

Courses: The Influence of a Short-Term Pedagogical Intervention The Journal of Higher Education <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00221546.2021.1876480?needAccess=true>; 47. Tan, S.Y. (2021) Reflective learning? Understanding the student perspective in higher education Educational Research, 63(2) URL: <https://doi.org/10.1080/00131881.2021.1917303>; 48. Bower, J.L., & Christensen, C.M. (1995) Disruptive Technologies: Catching the Wave. Harvard Business Review (January–February). URL: <https://hbr.org/1995/01/disruptive-technologies-catching-the-wave?registration=success>; 49. Henderson, R.M., & Clark, K.B. (1990) Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms. Administrative Science Quarterly. 35(1), 9. URL: https://www.jstor.org/stable/2393549?read-now=1&refreqid=excelsior%3Adcdd4a70be00a1fc9b085add516785d7&seq=2#page_scan_tab_contents; 50. Schiederig, T., Tietze, F., & Herstatt, C. (2012) Green innovation in technology and innovation management – an exploratory literature review. R&D Management. 42(2), 180–192. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-9310.2011.00672.x>; 51. Blok, V., & Lemmens, P. (2015) The Emerging Concept of Responsible Innovation. Three Reasons Why It Is Questionable and Calls for a Radical Transformation of the Concept of Innovation. Responsible innovation 2: Concepts, Approaches and Applications. Chapter 2. Springer International Publishing, pp. 19–35. URL: https://www.researchgate.net/publication/274085469_The_Emerging_Concept_of_Responsible_Innovation_Three_Reasons_Why_It_Is_Questionable_and_Calls_for_a_Radical_Transformation_of_the_Concept_of_Innovation.

УДК: 004.5

DOI: 10.36919/2312-7812.3.2022.133

К.О. Бортун

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ «G SUITE FOR EDUCATION» ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В ПВНЗ «ЄВРОПЕЙСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Вища школа сьогодні потребує сучасних інформаційних інструментів для створення онлайн навчального середовища, яке допоможе налагодити спільну роботу в режимі реального часу з використанням таких застосунків: Google Docs (документи), Sheets (таблиці), Slides (презентації), Forms (форми), Sites (сайти), Drive (диск). Організація онлайн-спілкування між викладачами, адміністрацією та студентами буде ефективнішою з використанням Google Meet, Chat та Gmail. Для надання, створення рекомендацій і контролю процесу навчання застосовують Classroom, бо важливим аспектом у цьому постає створення інклюзивного середовища навчання з індивідуальними налаштуваннями доступу, що враховують унікальні стилі навчання кожного студента.

Враховуючи зазначене вище, стаття присвячена опису впровадження та використання у навчальному процесі ПВНЗ «Європейський університет», зокрема урахування можливостей засобів хмарної платформи – «G Suite for Education». Окреслено основні напрями використання такої технології у закладі вищої освіти, подано детальну паспортизацію сервісів та застосунків програмного забезпечення в освітньому процесі.

Саме вони допоможуть сформувати спільне бачення проблеми використання інформаційних технологій у закладі вищої освіти навчання всіма учасниками освітнього процесу та дати можливість викладачам організувати максимально ефективне навчальне середовище.

К.О. Бортун

Економіка і управління

№3/2022

Визначено переваги та мотиви використання цієї освітньої технології. Подано опис та фотографічну інструкцію щодо застосування кожної із програм та у якій із галузей життя ПВНЗ «Європейський університет» її можна реалізувати. Для організації такого навчання заклад освіти перейшов на використання сучасної освітньої платформи, яка сприятиме підвищенню якості підготовки студентів, розвитку самостійної творчої діяльності, стимулюватиме одержання додаткових знань та їх закріплення, що забезпечить підготовку конкурентоспроможних фахівців для ринку праці.

