

- statistical dangers, compiled by the actual members of the Southwest Department of the Imperial Russian Geographical Society, Mr. Chubinsky and Rusov], Kyiv. (in Ukrainian).
29. *Programma dlya sobiraniya etnograficheskikh svedeniy, sostavlenmaya pri etnograficheskom otdelenii imp. obshchestva lyubiteley estestvoznaniya, antropologii i etnografii* (1887), [A program for collecting ethnographic information, compiled at the ethnographic department of the Imperial Palace. Society of lovers of natural science, anthropology and ethnography], Moscow. [in Russian].
30. Shulhina, V. (2007), *Narysy z istorii ukrainskoi muzychnoi kultury: dzhereloznavchyi poshuk: monohrafiia* [Essays on the history of Ukrainian musical culture: source-search: monograph], Kyiv, State Academy of Managerial Staff of Culture and Arts. (in Ukrainian).
31. Utenkova-Shalapak, I. (2012), Collection of folklore materials by Oscar Kolberg: history, structure, methodology, *Voprosy etnomuzykologii* [Questions of ethnomusicology], no. 3, pp. 35–48. (in Russian).

УДК 378:373.091.12.011.3-051:7:004

Ярослава Топорівська

### ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ-МУЗИКАНТІВ

*У статті окреслено можливості використання хмарних технологій у навчальній діяльності майбутніх педагогів-музикантів. Увагу зосереджено на основних перевагах і недоліках хмарних технологій в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців та інтеграції хмарних сервісів Google Apps у їхню навчальну діяльність. Висвітлено сучасний підхід до професійно-орієнтованого навчання студентів із підтримкою інформаційно-комунікаційних технологій. Розглянуто особливості використання відеохостингу YouTube під час вивчення навчальної дисципліни “Музична інформатика”.*

**Ключові слова:** інформаційно-освітній простір, хмарні сервіси Google Apps, сучасні інформаційні технології, навчальний процес, підготовка майбутніх фахівців.

Ярослава Топоривская

### ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ-МУЗЫКАНТОВ

*В статье обозначены возможности использования облачных технологий в учебной деятельности будущих педагогов-музыкантов. Внимание сосредоточено на основных преимуществах и недостатках облачных технологий в процессе профессиональной подготовки будущих специалистов и интеграции облачных сервисов Google Apps в их учебную деятельность. Освещен современный подход к профессионально-ориентированному обучению студентов с поддержкой информационно-коммуникационных технологий. Рассмотрены особенности использования видеохостинга YouTube при изучении учебной дисциплины “Музыкальная информатика”.*

**Ключевые слова:** информационно-образовательное пространство, облачные сервисы Google Apps, современные информационные технологии, учебный процесс, подготовка будущих специалистов.

**SURFACE TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL ACTIVITIES  
OF FUTURE MUSIC ACADEMIC PEDAGOGUES**

*Due to the widespread use of modern information technology in the educational process, the requirements for teacher training, the level of his knowledge, the level of general culture, language, etc. are significantly increased.*

*One of the topical issues associated with the use of cloud technologies is the practical aspect of using cloud technologies in the learning and professional activities of future music art teachers. On the one hand, the activity of a teacher-musician requires the implementation of a creative approach, the development of figurative thinking, creativity, and, on the other hand, the didactic and technological feasibility of the means, methods and forms of work, a clear sequence of professional actions.*

*The article outlines the possibilities of using cloud technologies in the educational activities of future music teachers. The focus is on the main advantages and disadvantages of cloud technologies in the process of training future professionals and integration of cloud services Google Apps into their training activities. It has been established that the use of Google Apps cloud services in the educational and cognitive activities of future music educators contributes to their ability to innovate, to develop creative and research abilities, to promote student's communicative activity, as well as to individualize and differentiate learning process; control and organize self-control; to establish a feedback; simulate processes and phenomena; to conduct laboratory and practical classes in virtual reality; to strengthen motivation for learning. There are some disadvantages of the application of cloud technologies in the educational process. They are: dependence on connection to the network; protection of personal data – it is not necessary to store confidential information in the cloud; user data storage depends on the company providing cloud services; the appearance of cloud monopolists; paid services for users.*

*The modern approach to professional-oriented student education with the support of information and communication technologies is highlighted. The peculiarities of the use of Google Apps services during the study of the discipline "Musical Informatics", in particular, the video hosting YouTube, for the creation of a personal video channel "TNP Faculty of Arts" by future teachers-musicians, on which the author's films were developed, were considered.*

