

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Редзюк Н. П.

аспірантка

Університет Григорія Сковороди в Переяславі

вул. Сухомлинського, 30, Переяслав, Київська область, Україна

orcid.org/0000-0002-8697-349X

natatkachuk473@gmail.com

Ключові слова: *цифрова компетентність, формування цифрової компетентності, педагогічні умови формування цифрової компетентності, професійна підготовка, майбутні педагоги професійного навчання, цифрові технології, ІКТ.*

Із розвитком інформаційних технологій потреба у цифровій компетентності майбутніх педагогів професійного навчання стає все більш нагальною. У професійній освіті викладачі, що володіють цифровими навичками, краще можуть підготувати своїх студентів до ринку праці, який швидко стає більш цифровим. У статті досліджуються педагогічні умови, необхідні для формування цифрової компетентності майбутніх педагогів професійного навчання у процесі професійної підготовки. Проаналізовано міжнародні стандарти ЮНЕСКО, Європейську рамку цифрової компетентності для громадян (DigComp 2.1) та освітній (Digcompedu), а також узагальнено критерії визначення та оцінювання цифрової компетентності майбутніх педагогів професійного навчання у процесі професійної підготовки. Надано комплексне визначення поняття «педагогічні умови формування цифрової компетентності майбутніх педагогів професійного навчання» як структурної оболонки педагогічних технологій, що зорієнтовані на підвищення якості викладання і навчання, поліпшення результатів здобувачів і підготовку викладачів до ефективного орієнтування та використання цифрових технологій у своїй професійній діяльності. Установлено, що важливими є такі педагогічні умови, як: інтеграція цифрових інструментів і ресурсів, практичний досвід, співпраця та мережування, рефлексивна практика, сприятливе середовище та ін., які сприяють формуванню цифрової компетентності майбутніх педагогів професійного навчання у процесі професійної підготовки. Окрім того, важливою умовою є мотивація педагогів до постійного професійного розвитку та самооцінки своєї цифрової компетентності. Доведено, що розроблення та впровадження національних стандартів цифрової компетентності майбутніх педагогів професійного навчання у процесі професійної підготовки на основі врахування найкращого світового досвіду сприятиме формуванню інтегральних характеристик особистості, яка динамічно поєднує знання, уміння, навички та ставлення щодо використання цифрових технологій для спілкування, власного розвитку, навчання, роботи, участі в суспільному житті відповідно до сфери компетенцій та дасть змогу майбутнім педагогами професійного навчання виконувати комплексні завдання у цифровому середовищі.

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF DIGITAL COMPETENCE OF FUTURE VOCATIONAL TEACHERS IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING

Redziuk N. P.

Postgraduate Student

Hryhorii Skovoroda University of Pereiaslav

Sukhomlyns'koho str., 30, Pereiaslav, Kyiv region, Ukraine

orcid.org/0000-0002-8697-349X

natatkachuk473@gmail.com

Key words: *digital competence, formation of digital competence, pedagogical conditions for the formation of digital competence, vocational training, future vocational teachers, digital technologies, ICTs.*

With the development of information technologies, the need for digital competence of future vocational teachers is becoming more and more urgent. In vocational education, teachers with digital skills are better able to prepare their students for the labor market, which is rapidly becoming more digital. The article explores the pedagogical conditions necessary for the formation of digital competence of future vocational teachers in the process of vocational training. The international standards of UNESCO, the European Digital Competence Framework for Citizens (DigComp 2.1) and Educators (Digcompedu) are analyzed, and the criteria for defining and assessing the digital competence of future vocational teachers in the process of vocational training are summarized. A comprehensive definition of the concept of “pedagogical conditions for the formation of digital competence of future vocational teachers” as a structural shell of pedagogical technologies aimed at improving the quality of teaching and learning, improving the results of students and preparing teachers to effectively navigate and use digital technologies in their professional activities is provided. It has been established that pedagogical conditions such as integration of digital tools and resources, practical experience, collaboration and networking, reflective practice, supportive environment, etc. are important and contribute to the formation of digital competence of future vocational teachers in the process of professional training. In addition, an important condition is the motivation of teachers to continuous professional development and self-assessment of their digital competence. It is proved that the development and implementation of national standards of digital competence of future vocational teachers in the process of professional training, based on the best international experience, will contribute to the formation of integral characteristics of a personality that dynamically combines knowledge, skills, abilities and attitudes towards the use of digital technologies for communication, personal development, learning, work, participation in public life in accordance with the field of competence and will allow future vocational teachers to perform

Постановка проблеми. Усупереч висхідному значенню цифрових технологій у сфері професійної освіти багатьом педагогам бракує необхідної цифрової компетентності для ефективної інтеграції технологій у свою педагогічну практику. Тому завдання полягає у визначенні педагогічних умов, які сприятимуть розвитку цифрової компетентності майбутніх викладачів професійної освіти в процесі їхньої професійної підготовки, а також у наданні науково обґрунтованих рекомендацій для програм підготовки

викладачів із метою кращої їх кваліфікації до цифрової епохи.