Викладачі сьогодні використовують широкий вибір пов'язаних між собою сервісів та інструментів, які можна використовувати під час організації онлайн-навчання зі студентами. Їх використання не лише поліпшує та оптимізує освітній процес, а й стимулює набуття учнями навичок використання цифрових технологій, що є однією з визначних цілей сучасної вищої освіти. Перспективним вважаємо покроковий аналіз інших застосунків «G Suite for Education» у зіставному аспекті.

A higher school today needs modern information tools to create an online learning environment that will help establish real-time collaboration using the following applications: Google Docs (documents), Sheets (tables), Slides (presentations), Forms (forms), Sites (sites), Drive (disk). Organization of online communication between teachers, administration and students will be more effective using Google Meet, Chat and Gmail. Classroom is used to provide, create recommendations, and control the learning process, as an important aspect of this is the creation of an inclusive learning environment with individual access settings that take into account the unique learning styles of each student.

Taking into account the above, the article is devoted to the description of the implementation and use in the educational process of the Private Higher Education Establishment «European University», in particular, taking into account the capabilities of the cloud platform – «G Suite for Education». The main directions of using such technology in a higher education institution are outlined, detailed certification of services and software applications in the educational process is provided.

It is they who will help to form a common vision of the problem of the use of information technologies in the institution of higher education by all participants of the educational process and give teachers the opportunity to organize the most effective educational environment.

The advantages and motives of using this educational technology are determined. A description and photographic instructions on the application of each of the programs and in which of the branches of life of the Private Higher Education Establishment «European University» can be implemented are provided. To organize such training, the educational institution switched to using a modern educational platform, which will contribute to the improvement of the quality of student training, the development of independent creative activity, stimulate the acquisition of additional knowledge and their consolidation, which will ensure the preparation of competitive specialists for the labor market.

Teachers today use a wide selection of interconnected services and tools that can be used when organizing online learning with students. Their use not only improves and optimizes the educational process, but also stimulates students' acquisition of skills in the use of digital technologies, which is one of the important goals of modern higher education. We consider a step-by-step analysis of other «G Suite for Education» applications in a comparative aspect to be promising.

Ключові слова: заклад вищої освіти (ЗВО), інформаційні технології, онлайн-навчання, освітній процес, *цифровізація*, Google Wokrspace, хмарні технології.

Keywords: higher education institution (HEI), information technologies, online education, educational process, digitalization, Google Wokrspace, cloud technologies.

Постановка проблеми. У сучасних непростих умовах навчання, які відчувають на собі українські студенти, постає питання створення якісної освіти в дистанційному форматі в умовах війни та єдиного інформаційного середовища навчального закладу. Важливо надати студентам цілодобовий доступ до навчальних матеріалів і необхідних ресурсів, щоб освіта була не лише ефективною, а й неперервною. Адміністрація, науково-педагогічні працівники та студенти Приватного вищого навчального закладу «Європейський університет» з 2021 р. перейшли на використання пакета хмарних сервісів «Google GSuite for Education». (рис 1.)

Консоль адміністратора

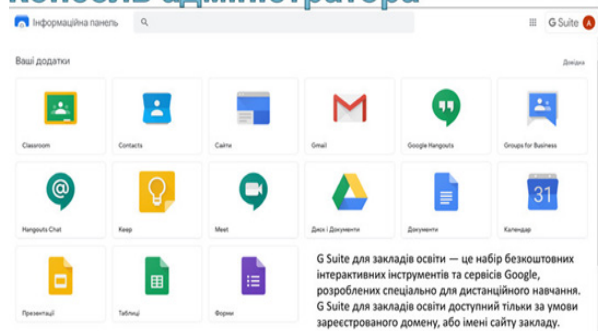


Рис. 1

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Численні розвідки щодо вдосконалення системи стратегічного управління вищою освітою шляхом використання новітніх технологій, інноваційним потенціалом представлений у працях: С. Бондарева, В. Бикова, Т. Габай, Н. Гунько, М. Жалдак, Л. Козак, П. Корчемний, Ю. Машбіц, О. Співаковського, В. Хомич, В. Бута, В. Гнатюка. Водночас повною мірою аналіз використання

технологічного потенціалу «G Suite for Education» для організації навчального процесу в ПВНЗ «Європейський університет» ще не був предметом детального вивчення. У цьому зокрема вбачаємо актуальність нашої роботи.

