

УДК 378.147: 372.862:378.22 / 62:621.3
DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/56-1-30>

Наталія ДОЦЕНКО,
orcid.org/0000-0003-1050-8193,
доктор педагогічних наук, доцент,
професор кафедри загальнотехнічних дисциплін
Миколаївського національного аграрного університету
(Миколаїв, Україна) dotsenkona@outlook.com

Олена ГОРБЕНКО,
orcid.org/0000-0001-6006-6931,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри агроінженерії
Миколаївського національного аграрного університету
(Миколаїв, Україна) gorbenko_ea@tntau.edu.ua

Антоніна ГАЛЄЄВА,
orcid.org/0000-0002-8017-3133,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри тракторів та сільськогосподарських машин, експлуатації і технічного сервісу
Миколаївського національного аграрного університету
(Миколаїв, Україна) galeevaap@tntau.edu.ua

НАБУТТЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ІЗ ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН БАКАЛАВРАМИ З АГРОІНЖЕНЕРІЇ В УМОВАХ МЕДІАКОМУНІКАЦІЙНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

У роботі описано технологію набуття фахових компетентностей із загальнотехнічних дисциплін бакалаврами з агроінженерії в умовах медіакомунікаційного навчального середовища. У рамках інтеграції у світовий освітній простір актуальною є орієнтація навчальних планів здобувачів вищої освіти на компетентнісний підхід. В умовах технічного прогресу компетентнісний підхід у навчанні здобувачів вищої освіти має реалізовуватися через три аспекти: розробка та впровадження сучасних освітніх стандартів у педагогічну практику підготовки майбутніх фахівців; навчання здобувачів вищої освіти засобами цифрових медіакомунікаційних технологій; надійний контроль якості набуття компетентностей у цифровому просторі. Отримання належного рівня набуття здобувачами вищої освіти професійних компетентностей потребує використання медіакомунікаційних технологій. Розглянуто технологію створення репозиторію компетентностей, систему їх кодування та провідні принципи розробки комплексу завдань для формування професійних компетентностей із загальнотехнічних дисциплін у бакалаврів з агроінженерії. Реалізація запропонованої технології базується на: створенні репозиторію професійних компетентностей у цифровому просторі, прив'язці закладених у репозиторії фахових компетентностей до завдань у цифровому освітньому просторі та моніторингу набуття професійних компетентностей здобувачами вищої освіти засобами цифрового медіакомунікаційного середовища. Здійснення набуття професійних компетентностей відбувається в рамках веб-ресурсів закладу вищої освіти, які мають такі блоки: інформаційні блоки з дисциплін; консультаційні пункти для здобувачів та викладачів через тематичні форуми, чати та електронну пошту; блок подання навчальної інформації в текстовій, аудіовізуальній, графічній формі; контролюючий і аналітичні підрозділи цифрових медіа комунікацій. У процесі виконання завдання здобувачі вищої освіти та викладачі мають можливість контролювати ступінь набуття певних компетентностей, а наприкінці навчання оцінити цілісну картину компетентностей, набутих у результаті навчання за всіма курсами, передбаченими освітньою програмою.

Ключові слова: компетентність, бакалаври з агроінженерії, заклади вищої освіти, медіа комунікаційні технології, навчальне середовище.

Nataliia DOTSENKO,

orcid.org/0000-0003-1050-8193

*Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Professor at the Department of General Technical Disciplines
Mykolayiv National Agrarian University
(Mykolayiv, Ukraine) dotsenkona@outlook.com*

Olena GORBENKO,

orcid.org/0000-0001-6006-6931

*Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Agricultural Engineering
Mykolayiv National Agrarian University
(Mykolayiv, Ukraine) gorbenko_ea@mnaeu.edu.ua*

Antonina HALEEVA,

orcid.org/0000-0002-8017-3133,

*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Tractors and Agricultural Machines,
Operation and Technical Service
Mykolayiv National Agrarian University
(Mykolayiv, Ukraine) galeevaap@mnaeu.edu.ua*

ACQUISITION OF PROFESSIONAL COMPETENCES IN GENERAL TECHNICAL DISCIPLINES BY BACHELORS IN AGRICULTURAL ENGINEERING IN THE CONDITIONS OF A MEDIA-COMMUNICATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT

The work describes the technology of acquiring professional competences in general technical disciplines by bachelors in agricultural engineering in the conditions of a media communication educational environment. In the framework of integration into the global educational space, it is important to focus the curricula of higher education applicants on a competency-based approach. In the conditions of technical progress, the competency-based approach in the training of higher education applicants should be implemented through three aspects: the development and implementation of modern educational standards in the pedagogical practice of training future specialists; training of students of higher education by means of digital media communication technologies; reliable quality control of the acquisition of competences in the digital space. Obtaining the appropriate level of acquisition of professional competences by higher education applicants requires the use of media communication technologies. The technology of creating a repository of competencies, the system of their coding, and the leading principles of developing a set of tasks for the formation of professional competencies in general technical disciplines by bachelors in agricultural engineering are considered. The implementation of the proposed technology is based on: creating a repository of professional competencies in the digital space, linking the professional competencies embedded in the repository to tasks in the digital educational space, and monitoring the acquisition of professional competencies by higher education applicants by means of the digital media communication environment. The acquisition of professional competences takes place within the web resources of the higher education institution, which have the following blocks: information blocks on disciplines; consultation points for applicants and tutors through thematic forums, chats and e-mail; block of presentation of educational information in text, audiovisual, graphic form; controlling and analytical divisions of digital media communications. In the process of completing the task, higher education applicants and tutors have the opportunity to monitor the degree of acquisition of certain competencies, and at the end of training to evaluate the overall picture of competencies acquired as a result of training in all courses provided for in the educational program.

Key words: *competence, bachelors in agricultural engineering, higher education institutions, media communication technologies, educational environment.*

Постановка проблеми. Сучасні здобувачі вищої освіти повинні володіти базою теоретичних знань, вміти оперувати сучасними цифровими медіакомунікаційними технологіями, використовувати передові досягнення навчання в умовах цифрового середовища. Зміст навчання в університетах зумовлений, з одного боку, глобалізаційними процесами світу, а з іншого – появою

нових технологій у професійній освіті. Навчання в умовах медіакомунікаційного навчального середовища та набуття фахових компетентностей в таких умовах актуалізується не лише глобальними трансформаційними викликами, а й реаліями сучасності – переходом на дистанційну та змішану форму освіти. Освітні стандарти базуються на компетентнісному підході та поділяють

концепцію, що визначає вимоги до спеціаліста, яка є основою Болонського процесу. У рамках інтеграції у світовий освітній простір актуальною є орієнтація навчальних планів здобувачів вищої освіти на компетентнісний підхід. Проблеми компетентнісної освіти досліджують відомі міжнародні організації: ЮНЕСКО (UNESCO Competency Framework, 2016), Європейська комісія (European Commission, Competency Framework, 2016), Рада Європи (Council of Europe, Reference Framework of Competences for Democratic Culture, 2020) та ін. У сучасних умовах розвитку інформаційного суспільства виникає потреба у розробці такої технології підготовки здобувачів вищої освіти, яка б забезпечувала можливості набуття професійних компетенцій у цифровому медіакомунікаційному середовищі.

Аналіз досліджень. Сучасне навчальне середовище має перевагу в тому, що полегшує процес навчання, пропонуючи матеріали та надаючи можливість обміну інформацією. Це підтвердили науковці І. Блау, Т. Шамір-Інбал, О. Авдіел тоді як широке поширення цифрових технологій у вищій освіті запровадило потребу в перевірці різноманітних технологічних інструментів для якісного навчання та активного індивідуального та спільного навчання (Blau et al., 2020). Дослідники (Grosemans, et al., 2017) відзначають, що важливо, щоб освіта студентів відповідала їхньому професійному контексту. Дослідження в галузі використання цифрових медіа в навчальному середовищі проводили С. Шнайдер, М. Бідж, С. Небель, Г. Д. Рей, а саме аналізували використання медіа в навчанні (Schneider et al., 2018). Автор С. Манка (Manca, 2020) зробив висновок, що комерційні соціальні медіа все частіше застосовуються у формальних навчальних закладах, навіть якщо вони не були задумані спеціально для освіти. Відзначено, що навчальний контент має бути структурованим і враховувати індивідуальні потреби і потенціал здобувачів вищої освіти (Сахневич, Тимків, 2022). О. Кузьмінська, М. Мазорчук, Н. Морзе, О. Кобилін розглядали використання інформаційно-освітнього середовища та оцінювання результатів студентів, із орієнтацією на компетентнісний підхід (Kuzminska et al., 2019). Також було досліджено набуття компетентностей у навчальному середовищі. Я. Стрійбос, Н. Енгельс, К. Струйвен зазначили, що не можна недооцінювати необхідність глибокого розуміння й однозначного тлумачення передбачуваних загальних і специфічних компетенцій педагогічним персоналом, коли йдеться про оцінку якісного результату (J. Strijbos, 2015).

