

УДК 378.147.018.43

DOI 10.31494/2412-9208-2022-1-2-311-324

APPROACHES TO THE CONTENT IMPROVEMENT OF THE «DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE PROFESSIONAL ACTIVITY» DISCIPLINE UNDER THE CONDITIONS OF THE FORCED DISTANCE TEACHING

**ПІДХОДИ ДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗМІСТУ ДИСЦИПЛІНИ
«ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ»
В УМОВАХ ВИМУШЕНОГО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

Liliya PAVLENKO,

Candidate of Pedagogical
Sciences, Associate Professor

liliya.pavlenko@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7823-7399>

Лілія ПАВЛЕНКО,

кандидат педагогічних наук,
доцент

Maksym PAVLENKO,

Candidate of Pedagogical
Sciences, Associate Professor

pavlenko.2277@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0091-696X>

Максим ПАВЛЕНКО,

кандидат педагогічних наук,
доцент

*Berdiansk State Pedagogical
University,*

✉ 4, Schmidta street, Berdiansk,
Zaporizhzhia region, 71100

*Бердянський державний
педагогічний університет*

✉ вул. Шмідта, 4, м. Бердянськ,
Запорізька обл., 71100

Original manuscript received: August 09, 2022

Revised manuscript accepted: August 31, 2022

ABSTRACT

The article examines the problem of improving the educational process of studying ICT in the preparation of masters in the educational and professional program «Professional Education. Computer technologies» at Berdyansk State Pedagogical University. The improvement and clarification of the content of the discipline «Digital technologies in professional activity» was considered, which should be based on the consideration in the educational process of professional education of today's challenges of ICT application by future specialists.

The application of six main categories of ICT, which are actively used in the educational process, has been analyzed. Training ICT, which have been designed to consolidate knowledge, skills and abilities. Cognitive ICT are focused on mastering concepts that serve to ensure the organization of the educational process in accordance with programmed learning systems. ICT for problem-based learning are focused on the implementation of educational and cognitive tasks and the principles of indirect management of the educational process. Simulating and modeling ICT, which are intended for simulating and modeling various processes, phenomena, situations of human social life, etc. Game ICT are used as a form and method to achieve certain educational goals. Reference and information ICTs provide access to knowledge bases, dictionaries, encyclopedias, information and search systems, etc. These categories are the basis for improving the content of the «Digital technologies in professional activity» discipline.

A confirmatory study was conducted among stakeholders, owing to which specific ICTs have been determined that should be included in the content of the educational

component «Digital technologies in the professional activity». The resulting list of ICT is quite broad, but it should be noted that a significant part of ICT can be used to achieve various educational goals and solve various didactic tasks, including: Google Keep, LearningApps, MindMeister, Nearpod, OneNote Web Clipper, Pear Deck, Popplet and TheBrain. A separate group is ICT that represent a whole range of tools and technologies and are system ICT, such as: Canvas, Google Classroom and LMS Moodle.

Key words: *information and communication technologies, content of education, distance education, professional education, stakeholders.*

Вступ. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) та комп'ютерна грамотність є каталізаторами зростання економічної глобалізації [4] і відіграють важливу роль у професійній освіті та навчанні в сучасному інформаційному суспільстві.

Коронавірусна хвороба 2019 та російська збройна агресія проти України змусили систему освіти активно трансформуватися, впроваджувати ІКТ у навчання, спілкування, взаємодію між учнями та вчителями. Значна кількість закладів освіти була змушена повністю перейти в онлайн формат навчання. Організація освітнього процесу засобами ІКТ стала буденністю для учнів, студентів, вчителів та викладачів.

Сучасна українська вища освіта зробила значний акцент на вивчення та впровадження інформаційних технологій в освітній процес, оскільки технологічна революція змінила природу праці [3]. Інформаційно-комунікаційні технології є необхідними інструментами для того, щоб студенти навчалися жити та працювати в цифрову епоху, яка постійно змінюється.

Підготовка фахівців професійної освіти має ґрунтуватися не тільки на використанні ІКТ в освітньому процесі, а формувати компетентності з використання ІКТ у подальшій професійній діяльності.

Як і багато інших освітньо-професійних програм, програма з підготовки магістрів «Професійна освіта. Комп'ютерні технології» Бердянського державного педагогічного університету базується на використанні ІКТ для того, щоб підготувати студентів до професійної діяльності, життя та подальшого навчання [9]. Відповідно до освітньо-професійної програми у здобувачів вищої освіти має бути сформована загальна компетентність «Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел», яка передбачає одержання програмного результату навчання «Ефективно використовувати сучасні цифрові інструменти, інформаційні технології та ресурси у професійній, інноваційній та/або дослідницькій діяльності у галузі ІКТ».

Майже всі робочі місця в сучасному суспільстві, незалежно від спрямованості чи масштабу, вимагають певного рівня комп'ютерних навичок і знання ІКТ. Викладання, вивчення, впровадження та використання ІКТ значною мірою покладається на відповідне програмне забезпечення, комп'ютерні лабораторії та інфраструктуру дистанційної освіти, яка здатна успішно функціонувати в складних умовах військового часу та пандемії коронавірусної хвороби.

