

7. Tereshchuk H. V Individualizatsia navchannia v konteksti idei kontseptsii novoi ukrainiskoi shkoly [Individualization of learning in the context of ideas of the concept of a new Ukrainian school]. Naukovi zapysky Ternopil'skogo derzhavnogo pedagogichnogo universytetu. Seriya: Pedagogika, 2017, Vol. 2, pp. 6–16.
8. Faure Edgar. Learning to Be The World of Education Today and Tomorrow. Paris: UNESCO, 1972. Available at: <http://education.stateuniversity.com/pages/2181/Lifelong-Learning.html>.

Стаття надійшла в редакцію 21.03.2019 р.

УДК 378.005.336.5:004

DOI 10.25128/2415-3605.19.1.17

ВАЛЕНТИНА ВІЗНЮК

<https://orcid.org/0000-0001-5448-8919>

valentinaviznuk@gmail.com

кандидат педагогічних наук, викладач

Південноукраїнський національний педагогічний

університет імені К. Д. Ушинського

вул. Старопортофранківська, 26, м. Одеса

ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Проаналізовано сучасні дослідження з підготовки майбутніх педагогів у контексті проблем використання інноваційних технологій в професійній діяльності. Зазначено, що цифрова компетентність майбутніх педагогів є актуальною складовою професійної підготовки. Охарактеризовано міжнародні рамкові вимоги до цифрової компетентності громадян в освітньому контексті. До показників цифрової компетентності педагогічних працівників включаються знання, вміння й навички щодо творчого використання онлайн-інструментів із дотриманням належної етичної поведінки в інтернеті. Висвітлено цифрові навички викладача в ХХІ ст., що мають базуватися на вільному і доцільному використанні інноваційних технологій у навчанні. Подано визначення поняття «цифрова компетентність майбутніх педагогів», яке тлумачиться як здатність особистості належно використовувати, доцільно підбирати і взаємодіяти з цифровими технологіями в педагогічній діяльності, що дасть можливість залучати учнів до навчання та ефективно співпрацювати з усіма учасниками освітнього процесу. Вказано, що цифрова компетентність майбутніх педагогів є важливою складовою в професійній діяльності, що сприятиме ефективному використанню інноваційних технологій в навчанні. Завдяки сучасним інформаційним технологіям в освітньому процесі широко впроваджуються й використовуються комп'ютерні сервіси і онлайн-технології.

Ключові слова: цифрова компетентність, інноваційні технології в навчанні, майбутній педагог, професійна підготовка, цифрові навички.

ВАЛЕНТИНА ВІЗНЮК

кандидат педагогических наук, преподаватель

Южноукраинский национальный педагогический

университет имени К. Д. Ушинского

ул. Старопортофранковская, 26, г. Одесса, Украина

ЦИФРОВАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Проанализированы современные исследования в области подготовки будущих педагогов в аспекте использования инновационных технологий в профессиональной деятельности. Отмечено, что цифровая компетентность будущих педагогов является актуальной составляющей профессиональной подготовки. Охарактеризованы международные рамочные требования к цифровой компетентности граждан в образовательном контексте. К показателям цифровой компетентности педагогических работников включаются знания, умения и навыки в творческом использовании онлайн-инструментов с соблюдением надлежащих правил этического поведения в интернете. Освещены цифровые навыки

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ СИСТЕМ

преподавателя в XXI веке, которые должны основываться на свободном и целесообразном использовании инновационных технологий в обучении. Определено понятие «цифровая компетентность будущих педагогов» как способность личности должным образом использовать, целесообразно подбирать и взаимодействовать с цифровыми технологиями в педагогической деятельности, что даст возможность привлекать учащихся к обучению и эффективно сотрудничать со всеми участниками образовательного процесса. Указано, что цифровая компетентность будущих педагогов является важной составляющей в профессиональной деятельности, что будет способствовать эффективному использованию инновационных технологий в обучении. Благодаря современным информационным технологиям в образовательном процессе широко внедряются и используются компьютерные сервисы и онлайн-технологии.

Ключевые слова: цифровая компетентность, инновационные технологии в обучении, будущий педагог, профессиональная подготовка, цифровые навыки.