Дж. Портілья, А. Варона, Н. Отегі зазначили, що аспірантурні програми повинні організувати діяльність, яка створює докази досягнень у набутті таких навичок і компетенцій (Portilla et al., 2014). Отже, тестування використовується для моніторингу, але для формування компетентностей потрібні інші заходи. М. Гаврицька, Я. Куявська, М. Томчак дослідили думки студентів та випускників технічного університету щодо їхньої самооцінки своєї підготовки до виходу на сучасний ринок праці. Усі респонденти під час навчання брали участь у дидактичних проектах, спрямованих на вдосконалення компетенції з урахуванням очікувань потенційних роботодавців та зазначили позитивний вплив використання медіа-комунікаційних технологій під час навчання (Gawrycka et al., 2020). Підготовка до професійної діяльності в умовах інформаційного суспільства розвиває здатність здобувачів вищої освіти на основі здобутих знань вирішувати будь-яку інформаційну проблему (Башманівська та ін., 2020). Використання медіакомунікацій розширює комунікаційну складову, є зручним при виконанні самостійної роботи над курсом, дає можливість надання додаткових консультацій, робить навчання доступним, неформальним, інтерактивним та творчим (Шульська, Матвійчук, 2017).

Авторами розглянуто технологію набуття компетентностей для вищої освіти здобувачів спеціальності «Агроінженерія» в умови інформаційно-освітнього середовища (Олійник та ін., 2018), розглянуті проблеми моніторингу навчальних результатів здобувачів вищої освіти (Babenko et al., 2018) та розглянуті засоби навчання для підготовки здобувачів вищої освіти інженерних спеціальностей. Але технологія набуття фахових компетентностей із загальнотехнічних дисциплін бакалаврами з агроінженерії в умовах медіакомунікаційного навчального середовища не була предметом спеціального дослідження.

Мета статті. Розглянути технологію набуття фахових компетентностей із загальнотехнічних дисциплін бакалаврами з агроінженерії в умовах медіакомунікаційного навчального середовища.

Виклад основного матеріалу. Цифрове медіакомунікаційне середовище – це освітнє середовище, наповнене оцифрованим мультимедійним контентом і забезпечує медіа-комунікацію як цикл зворотного зв'язку. Цифрові медіа комунікації базуються на комп'ютерних технологіях; вони гнучкі, гібридні; вони мають інтерактивний потенціал. Вони мають доступ до інших комунікацій і є середовищем як масового, так і індивідуального спілкування. У результаті цифровізації освіти в європейських країнах система навчання

тісно пов'язана з тими компаніями, які визначать професійні стандарти та професійні компетенції. Основним ресурсом цифрової медіакомунікаційної освіти є інформація. Цифровізація освіти змінює традиційну систему освіти в напрямку формування її нової якості. Це відображається в наступному: кількість віртуальних освітніх платформ зростає; один електронний ресурс можна багаторазово використовувати для надання різних освітніх послуг; впровадження нових технологій в освіту та цифрові медіа комунікаційні освітні платформи, які надають послуги. В умовах технічного прогресу компетентнісний підхід у навчанні здобувачів вищої освіти має реалізовуватися через три аспекти: розробка та впровадження сучасних освітніх стандартів у педагогічну практику підготовки майбутніх фахівців; навчання здобувачів вищої освіти засобами цифрових медіакомунікаційних технологій; надійний контроль якості компетенцій у цифровому просторі. Цілями створення та використання цифрового простору є підтримка та розвиток як базового навчального процесу, так і дистанційної технології навчання та створення інструменту для планування та організації робіт з удосконалення навчально-методичної бази закладів освіти.