Аналіз досліджень і публікацій. Тема педагогічних умов формування цифрової компетентності майбутніх педагогів професійного навчання у процесі професійної підготовки в останні роки привертає значну увагу наукової спільноти. Огляд досліджень і публікацій у цій галузі дає змогу виявити кілька важливих висновків і тенденцій.

По-перше, багато досліджень підкреслюють важливість інтеграції цифрових технологій у про-

грами підготовки викладачів та надання їм постійної підтримки та ресурсів із метою розвитку їхніх цифрових навичок. Наприклад, у Рамковій програмі ІКТ-компетентності викладачів ЮНЕСКО підкреслюється необхідність того, щоб програми підготовки педагогів надавали їм можливість розвивати цифрові навички через практичний досвід, співпрацю з колегами та постійний професійний розвиток [12].

По-друге, зростає увага до розроблення рамок і стандартів цифрової компетентності викладачів. Наприклад, рамки Європейської комісії DigComp і DigCompEdu містять детальний опис цифрових компетентностей, якими повинні володіти педагоги і які можуть бути використані для розроблення програм їх підготовки [1; 4].

По-третє, дослідження також підкреслюють важливість контекстуалізації використання цифрових технологій у професійній освіті для забезпечення її актуальності та ефективності. Викладачі повинні розуміти, як цифрові інструменти та ресурси можуть бути використані для поліпшення результатів навчання в конкретних професійних контекстах, а навчальні програми повинні відображати ці контекстуальні підходи [3].

Зокрема, аналіз та оцінювання цифрової компетентності викладачів стали ключовим питанням у літературі, що включає не лише оцінювання їхніх технічних навичок, а й педагогічних знань та здатності ефективно інтегрувати цифрові технології у свою педагогічну практику [2].

Загалом аналіз літератури свідчить про те, що розвиток цифрової компетентності майбутніх педагогів професійної освіти вимагає комплексного підходу, який включає інтеграцію цифрових технологій у програми підготовки викладачів, контекстуалізацію використання цифрових технологій у професійній освіті, а також ефективне оцінювання цифрової компетентності педагогів.

Метою статті є надання науково обґрунтованих рекомендацій для кращих навичок майбутніх педагогів професійного навчання у процесі професійної підготовки до цифрової епохи. У статті досліджуються педагогічні умови, необхідні для формування цифрової компетентності майбутніх педагогів професійного навчання у процесі професійної підготовки, а також проаналізовано міжнародні стандарти, такі як Рамка ІКТ-компетентності вчителів ЮНЕСКО та Європейська рамка цифрової компетентності для освітян (DigCompEdu), щоб виявити критерії для визначення та оцінювання цифрової компетентності викладачів. Зрештою, стаття має на меті сприяти розробленню ефективних педагогічних умов формування цифрової компетентності майбутніх педагогів професійної освіти в процесі професійної підготовки.

Виклад основного матеріалу. У сучасних наукових дослідженнях поняття «педагогічні умови формування цифрової компетентності» має різні дефініції залежно від того, що саме у цьому процесі акцентується в контексті тієї чи іншої галузі. Педагогічні умови формування цифрової компетентності – це сукупність факторів і практик, необхідних для розвитку та просування цифрової компетентності серед викладачів, які включають інтеграцію цифрових технологій у програми підготовки педагогів, розроблення навчальних планів і матеріалів, котрі ефективно інтегрують цифрові інструменти, постійну підтримку та ресурси для викладачів, розвиток їхніх цифрових навичок, а також аналіз та оцінювання їхньої цифрової компетентності для забезпечення постійного професійного зростання. Педагогічні умови цифрової компетентності покликані підвищити якість викладання і навчання, поліпшити результати студентів і підготувати викладачів до ефективного використання цифрових технологій у своїй професійній діяльності [6].