VALENTYNA VIZNIUK

Candidate of Pedagogical Sciences, Teacher
South Ukrainian National Pedagogical University
named after K. D. Ushynski
26 Staroportofrankivska Str., Odesa, Ukraine

DIGITAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS AS AN INTEGRAL COMPONENT OF PROFESSIONAL TRAINING

The article analyzes the current research of the future teachers' training in the context of the problems of using innovative technologies in the professional activities. The author concludes that the digital competence of future teachers is an important component of vocational training. In the modern world, the information, presented in the digital format, is the main direction of structural reforms in many countries. The aim of the article is to highlight and characterize the modern requirements of the formation of digital competence of future teachers in the process of professional training in institutions of higher education in Ukraine. The international requirements for digital competence of citizens in an educational context have been characterized. Digital competence indicators of teachers include knowledge, skills and abilities to use online tools creatively while respecting proper rules of ethical behavior on the Internet. The importance of the formation of digital competence, as a vital skill of the personality, in the professional training of future specialists has been proved. In the context of the study, digital skills of a teacher in the 21st century have been highlighted. They should be based on the free and appropriate using of various opportunities in the process of professional activity, inherent in computer services and online technologies. The use of digital technologies in the educational process contributes to the independent cognitive activity of students and the organization of the effective interaction between its participants. Innovative technologies allow students to solve the tasks, which are as close as possible to the reality. The author defines the concept of "digital competence of future teachers" as the ability of a personality to use, select expediently and interact with digital technologies in pedagogical activity, which gives the chance to involve students in training and to cooperate effectively with all participants of educational process. Digital competence of future teachers is an important component of their professional activity, which will contribute to the effective using of innovative technologies in teaching. Owing to the modern information technologies, computer services and online technologies are widely introduced and used in the educational process.

Keywords: digital competence, innovative technologies in education, future teacher, professional training, digital skills.

Цифрові технології полонили сучасне життя людей у всіх сферах діяльності. Надання інформації в цифровому форматі є головною метою структурних реформ у багатьох країнах, підставою для запровадження інновацій в навчанні та викладанні, а формування інформаційно-цифрової компетентності фахівців становить невід'ємну складову професійної підготовки.

Доцільність використання інновацій на засадах інформаційно-цифрових технологій у професійній діяльності педагогів обґрунтовують вітчизняні та зарубіжні дослідники (М. Бонд, С. Долч, С. Беденлер, Т. Волобуєва, О. Заваски-Річтер, З. Ішмратова, В. Марин, Г. Мена, О. Осипова, С. Сисоева та ін.). Проблема підготовки майбутніх педагогів у контексті проблем використання вказаних технологій у професійній діяльності вивчалася вітчизняними дослідниками в різних аспектах, а саме: висвітлено теоретико-методичні засади підготовки майбутнього вчителя фізики до організації інноваційної діяльності учнів в навчальному процесі

(А. Андреев) [1]; розкрито теоретико-методичні засади формування вчителя як конкурентоспроможного фахівця в процесі інноваційної діяльності (Ю. Завалевський) [2]; досліджено формування готовності майбутніх вихователів до використання засобів медіаосвіти в навчально-виховному процесі дошкільних навчальних закладів (О. Кравчишина) [5]; розглянуто підготовку майбутніх вихователів до використання сучасних комп'ютерних технологій в організації пізнавальної діяльності старших дошкільників (І. Мардарова) [6]; обґрунтовано європейський підхід до формування і оцінювання цифрової компетентності педагогічних працівників (О. Овчарук) [7] та ін.

З урахуванням останніх тенденцій в дослідженнях у галузі з професійної педагогіки значна увага спрямована на формування готовності майбутніх фахівців до використання інноваційних технологій у професійній діяльності. Зазначимо, що фахова підготовка майбутнього педагога має включати новітні інноваційні форми, методи і засоби в навчанні, які зорієнтовані на оволодіння студентами інформаційно-цифровими технологіями. Незважаючи на значну кількість досліджень, наукові розвідки не охоплюють вивчення питання цифрової компетентності майбутніх педагогів як невід'ємної складової їхньої професійної підготовки.

Мета статті – виокремити й схарактеризувати сучасні вимоги щодо формування цифрової компетентності майбутніх педагогів у процесі професійної підготовки у закладах вищої освіти України.

Входження України у міжнародний світовий простір, основні пріоритети розвитку освіти, виокремлення найважливіших умінь та компетенцій ХХІ ст. регламентовано багатьма міжнародними документами: стратегія «Європа 2020», Рамка цифрової компетентності для громадян 2.0 (Digital Competence Framework for Citizens 2.0), «Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості у Європейському просторі вищої освіти» (ESG), Женевська декларація принципів побудови інформаційного суспільства та ін. [3; 4; 7; 8; 11]. Міжнародні вимоги щодо покращання якості системи професійної підготовки майбутніх фахівців вимагають впровадження і використання освітніх технологій, що ґрунтуються на цифровій компетентності і розвитку творчого мислення фахівців в умовах віртуального середовища професійної діяльності.