Зважаючи на це, підготовка магістрів на освітньо-професійній програмі «Професійна освіта. Комп'ютерні технології» в Бердянському

державному педагогічному університеті потребує удосконалення освітнього процесу з вивчення ІКТ, а саме удосконалення та уточнення змісту дисципліни «Цифрові технології в професійній діяльності» з урахуванням викликів сьогодення до використання ІКТ в освітньому процесі майбутніх фахівців професійної освіти.

Проблеми використання ІКТ в освітньому процесі є достатньо дослідженими. ІКТ, їх розвиток, методики впровадження та використання розглядаються в дослідженнях І. Гевко, О. Невмержицької [8], М. Бахмета [7] та інших.

Використання ІКТ протягом карантинних обмежень досліджувалися в працях А. Ostenda, D. Istomina, N. Kravchenko, G. Alekseeva, Т. Nestorenko, L. Horbatiuk [15], К. Осадчої, В. Осадчого та В. Круглика [12] та інших.

Вимушене дистанційне навчання та технології його організації досліджувалися в працях А. Andrew, S. Cattan, M. Costa-Dias [5], Н. Morgan [6], В. Кухаренка, В. Бондаренка [10], Л. Павленко, М. Павленка [14] та інших.

Так, у дослідженнях [12; 15; 14] зазначається, що, зважаючи на епідемію коронавірусної хвороби 2019, підготовка фахівців в галузі освіти потребує зміни та корекції освітніх компонентів з питань використання ІКТ в освітньому процесі. Ці зміни мають бути спрямовані на запобігання припинення освітнього процесу та організацію дистанційного навчання з використанням ІКТ.

Отже, **метою статті** є удосконалення змісту дисципліни «Цифрові технології в професійній діяльності» з урахування сучасних вимог до використання ІКТ в освітньому процесі в умовах вимушеного дистанційного навчання.

Методи та методики дослідження. Контент аналіз досліджень та публікацій у галузі використання ІКТ, удосконалення змісту освітніх компонентів, впливу стейкхолдерів (зацікавлених сторін) на зміст освітніх компонентів освітньо-професійних програм. Констатувальне експериментальне дослідження для аналізу вимог стейкхолдерів до змісту дисципліни «Цифрові технології в професійній діяльності». Статистичне опрацювання та інтерпретація одержаних результатів констатувального експерименту. Систематизація та узагальнення одержаних результатів дослідження.

Результати та дискусії. Підготовка магістрів спеціальності 015 Професійна освіта (Цифрові технології) за освітньою-професійною програмою «Професійна освіта. Комп'ютерні технології» передбачає вивчення освітнього компонента «Цифрові технології в професійній діяльності» [13]. Ця дисципліна є основною для вивчення сучасних ІКТ та методики їх використання у професійній діяльності. На її вивчення відводиться три кредити ЄКТС.

Відповідно до освітньо-професійної програми дисципліна «Цифрові технології в професійній діяльності» передбачає формування ряду компетентностей: здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність спілкуватися з представниками інших

професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності); здатність застосовувати і створювати нові освітні інструменти і технології та інтегрувати їх в освітнє середовище професійної освіти; здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

У підсумку вивчення цієї дисципліни мають бути досягнуті наступні програмні результати навчання: ефективно використовувати сучасні цифрові інструменти, інформаційні технології та ресурси в професійній, інноваційній та/або дослідницькій діяльності; створювати освітнє середовище професійної освіти, що є сприятливим для здобувачів освіти і забезпечує досягнення визначених результатів навчання; здійснювати у науковій та професійній літературі, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з професійної освіти і дотичних питань, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію; проводити аналіз об'єктів проектування та обґрунтовано обирати структуру, алгоритм та способи передачі інформації в системах та технологіях, інфокомунікаціях, сервісах та інфраструктурі організації [13].

Для формування визначених компетентностей та досягнення результатів навчання зміст дисципліни «Цифрові технології в професійній діяльності» має бути актуальним та вивчати ті ІКТ, які є найбільш затребуваними стейкхолдерами та актуальними з точки зору інформаційних технологій, безпеки, зручності користування, ергономічності.

ІКТ часто мають високу вартість і можуть швидко застаріти, якщо їх не підтримувати в актуальному стані. Потреба в обладнанні, програмному забезпеченні та пов'язаних із комп'ютерами витратними матеріалами може спричинити фінансовий стрес для багатьох освітніх установ. Освітньо-професійні програми підготовки фахівців мають можливість зменшити витрати на програмне забезпечення за рахунок інтеграції ІКТ з відкритим вихідним кодом та безкоштовними ІКТ. Це буде необхідним для підтримки роботи в багатьох освітніх закладах України, зважаючи на складну економічну ситуацію протягом військового стану.

Ураховуючи складність умов, у яких знаходяться багато освітніх закладів, використання ІКТ з відкритим вихідним кодом та безкоштовні ІКТ необхідно ретельно розглядати та досліджувати. Ці інформаційні рішення мають потенціал, щоб допомогти різним освітнім програмам впоратися з вимушеним упровадженням дистанційного навчання та необхідністю організувати освітній процес у складних умовах військового стану. Сучасні ІКТ мають зробити освітній процес цікавим, захопливим та корисним для учнів та студентів. Вчителі та викладачі повинні мати навчальні ресурси, необхідні для того, щоб бути ефективними та підготовленими до будь-яких освітніх ситуацій.