Мета роботи — розглянути можливості застосунків «G Suite for Education» для здійснення навчального процесу в ПВНЗ «Європейський університет», подати характеристику та науковий коментар для роботи з основними видами пакетів хмарних служб «G Suite for Education».

Виклад основного матеріалу дослідження. Важливою вважаємо думку про те, пропри зручність, практичність й актуальність застосунків «G Suite for Education» багато викладачів і студентів вчителів і студентів все ще відчувають труднощі з дотриманням цього нового способу навчання. На жаль, результати досліджень показали, що віддалена співпраця не є варіантом через брак знань про те, як ними користуватися, а також через несумісність пристрою для максимального використання [8, с. 38].

Щоб уникнути таких незручностей університет має стимулювати викладацьку та студентську спільноту до поглиблення навичок у роботі з пакетом хмарних служб «G Suite for Education». Цю функцію здійснює «Центр педагогічної майстерності та моніторингу якості освіти». Основна мета якого зосереджена на розробці й реалізації механізмів покращення якості викладання на всіх рівнях освіти, дослідження й імплементації кращих вітчизняних і зарубіжних практик організації освітнього процесу, здійснення тренінгової діяльності щодо використання новітніх методів викладання, використання онлайн технологій під воєнних подій [7].

Цілком підтримуємо думку О. Башкір, що підготовка конкурентоспроможного фахівця має бути сконцентрована не лише на теорії, але й на формуванні практичних навиків. Саму



Рис. 2.

тому здійснення пошуків вирішення проблеми через застосування методів моделювання конкретної ситуації, дидактичної гри, ділової гри тощо є надзвичайно важливим кроком. Активні та інтерактивні методи навчання сприяють розвитку професійних навичок, формують вміння взаємодії з партнерами, викликають позитивні емоції, стимулюють розумову діяльність, розвивають нестандартне мислення [1, с. 40]. Саме тому активна взаємодія студентів і викладачів із «G Suite for Education» є першим кроком для формування сучасного фахівця, який є сміливим користувачем сучасних інтерактивних технологій.

Маємо зазначити, що «G Suite for Education» — це пакет хмарних служб, які допомагають вчителям та учням спілкуватися й спільно працювати де завгодно та на будь-яких пристроях. Служби легко налаштовувати, ними зручно користуватися й керувати, що дає змогу працювати ефективніше та зосередитися на дійсно важливих речах [6].

У загальному контексті для користувачів ПВНЗ «Європейський університет» доступні такі інструменти «G Suite для закладів освіти»:

- «Google Classroom», або класна кімната «Google».
- Необмежений дисковий простір на «Google Drive».
- Вбудований чат та відеозв'язок «Google Meet».
- Електронна пошта корпоративного рівня на базі імені сайту закладу.
- Можливість спільної роботи у «Google Docs».
- Планування важливих подій і заходів за допомогою «Google-календаря».

Перехід на освітній пакет «G Suite for Education» для колективу викладачів і студентів університету пояснюємо доступністю у використанні, високою якістю розробки, регулярними оновленнями, відсутністю реклами, яка не відволікає від навчального процесу, простотою та зручністю використання, робота з цим інтерфейсом не передбачає необхідності встановлення додаткового програмного забезпечення, розширені функції



Рис. 3

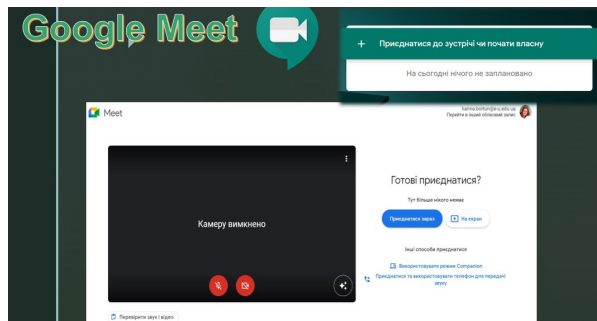


Рис. 4

адміністрування та безпеки, з обов'язковим застосуванням персоналізованої корпоративної пошти з доменним ім'ям користувача.