*The expediency of the development and application of electronic training courses in individual professional disciplines for the creation of informational and educational space in the preparation of future teachers of musical art, which enable students to familiarize themselves with study material from disciplines presented in the form of various types of information resources (text, video, animation, presentation, e-manual), complete the task and send it for verification, perform electronic testing, etc.*

*It has been found out, that further study of the methodical aspects of application of cloud technologies in the process of professional training of future specialists is needed.*

**Keywords:** *informational and educational space, cloud services Google Apps, modern information technologies, educational process, preparation of future specialists.*

В сучасних умовах широкого використання засобів сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі значно зростають вимоги до професійної підготовки вчителя, обсягу його знань, рівня загальної культури, мови тощо. Оновлення професійної підготовки майбутніх учителів передбачає конструювання цілісної науково-методичної системи, спроможної реформувати його концептуальні, структурно-змістові, технологічні та організаційно-дидактичні засади.

Однією з актуальних проблем, пов'язаних із хмарними технологіями, є практичний аспект їх використання у навчанні та професійній діяльності майбутніх учителів музичного мистецтва. З одного боку, діяльність педагога-музиканта потребує реалізації творчого підходу,

розвитку образного мислення, креативності, а з іншого – дидактично-технологічної обґрунтованості засобів, методів і форм роботи, чіткої послідовності професійних дій.

Теоретичні аспекти застосування хмарних технологій в освітньому процесі розглянуті в наукових працях В. Бикова [1], Р. Горбатюка, О. Потапчука [3], Р. Гуревича [4], Ю. Дюлічевої [5], В. Олексюка [8; 9] та інших.

Мета статті – висвітлити можливості використання хмарних технологій у навчальній діяльності майбутніх педагогів-музикантів.

Сьогодні вдосконалення професійної підготовки вчителя музики неможливе поза впровадженням хмарних технологій, які відкривають нові можливості для педагогіки мистецтва.

Хмарні технології (англ. cloud technologies) – це кардинально новий сервіс, який дає змогу віддалено використовувати засоби опрацювання і зберігання даних [7, с. 99–100].

Використання хмарних технологій у навчальному процесі сприяє значному розширенню можливостей, відкритості, мобільності, доступності, якості навчання, а також розвитку мотивації до навчання, професійно-педагогічній комунікації, активізації самостійної роботи студентів у процесі навчання. Інтенсивне впровадження хмарних технологій в систему освіти впливає на вибір методів та форм організації навчання та потребує інновацій в організації освітнього процесу [12, с. 83].

Як зазначили Л. Процай та Н. Гібалова, хмарні сервіси раніше використовували у навчальних закладах України лише як безкоштовні хостинги поштових служб для студентів та викладачів. У зв'язку з відсутністю практичних навичок їх застосування в навчальному процесі інші інформаційно-комунікаційні інструменти хмарних технологій для навчання майже не використовували. В останні роки студенти й викладачі використовують хмарні сервіси зазвичай для організації документообігу в домені навчального закладу, он-лайн розкладу, чатів та відеоконференцій, створення простору для спільної роботи тощо. На думку науковців, хмарні технології сприяють організації проектної діяльності студентів, а також значно збільшують навчальний потенціал методу проектів [10, с. 128].

Т. Вакалюк стверджує, що перспективними напрямками розвитку хмарних технологій є розроблення навчальних онлайн-додатків, а також перенесення таких відомих систем, як Moodle та Blackboard, у хмари [2].

Ю. Дюлічева виокремлює такі переваги використання хмарних технологій в освіті: “Хмарні сервіси надають дослідникам та науковцям можливість миттєвої обробки величезних обсягів інформації з низькою вартістю обчислювальних ресурсів і можливості її миттєвого поширення та обміну результатами аналізу з іншими дослідниками в усьому світі; хмарні технології створюють можливість для безперервного навчання з підтримкою мобільних технологій та сервісів соціальних мереж і роблять сам процес навчання інтерактивним, тобто доступ до навчальних матеріалів студент може отримати будь-якої миті, в будь-якому місці, де є можливість підключення до мережі Інтернет; хмарні технології дають змогу здійснювати інтерактивне онлайн-консультування студентів у викладача та миттєво отримувати відповіді на запитання; хмарні технології дають змогу збереження даних у хмарах (центрах опрацювання даних) без необхідності їх перенесення з пристрою на пристрій (наприклад, з комп'ютера навчального закладу до домашнього комп'ютера), тобто є апаратна незалежність від обладнання; хмарні технології дають змогу проведення незалежного тестування в наявних хмарних сервісах або можливість розроблення власних тестів викладачами навчальних закладів” [5, с. 63].

