

УДК 37.091.33-027.31:811]:004.77

DOI <https://doi.org/10.32782/apv/2021.4.16>

**Наталія ЛАДИНЯК**

кандидат філологічних наук, доцент кафедри української мови, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, вул. Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька область, Україна, 32300

**ORCID:** 0000-0002-3091-0772

**Тетяна СУКАЛЕНКО**

доктор філологічних наук, професор кафедри журналістики, української словесності та культури, Університет державної фіскальної служби України, вул. Університетська, 31, м. Ірпін, Київська область, Україна, 08200

**ORCID:** 0000-0002-5107-9914

**Бібліографічний опис статті:** Ладиняк, Н., Сукаленко, Т. (2021). Інноваційні методи навчання мови із застосуванням хмарних сервісів та інтернетних освітніх платформ. *Acta Paedagogica Volyniensis*, 4, 105–111, doi: <https://doi.org/10.32782/apv/2021.4.16>

## ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ МОВИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ ТА ІНТЕРНЕТНИХ ОСВІТНІХ ПЛАТФОРМ

У статті подано огляд праць українських та закордонних науковців, які присвячені проблемам інтерактивного навчання та впровадження в освітній процес інноваційних методів викладання мови із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій. Розглянуто метод проєктів як новітню технологію навчання, запропоновано способи його використання під час опанування мовного матеріалу.

Уточнено поняття «хмарні сервіси» та «хмарні технології» з погляду сучасної інформаційної науки й дидактики. Визначено особливості застосування хмарних сервісів Google на заняттях із мовознавчих дисциплін. Онлайн-сервіс «Google Drive» слугує середовищем зберігання й обміну інформацією, дає змогу створювати текстові і табличні файли, презентації тощо. Інноваційною проєктною методикою навчання мови є вебквести, створення й використання яких за допомогою сервісу «Google Blogger» сприяє розвитку особистості майбутнього фахівця, формує цілісну дидактичну модель навчання мови.

Увагу у статті приділено освітнім платформам у мережі Інтернет. Встановлено їхнє місце в системі мовної підготовки здобувачів вищої освіти з різних спеціальностей. Перевагами застосування онлайн-освітніх платформ у навчанні мови є можливість отримання користувачами індивідуальної програми (метод case-study) відповідно до рівня їхньої фахової підготовки, постійний зворотний зв'язок, інтерактивність, динамічність навчального процесу й доступність курсів. З-поміж недоліків роботи з такими ресурсами виокремлено не завжди високу якість навчального матеріалу, який подається на деяких освітніх платформах, а також часткове врахування технічних можливостей комп'ютерної техніки та гаджетів, якими послуговуються користувачі. Розглянуто популярні онлайн-курси, запропоновані здобувачам освіти з різних спеціальностей на всесвітній платформі «Coursera». Схарактеризовано навчальні ресурси для опанування мовних знань, які розміщено на українських освітніх платформах «Promethues» та «EdEra», визначено їхні дидактичні можливості для здобуття неформальної та інформальної освіти.

**Ключові слова:** інноваційні методи навчання, інформаційно-комп'ютерні технології, українська мова, мережа Інтернет, хмарні сервіси Google, освітні платформи, метод проєктів.

**Nataliia LADYNIAK**

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor at the Department of Ukrainian Language Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University, Ohiienko str., 61, Kamianets-Podilskyi, Khmelnytska region, Ukraine, 32300

**ORCID:** 0000-0002-3091-0772

**Tetiana SUKALENKO**

Doctor of Philological Sciences, Professor at the Department of Journalism, Ukrainian Philology and Culture Department, University of the State Fiscal Service of Ukraine, Universytetska str., 31, Irpin, Kiev region, Ukraine, 08200

**ORCID:** 0000-0002-5107-9914

**To cite this article:** Ladyniak, N. & Sukalenko, T. (2021). Innovatsiini metody navchannia movy iz zastosuvanniam khmarnykh servisiv ta internetnykh osvitnikh platform [Innovative methods of language teaching with the application of cloud services and Internet educational platforms]. *Acta Paedagogica Volynienses*, 4, 105–111, doi: <https://doi.org/10.32782/apv/2021.4.16>