Сьогодні можна виділити шість основних категорій ІКТ, які активно застосовуються в освітньому процесі: тренувальні, когнітивні, ігрові, довідково-інформаційні, проблемного навчання, інформаційно-моделюючі [16].

Тренувальні ІКТ призначені для закріплення знань, умінь і навичок. Когнітивні ІКТ орієнтовані на засвоєння понять, які служать для забезпечення організації освітнього процесу відповідно до систем програмованого навчання. ІКТ для проблемного навчання орієнтовані на реалізацію навчально-пізнавальних задач і принципів непрямого управління освітнім процесом [11]. Імітаційні і моделюючі ІКТ призначені для імітації і моделювання різноманітних процесів, явищ, ситуацій суспільного життя людини тощо. Ігрові ІКТ використовуються як форма і метод для досягнення певних навчальних цілей. Довідниково-інформаційні ІКТ надають доступ до баз знань, словників, енциклопедій, інформаційно-пошукових системи тощо.

Для визначення конкретних ІКТ, які доцільно включити у зміст освітнього компонента «Цифрові технології в професійній діяльності», необхідно провести констатувальне дослідження. Для уточнення змісту освітніх компонентів слід проводити консультації та опитування зацікавлених сторін (стейкхолдерів) освітньо-професійної програми.

Сьогодні підхід вивчення думки зацікавлених сторін або стейкхолдерів для оцінювання навчання, уточнення його результатів та компетентностей, структури та змісту освітньо-професійної програми і її компонентів став загальноновизнаним. Використання запропонованого підходу залучення стейкхолдерів до дослідження освітнього процесу спирається на дослідження Т. Donaldson, L. Preston [1] та R. Freeman [2].

Суть теорії стейкхолдерів полягає в тому, що всі організації – комерційні, некомерційні, державні та приватні – обслуговують і залежать від багатьох стейкхолдерів (наприклад, клієнтів, працівників та інвесторів). Неможливо переоцінити важливість визнання та вирішення цих численних інтересів.

Одним із головних обов'язків керівництва закладу освіти є інтеграція та збалансування потреб та інтересів цих груп стейкхолдерів.

Освітній процес у закладах вищої освіти припинив би своє існування, якби не мав підтримки ключових груп стейкхолдерів. Навчання також має забезпечити баланс між потребами та інтересами цих груп стейкхолдерів. Освіта має досягати та підтримувати постійний динамічний баланс між внеском, який вона отримує від своїх груп стейкхолдерів, і результатами, які вона надає у відповідь, тобто внеском, який освіта робить для зацікавлених сторін.

Під поняттям стейкхолдер будемо розглядати особу або групу осіб, зацікавлених в успіху починань і без підтримки яких вони були б невдалими [2]. Викладачі зацікавлені в тому, щоб освітній процес, який вони розробляють і проводять, був успішним. Стейкхолдери також хочуть, щоб навчання було успішним, включаючи організації, які спонсують або фінансують навчання, студенти та їх батьки тощо.

Констатувальне експериментальне дослідження передбачало визначення конкретних засобів ІКТ для уточнення змісту освітнього компонента «Цифрові технології в професійній діяльності» освітньо-професійної програми «Професійна освіта. Комп'ютерні технології» за

спеціальністю 015 Професійна освіта (Цифрові технології) для здобувачів вищої освіти магістерського рівня. Для організації дослідження було визначено перелік стейкхолдерів, які взяли участь в опитуванні: керівники та заступники керівників закладів освіти, вчителі закладів загальної середньої освіти, викладачі закладів вищої освіти, викладачі закладів професійно-технічної освіти. Обрані категорії стейкхолдерів можуть значно допомогти у визначенні актуальних ІКТ для організації та супроводу вимушеного дистанційного навчання. Зазначені ІКТ буде доцільно опанувати майбутнім випускникам, щоб одержані результати навчання відповідали вимогам стейкхолдерів.

Анкета була розіслана 83 представникам стейкхолдерів, які прийняли участь в опитуванні. Анкета складалася з двох блоків питань. Перший блок – вивчення загального ставлення респондентів до використання ІКТ. Другий блок – уточнення переліку ІКТ відповідно до запропонованої класифікації.

Розглянемо одержані результати анкетування з першого блоку. У першому питанні цього блоку необхідно було оцінити за шкалою від 0 до 5 необхідність вивчення ІКТ, де 0 – непотрібно вивчати ІКТ, а 5 – вивчення ІКТ є обов'язковим. Результати опитування наведені на рис. 1.

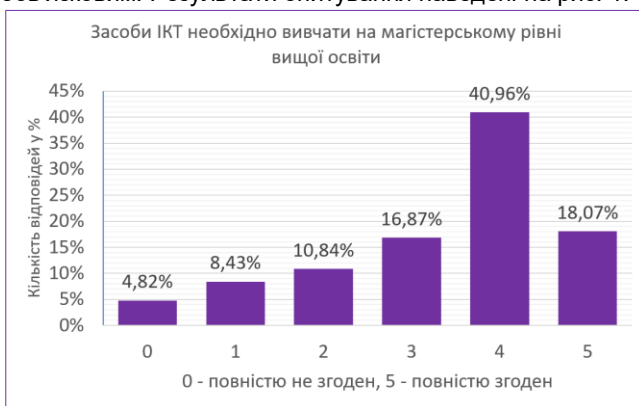


Рис. 1. Відповіді респондентів на питання про необхідність вивчення засобів ІКТ на магістерському рівні вищої освіти на освітньо-професійній програмі «Професійна освіта. Комп'ютерні технології»

Результати анкетування засвідчили, що переважна більшість респондентів переконані в необхідності вивчення ІКТ для здобувачів вищої освіти.