В. Олексюк зазначає, що “стосовно технологічних аспектів використання хмарних технологій, то концепція їх розгортання можлива відповідно до таких сервісних моделей: створення і підтримання власної корпоративної хмари, що обов'язково передбачає побудову, підтримання функціонування і забезпечення розвитку власного центру опрацювання даних, його програмно-апаратних засобів та інформаційних ресурсів, а також існування у ВНЗ потужного ІКТ підрозділу; орієнтація на загальнодоступну хмару, що передбачає використання засобів і сервісів “хмарного” провайдера; орієнтація на гібридну (комбіновану) модель

реалізації ІКТ-сервісів, тобто одночасне використання корпоративних та загальнодоступних хмар” [9, с. 77].

Однією з проблем упровадження в освітній процес хмарних технологій є недостатній досвід використання хмарних сервісів викладачами під час навчальних занять із метою високоякісної підготовки студентів. Тому викладачі Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка мали змогу пройти стажування у Центрі дистанційного навчання та новітніх освітніх технологій з курсу “Технології дистанційного он-лайн навчання” обсягом академічного навантаження 1 кредит ECTS. Окрім опановування нових можливостей групової роботи зі службами Google Apps (поштовою системою, контактами, календарем), викладачі ознайомилися з можливостями пошукової системи наукових публікацій Google Scholar, сервісу Google Hangouts, відеохостингу YouTube.

Також В. Олексюк зазначає, що завдяки хмарним технологіям, зокрема і Google Apps, зменшуються витрати на обслуговування мережних комплексів навчальних закладів, підвищується якість і доступність їх навчальних ресурсів. На думку науковця, інтеграція хмарних сервісів Google Apps у систему навчальних засобів можлива у будь-якому вищому навчальному закладі [8, с. 68].

Розглянемо детальніше особливості використання хмарних технологій під час вивчення курсу “Музична інформатика”, зокрема, сучасний підхід до професійно-орієнтованого навчання з підтримкою сервісів Google Apps. Під час практичних занять із “Музичної інформатики” було оглянуто можливості, що надає платформа Google Apps Education Edition. Одним із завдань для студентів другого курсу факультету мистецтв Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка було розробити у програмах відео-редакторах і розмістити у відеохостингу YouTube відеопроєкти про особливості студентської навчальної діяльності та дозвілля. Використовуючи сервіси Google Apps, студенти мали змогу створити власний відеоканал “ТНПУ Факультет мистецтв”, на якому було розміщено авторські фільми про групу ММ-21, концерт Оксани Зіновіївни Довгань “Король танго”, присвячений 25-річчю факультету мистецтв Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка [6]. Вагомим аспектом профорієнтаційної роботи факультету мистецтв та репрезентації навчальних і виконавських досягнень студентів є розміщений у відеохостингу YouTube концерт “Факультету мистецтв ТНПУ-25!” у трьох частинах [11] із виступами солістів та колективів факультету й інші мистецькі концертні програми.

Для забезпечення взаємозв'язків і взаємодії між суб'єктами навчального процесу, відповідно до програми навчального курсу “Музична інформатика”, було розроблено електронний навчальний курс “Музична інформатика”, який представлено на сайті сервера електронних курсів MOODLE. Сервер електронних курсів Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка забезпечує можливість виконання одного із завдань Болонського процесу – створення освітнього середовища, в якому навчальний матеріал подано у дидактично уніфікованій та формалізованій формі, що дає змогу використовувати його у будь-якому місці та в будь-який час незалежно від форми навчання студента. Електронний навчальний курс “Музична інформатика” передбачає здійснення модульного контролю (контрольні запитання, завдання з критеріями оцінювання і формою подання результатів виконання, тести для контролю виконання завдань) та підсумкового контролю (контрольні завдання й підсумковий тест для контролю знань студента за курс). Питання тестових завдань до кожної теми навчальної дисципліни було підібрано для практичної перевірки і закріплення теоретичних знань студента та визначення викладачем рівня цих знань.