## INNOVATIVE METHODS OF LANGUAGE TEACHING WITH THE APPLICATION OF CLOUD SERVICES AND INTERNET EDUCATIONAL PLATFORMS

*The article provides an overview of the works of Ukrainian and foreign scholars, devoted to the problems of interactive learning and the introduction into the educational process of innovative methods of language teaching with the use of information and communication technologies. The method of projects as the newest technology of training has been analysed, the ways of this application during mastering of language material are offered.*

*The concepts of “cloud services” and “cloud technologies” have been specified from the point of view of modern information science and didactics. The peculiarities of the usage of Google cloud services in the linguistics classes have been determined. The free online service Google Drive serves as an environment for storing and sharing information, allowing to create text and spreadsheet files, presentations etc. Web quests are the innovative project method of language teaching; their creation and usage by means of Google Blogger promotes the development of the future specialist's personality, forms a holistic didactic model of language learning.*

*The article focuses on the educational platforms on the Internet, establishes their place in the system of language training of higher education students in various specialties. The advantages of using online educational platforms in language teaching are the possibility for users to receive an individual program (case-study method) according to the level of their professional training, constant feedback, interactivity, dynamic learning process and availability of courses. Among the disadvantages of working with such resources are not always the high quality of educational material provided on some educational platforms, as well as partial consideration of the technical capabilities of computers and gadgets used by users. The popular online courses offered to students of various specialties on the global platform “Coursera” have been considered. The educational resources for mastering language skills, which are posted on the Ukrainian educational platforms “Promethues” and “EdEra”, have been characterised, their didactic opportunities for non-formal and informal education have been determined.*

**Key words:** innovative teaching methods, information and computer technologies, Ukrainian language, Internet, Google cloud services, educational platforms, method of projects.

**Актуальність проблеми.** Провідним напрямом перебудови системи освіти в Україні є її діджиталізація – використання новітніх цифрових технологій у навчальному процесі та управлінні освітніми закладами. Створення інформаційного освітнього середовища закладу освіти уможливує збереження значного обсягу даних, його відкритість і доступність, оптимізує навчальну діяльність. Упровадження в навчальний процес інноваційних методів, які ґрунтуються на застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій, створює сприятливі умови для розвитку та саморозвитку здобувачів освіти, активізації їхньої пізнавальної діяльності та мотивації до навчання. Використання інтернетних та мультимедійних ресурсів, хмарних технологій, мережних освітніх платформ, електронних засобів дистанційного навчання мови сприяє опануванню новаторських індивідуалізованих форм роботи, покращує засвоєння мовних одиниць, допомагає формувати мовленнєву та комунікативну компетентності майбутнього фахівця.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Світовий та український досвід застосування

інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі вивчали В. Биков (Биков, 2012), Л. Панченко (Панченко, 2011), О. Трифонова (Трифорова, 2018) та ін. Хмарні сервіси як середовище для здійснення навчальної діяльності розглядали Н. Гущина (Гущина, 2017), Н. Бахмат (Бахмат, 2014), С. Литвинова, О. Спірін, Л. Анікіна (Литвинова, Спірін, Анікіна, 2015), Дж. Ріддл (Riddle), Л. Рождественська та Б. Ярмахов (Ярмахов, Рождественская, 2015). В. Хоменко, С. Хоменко, Л. Павленко та М. Павленко аналізували хмарні технології в системі інформаційно-методологічного забезпечення закладу вищої освіти (Khomenko, Pavlenko, 2020). На особливу увагу сучасних дослідників заслуговують питання застосування хмарно орієнтованих освітніх ресурсів та навчальних платформ Інтернету під час викладання навчальних дисциплін, зокрема мовознавчих. Їхній вибір зумовлений метою й поставленими завданнями, доступністю того або іншого інформаційно-комунікаційного засобу, формами та методами організації навчання мови.

**Метою статті** є обґрунтування доцільності застосування хмарних сервісів на заняттях із мовознавчих дисциплін, окреслення ролі навчальних платформ Інтернету в системі мовної підготовки здобувачів освіти з різних спеціальностей.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У сучасній інформатиці й дидактиці вживання понять «хмарні сервіси» та «хмарні технології» неусталене. Зокрема одні науковці ототожнюють ці терміни (Смірнова, Поліщук, Смірнов, Буравченко, Макевнін, 2020). Інші дослідники їх розрізняють: «Хмарні технології – це технології обробки даних, у яких комп’ютерні ресурси надаються користувачеві мережі Інтернет як онлайн-сервіс. Хмарний сервіс – це послуга з надання хмарних ресурсів за допомогою технологій хмарних обчислень» (Махницький, 2020: 6).