Друге питання першого блоку передбачало визначення відношення респондентів до необхідності вибору ІКТ, спираючись на умови вимушеного дистанційного навчання, де 0 – не потрібно враховувати, а 5 – потрібно враховувати. Одержані результати анкетування наведені на рис. 2.

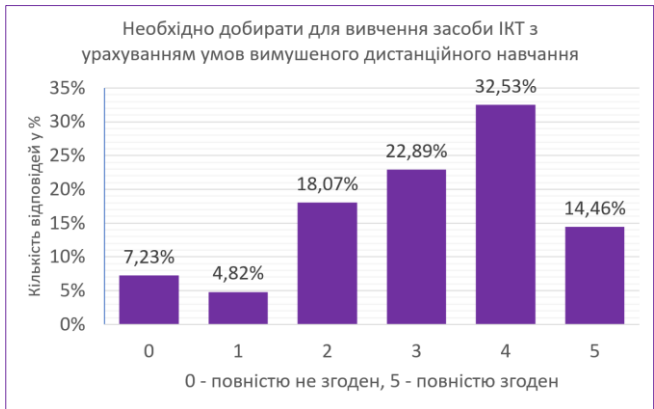


Рис. 2. Результати вивчення думки респондентів щодо необхідності добору ІКТ з урахуванням умов вимушеного дистанційного навчання

Результати анкети, наведені на рис. 2, дають можливість стверджувати, що стейкхолдери вважають необхідним відбір ІКТ саме з урахуванням можливості використання цих технологій у дистанційному навчанні.

Питання другого блоку були відкритими, в них пропонували вказати перелік засобів ІКТ, якими, на думку стейкхолдерів, мають оволодіти здобувачі вищої освіти для подальшого успішного працевлаштування.

Було запропоновано вказати тренувальні ІКТ. Результати наведені на рис.3. Проведений аналіз відповідей респондентів засвідчив, що найбільш рекомендованими ІКТ є Google Форми, LMS Moodle, Nearpod та Socrative.

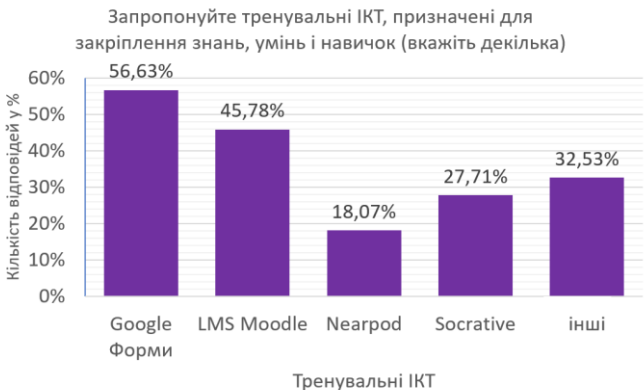


Рис. 3. Пропозиції респондентів щодо вивчення тренувальних ІКТ

Наступне питання анкети передбачало вивчення думки респондентів про вибір когнітивних ІКТ, призначених для засвоєння нових знань. Аналіз результатів опитування показав, що найбільш рекомендованим засобом є LearningApps, а також ІКТ для створення ментальних карт (рис. 4).

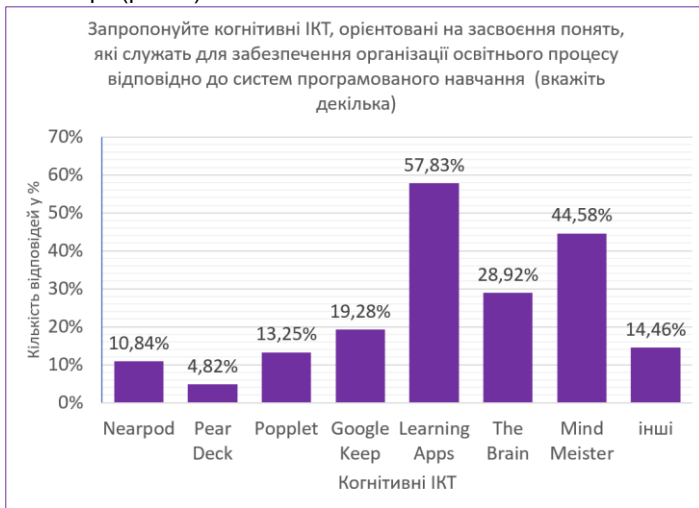


Рис. 4. Пропозиції респондентів щодо вивчення когнітивних ІКТ

Третє питання другого блоку анкети було присвячено визначенню переліку рекомендованих стейкхолдерами ІКТ для проблемного навчання. Як засвідчили результати опитування, Google Classroom, LMS Moodle та Canvas є найбільш затребуваними ІКТ такого типу (рис. 5).