Олексюк В.П. окрім окреслених нами переваг використання сервісів «Google Workspace» додає ще й такі: для їх використання не потрібно встановлювати комп'ютері додаткового програмного забезпечення, досить лише

веббраузера. На корпоративному рівні немає потреби у встановленні серверів організації [5, с. 39].

Необмежений дисковий простір на «Google Drive» допоможе зберегти файли студентів в захищеному середовищі викладача і навпаки.

«Google Classroom» — віртуальний клас з вбудованим чатом та відеозв'язком Google Meet. Це сучасна платформа для студентів і викладачів, де викладачі можуть легко і швидко створювати і перевіряти завдання в електронній формі, ставити оцінки, додавати коментарі, писати й малювати на віртуальній дошці («Jamboard»). Застосунок «Jamboard» допоможе організувати захищену взаємодію зі студентами та викладачами під час освітнього процесу для будь-якої форми навчання.

Завдання автоматично систематизовані в структуру тек і документів на «Google Диску». Інформація про здані роботи оновлюється в реальному часі. До віртуального курсу дисциплін викладач має можливість прикріпити навчальні матеріали у вигляді різних типів файлів (відео на «YouTube», файли на «Google Drive») [6].

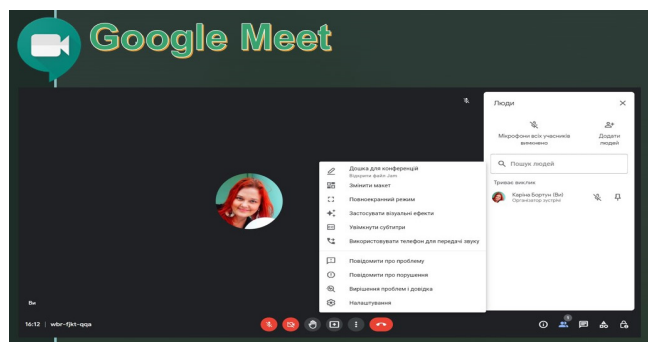


Рис. 5.

Сервіс відеотелефонного зв'язку «Google Meet» надає можливість:

- організовувати відеозустрічі з великою кількістю учасників (до 150) та широким безперервним часовим діапазоном (до 300 годин);
- демонструвати екран (весь екран, окреме вікно чи вкладку);
- записувати заняття та зберігати відео на Google Диску та ін.

З допомогою цього сервісу вчитель може не лише демонструвати презентацію, здійснювати консультації, а й стежити за роботою учнів в процесі її виконання [3].

Завдяки «Google Meet» можна починати безпечні відеозустрічі у високій якості просто з електронної пошти чи календаря. Приклади використання застосунку унаочнено на рис. 4, рис. 5.

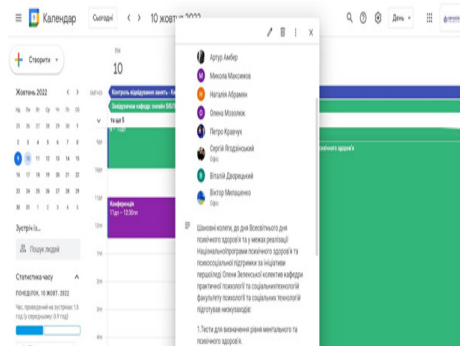


Рис. 6.

у ПВНЗ «Європейський університет» календар має бути наскрізним застосунком кожного викладача та працівника, який має орієнтуватися в подіях, заходах і дорадчих планів університету.