Уживаючи терміни «хмарні сервіси» та «хмарні технології», прослідковуємо закономірний зв’язок між ними. Як спостерегла Н. Бахмат, основною ідеєю *хмари*, тобто *Cloud* (англ. “cloud” – «хмара»), стало збереження медіаданих користувача в мережі Інтернет (медіасховище), можливість отримання доступу до них з будь-якого пристрою або збереження їх на жорсткому диску (Бахмат, 2014: 46). Сьогодні хмарні сервіси (Cloud Computing) є динамічним та масштабним способом доступу до зовнішніх ресурсів, середовищем для зберігання значної за обсягом інформації. Програмне забезпечення розміщене у «хмарі» на віддаленому сервісі, отже, воно не потребує особливих технічних характеристик ПК користувача. Необхідний лише доступ до мережі Інтернет.

З-поміж сучасних ІТ актуальними для здобувачів освіти та педагогів є хмарні технології (Cloud Technology). Їх активно застосовують для здійснення самостійної роботи під час дистанційного навчання, виконання індивідуальних та колективних досліджень, здійснення постійної комунікації та моніторингу результатів роботи.

Перевагами застосування хмарних технологій в освіті, як слушно зауважив Дж. Ріддл (Riddle), є такі:

1) удосконалене адміністрування, за допомогою якого викладачі й учителі мають змогу зробити процес навчання динамічним та цікавим, добираючи інтерактивні завдання, створюючи новий контент, активно спілкуючись з учнями й студентами;

2) хмарні технології дають змогу охопити значно більшу аудиторію здобувачів освіти, керувати навчальним процесом, оцінювати тести, завдання попередньої підготовки, проєкти тощо, додавати коментарі, надсилати відгуки;

3) швидкий та зручний доступ до інформації дозволяє здобувачам освіти й викладачам реалізовувати можливості навчання будь-коли та будь-де, а також значно економити час;

4) постійне оновлення хмарного середовища та зручний обмін інформацією;

5) безпека даних, які зберігаються в хмарі, а не на ПК користувачів. Отже, такі дані добре захищені від стороннього втручання.

У системі освіти України сьогодні одними з найбільш активно застосовуваних є хмарні сервіси Google. Схарактеризуємо стисло можливості окремих сервісів, які ми використовуємо під час вивчення мовознавчих дисциплін. Ідеться про сервіси “Google Drive” та “Google Blogger”.

Безкоштовний онлайн-сервіс “Google Drive” надає широкі можливості здобувачам освіти для самостійного опрацювання навчального матеріалу, виконання індивідуальних завдань. Він може слугувати корпоративним середовищем для зберігання значної за обсягом інформації, дає змогу створювати текстові і табличні файли, презентації тощо, надавати доступ до них іншим користувачам. Окрім того, його перевагою є здійснення спільної роботи в режимі реального часу. Усі документи учитель або викладач упорядковує в папки відповідно до тем, розділів, груп, надаючи спільний доступ учням або студентами, які можуть їх переглядати, зайшовши за логіном та паролем із будь-якого девайса.

Хмарні технології доречно застосовувати у системі проєктного навчання, під час якого здобувачі освіти самостійно набувають знань із різних галузей, зокрема мовознавства, використовують їх для виконання пізнавальних та практичних завдань, набувають дослідницьких і комунікативних навичок. Робота над проєктом з мови – це багаторівневий процес, який передбачає визначення проблеми дослідження, його предмета й об’єкта, пошук інформаційних джерел, встановлення словникових дефініцій мовних одиниць, опрацювання текстів різних стилів та жанрів, оприлюднення результатів тощо.