Натомість визначення шляхів і засобів вирішення цього завдання стикається з певними розбіжностями в розумінні дослідниками сутності інформаційно-цифрових технологій і професійних якостей педагогів, що забезпечують їх використання в освітньому процесі.

У контексті визначення шляхів задоволення вимог Ю. Завалевський наголошує на тому, що в сучасних освітніх умовах ефективна підготовка вчителя як конкурентоспроможного фахівця залежить від цілеспрямованого формування готовності до інноваційної професійної діяльності. Суть останньої в освіті полягає в оновленні педагогічного процесу, впровадженні новоутворень у традиційну систему, що передбачає досягнення найвищого ступеня педагогічної творчості [2, с. 12].

Фахову підготовку майбутніх учителів до використання інноваційних технологій в професійній діяльності розглядає А. Андреев. Так, він тлумачить поняття «готовність майбутнього вчителя фізики до організації інноваційної діяльності учнів» як інтегративну якість особистості вчителя, що виявляється в його спрямованості на інноваційний характер професійної діяльності, здатності використовувати й розробляти технології, методи й засоби навчання, спрямовані на активізацію інноваційної діяльності учнів у процесі вивчення ними фізики, а також створювати сприятливі умови для організації цієї діяльності [1, с. 4].

О. Кравчишина розкрила поняття готовність майбутніх вихователів до використання засобів медіаосвіти в освітньому процесі дошкільного закладу. Дослідниця під цим терміном розуміє «інтегративне особистісне утворення, що є результатом відповідної підготовки майбутніх вихователів та характеризується сформованістю позитивно вмотивованого ставлення до зазначеного виду діяльності, наявністю знань та вмінь щодо використання засобів медіаосвіти в дошкільному закладі та забезпечує високий рівень професійної діяльності, спрямованої на освіту, розвиток та виховання дітей дошкільного віку педагогічно доцільними медійними засобами» [5, с. 3].

Проблему підготовки майбутніх вихователів вивчала І. Мардарова, зазначивши, що їх підготовка до використання комп'ютерних технологій (КТ) в організації пізнавальної діяльності старших дошкільників – це цілеспрямований процес формування уявлень про

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ СИСТЕМ

можливості і способи використання КТ в організації пізнавальної діяльності дошкільників, навчання їх практичних умінь та навичок впровадження цих технологій у роботу з дітьми старшого дошкільного віку [6].

Дослідження міжнародних рамок вимог до цифрової компетентності в освітньому контексті провела О. Овчарук. Науковець характеризує і використовує Рамку цифрової компетентності для громадян 2.0, яка представлена Європейською комісією у 2016 р., і зазначає, зокрема, що «під час підготовки та підвищення кваліфікації педагогічних працівників до показників, які особа має продемонструвати, варто включити такі:

- керування інформацією (information management). Охоплює знання, вміння й навички для пошуку необхідних відомостей та даних, їх аналіз та використання відповідно до цілей професійної діяльності;
- співробітництво (collaboration). Охоплює знання, вміння й навички для відповідальної участі в онлайн-спільнотах та взаємодії з іншими користувачами в мережі інтернет;
- комунікація (communication). Охоплює знання, вміння й навички для спілкування за допомогою онлайн-інструментів, з урахуванням конфіденційності, безпеки та мережевого етикету;
- створення контенту і знань (creation of content and knowledge). Охоплює знання, вміння й навички для творчості та створення нових знань і контенту через використання інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ), які поширюються за допомогою сервісів інтернету;
- етика та відповідальність (ethics and responsibility). Охоплює знання, вміння й навички для належної етичної поведінки в мережі інтернет;
- оцінювання та вирішення проблем (evaluation and problem-solving). Проявляється у доцільному підборі ІКТ для оцінювання й самооцінювання знань, вмінь і навичок у межах різних навчальних дисциплін для вирішення проблем, опрацювання результатів оцінювання за допомогою ІКТ й надання відповідних консультацій;
- технічне оперування (technical operation). Охоплює знання, вміння й навички для ефективного, безпечного та доцільного використання ІКТ у професійній та навчальній діяльності» [7, с. 36].