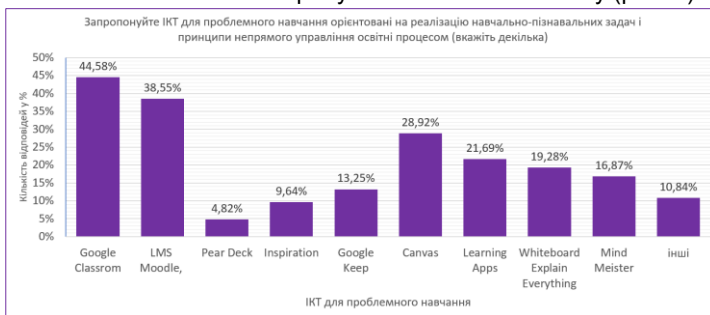


Рис. 5. Пропозиції респондентів щодо вивчення ІКТ для проблемного навчання

Наступне питання анкети передбачало визначення імітаційних і моделюючих ІТК загального призначення, необхідних для вивчення

майбутніми фахівцями. Результати анкетування, наведені на рис. 6, засвідчили, що актуальними є OneNote Web Clipper, Inspiration, Canva, LearningApps.

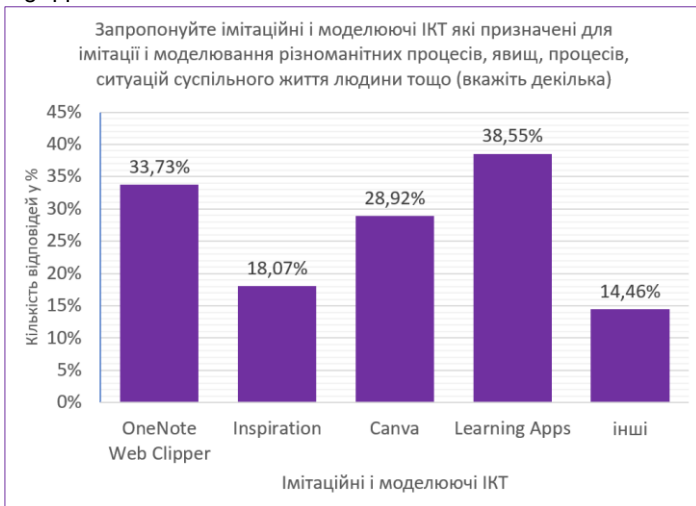


Рис. 6. Пропозиції респондентів щодо вивчення імітаційних та моделюючих ІКТ

У наступному питанні анкети стейкхолдерам було запропоновано зазначити ігрові ІКТ. Інтерпретація відповідей респондентів показала, що пріоритетними ІКТ є Nearpod та LearningApps (рис. 7).

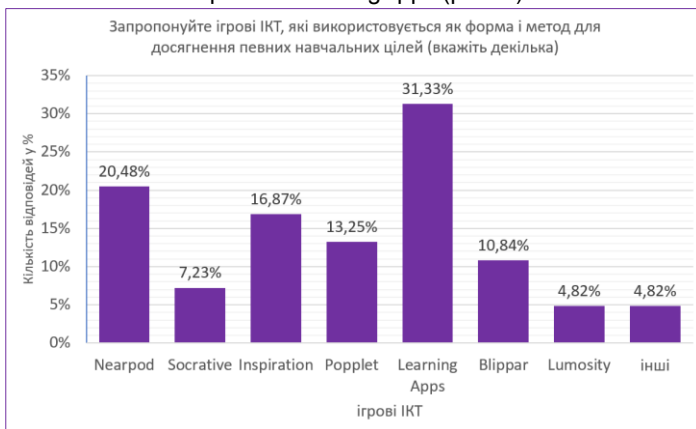


Рис. 7. Пропозиції респондентів щодо вивчення ігрових ІКТ

Останнє питання анкети передбачало вивчення думки стейкхолдерів щодо довідниково-інформаційних ІКТ, які варто вивчати майбутнім фахівцям. Результати аналізу наведені на рис. 8.

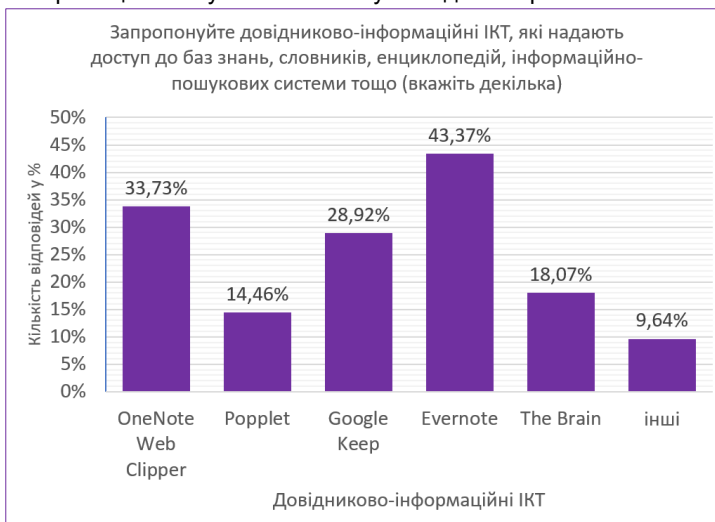


Рис. 8. Пропозиції респондентів щодо вивчення довідково-інформаційних ІКТ

Результати проведеного констатувального експерименту дають змогу уточнити зміст освітнього компонента «Цифрові технології в професійній діяльності». Отриманий перелік ІКТ є досить широким, однак необхідно відзначити, значна частина ІКТ може бути застосована для досягнення різних освітніх цілей та розв'язання різних дидактичних задач: Google Keep, LearningApps, MindMeister, Nearpod, OneNote Web Clipper, Pear Deck, Popplet, TheBrain. Окремою групою є ІКТ, які уособлюють цілу низку засобів та технологій і є системними ІКТ, – Canvas, Google Classroom, LMS Moodle.