Інноваційною проєктною методикою навчання мови є вебквести, створення й використання яких за допомогою сервісу “Google Blogger” сприяє розвитку особистості майбутнього фахівця, формує цілісну дидактичну модель навчання мови. Блог як середовище мережевого спілкування має значні переваги над іншими електронними засобами, як-от:

1) доступність. Блог не потребує спеціальних знань та комп’ютерних навичок користувача й часто є відкритим безкоштовним ресурсом (наприклад, у рамках сервісу “Google Blogger”);

2) ефективність упорядкування інформаційного простору. Блог може мати форму електронного щоденника (журналу), який дає змогу впорядковано (у формі рубрик) публікувати й зберігати дані, повідомлення, документи тощо;

3) встановлення зворотного зв’язку. Блог надає можливість обмінюватись повідомленнями за допомогою коментарів;

4) мультимедійність та інтерактивність. Блог надає можливість розміщувати аудіо- та відеоматеріали, стежити за дописами, здійснювати тестування, опитування, подавати гіперпосилання на інші ресурси, публікувати анонси тощо;

5) безпека. Лише власникові ресурсу дозволено робити зміни, додавати нові дописи, забороняти перегляд деяким користувачам.

Зазначені переваги блогу реалізуються в роботі із вебквестами, які створюються за допомогою сервісу “Google Blogger”.

Під час виконання вебквестів здобувачі освіти отримують проблемні завдання (проєкти з елементами гри, де кожен учасник або група виконує свої ролі). Для виконання завдань здобувачі освіти застосовують інформаційні ресурси Інтернету. Наприклад, під час вивчення особливостей фахового мовлення на заняттях із дисципліни «Українська мова (за професійним спрямуванням)» доречно запропонувати здобувачам освіти нефілологічних спеціальностей у межах дослідницького проєкту «Культура мовлення сучасного фахівця» виконати завдання вебквесту «Фахова термінологія», що розміщений у блозі викладача. Учасники вебквесту мають змогу об’єднатися в групи відповідно до обраної спеціальності, переміщуватися сторінками блогу, здійснювати пошук інформаційних ресурсів у мережі Інтернет, аналізувати фахові тексти, змінювати й редагувати тексти різних стилів,

встановлювати за словниками значення термінів галузі, подавати результати своєї роботи у формі презентацій, мінісловників, доповідей, коментарів, електронних дописів тощо. Перевагою такого методу роботи є, на нашу думку, відкритість, тобто можливість залучати до спільних мовних проєктів здобувачів освіти з різних закладів України.

Сьогодні існує чимало інтернетних освітніх платформ, які застосовуються для здійснення дистанційного навчання, самоосвіти тощо. Фрагменти певного онлайн-курсу можна використовувати як додаткові завдання в системі попередньої підготовки студентів до занять, на яких згодом аналізуються особливості їхнього виконання (решта курсу опановується самостійно). В окремих випадках здобувачам вищої освіти доречно запропонувати пройти увесь дистанційний курс, що передбачає самостійне опанування навчального матеріалу, яке передуватиме виконанню практичних завдань.

Застосування освітніх платформ у навчанні мови має свої переваги, з-поміж яких виокремлюємо такі:

1) адаптивність навчання (case-study), тобто отримання користувачами індивідуальної програми відповідно до рівня їхньої фахової кваліфікації;

2) постійний зворотний зв’язок. Оцінювання виконаної роботи може здійснюватися автоматично або через коментарі;

3) інтерактивність. Застосування тестів, змодельованих ситуацій, перегляд відеороликів та скрайбінг-презентацій допомагає підтримувати увагу здобувачів освіти;

4) динамічність навчального процесу, тобто швидке отримання й засвоєння навчального матеріалу, застосування інтерактивних методів навчання;

5) доступність. Незалежно від місця перебування й мешкання кожний користувач має змогу отримати повноцінну освіту.

Недоліками використання освітніх платформ, на нашу думку, є не завжди висока якість навчального матеріалу, який подається на окремих освітніх платформах. Також іноді не враховуються технічні можливості комп’ютерних технологій і девайсів, якими можуть послуговуватися здобувачі освіти. Однак це не применшує методичної доцільності використання освітніх платформ у навчанні мови.

Однією з найбільш популярних в онлайн-вій освіті навчальних платформ, на нашу думку, є платформа “Coursera” (<https://www.coursera.org/>), яка співпрацює із закладами вищої освіти, іншими установами й організаціями, розміщуючи їхні курси. Усі охочі можуть безкоштовно пройти навчання за обраним напрямом. Якщо потрібен офіційний документ, що підтверджує здобуття освіти (сертифікат), то за таку послугу користувачі сплачують. Значний обсяг інформації на платформі можуть віднайти ті, хто володіє англійською мовою. Проте також подано курси, перекладені українською мовою, а також ті, які містять субтитри українською.