Технологія набуття фахових компетентностей із загальнотехнічних дисциплін бакалаврами з агроінженерії в умовах медіакомунікаційного навчального середовища передбачає інтеграцію сучасних систем, інтерактивних засобів, навчальних тренажерів, відеоконтенту та навчального аудіо. Веб-ресурси університету мають такі блоки: інформаційні блоки з дисциплін; консультаційні пункти для здобувачів та викладачів через тематичні форуми, чати та електронну пошту; блок подання навчальної інформації в текстовій, аудіовізуальній, графічній формі, в форма виділення гіперпосилань; контролюючий і аналітичні підрозділи цифрових медіа комунікацій та набуття професійних компетентностей.

Проектуючи цифровий освітній простір, необхідно підібрати освітні завдання таким чином, щоб вони могли сформувати відповідні компетентності серед здобувачів вищої освіти. Реалізація запропонованої технології базується на трьох фундаментальних аспектах:

1. Створення репозиторію професійних компетентностей у цифровому просторі. Компетенції взяті із затверджених стандартів.

2. Прив'язка закладених у репозиторій фахових компетентностей до завдань у цифровому освітньому просторі. Після формування репозиторію компетентностей в онлайн-цифровому освітньому

просторі, створюючи завдання для курсу, необхідно визначити, які саме компетентності чи їх компоненти можуть сформувати запропоноване завдання. Технологічно вибирається відповідна компетентність або окремий компонент і закріплюються в курсі, в цифровому освітньому просторі.

3. Моніторинг набуття професійних компетентностей здобувачами вищої освіти засобами цифрового медіакомунікаційного середовища: оцінювання в цифровому середовищі, коментування.

Для створення репозиторію в цифровому освітньому просторі необхідно створити відповідний шаблон навчальної програми, вказавши її репозиторій, категорію чи курс. Після створення шаблону важливо сформувати шкалу оцінки компетенцій і дати їй правильну назву. Ступінь компетентності для кожного завдання можна визначити за шкалою рівнів, за визначенням рівнів (високий, середній і достатній) або за бальною шкалою. Після розробки шкали оцінювання компетентностей необхідно закодувати компетенції та їх компоненти. Компетентності можна кодувати за принципом перших літер і компоненти кожної компетентності можна пронумерувати арабськими цифрами (рис. 1). Після заповнення репозиторію компетенцій їх необхідно додати до кожного цифрового навчального курсу. Кожне завдання має бути продумане та подане таким чином, щоб воно сприяло комплексній системі формування компетентностей за фахом. Побудова процесу набуття компетентностей та їх складових на основі комплексу завдань є прив'язкою до послідовності виконання певних завдань. Одна компетентність, або її компонент, по суті, є сукупністю результатів виконання завдань, до яких вона прикріплена. Актуальним аспектом є моніторинг системи набуття компетентностей здобувачами вищої освіти в умовах цифрового простору. Моніторинг - це постійний огляд стану набуття професійних компетентностей з метою запобігання небажаним відхиленням за найважливішими параметрами в процесі підготовки бакалаврів з агроінженерії у цифровому просторі закладу вищої освіти. Моніторинг здійснюється за допомогою набору методів і чітко розроблених процедур. Після завершення завдання за навчальною шкалою, вказано ступінь набуття компетентності, що додається до завдання.

Після виконання завдань можна отримати цілісну картину компетентностей, набутих у результаті навчання з усіх курсів, передбачених освітньою програмою. Насправді це арифметика середнє від загального відсотка компетенцій, отриманих під час опанування навчальних курсів у цифровому освітньому середовищі.