Електронні навчальні курси, розроблені на платформі MOODLE, дають можливість студентам змогу ознайомитися з навчальним матеріалом із дисциплін, що представлені у формі різномісних інформаційних ресурсів (текст, відео, анімація, презентація, електронний посібник), виконати завдання та відправити його на перевірку, здійснити електронне тестування тощо. Вони уможливили організацію дистанційного навчання студентів денної та заочної форм навчання. Так, на лекційних і практичних заняттях з навчальної дисципліни

“Українська музика” та “Світова музика” майбутні педагоги-музиканти мали змогу за допомогою ресурсів мережі Інтернет (електронні музичні енциклопедії та бібліотеки, фонотеки) ознайомитись із життєвим і творчим шляхом композиторів, переглянути й завантажити зображення про композиторів та їх середовище, епоху, в якій вони жили і працювали, а найголовніше – можливість прослуховувати, завантажувати аудіо та відео-файли програмових музичних творів у виконанні різних виконавців, оркестрів, хорів.

Використання електронних навчальних курсів під час вивчення навчальних дисциплін “Педагогіка”, “Психологія”, “Світова музика”, “Українська музика”, “Світова художня культура”, “Методика музичного виховання”, “Музична педагогіка”, “Музична психологія”, “Основи наукових досліджень”, “Гармонія” уможливує інтенсифікацію та диференціацію навчально-виховного процесу. Щодо використання електронних навчальних курсів з виконавських фахових дисциплін (“Музичний інструмент”, “Постановка голосу і диригування”, “Хоровий клас і практикум роботи з хором”, “Методика роботи з інструментальними колективами”, “Методика роботи з дитячими оркестровими колективами” та інших), то є їх прихильники і противники. Логічний факт, що з фахових індивідуальних та практичних навчальних дисциплін із індивідуальною формою навчання підсумковий контроль у формі тестів недоцільний. Індивідуальні заняття потребують індивідуального підходу до студентів з різним рівнем підготовки. Проте використання електронних навчальних курсів створює можливість викладачам, які читають практичні дисципліни з індивідуальною формою навчання, розмістити в електронних навчальних курсах увесь необхідний теоретичний матеріал, наприклад, із навчальної дисципліни “Постановка голосу і диригування”, – це робоча програма, критерії оцінювання, друковані та Інтернет-джерела, глосарій, новини, електронні словники музичних термінів, електронні посібники (наприклад, К. Пігров “Керування хором”, М. Колесса “Основи техніки диригування”), а також, за потреби, блоги, форуми, чати. Окремим модулем із “Постановка голосу і диригування” є індивідуальне навчально-дослідне завдання, а саме письмовий аналіз хорового твору, який студенти мають змогу надіслати на перевірку за допомогою сервера електронних курсів у згаданий період. Використання електронного навчального курсу з “Хорового класу і практикуму роботи з хором” дало студентам змогу активно обговорювати й аналізувати новини у галузі хорового мистецтва за допомогою чатів, блогів та форумів електронного навчального курсу.

Таким чином, практичне застосування хмарних технологій забезпечує можливість програмового навчання майбутніх педагогів-музикантів, в якому зміст навчального матеріалу передавали невеликими, логічно завершеними частинами [13, с. 63], а студенти “дистанційно навчаються, беручи участь у вебінарах, майстер-класах, спілкуються з іншими суб’єктами освітнього простору, завдяки чому відбувається швидкий обмін досвідом, стимулюється самоосвіта і самовдосконалення” [3, с. 147].

Попри значні переваги хмарних технологій у навчальному процесі Р. Горбатюк і О. Потапчук виокремили і певні недоліки їх застосування, а саме: залежність від під’єднання до мережі; захист персональних даних – не варто зберігати в хмарі конфіденційну інформацію; збереження даних користувача залежить від компанії, яка надає послуги хмарних технологій; виникнення хмарних монополістів; платні послуги для користувачів [3].

Отже, інтеграція хмарних технологій у навчальну діяльність майбутніх педагогів-музикантів сприяє формуванню у них здатності до інноваційної діяльності, розвитку творчих і дослідницьких здібностей, сприяє студентській комунікативній активності, а також дає змогу: індивідуалізувати та диференціювати процес навчання; здійснювати контроль та організувати самоконтроль; налагодити зворотний зв’язок; моделювати процеси та явища; проводити лабораторні й практичні заняття у віртуальній реальності; посилити мотивацію до навчання.