Педагогічні умови формування цифрової компетентності майбутніх педагогів професійного навчання в процесі професійної підготовки включають:

1. Інтеграцію цифрових інструментів і ресурсів

Однією з найважливіших педагогічних умов формування цифрової компетентності є інтеграція цифрових інструментів і ресурсів у навчальний процес. Під час засвоєння знань майбутні педагоги професійної освіти повинні мати доступ до різноманітних цифрових інструментів, включаючи програмне забезпечення, онлайн-платформи та додатки. Вони повинні навчитися ефективно використовувати ці інструменти для вдосконалення своїх методів викладання, підвищення зацікавленості студентів та сприяти активному навчанню [8].

2. Практичний досвід

Ще однією важливою педагогічною умовою є практичний досвід роботи з цифровими інструментами та ресурсами. Педагоги повинні мати можливість експериментувати із цифровими інструментами та ресурсами в безпечному та сприятливому середовищі. Їх слід заохочувати до використання цифрових інструментів для створення та надання навчальних матеріалів, оцінювання навчальних досягнень студентів і забезпечення зворотного зв'язку. Цей практичний досвід допомагає викладачам розвивати впевненість і компетентність, які необхідні для ефективного використання цифрових інструментів у практичній реалізації [11].

3. Співпрацю та мережування

Викладачі повинні мати можливість працювати з колегами та експертами у своїй галузі, щоб

дізнатися про найкращі практики інтеграції цифрових інструментів і впроваджувати у своє викладання [6].

4. Рефлексивну практику

Рефлексивна практика є критично важливою педагогічною умовою для формування цифрової компетентності. Викладачів слід заохочувати до рефлексії щодо використання ними цифрових інструментів і ресурсів та оцінки ефективності їхніх методів викладання. Вони повинні бути готові ефективно використовувати нові підходи та адаптувати свої практики на основі відгуків студентів і колег. Така рефлексивна практика допомагає викладачам постійно вдосконалювати свою цифрову компетентність і методи викладання [10].

Окрім того, важливо зазначити, що розвиток цифрової компетентності серед викладачів професійної освіти – це безперервний процес. Цифровий ландшафт постійно розвивається, і педагоги повинні адаптуватися до нових технологій та методів навчання.

Зокрема, цифрова компетентність – це не лише технічні навички. Викладачі також повинні розуміти педагогічні принципи, які лежать в основі ефективного цифрового викладання, зокрема як сприяти активному навчанню, залучати студентів та оцінювати результати їх навчання. Тому комплексний підхід до розвитку цифрової компетентності педагогів професійної освіти повинен включати як технічну підготовку, так і педагогічну.

Звичайно, окрім описаних вище педагогічних умов, існує ще кілька важливих чинників, які сприяють формуванню цифрової компетентності у майбутніх педагогів професійного навчання в процесі професійної підготовки:

1. Цифрова грамотність

Перш ніж педагоги зможуть розвивати цифрову компетентність, вони повинні мати міцний фундамент цифрової грамотності. Це включає базові комп'ютерні навички, такі як уміння користуватися клавіатурою та мишею, орієнтуватися в Інтернеті та використовувати програмне забезпечення для підвищення продуктивності, наприклад текстові процесори та електронні таблиці.

2. Педагогічні знання

Як зазначалося вище, цифрова компетентність – це не лише технічні навички. Викладачі також повинні розуміти педагогічні принципи, які лежать в основі ефективного цифрового навчання, зокрема як розробляти навчальні заходи, що інтегрують цифрові інструменти, забезпечувати ефективний зворотний зв'язок та оцінювати результати навчання.

3. Контекстуалізація

Розвиток цифрової компетентності педагогів професійної освіти повинен бути контекстуалізований до конкретних викликів і потреб їхньої

дисципліни. Наприклад, викладач сфери обслуговування може потребувати інших цифрових навичок, аніж викладач цифрових технологій.

4. Постійний професійний розвиток

Розвиток цифрової компетентності – це безперервний процес, який вимагає постійного професійного розвитку. Викладачі повинні мати доступ до навчання та ресурсів, які дадуть їм змогу продовжувати розвивати свої навички та бути в курсі нових розробок у галузі цифрових технологій.

5. Аналіз та оцінювання

Важливо проаналізувати та оцінити ефективність навчальних програм, спрямованих на розвиток цифрової компетентності серед викладачів професійної освіти. Це можна зробити за допомогою різних методів, включаючи опитування, інтерв'ю та спостереження в навчальній аудиторії [9].

Ураховуючи ці додаткові чинники, варто розробити комплексні навчальні програми професійної освіти, які ефективно сприятимуть розвитку цифрової компетентності майбутніх педагогів професійної освіти.