Отже, дослідниця враховує міжнародні рамок вимоги до цифрової компетентності педагогічних працівників з метою підвищення кваліфікації. До показників цифрової компетентності включаються знання, вміння й навички щодо творчого використання онлайн-інструментів із дотриманням належної етичної поведінки в інтернеті. Такі цифрові компетентності є обов'язковими для майбутніх фахівців, оскільки вже сьогодні педагогічним працівникам необхідно знаходити інноваційні рішення у професійній діяльності.

Уточнимо, що в Рамковій програмі ключових компетентностей для навчання протягом життя цифрова компетентність визначається як «здатність впевнено, критично і відповідально використовувати та взаємодіяти з цифровими технологіями для навчання, професійної діяльності (роботи) та участі у житті суспільства, що передбачає: вміння створювати цифровий контент (зокрема програмування); забезпечувати кібербезпеку та вирішення цифрових проблем; обізнаність щодо можливостей, обмежень, впливів та ризиків використання цифрових технологій; використовувати цифрові технології для підтримки творчості, інновацій, активного громадянства та соціальної інтеграції, співпраці з іншими фахівцями галузі освіти для досягнення особистісних, соціальних цілей тощо» [7, с. 8].

Європейські вчені М. Бонд, В. Марин, С. Долч, С. Беденлер, О. Заваски-Річтер, досліджуючи освітні технології у вищій освіті, зазначають, що цифровізація у закладах вищої освіти є загальною проблемою. Навички з використання ІКТ стають все більш актуальними в багатьох сферах, особливо в професійній діяльності, тому важливим завданням для університетів стає підготовка майбутніх фахівців, котрі спроможні вирішувати проблеми та здійснювати пошук ефективних рішень, включаючи формування цифрової компетентності як життєво необхідної навички особистості [9].

Конкретизуючи цю компетентність, Мід Харбач виокремлює 20 цифрових навичок, якими «повинен володіти вчитель у ХХІ ст.», а саме:

- створювати і редагувати цифрові аудіофайли;

- застосовувати сервіси соціальних закладок для спільного використання ресурсів з учнями та між учнів;
- використовувати блоги і вікі (колективні бази даних) як інтернет-платформи для роботи з учнями;
- працювати з цифровими зображеннями для їх використання в навчанні;
- використовувати відеофрагменти для більшого залучення учнів до навчального процесу;
- застосовувати інфографіку для візуального стимулювання учнів;
- використовувати соціальні мережі для зв'язку з колегами і професійного зростання;
- створювати і застосовувати «живі» презентації і заняття;
- створювати електронне портфоліо свого власного розвитку;
- вміти виявляти плагіат у роботах учнів;
- створювати скріншоти відеороликів та навчальних посібників;
- керувати веб-контентом, відбираючи необхідний для навчання в аудиторії;
- користуватися самому і надавати учням інструменти для організації самостійної роботи і планування свого навчання;
- використовувати програмне забезпечення для проведення опитування в класі в реальному часі;
- розуміти питання, пов'язані з авторським правом й справедливим використанням онлайн-матеріалів;
- використовувати цифрові інструменти для створення тестів, інтерактивних завдань;
- знаходити і використовувати оригінальний веб-контент;
- використовувати цифрові інструменти для організації часу;
- застосовувати сервіс нотаток, щоб поділитися цікавим контентом із своїми учнями;
- користуватися інтернет-нотатками для отримання цікавих ідей [10].

Як бачимо, М. Харбач вважає, що цифрова компетентність педагога базується на вільному і доцільному використанні в процесі професійної діяльності різноманітних можливостей, закладених у комп'ютерних сервісах і онлайн-технологіях. Охоплюючи різні напрями освітнього процесу, ці навички створюють нові, а саме: інноваційні методи вирішення педагогічних завдань. Використання цифрових технологій в освітньому процесі сприяє самостійній пізнавальній діяльності учнів і організації ефективної взаємодії його учасників.

З огляду на важливість використання цифрових технологій у професійній діяльності педагога та необхідність їх впровадження у фахову підготовку цифрову компетентність майбутніх педагогів розуміємо як здатність особистості належно використовувати, доцільно підбирати і взаємодіяти з цифровими технологіями в педагогічній діяльності, що дасть можливість залучати учнів до навчання та ефективно співпрацювати з усіма учасниками освітнього процесу.

Отже, європейські стандарти розвитку освітньої галузі спрямовані на розвиток цифрової компетентності громадян. Для сучасного педагога наявність цифрових навичок є обов'язковою складовою у його професійній діяльності, що дозволяють ефективно і безпечно використовувати інноваційні технології в навчанні. Оскільки використання таких інструментів дозволяє учням вирішувати максимально наближені до дійсності завдання, це збільшує самостійність учнів і покращує освітній процес.