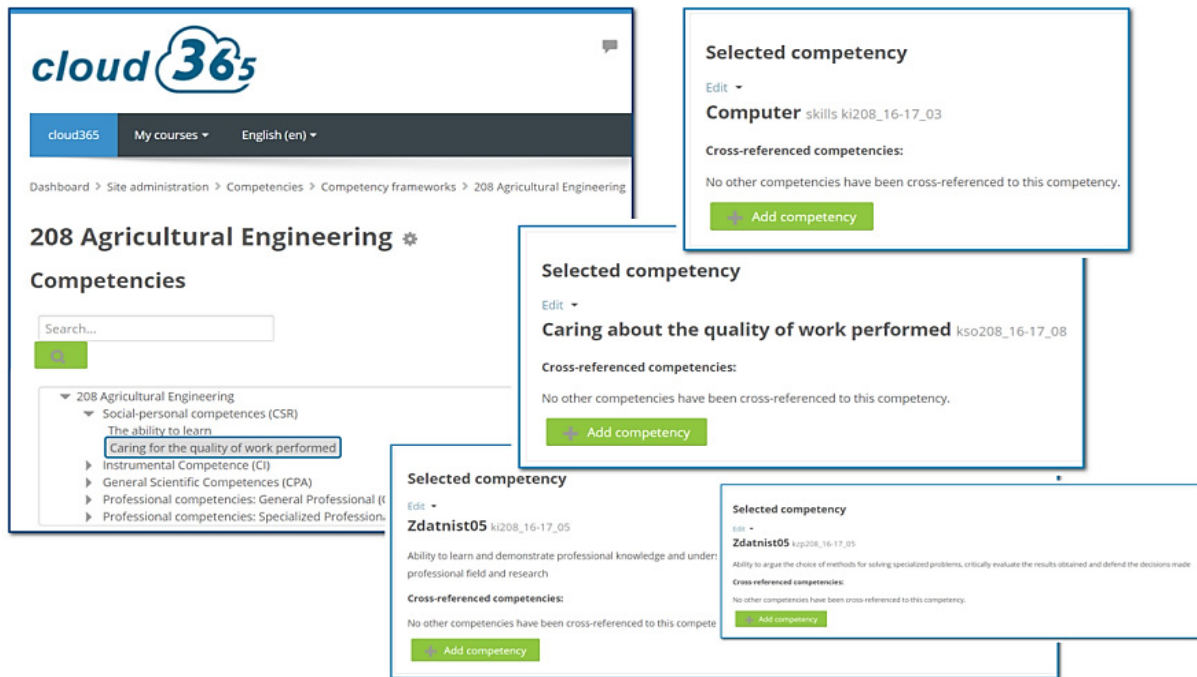


Рис. 1. Загальний вигляд репозиторію компетентностей для спеціальності «Агроінженерія» в умовах медіакомунікаційного навчального середовища

Висновки. Таким чином, застосування технології набуття компетентностей із загальнотехнічних дисциплін бакалаврами з агроінженерії в умовах медіакомунікаційного навчального середовища збільшує можливості для якісної підготовки. Для покращення підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти доцільно розробити електронні навчальні програми в цифровому просторі, цифрові репозиторії та навчальні курси. Значну увагу слід приділяти розробці змісту освіти та завдань, які здатні формувати професійні компетентності та її моніторингу. Набуття професійних компетентностей бакалаврів у закладах вищої освіти може здійснюватися за допомогою цифрових медіа