Здійснене дослідження не вичерпує всіх аспектів, пов’язаних із використанням хмарних технологій у навчальній діяльності майбутніх педагогів-музикантів. У процесі пошукової роботи виявлено нові проблеми, що потребують подальшого вивчення, тому доцільно спрямовувати дослідження на методичні аспекти застосування хмарних технологій у вищій освіті.

ЛІТЕРАТУРА

1. Биков В. Ю. Комп'ютеризація освіти / В. Ю. Биков // Педагогічна газета. – 2000. – № 5. – С. 2.
2. Вакалюк Т. А. Можливості використання хмарних технологій в освіті / Т. А. Вакалюк // Актуальні питання сучасної педагогіки. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Острого, 1–2 листопада 2013 року). – Херсон : Видавничий дім “Гельветика”, 2013. – С. 97–99.
3. Горбатюк Р. М. Методичні аспекти застосування хмарних технологій в освітньому процесі / Р. М. Горбатюк, О. І. Потапчук // Збірник наукових праць Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського. – 2016. – Вип. 47. – С. 147–150. – Режим доступу : <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/8668>.
4. Гуревич Р. С. Проектування, створення та використання електронних підручників / Р. С. Гуревич // Теоретичні та методичні засади розвитку педагогічної освіти : педагогічна майстерність, творчість, технології : зб. наук. пр. / [за заг. ред. Н. Г. Ничкало] – Харків : НТУ “ХПІ”. – 2007. – С. 453–458.
5. Дюлічева Ю. Ю. Упровадження хмарних технологій в освіту: проблеми та перспективи / Ю. Ю. Дюлічева // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – № 14. – С. 58–64.
6. Концерт Довгань Оксани Зіновіївни “Король танго”. – Режим доступу : [https://www.youtube.com/channel/UCNtfbMBiUnS\\_ck9XArVTnVw](https://www.youtube.com/channel/UCNtfbMBiUnS_ck9XArVTnVw).
7. Литвинова С. Г. Хмарні технології в управлінні дошкільними навчальними закладами / С. Г. Литвинова // Інформаційно-комунікаційні технології в економіці, освіті та соціальній сфері. Випуск 8. – Сімферополь : ФЛП Бондаренко О. А., – 2013. – С. 99–101.
8. Олексюк В. П. Досвід інтеграції хмарних сервісів Google APPS у інформаційно-освітній простір вищого навчального закладу / В. П. Олексюк // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – Т. 35, вип. 3. – С. 64–73. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN\\_2013\\_35\\_3\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2013_35_3_9).
9. Олексюк В. П. Застосування віртуальних хмарних лабораторій у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики / В. П. Олексюк // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2 : Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. – 2015. – № 15. – С. 76–81. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu\\_2\\_2015\\_15\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_2_2015_15_15).
10. Процай Л. Використання хмарних технологій у проектній діяльності майбутніх психологів / Л. Процай, Н. Гібалова // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2016. – № 9. – С. 126–136.
11. Факультету мистецтв ТНПУ-25! Ч. 1. – Режим доступу : <https://www.youtube.com/watch?v=WLh59N4dzII&t=18s>.
12. Харук А. О. Методика використання хмарної платформи Google Apps Education Edition в освітньому процесі / А. Харук // Матеріали всеукр. конф. молод. наук. (м. Київ, 28–29 трав. 2015 р.) – К. – 2015. – С. 83–84. URL: [http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/10055/1/A\\_Haruk\\_2015\\_05\\_25\\_konf\\_IS.pdf](http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/10055/1/A_Haruk_2015_05_25_konf_IS.pdf).
13. Чайка В. М. Основи дидактики : тексти лекцій і завдання для самоконтролю : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / В. М. Чайка. – Тернопіль : Вид-во ТНПУ, 2008. – 350 с.