На підставі вищезазначеного, робимо висновок, що професійна підготовка майбутніх педагогів має включати формування цифрової компетентності. Ми поділяємо погляди науковців, що для конкурентоспроможного педагога важливим є формування готовності до інноваційної професійної діяльності, а фахова підготовка має спрямовуватись на впровадження інноваційних форм, методів і засобів у навчанні. На нашу думку, в освітньому процесі під час фахової підготовки майбутніх педагогів важлива роль належить опануванню студентами спеціальних онлайн-інструментів, що дозволять їм у майбутній професійній діяльності ефективно і творчо взаємодіяти з усіма учасниками освітнього процесу.

Перспективу подальших наукових досліджень вбачаємо в уточненні поняття «цифрова компетентність педагога» та розробці методики формування цифрової компетентності майбутніх педагогів у професійній діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андреев А. М. Теоретико-методичні засади підготовки майбутнього вчителя фізики до організації інноваційної діяльності учнів у навчальному процесі: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / А. М. Андреев. – Запоріжжя, 2019. – 577 с.
2. Завалевський Ю. І. Теоретико-методичні засади формування вчителя як конкурентоспроможного фахівця в процесі інноваційної діяльності: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Ю. І. Завалевський. – Харків, 2015. – 40 с.
3. Закон України «Про освіту». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
4. Концепція Нової української школи. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>.
5. Кравчишина О. О. Формування готовності майбутніх вихователів до використання засобів медіаосвіти у навчально-виховному процесі дошкільних навчальних закладів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / О. О. Кравчишина. – Старобільськ, 2018. – 295 с.
6. Мардарова І. К. Підготовка майбутніх вихователів до використання комп'ютерних технологій в організації пізнавальної діяльності старших дошкільників: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / І. К. Мардарова. – Одеса, 2012. – 21 с.
7. Овчарук О. В. Рамка цифрової компетентності для громадян: європейська стратегія визначення рівня компетентності у галузі цифрових технологій / О. В. Овчарук // Педагогіка і психологія. – 2018. – № 1. – С. 31–38.
8. Професійний розвиток педагогічних, науково-педагогічних працівників і керівників закладів освіти галузі знань 01 «Освіта» у системі підвищення кваліфікації: збірник освітньо-професійних програм: у 2-х ч. Ч. 2: тематичні курси підвищення кваліфікації / наук. ред., упоряд. В. В. Сидоренко, Я. Л. Швень. – К.: Агроосвіта, 2019. – 194 с.
9. Bond M. Digital transformation in German higher education: student and teacher perceptions and usage of digital media / M. Bond, V. Marin, C. Dolch, S. Bedenlier, O. Zawacki-Richter // International Journal of Educational Technology in Higher Education, 2018 vol: 15 (1) pp: 48. URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0130-1>.
10. Med Kharbach. The 20 Digital Skills Every 21st Century Teacher should Have. URL: <https://www.educatorstechnology.com/2012/06/33-digital-skills-every-21st-century.html>.
11. Learning and Skills for the Digital Era. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/learning-and-skills>.