комунікаційних технологій. Використання запропонованої технології дає змогу оцінювати ступінь компетентності та навчальних досягнень, задає принципово іншу логіку організації навчального процесу, логіку постановки та вирішення завдань, не тільки індивідуальний, а також груповий і командний характер. Реалізація запропонованої технології базується на створенні репозитарію професійних компетентностей у цифровому просторі закладу вищої освіти, прив'язці освітніх компетентностей, закладених у репозиторії професійних компетентностей, до завдань у цифровому освітньому середовищі, моніторингу здобуття професійних компетентностей здобувачами вищої освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Башманівська Л. А., Башманівський В. І., Шевцова Л. С. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності як компонент підготовки майбутніх журналістів. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Том 76, № 2. С. 30-42.
2. Олійник В.В., Самойленко О.М., Бацуровська І.В., Доценко Н.А. Формування професійних компетенцій майбутніх агроінженерів у комп'ютерно орієнтованому середовищі закладу вищої освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. № 68. С. 140–154. 10.33407/itlt.v68i6.2525
3. Сахневич І., Тимків Н. Педагогічні умови впровадження медіаосвітніх технологій у процес онлайн-навчання: фейкова інформація як виклик сьогодення. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2022. Вип 49, том 2. С. 158-164.
4. Шулська Н., Матвійчук Н. Соціальні мережі як ефективне середовище викладацько-студентської комунікації в навчальному процесі. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. № 58. С. 155-168. 10.33407/itlt.v58i2.1590.
5. Babenko D., Batsurovska I., Dotsenko N., Gorbenko O., Andriushenko I., Kim N. Application of monitoring of the informational and educational environment in the engineering education system. 2019 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES), Kremenchuk, Ukraine. 2019. 10.1109/MEES.2019.8896469
6. Batsurovska I., Dotsenko N., Soloviev V., Lytvynova S., Gorbenko O., Kim N., Haleeva A. Technology of application of 3D models of electrical engineering in the performing laboratory work. *СТЕ 2021: 9th Workshop on Cloud Technologies in Education*, December 17, 2021. Kryvyi Rih, Ukraine. P. 323-335
7. Blau I., Shamir-Inbal T., Avdiel O. How does the pedagogical design of a technology-enhanced collaborative academic course promote digital literacies, self-regulation, and perceived learning of students? *The Internet and Higher Education*. 2020. №45. 100722. 10.1016/j.iheduc.2019.100722

8. Council of Europe, Reference Framework of Competences for Democratic Culture. 2020. URL: <https://www.coe.int/en/web/campaign-free-to-speak-safe-to-learn/reference-framework-of-competences-for-democratic-culture>
9. European Commission, Competency Framework. 2016. URL: https://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/how/improving-investment/competency/
10. Gawrycka M., Kujawska J., Tomchak M. Self-assessment of competencies of students and graduates participating in didactic projects – Case study. *International Review of Economics Education*. 2020. № 36. 100204. 10.1016/j.iree.2020.100204
11. Grosemans I., Coertjens L., Kyndt E. Exploring learning and fit in the transition from higher education to the labour market: A systematic review. *Educational Research Review*. 2017. № 21 P. 67–84. 10.1016/j.edurev.2017.03.001
12. Kuzminska O., Mazorchuk M., Morze N., Kobylin O. Attitude to the digital learning environment in Ukrainian Universities. CEUR Workshop Proceedings. 2019 P. 53–67. URL: http://ceur-ws.org/Vol-2393/paper_245.pdf
13. Manca S. Snapping, pinning, liking or texting: Investigating social media in higher education beyond Facebook. *The Internet and Higher Education*. 2020. №44. 100707. 10.1016/j.iheduc.2019.100707
14. Portilla J., Varona A., Otegi N. Making Explicit and Reinforcing Horizontal Competences in an Electronic Engineering Degree. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2014. № 141. P. 961–968. 10.1016/j.sbspro.2014.05.165
15. Schneider S., Beege M., Nebel S., Rey G. D. A meta-analysis of how signaling affects learning with media. *Educational Research Review*. 2018. № 23 P. 1–24. 10.1016/j.edurev.2017.11.001
16. Stribos J., Engels N., Struyven K. Criteria and standards of generic competences at bachelor degree level: A review study. *Educational Research Review*. 2015. № 14. P. 18–32. 10.1016/j.edurev.2015.01.001
17. UNESCO. UNESCO Competency Framework. 2016, URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245056>