Отже, зміст дисципліни «Цифрові технології в професійній діяльності» буде уточнений та доповнений наступними темами:

- Тренувальні та когнітивні ІКТ, як основа дистанційного навчання.
- Технології використання імітаційних, моделюючих та ІКТ для проблемного навчання в сучасній освіті.
- Ігрові, довідниково-інформаційні ІКТ та технології їх використання для урізноманітнення освітнього процесу.

Таким чином, запровадження запропонованих ІКТ в освітній процес підготовки фахів за освітньо-професійною програмою «Професійна освіта. Цифрові технології», ураховуючи вимоги стейкхолдерів до результатів навчання, значно підвищить конкурентоспроможність

випускників. Здобувачі вищої освіти матимуть змогу сформувати компетентності, необхідні у подальшій професійній діяльності.

Висновки. Сучасна освіта України опинилася в скрутному становищі та має швидко реагувати на виклики сьогодення. Вимушене тривале дистанційне навчання, спричинене війною та карантинними обмеженнями, висуває нові вимоги до використання ІКТ в освітньому процесі. Сучасний фахівець у галузі професійної освіти має бути готовий до таких викликів та впевнено використовувати сучасні ІКТ в освітній діяльності. Завдання вищої освіти – вчасно зреагувати та провести зміни в освітньо-професійних програмах та освітніх компонентах відповідно до потреб стейкхолдерів.

Проведене дослідження дозволило уточнити зміст освітнього компонента «Цифрові технології в професійній діяльності» освітньо-професійної програми «Професійна освіта. Комп'ютерні технології» в Бердянському державному педагогічному університеті. Завдяки дослідженню та аналізу пропозицій стейкхолдерів випускники цієї освітньої програми будуть готові до нових освітніх викликів.

Перспективи подальших досліджень полягають в імplementації вдосконаленого змісту в освітньому компоненті та подальшій експериментальній перевірці ефективності формування компетентностей та підвищення рівня досягнення освітніх результатів майбутніми фахівцями професійної освіти в галузі цифрових технологій.

Література

1. Donaldson T., Preston L. The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence, and implications. *Academy of Management Review*, 1995. Vol. 20, No 1. P. 65-91. DOI: 10.5465/amr.1995.9503271992.
2. Freeman R. E. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Ballinger, 1984. 294 с.
3. Grubb W., Lazerson M. Vocationalism in higher education: the triumph of the education gospel. *Journal of Higher Education*, 2005. № 76(1). С. 1–25. DOI: 10.1080/00221546.2005.11772273.
4. Learning a living: Practices and recognition of women's on the job and informal learning in the information technology field / Jubas K., Butterwick S., Hong Z., Liptrot J. *Journal of Vocational Education & Training*, 2006, № 58(4). P. 483-496. DOI: 10.1080/13636820601005867.
5. Learning during the lockdown: real-time data on children's experiences during home learning / Sevilla, A., etc. *IFS Briefing Note BN288*, 2020., 24 p. URL: <https://www.ifs.org.uk/uploads/BN288-Learning-during-the-lockdown-1.pdf> (дата звернення: 15.07.2022), DOI: 10.1920/BN.IFS.2020.BN0288.
6. Абрамова О., Горбань А., Терещук А. Особливості застосування нестандартних уроків у освітньому процесі. *Інформаційні технології в освіті та науці*. Мелітополь, 2021. № 12. С. 12–15. URL: https://lib.iitta.gov.ua/727336/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%8C_%D0%9C%D0%B5%D0%BB%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C_2021.pdf#page=12 (дата звернення 29.07.2022).

7. Бахмет М. Ю. Роль інформаційно-комунікаційних технологій в організації навчально-когнітивної взаємодії в процесі підготовки сучасного фахівця. *Слобожанська бесіда* – 11. *Лінгвістика тексту і вивчення української ментальності* : матеріали всеукр. наук.-практич. конф. – Старобільськ : ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2018. С. 5–8.

8. Гевко І., Невмержицька О. Роль інформаційно-комунікаційних технологій в сучасній концепції дистанційного навчання. *Молодь і ринок : щомісячний науково-педагогічний журнал*. Дрогобич, 2019. № 2 (169). С. 41–45. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/13400> (дата звернення: 15.07.2022).

9. Павленко Л., Павленко М., Хоменко В., Хоменко С., Скурська М. Інноваційні підходи до вивчення статистики майбутніми ІТ-фахівцями на основі використання мови програмування R. *Фізико-математична освіта*. 2020. Випуск 1 (23). С. 97–105. URL: https://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/journals/2020-v1-23/2020_1-23-Pavlenko-Khomenko_FMO.pdf (дата звернення: 15.07.2022), DOI: 10.31110/2413-1571-2020-023-1-016.