REFERENCES

1. Bykov, V. Yu. (2000), Computerization of education, *Pedahohichna hazeta* [Pedagogical newspaper], no. 5, p. 2. (in Ukrainian).
2. Vakaliuk, T. A. (2013), “Possibilities of using cloud technologies in education”, *Aktualni pytannia suchasnoi pedahohiky. Materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii* [Topical issues of modern pedagogy. Materials of the international scientific and practical conference] Ostroh, November 1–2, 2013, Kherson, publishing house Helvetyka, pp. 97–99. (in Ukrainian).
3. Horbatiuk, R. M. and Potapchuk, O. I. (2016), Methodological aspects of the application of cloud technologies in the educational process, *Zbirnyk naukovykh prats Vinnytskoho derzhavnogo*

- pedagogichnoho universytetu im. M. Kotsiubynskoho* [Collection of scientific works of M. Kotsiubynsky Vinnytsia State Pedagogical University], Iss. 47, pp. 147–150, available at: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/8668>. (in Ukrainian).
4. Hurevych, R. S. (2007). Designing, creating and using electronic textbooks, *Teoretychni ta metodychni zasady rozvytku pedagogichnoi osvity : pedagogichna maisternist, tvorchist, tekhnologii : zb. nauk. pr.* [Theoretical and methodical foundations of pedagogical education development: pedagogical skill, creativity, technology: a collection of scientific works], under the general editorship of N. G. Nychkalo, Kharkiv, NTU KhPI, pp. 453–458. (in Ukrainian).
  5. Diulicheva, Yu. Yu. (2013). Implementing cloud technologies in education: challenges and perspectives, *Informatsiini tekhnologii v osviti* [Information technology in education], no. 14, pp. 58–64. (in Ukrainian).
  6. *Kontsert Dovhan Oksany Zinoviivny "Korol tanho"* [Kontsert Dovhan Oksany Zinoviivny "Korol tanho"], available at: [https://www.youtube.com/channel/UCHTfbMBiUnS\\_ck9XArVTnVw](https://www.youtube.com/channel/UCHTfbMBiUnS_ck9XArVTnVw). (in Ukrainian).
  7. Lytvynova, S. H. (2013). Cloud technologies in the management of pre-school educational institutions, *Informatsiino-komunikatsiini tekhnologii v ekonomitsi, osviti ta sotsialnii sferi* [Information and communication technologies in economy, education and social sphere], issue 8, Simferopol, FLP Bondarenko O. A., pp. 99–101. (in Ukrainian).
  8. Oleksiuk, V. P. (2013). The experience of integration of Google APPS cloud services in the information and education space of a higher educational institution, *Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia* [Information technologies and teaching aids], Vol. 35, Iss. 3, pp. 64–73, available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN\\_2013\\_35\\_3\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2013_35_3_9). (in Ukrainian).
  9. Oleksiuk, V. P. (2015). Application of virtual cloud laboratories in the process of preparing future teachers of computer science, *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova Serii 2 : Kompiuterno-oriientovani systemy navchannia* [Scientific journal of M. Drahomanov National Pedagogical University. Series 2: Computer-based learning systems], no. 15, pp. S. 76–81, available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu\\_2\\_2015\\_15\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_2_2015_15_15). (in Ukrainian).
  10. Protsai, L. and Hibalova, N. (2016). Use of cloud technologies in project activities of future psychologists, *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnologii* [Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies], no. 9, pp. 126–136. (in Ukrainian).
  11. *Fakultetu mystetstv TNPU-25! Ch.1.* [Faculty of Arts TNPU-25! Part 1], available at: <https://www.youtube.com/watch?v=WLh59N4dzII&t=18s>. (in Ukrainian).
  12. Kharuk, A. O. (2015). "The Google Apps Education Edition cloud platform is an educational process", *Materialy vseukr. konf. molod. naukov.* [Materials of the All-Ukrainian Conference of Young Scientists], Kyiv, May 28–29, 2015, Kyiv, pp. 83–84, available at: [http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/10055/1/A\\_Haruk\\_2015\\_05\\_25\\_konf\\_IS.pdf](http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/10055/1/A_Haruk_2015_05_25_konf_IS.pdf). (in Ukrainian).
  13. Chaika, V. M. (2008). *Osnovy dydaktyky : teksty leksii i zavdannia dlia samokontroliu : navchalnyi posibnyk dlia studentiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv* [Basics of didactics: lecture texts and self-study tasks: a manual for students in higher education], Ternopil, publishing house TNPU. (in Ukrainian).

УДК 786.8 (477.83)

Олександр Лузан  
Вадим Самолюк

#### БАЯН У СУЧАСНИХ КЛЕЗМЕРСЬКИХ КОЛЕКТИВАХ: УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ

*У статті підкреслено, що одним з компонентів культури України є клезмерська музика. Зазначено її синтетичність, адже вона вбирає у себе елементи різних етнічних*