З-поміж запропонованих на Coursera дистанційних курсів здобувачі вищої освіти нефілологічних спеціальностей мають змогу опанувати за власним уподобанням ті, які є дотичними до навчальної дисципліни «Ділова українська мова» (наприклад, курси “Business Writing” (Quentin), “High-Impact Business Writing” (Robins). Слухачі курсів дізнаються про прийоми ефективного ділового письма, удосконалюють навички написання ділових документів та їхнього редагування.

Найбільшими освітніми українськими платформами, якими сьогодні активно послуговуються здобувачі вищої освіти, на нашу думку, є платформи “Prometheus” та “EdEra”. Перша із зазначених платформ (<https://prometheus.org.ua>) містить відкриті онлайн-курси для широкого кола користувачів відповідно до їхніх потреб та обраного фаху. Користувачі можуть поглибити знання з мови програмування, маркетингу, дизайну, економіки, англійської мови тощо.

Майбутні вчителі української мови і літератури в системі фахової підготовки та неформальної освіти опановують безкоштовні навчальні курси «Стартуємо до успішної школи», «Управління якістю освіти в школі». Наприклад, у курсі «Стартуємо до успішної школи» (О. Боярчук, Н. Герасим, А. Глазкова, Ю. Єлфімова, Н. Кідалова, С. Королюк) витлумачено поняття «громадянська компетентність», «культура демократії» та «культура прав людини», подано поради щодо подолання дискримінації в освіті тощо. Кожен модуль містить тексти та відеосюжети, поради щодо їхнього застосування, приклади успішних практик ЗЗСО в Україні. Послідовно засвоюючи навчальний матеріал, студенти набувають умінь застосовувати інтерактивні педагогічні технології, дослідницькі форми роботи на заняттях

з української мови, застосовувати проектний підхід до викладання мовознавчих дисциплін, використовувати комп’ютерні технології під час самостійного навчання.

Онлайн-курс «Управління якістю освіти в школі» (М. Бобровський, О. Заплотинська, О. Ліннік, О. Шевчук) сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти зазначеної спеціальності загальних компетентностей, з-поміж яких виокремлюємо здатність до ефективної комунікації та міжособистісної взаємодії, здатність до роботи в команді, творчого самовираження, впевненого та критичного послуговування сучасними ІКТ у професійній діяльності. Окрім того, важливим є формування ключових компетентностей – здатностей здійснювати стратегічне управління та моніторинг діяльністю ЗЗСО і розбудовувати внутрішню систему забезпечення якості освіти.

Іншою відомою сьогодні в мережі Інтернет платформою є українська студія онлайн-освіти “EdEra” (<https://www.ed-era.com/>), яка пропонує актуальні курси для майбутніх фахівців різних галузей. Цінним для студентів спеціальності «Середня освіта (Українська мова і література)» є, на нашу думку, онлайн-курс «Викладання української в класах із навчання мовами національних меншин» (М. Костюк, У. Унгурян, І. Хворостяний), автори якого мають на меті навчити користувачів ефективно планувати уроки української мови, доречно застосовувати стратегії викладання, здійснювати якісне дистанційне навчання, залучати батьків до мовного навчання учнів.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Використання хмарних та інших інформаційно-комунікаційних технологій навчальними закладами є перспективним напрямом розвитку сучасної української освіти, що робить її конкурентоспроможною у світовому освітньому просторі. Як новітній спосіб організації навчального процесу хмарні технології створюють можливості для розвитку особистості майбутнього фахівця, допомагають сформувати цілісну дидактичну модель навчання мови. Їхніми перевагами є просте адміністрування, залучення до роботи значної кількості здобувачів освіти, зручний доступ до інформації, постійне оновлення та обмін інформацією, безпека і захист даних. Застосування онлайн-освітніх платформ у навчанні мови дає

зможу користувачам отримати індивідуальну програму відповідно до рівня їхньої фахової підготовки, поглиблює інтерес до здобуття неформальної та інформальної освіти.