REFERENCES

1. Bashmanivska, L. A., Bashmanivskyi, V. I., Shevtsova, L. S. (2020). *Formuvannia informatsiino-komunikatsiinoi kompetentnosti yak komponent pidhotovky maibutnikh zhurnalistiv* [Formation of information and communication competence as a component of training future journalists]. *Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia* [Information technologies and learning tools]. Vol. 76, № 2. S.30-42 . [in Ukrainian].
2. Oliynik, V., Samoilenko, O., Batsurovska, I., Dotsenko, N. (2018). *Formuvannia profesiynykh kompetentsii maibutnikh ahroinzheneryv u kompiuterno oriientovanomu seredovyshchi zakladu vyshchoi osvity* [Formation of professional competencies of future agricultural engineers in a computer-oriented environment of a higher education institution]. *Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia* [Information technologies and teaching tools]. №68. P.140–154. 10.33407/itlt.v68i6.2525 [in Ukrainian].
3. Sakhnevych, I., Tymkiv, N. (2022). *Pedahohichni umovy vprovadzhennia mediaosvitnikh tekhnologii u protses onlain-navchannia: feikova informatsiia yak vyklyk sohodennia* [Pedagogical conditions for the introduction of media educational technologies in the online learning process: fake information as a challenge today]. *Aktualni pytannia humanitarnykh nauk* [Current issues of humanitarian sciences]. Vol 49, 2. S. 158-164 [in Ukrainian].
4. Shulska, N., Matviichuk, N. (2017). *Sotsialni merezhi yak efektyvne seredovyshche vykladatsko-studentskoi komunikatsii v navchalnomu protsesi.* [Social networks as an effective environment of teacher-student communication in the educational process]. *Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia*. [Information technologies and learning tools]. № 58. S.155-168. 10.33407/itlt.v58i2.1590. [in Ukrainian].
5. Babenko, D., Batsurovska, I., Dotsenko, N., Gorbenko, O., Andriushenko, I., Kim, N. (2019). Application of monitoring of the informational and educational environment in the engineering education system. 2019 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES). Kremenchuk, Ukraine. 10.1109/MEES.2019.8896469
6. Batsurovska, I., Dotsenko, N., Soloviev, V., Lytvynova, S., Gorbenko, O., Kim, N., Haleeva, A. (2021). Technology of application of 3D models of electrical engineering in the performing laboratory work. CTE 2021: 9th Workshop on Cloud Technologies in Education, December 17. Kryvyi Rih, Ukraine. P.323-335 [in English].
7. Blau, I., Shamir-Inbal, T., Avdiel, O. (2020). How does the pedagogical design of a technology-enhanced collaborative academic course promote digital literacies, self-regulation, and perceived learning of students? *The Internet and Higher Education*. №45. 100722. 10.1016/j.iheduc.2019.100722
8. Council of Europe, Reference Framework of Competences for Democratic Culture. (2020). URL: <https://www.coe.int/en/web/campaign-free-to-speak-safe-to-learn/reference-framework-of-competences-for-democratic-culture>
9. European Commission, Competency Framework. (2016). URL: https://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/how/improving-investment/competency/
10. Gawrycka, M., Kujawska, J., Tomchak, M. (2020). Self-assessment of competencies of students and graduates participating in didactic projects – Case study. *International Review of Economics Education*. №36. 100204. 10.1016/j.iree.2020.100204
11. Grosemans, I., Coertjens, L., Kyndt, E. (2017). Exploring learning and fit in the transition from higher education to the labour market: A systematic review. *Educational Research Review*. №21 P.67–84. 10.1016/j.edurev.2017.03.001
12. Kuzminska, O., Mazorchuk, M., Morze, N., Kobylin, O. (2019). Attitude to the digital learning environment in Ukrainian Universities. CEUR Workshop Proceedings. P. 53–67. URL: http://ceur-ws.org/Vol-2393/paper_245.pdf
13. Manca, S. (2020). Snapping, pinning, liking or texting: Investigating social media in higher education beyond Facebook. *The Internet and Higher Education*. №44. 100707. 10.1016/j.iheduc.2019.100707
14. Portilla, J., Varona, A., Otegi, N. (2014). Making Explicit and Reinforcing Horizontal Competences in an Electronic Engineering Degree. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. №141. P. 961–968. 10.1016/j.sbspro.2014.05.165
15. Schneider, S., Beege, M., Nebel, S., Rey, G. D. (2018). A meta-analysis of how signaling affects learning with media. *Educational Research Review*. №23 P. 1–24. 10.1016/j.edurev.2017.11.001
16. Stribos, J., Engels, N., Struyven, K. (2015). Criteria and standards of generic competences at bachelor degree level: A review study. *Educational Research Review*. № 14. P.18–32. 10.1016/j.edurev.2015.01.001
17. UNESCO. UNESCO Competency Framework. (2016). URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245056b>