Не менш важливим елементом для діяльності ПВНЗ «Європейський університет» є безпечна корпоративна електронна пошта «Gmail» з доменом @e-u.edu.ua. Маємо зазначити, що це не лише безпечний поштовий сервіс без реклами, а й це зручний інструмент комунікації між викладачами, адміністрацією закладу та студентами, це ще й потужний інструмент для розвитку і реклами університету. Саме ця пошта є показником приналежності до окресленого навчального закладу, його візитівкою. Вона дозволяє розподіляти потоки листів — у кожного викладача, працівника, студенти закладу є можливість відокремити ділове листування від персонального та здійснювати безпосередній контроль цих інформаційних потоків.

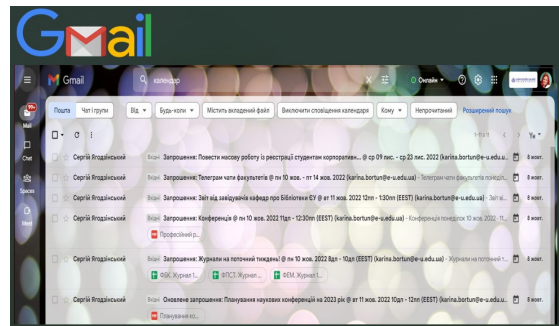


Рис. 7.

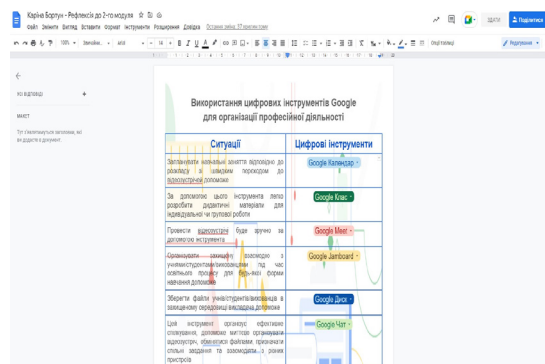


Рис. 8.

Командна робота з текстовими документами («Google Docs») допомагає редагувати одночасно з колегами, а внесені зміни можна побачити в режимі реального часу. Також можна спілкуватись у вбудованому чаті та ставити запитання в коментарях. Працювати з документами можуть кілька осіб одночасно, а зміни зберігаються автоматично.

Висновки. Отже, викладачі ПВНЗ «Європейський університет»

використовують широкий вибір пов'язаних між собою сервісів та інструментів, які можна використовувати під час організації онлайн-навчання зі студентами. Їх використання не лише поліпшує та оптимізує освітній процес, а й стимулює набуття учнями навичок використання цифрових технологій, що є однією з визначних цілей сучасної вищої освіти. Перспективним вважаємо покроковий аналіз інших застосунків «G Suite for Education» у зіставному аспекті.

1. Башкір О. Активні й інтерактивні методи навчання у вищій школі. Педагогіка і психологія. № 60. 2018. С. 33-44. — Режим доступу: URL: <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/pedagogy/article/view/1656> [Дата звернення 06.10.22]; 2. Бут В. А., Гнатюк В. О. Особливості організації дистанційного навчання у Національному авіаційному університеті. II Всеукраїнська науково-практична конференція за міжнародною участю 12 травня 2021 року. С. 114-116. DOI 10.18372/2786-5495.1.15757; 3. Використання сервісу Google Meet за умов дистанційного навчання. — Режим доступу: URL: <https://content.hneu.edu.ua/s/Elxzv-E6g> (дата звернення: 08.10.22); 4. Клехо О., Четверикова Т. Особливості запровадження технології змішаного навчання у педагогічному коледжі. Інноватика у вихованні. Вип. 13.Т.1. 2021. С. 245-252. DOI: 10.35619/iiu.v1i13.339; 5. Олексюк В. П. ПЛАТФОРМА GOOGLE WORKSPACE FOR EDUCATION ЯК ЦИФРОВА ХМАРО ОРІЄНТОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ. Інновації в сучасній освіті: український та світовий контекст: матеріали Міжн. наук.-практ. конф., Тернопіль, 09-10 черв., 2022. Тернопіль: Вид. центр ТОКІППО, 2022. С. 38-40; 6. Організація дистанційного навчання на платформі «G Suite for Education» - Режим доступу: URL: <http://pnpu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/3.-robota-v-google-classroom.pdf> [Дата звернення 06.10.22]; 7. Центр педагогічної майстерності на моніторингу якості освіти ПВНЗ «Європейський університет». - Режим доступу: URL: <https://e-u.edu.ua/ua/pro-universitet/tsentr-pedagogichnoji-majsternosti-ta-monitoringu-jakosti-osviti/> [Дата звернення 06.10.22]; 8. Nuraeni Nuraeni Is Face-to-Face Learning Better than Online Learning? Teachers' voice on the Use of Google Workspace IDEAS: Journal on English Language Teaching and Learning, Linguistics and Literature, 9(2), P. 37-52; 9. Google Workspace. — Режим доступу: URL: <https://workspace.google.com.ua/intl/uk/> (дата звернення 08.10.2022).