Окреслені проблеми потребують ґрунтовного вивчення з огляду на все більш актив-

ний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, розширення їхніх можливостей в навчальному середовищі. Предметом майбутніх наукових студій можуть стати новітні методи й прийоми дистанційного навчання мови із застосуванням хмарних сервісів.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Бахмат Н. Використання хмарних сервісів у навчально-виховному процесі вищої школи. *Молодь і ринок*. 2014. № 5. С. 45–49. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir\\_2014\\_5\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir_2014_5_11) (дата звернення: 15.10.2021).
2. Биков В.Ю. Інноваційні інструменти та перспективні напрями інформатизації освіти. *Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи*. Київ ; Львів : ЛДУ БЖД, 2012. Вип. 3. Ч. 1. С. 14–26.
3. Бобровський М., Заплотинська О., Лінник О., Шевчук О. Управління якістю освіти в школі. *Prometheus*. Вебсайт. URL: <https://cutt.ly/nR7J1Y3> (дата звернення: 08.10.2021).
4. Гущина Н. Використання хмарних сервісів для створення інформаційного освітнього середовища навчального закладу. *Післядипломна освіта в Україні : методологія, психологія, управління, досвід, нормативно-методична база*. 2017. № 2. С. 76–79. URL: <https://cutt.ly/dR36ocn> (дата звернення: 15.09.2021).
5. Костюк М., Унгурян У., Хворостяний І. Викладання української в класах із навчанням мовами національних меншин. *EdEra*. Вебсайт. URL: <https://cutt.ly/CR7Kwzf> (дата звернення: 10.10.2021).
6. Литвинова С.Г., Спірін О.М., Анікіна Л.П. Хмарні сервіси Office 365. Київ: Компрінт, 2015. 170 с.
7. Махницький О.М. Основні поняття хмарних технологій. Дніпро, 2020. 16 с. URL: <https://cutt.ly/oR725K2> (дата звернення: 18.10.2021).
8. Панченко Л.Ф. Теоретико-методологічні засади розвитку інформаційно-освітнього середовища університету : дис. ... докт. пед. наук : 13.00.10 ; Луганський нац. ун-т імені Тараса Шевченка. Луганськ, 2011. 508 с.
9. Смірнова Т., Поліщук Л., Смірнов О., Буравченко К., Макевнін А. Дослідження хмарних технологій як сервісів. *Кібербезпека: освіта, наука, техніка*. 2020. № 3 (7). С. 43–62. URL: <https://doi.org/10.28925/2663-4023.2020.7.4362> (дата звернення : 19.10.2021).
10. Стартуємо до успішної школи / Боярчук О., Герасим Н., Глазкова А., Єлфімова Ю., Кідалова Н., Королук С. та ін. *Prometheus*. Вебсайт. URL: <https://cutt.ly/uR7KpXI> (дата звернення: 06.10.2021).
11. Трифонова О.М. Інформаційно-цифрова компетентність: зарубіжний та вітчизняний досвід. *Наукові записки Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка*. Кропивницький, 2018. Вип. 173 (2). С. 221–225.
12. Ярмахов Б., Рождественская Л. Google Apps для образования. Санкт-Петербург, 2015. 224 с.
13. Khomenko V., Pavlenko L., Pavlenko M., Khomenko S. Cloud technologies in informational and methodological support of university students' independent study. *Information Technologies and Learning Tools*. 2020. Vol. 77. No 3. pp. 223–240.
14. Riddle J. Cloud technologies in the education system. Вебсайт. URL : <https://cutt.ly/WR9Gd70> (дата звернення: 30.09.2021).
15. Robins S. High-impact business writing. *Coursera*. Вебсайт. URL: <https://www.coursera.org/learn/business-writing?specialization=career-success> (дата звернення: 15.10.2021).
16. Quentin McA. Business writing. *Coursera*. Вебсайт. URL: <https://www.coursera.org/learn/writing-for-business> (дата звернення: 15.10.2021).

#### REFERENCES:

1. Bakhmat, N. (2014). Vykorystannia khmarnykh servisiv u navchalno-vykhovnomu protsesi [The use of cloud services in educational process in higher school]. *Molod i rynek*. (Vol. 5). (pp. 45–49). Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir\\_2014\\_5\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir_2014_5_11) (Last accessed: 15.10.2021) [In Ukrainian].
2. Bykov, V.Y. (2012). Innovatsiini instrumenty ta perspektyvni napriamy informatyzatsii osvity [Innovative tools and perspective directions of education informatization]. *Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v suchasni osviti : dosvid, problemy, perspektvyv*. (Vol. 3(1)). (pp. 14–26). Kyiv ; Lviv : LDU ZD [In Ukrainian].
3. Bobrowskyi, M., Zaplotynska, O., Linnk, O. & Shevchuk, O. Upravlinnia yakistiu osvity [Quality management in the school education]. *Prometheus*. Website. Retrieved from <https://cutt.ly/nR7J1Y3> (Last accessed: 08.10.2021) [In Ukrainian].
4. Hushchina, N. (2017). Vukorystannia khmarnykh servisiv dlia stvorennia informatsiinoho osvitnioho seredovyscha navchalnoho zakladu [The use of cloud services for creating an information environment in the educational institution].