REFERENCES

1. Andrejev A. M. Teoretyko-metodychni zasady pidhotovky maybutnoho vchytelia fizyky do orhanizatsiji innovatsiynoi diyalnosti uchniv u navchalnomu protsesi. Dis. dokt ped. nauk [Theoretical and methodical basis of training of the future teacher of Physics for the organization of innovative activity of students in the learning process. Dr. ped. sci. diss.]. Zaporizhia, 2019, 577 p.
2. Zavalevskij Yu. I. Teoretyko-metodychni zasady formuvannia vchytelia jak konkurentospromozhnoho fakhivtsia v protsesi innovatsiynoi diyalnosti. Avtoref. diss, dokt ped. nauk [Theoretical and methodical principles of formation of a teacher as a competitive specialist in the process of innovation activity. Dr. ped. sci. diss.]. Kharkiv, 2015. 40 p.
3. Law of Ukraine «Pro osvity» [About education]. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>. (accessed 31.03.2019).
4. Kontseptsiya Novoyi ukrayinskoj shkoly [Concept of the new Ukrainian school]. Available at: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/>. (accessed 31.03.2019).
5. Kravchishyna O. O. Formuvannya hotovnosti maybutnikh vykhovateliv do vykorystannya zasobiv mediaosvity u navchalno-vykhovnomu protsesi doshkilnykh navchalnykh zakladiv. Diss. kand. ped. nauk [Formation of readiness of future educators to use media education tools in the educational process of preschool educational institutions. Dr. phil. diss.]. Starobilsk, 2018. 295 p.
6. Mardarova I. K. Pidhotovka maybutnikh vykhovateliv do vykorystannya komp'yuternykh tekhnolohiy v orhanizatsiyni piznavalnoi diyalnosti starshykh doshkilnykiv. Avtoref. diss, kand. ped. nauk [Future educators' training for computer technology application in senior preschool-age children's cognitive activity organization. Dr. phil. diss.]. Odesa, 2012. 21 p.
7. Ovcharuk O. V. Ramka tsyfrovoyi kompetentnosti dlia hromadian: jevropejska stratehia vyznachennia rivnia kompetentnosti u haluzi tsyfrovyykh tekhnolohij [Digital competence framework for citizens: European strategy of proficiency level definition in the sphere of digital technologies] Pedagogika i psykholohia, 2018, vol. 1? pp. 31–38.
8. Sydorenko V. V., Yermolenko A. B., Ilyakhova M. V., Farukhshyna M. Sh. and Shven Ya. L. Profesiynny rozvytok pedahohichnykh, naukovo-pedahohichnykh pratsivnykiv i kerivnykiv zakladiv

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ СИСТЕМ

osvity haluzi znan 01 «Osvita» u systemi pidvyshchennya kvalifikatsii [Professional development of pedagogical, scientific and pedagogical workers and heads of educational institutions of the field of knowledge 01 «Education» in the system of professional development]. Kyiv, Ahroosvita Publ., 2019. 194 p.

9. Bond M., Marin V., Dolch C., Bedenlier S., Zawacki-Richter O. Digital transformation in German higher education: student and teacher perceptions and usage of digital media. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2018, Vol: 15 (1) pp: 48. doi: 10.1186/s41239-018-0130-1.
10. Med Kharbach. The 20 Digital Skills Every 21st Century Teacher should Have. Available at: <https://www.educatorstechnology.com/2012/06/33-digital-skills-every-21st-century.html>.
11. Learning and Skills for the Digital Era. Available at: <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/learning-and-skills>.

Стаття надійшла в редакцію 19.03.2019 р.

УДК: 004:378

DOI 10.25128/2415-3605.19.1.18

ОЛЕНА ГЛАЗУНОВА

ORCID 0000-0002-0136-4936

o-glazunova@nubip.edu.ua

доктор педагогічних наук, професор

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
вул. Героїв Оборони 16а, м. Київ, Україна

ВАЛЕНТИНА КОРОЛЬЧУК

ORCID 0000-0002-3145-8802

korolchuk@nubip.edu.ua

асистент

Національний університет біоресурсів і природокористування України
вул. Героїв Оборони 16а, м. Київ, Україна

ТЕТЯНА ВОЛОШИНА

ORCID 0000-0001-6020-5233

t-voloshina@nubip.edu.ua

кандидат педагогічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України
вул. Героїв Оборони 16а, м. Київ, Україна

МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПРОЄКТ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІТ-ФАХІВЦІВ

Проаналізовано поняття інтегральної компетентності і запропоновано підхід до формування структури інтегральної компетентності майбутніх ІТ-фахівців. Обґрунтована методика формування інтегральної компетентності майбутніх ІТ-фахівців на основі виконання міждисциплінарних проєктів. Зокрема, в основу змістовного компонента методики покладено наявність електронних навчальних курсів з дисциплін проєкту і практично орієнтованого проєктного завдання, виконання якого передбачає застосування набутих знань, вмінь і навичок в ході вивчення відповідних дисциплін. Основними технологіями навчання у вказаній методиці є проєктне і змішане навчання. Запропоновані організаційно методичні підходи до використання міждисциплінарних проєктів для формування і розвитку інтегральної компетентності. Визначено й описано хмарні сервіси та інструменти для використання при роботі над проєктом. Наведено приклад і результати експериментального дослідження з використанням міждисциплінарних проєктів як засобу формування інтегральної компетентності. Запропоновано модель формування інтегральної компетентності для наведеного прикладу. Визначено комплекс загальних і фахових компетентностей, які були сформовані під час виконання цього проєкту. Обґрунтовані індикатори вимірювання рівня сформованості інтегральної компетентності у майбутніх ІТ-фахівців. Наведено результати експериментального дослідження, яке доводить, що поєднання