1. Bashkir O. (2018) Aktyvni y interaktyvni metody navchannia u vyshchii shkoli. Pedagogika i psykholohiia. № 60. (Pp. 33-44). — Rezhym dostupu: URL: <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/pedagogy/article/view/1656> [Data zvernennia 06.10.22]; 2. But V.A., Hnatiuk V.O. (2021) Osoblyvosti orhanizatsii dystantsiinoho navchannia u Natsionalnomu aviatsiinomu universyteti. II Vseukrainska naukovo-praktychna konferentsiia za mizhnarodnoiu uchastiu 12 travnia 2021 roku. (Pp. 114-116). DOI 10.18372/2786-5495.1.15757; 3. Vykorystannia servisu Google Meet za umov dystantsiinoho navchannia. — Rezhym dostupu: URL: <https://content.hneu.edu.ua/s/Elxzv-E6g> (data zvernennia: 08.10.22); 4. Klekho O., Chetverykova T. (2021) Osoblyvosti zaprovadzhennia tekhnolohii zmishanoho navchannia u pedagogichnomu koledzhi. Innovatyka u vykhovanni. Vyp. 13.T.1. (Pp. 245-252). DOI: 10.35619/iiu.v1i13.339; 5. Olexsiuk V.P. (2022) PLATFORMA GOOGLE WORKSPACE FOR EDUCATION YAK TSYFROVA KHMARO ORIENTOVANA SYSTEMY UPRAVLINNIYA NAVCHANNIAM U ZAKLADAKH VYSHCHOI OSVITY. Innovatsii v suchasni osviti: ukrainskyi ta svitovyi kontekst: materialy Mizhn. nauk.-prakt. konf., Ternopil, 09-10 cherv., Ternopil: Vyd. tsentr TOKIPPO, 2022. (Pp. 38-40); 6. Orhanizatsiia dystantsiinoho navchannia na platformi «G Suite for Education» - Rezhym dostupu: URL: <http://pnpu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/3.-robota-v-google-classroom.pdf> [Data zvernennia 06.10.22]; 7. Tsentr pedagogichnoi maisternosti na monitorinhu yakosti osvity PVNZ «levropeiskyi universytet». - Rezhym dostupu: URL: <https://e-u.edu.ua/ua/pro-universitet/tsentr-pedagogichnoji-majsternosti-ta-monitoringu-jakosti-osviti/> [Data zvernennia 06.10.22]; 8. Nuraeni Nuraeni (2021) Is Face-to-Face Learning Better than Online Learning? Teachers voice on the Use of Google Workspace IDEAS: Journal on English Language Teaching and Learning, Linguistics and Literature, 9(2), (Pp. 37-52); 9. Google Workspace. — Rezhym dostupu: URL: <https://workspace.google.com.ua/intl/uk/> (data zvernennia 08.10.2022).