- Pisliadyplomna osvita v Ukraini: metodolohia, psykholohiia, upravlinnia, dosvid, normatyvno-metodychna baza.* (Vol. 2). (pp. 76–79). Retrieved from <https://cutt.ly/dR36ocn> (Last accessed: 15.09.2021) [In Ukrainian].
5. Kostiuk, M., Unhurian, U. & Khvorostianyi, I. *EdEra*. Website. Retrieved from <https://cutt.ly/CR7Kwzf> (Last accessed: 10.10.2021) [In Ukrainian].
  6. Lytvynova, S.G., Spirin, O.M. & Anikina, L.P. (2015). *Khmarni servisy Office 365 [Cloud services of the Office 365]*. Kyiv : Kompyrnt [In Ukrainian].
  7. Makhnytskyi, O.M. (2020). *Osnovni poniattia khmarnykh tekhnolohii [Basic concepts of cloud computing]*. Dnipro. 16 s. Retrieved from <https://cutt.ly/oR725K2> (Last accessed: 18.10.2021) [In Ukrainian].
  8. Panchenko, L.F. (2011). *Teoretyko-metodolohichni zasady rozvytku informatsiino-osvitnioho seredovyscha universytetu [Theoretical and methodological basis of the development informational educational environment of university]*. Thesis for the degree of the doctor of pedagogical science, specialty 13.00.10. (Luhansk Taras Shevchenko National University). Luhansk. 508 s. [In Ukrainian].
  9. Smirnova, T., Polishchuk, L., Smirnov, O. & Makevnin, A. (2020). *Doslidzhennia khmarnykh tekhnolohii yak servisiv [Research of cloudy technologies as services]*. *Kiberbezpeka: osvita, nauka, tekhnika.* (Vol. 3(7). (pp. 43–62). Retrieved from <https://doi.org/10.28925/2663-4023.2020.7.4362> (Last accessed: 19.10.2021) [In Ukrainian].
  10. Boiarchuk, O., Herasym, N., Hlazkova, A., Kidalova, N., Koroliuk, S., etc. Let's start the successful school. *Prometheus*. Website. Retrieved from <https://cutt.ly/uR7KpXI> (Last accessed: 06.10.2021) [In Ukrainian].
  11. Tryfonova, O.M. (2018). *Informatsiino-tsyfrova kompetentnist: zarubizhnyi ta vitchyzniani dosvid [Information and digital competence: foreign and domestic experience]*. *Naukovi zapysky Tsentralnoukrajinskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Vynnychenka.* (Vol. 173 (2) (pp. 221–225). Kropyvnytskyi [In Ukrainian].
  12. Yarmakhov, B., Rozhdestvenskaia, L. (2015). *Google Apps dlia obrazovaniia [Google Apps for education]*. Sankt-Petersburg. 224 s. [In Russian].
  13. Khomenko, V., Pavlenko, L., Pavlenko, M. & Khomenko, S. (2020). *Cloud technologies in informational and methodological support of university students' independent study. Information Technologies and Learning Tools.* (Vol. 77 (3). (pp. 223–240) [In Ukrainian].
  14. Riddle, J. *Cloud Technologies in the Education System*. Website. Retrieved from <https://cutt.ly/WR9Gd70> (Last accessed: 30.09.2021) [In English].
  15. Robins, S. *High-Impact Business Writing*. *Coursera*. Website. Retrieved from <https://www.coursera.org/learn/business-writing?specialization=career-success> (Last accessed: 15.10.2021) [In English].
  16. Quentin, McA. *Business Writing*. *Coursera*. Website. Retrieved from <https://www.coursera.org/learn/writing-for-business> (Last accessed: 15.10.2021) [In English].