10. Кухаренко В. М., Бондаренко В. В. Екстремне дистанційне навчання в Україні : монографія. Харків : Вид-во КП «Міська друкарня, 2020. 409 с.

11. Лапінський В. В., Шут М. І. Комп'ютерно-орієнтоване навчальне середовище та вимоги до його організації. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2008. Вип. 77, Ч. 1. С. 79–85.

12. Осадча К. П., Осадчий В. В., Круглик В. С. Роль інформаційно-комунікаційних технологій під час епідемії: спроба аналізу. *Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology*. Мелітополь, 2020. Вип. 8 (1). DOI: 10.32919/uesit.2020.01.06.

13. Освітньо-професійна програма «Професійна освіта. Комп'ютерні технології» другого (магістерського) рівня освіти ступеня вищої освіти – магістр. Галузь знань – 01 Освіта / Педагогіка, за спеціальністю 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями) спеціалізація 015.39 Цифрові технології / В. Г. Хоменко та ін. Бердянськ, 2021. 13 с.

14. Павленко Л. В., Павленко М. П. Використання дистанційних технологій навчання в сучасних умовах. *Педагогічні науки: теорія та практика*, № 4. Запоріжжя, 2022. С. 303–312. DOI: 10.26661/2786-5622-2021-4-45. URL: <http://journalsofznu.zp.ua/index.php/pedagogics/article/view/2713> (дата звернення: 15.07.2022).

15. Роль засобів ІКТ в організації процесу у інформування учнів під час карантину / Ostenda A. та ін. *Zeszyty naukowe WST*. Польща, 2022. № 14. S. 109–126. DOI: 10.54264/0037.

16. Степанов В. П. Використання інформаційних технологій у навчальному процесі. *Информационные технологии в управлении, образовании, науке и промышленности: монография* / под ред. В. С. Пономаренко. Харків : Издатель Рожко С. Г., 2016. С. 520–535. URL: <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/12006> (дата звернення: 15.07.2022).

References

1. Donaldson, T., & Preston, L. E. (1995). *The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications*. *Academy of Management Review*, 20(1), 65–91. <https://doi.org/10.5465/amr.1995.9503271992> [in English].
2. Freeman, R. E. (2010). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Cambridge University Press [in English].
3. Grubb, W. N., Lazerson, M. (2005). *Vocationalism in Higher Education: The Triumph of the Education Gospel*. *The Journal of Higher Education*, 76(1), 1–25. <https://doi.org/10.1080/00221546.2005.11772273> [in English].

4. Jubas, K., Butterwick, S., Zhu, H., & Liprot, J. (2006). *Learning a living: Practices and recognition of women's on-the-job and informal learning in the information technology field*. Journal of Vocational Education and Training, 58(4), 483–496. <https://doi.org/10.1080/13636820601005867> [in English].
5. Sevilla, A., Phimister, A., Krutikova, S., Kraftman, L., Farquharson, C., Costa Dias, M., Cattan, S., & Andrew, A. (2020). *Learning during the lockdown: Real-time data on children's experiences during home learning*. <https://doi.org/10.1920/BN.IFS.2020.BN0288> [in English].
6. Abramova, O., Horban, A., & Tereshchuk, A. (2021). *Osoblyvosti zastosuvannia nestandardnykh urokiv u osvithomu protsesi* [Peculiarities of using non-standard lessons in the educational process]. Informatsiini tekhnologii v osviti ta nauksi – Information Technologies in Education and Science, 12–15 [in Ukrainian].
7. Bakhmet, M. (2018). *Rol informatsiino-komunikatsiinykh tekhnologii v orhanizatsii navchalnokomunikativnoi vzaiemodii v protsesi pidhotovky suchasnoho fakhivtsia* [The role of information and communication technologies in the organization of educational and communicative interaction in the process of training a modern specialist]. Slobozhanska besida – Slobojan conversation 11, 5–8 [in Ukrainian].
8. Hevko, I., & Nevmerzhytska, O. (2019). *Rol informatsiino-komunikatsiinykh tekhnologii v suchasni kontseptsii dystantsiinoho navchannia* [The role of information and communication technologies in the modern concept of distance learning]. Molod i rynek : shchomisiachnyi naukovy-pedahohichniy zhurnal – Youth and the market: a monthly scientific and pedagogical journal, 2 (69), 41–45. <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/13400> [in Ukrainian].
9. Pavlenko, L., Pavlenko, M., Khomenko, V., Khomenko, S. & Skurska, M. (2020). *Innovatsiini pidkhody do vyvchennia statystyky maibutniny IT-fakhivtsiamy na osnovi vykorystannia movy prohramuvannia R* [Innovative approaches to the study of statistics by future IT specialists based on the use of the programming language R]. Fyzyko-matematychna osvita – Physical and Mathematical Education, 23(1), 97–105. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2020-023-1-016> [in Ukrainian].
10. Kukharenko, V. M., & Bondarenko, V. V. (2020). *Ekstrene dystantsiine navchannia v Ukraini* [Emergency distance learning in Ukraine] : monograph / under the editorship VM Kukharenko, VM Bondarenko. Kharkiv [in Ukrainian].
11. Lapynskyi, V., & Shut, M. (2008). *Kompiuterno-orientovane navchalne seredovyshe ta vymohy do yoho realizatsii* [Computer-oriented learning environment and requirements for its implementation]. Naukovi zapysky – Scientific Notes. Kirovohrad, 79–85 [in Ukrainian].
12. Osadcha, K., Osadchyi, V., & Kruglyk, V. (2020). *Rol informatsiino-komunikatsiinykh tekhnologii pid chas epidemii: sprobna analizu* [The role of information and communication technologies in epidemics: An attempt at analysis]. Ukrainskyi zhurnal osvithnikh doslidzhen ta informatsiinykh tekhnologii – Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology, 8(1), 62–82. <https://doi.org/10.32919/uesit.2020.01.06> [in Ukrainian].
13. Khomenko, V., Kravchenko, N., Ovsianikov, O., Zhyhir, V., Chernieha, O., Yakimenko, V., Parzhnyskyi O., & Nerabeiev, O. (2021). *Osvitno-profesiina prohrama «Profesiina osvita. Kompiuterni tekhnologii» drugoho (mahisterskoho) rivnia osvity stupenia vyshchoi osvity – mahistr. Haluz znan – 01 Osvita / Pedahohika, za spetsialnistiu 015 Profesiina osvita (za spetsializatsiamy) spetsializatsiia 015.39 Tsyfrovii tekhnologii* [Educational and professional program «Professional education. Computer technologies» of the second (master's) level of higher education – master's degree. Field of knowledge – 01 Education / Pedagogy, by specialty 015 Professional education (by specializations) specialization 015.39 Digital technologies]. Berdiansk. [in Ukrainian].

