 3.5. Створення та редагування формул.

4. Використання додатку Google Таблиці.

4.1. Створення нової таблиці. 4.2. Редагування та оформлення таблиць.

4.3. Використання формул та функцій. 4.4. Побудова діаграм.

5. Використання додатку Google Презентації.

5.1. Створення нової презентації. 5.2. Управління слайдами. 5.3. Використання графічних об'єктів. 5.4. Використання анімації.

6. Використання додатку Google Форми.

6.1. Створення нової форми. 6.2. Надання доступу до форми. 6.3. Обробка та відображення результатів опитування.

7. Використання додатку Google Малюнки.

7.1. Інструменти редагування малюнків. 7.2. Використання Google Малюнки для побудови ділової графіки.

Проектування моделі використання Google Apps у комбінованому навчанні інформатики ґрунтувалось на аналізі сучасних вимог до інформатичної підготовки, спільних для всіх студентів всіх інженерних спеціальностей. Застосування запропонованої моделі з урахуванням особливостей тієї чи іншої інженерної спеціальності може потребувати її уточнення та використання додаткових сервісів Google або додатків сторонніх розробників. В подальших дослідженнях планується конкретизувати і розширити модель для її використання у підготовці фахівців з інформаційних технологій, зокрема, бакалаврів програмної інженерії.

Список використаних джерел

1. Рассовицька М. В. Використання хмарних технологій у навчанні інформатики студентів інженерних спеціальностей / Рассовицька Марина Віталіївна

2. Семеріков С. О., Стрюк А. М. Комбіноване навчання: проблеми і перспективи застосування в удосконаленні навчально-виховного процесу й самостійної роботи студентів / Семеріков С. О., Стрюк А. М. // Теорія і практика організації самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів : Монографія. Кол. авторів / ред. проф. О. А. Коновала. – Кривий Ріг : Книжкове видавництво Киреевського, 2012 – С. 135–163.