14. Pavlenko, L. V., & Pavlenko, M. P. (2021). *Vykorystannia dystantsiinykh tekhnologii navchannia v suchasnykh umovakh* [The use of distance learning technologies in modern conditions]. *Pedahohichni nauky: teoriia ta praktyka – Pedagogical sciences: theory and practice*, 4, 303–312. <https://doi.org/10.26661/2786-5622-2021-4-45> [in Ukrainian].

15. Ostenda, A., Istomina, D., Kravchenko, N., Alekseeva, G., Nestorenko, T., & Horbatiuk, L. (2022). *Rol zasobiv IKT v orhanizatsii protsesu u informuvannia uchniv pid chasa karantynu* [The role of ICT tools in organizing the process of informing students during quarantine]. *Zeszyty naukowe WST*, 14, 109–126. <https://doi.org/10.54264/0037> [in Ukrainian].

16. Stepanov V. P. (2016). *Vykorystannia informatsiinykh tekhnologii u navchalnomu protsesi* [Use of information technologies in the educational process]. *Informacynnye tehnologii v upravlenii, obrazovanii, nauke i promyshlennosti: monografija – Information technologies in management, education, science and industry: monograph*, 520–535 <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/12006> [in Ukrainian].

АНОТАЦІЯ

У статті розглядається проблема, яка полягає в удосконаленні освітнього процесу з вивчення ІКТ при підготовці магістрів на освітньо-професійній програмі «Професійна освіта. Комп'ютерна технологія» в Бердянському державному педагогічному університеті. Розглянуто уточнення змісту дисципліни «Цифрові технології в професійній діяльності», яке має ґрунтуватися на урахуванні в освітньому процесі майбутніми фахівцями професійної освіти викликів сьогодення до використання ІКТ.

Проаналізовано використання шести основних категорій ІКТ, які активно застосовуються в освітньому процесі. Тренувальні ІКТ, які призначені для закріплення знань, умінь і навичок. Когнітивні ІКТ орієнтовані на засвоєння понять, які служать для забезпечення організації освітнього процесу відповідно до систем програмованого навчання. ІКТ для проблемного навчання орієнтовані на реалізацію навчально-пізнавальних задач і принципів непрямого управління освітнім процесом. Імітаційні і моделюючі ІКТ, які призначені для імітації і моделювання різноманітних процесів, явищ, ситуацій суспільного життя людини тощо. Ігрові ІКТ використовуються як форма і метод для досягнення певних навчальних цілей. Довідниково-інформаційні ІКТ надають доступ до баз знань, словників, енциклопедій, інформаційно-пошукових системи тощо. Ці категорії покладено в основу вдосконалення змісту дисципліни «Цифрові технології в професійній діяльності».

Було проведено констатувальне дослідження серед стейкхолдерів, завдяки якому визначені конкретні ІКТ, які доцільно включити в зміст освітнього компонента «Цифрові технології в професійній діяльності». Отриманий перелік ІКТ є досить широким, однак необхідно відзначити, значна частина ІКТ може бути застосована для досягнення різних освітніх цілей та розв'язання різних дидактичних задач, зокрема це: Google Keep, LearningApps, MindMeister, Nearpod, OneNote Web Clipper, Pear Deck, Popplet, TheBrain. Окремою групою є ІКТ, які уособлюють цілу низку засобів та технологій і є системними ІКТ. Це Canvas, Google Classroom, LMS Moodle.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, зміст навчання, дистанційна освіта, професійна освіта, стейкхолдери.