Висновки і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі. Педагогічні умови, необхідні для формування цифрової компетентності майбутніх педагогів професійного навчання у процесі професійної підготовки, є багатограними і потребують комплексного підходу. Аналіз міжнародних та національних стандартів, досліджень і публікацій із цієї теми показав, що існує кілька ключових компонентів, які слід враховувати під час розроблення ефективних педагогічних умов, зокрема наявність відповідної інфраструктури та ресурсів, розвиток відповідних цифрових компетентностей у викладачів, інтеграція цифрових технологій у навчальні програми та навчальний процес, а також забезпечення можливостей для безперервного професійного розвитку.

Педагогічні умови формування цифрової компетентності майбутніх педагогів професійного навчання ми розуміємо як структурну оболонку педагогічних технологій, що зорієнтовані на підвищення якості викладання і навчання, поліпшення результатів здобувачів і підготовку викладачів до ефективного орієнтування та використання цифрових технологій у своїй професійній діяльності. Важливими є такі педагогічні умови, як: інтеграція цифрових інструментів і ресурсів, практичний досвід, співпраця та мережування, рефлексивна практика, сприятливе середовище та ін., які сприяють формуванню цифрової компетентності майбутніх педагогів професійного навчання у процесі професійної підготовки.

Перспектива подальших досліджень педагогічних умов формування цифрової компетентності майбутніх педагогів професійного навчання у

процесі професійної підготовки полягає у необхідності проведення додаткового аналізу для визначення найбільш ефективних підходів до інтеграції цифрових технологій у професійну освіту, розробленні відповідних інструментів оцінювання для вимірювання цифрової компетентності, а також у забезпеченні найбільш ефективних можливостей для постійного професійного розвитку педагогів професійного навчання на основі останніх технологічних досягнень.

Окрім того, існує потреба в більш тісній співпраці між закладами освіти, політиками та зацікавленими сторонами галузі, щоб забезпечити відповідність професійної освіти поточним і

майбутнім потребам ринку праці. Така співпраця може допомогти визначити нові тенденції та технології, а також надати можливість викладачам отримати необхідні навички та знання для ефективної інтеграції цих технологій в освітній процес. Розроблення ефективних педагогічних умов для формування цифрової компетентності майбутніх педагогів професійного навчання у процесі професійної підготовки має вирішальне значення для забезпечення конкурентоспроможності професійної освіти та формування її спроможності для ефективної підготовки здобувачів до успішної реалізації потенціалу в мінливому цифровому світі.

ЛІТЕРАТУРА

1. European Commission. DigComp: A framework for developing and understanding digital competence in Europe, 2013. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework> (accessed 17.03.2023).
2. García-Valcárcel A., Tejedor F.J. Digital competence assessment for teacher training: The case of the University of Salamanca. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 2018, № 7(1), P. 41–49.
3. Kolås L., Nordkvelle Y. Digital competence in vocational education and training: A review of research literature. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 2019, № 6(3), P. 181–205.
4. Redecker C., Punie Y. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. *Luxembourg: Publications Office of the European Union*, 2017.
5. UNESCO. UNESCO ICT competency framework for teachers, 2011. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000214330> (accessed 17.03.2023).
6. Wang Q., Chen L., Liang Y. The effects of digital game-based learning on students' cognitive development. *Journal of Educational Computing Research*, 2011, № 44(1), P. 1–17.
7. Zhao Y. The effects of digital technology on learning. Washington, DC: *National Education Policy Center*, 2012.
8. Кузик О., Карташова І. Особливості формування цифрової компетентності вчителів майбутніх професій. *Проблеми сучасного підручника*, 2018. № 20. С. 318–326.
9. Лукашова Н. Цифрові технології в процесі підготовки майбутніх педагогів професійно-технічної освіти. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія «Педагогіка»*. 2021. № 2(48). С. 148–154.
10. Савченко І. Формування цифрової компетентності майбутніх учителів на заняттях з інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2020. № 4(78). С. 149–163.
11. Хоменко Н., Стадник Н. Цифрова компетентність вчителя як складова професійної підготовки. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. 2019. № 1(97). С. 33–38.
12. ЮНЕСКО. Рамки ІКТ-компетентності ЮНЕСКО для вчителів. Париж : ЮНЕСКО, 2011.

REFERENCES

1. European Commission (2013) DigComp: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework> (accessed 17.03.2023).
2. García-Valcárcel A., Tejedor F. J. (2018) Digital competence assessment for teacher training: The case of the University of Salamanca. *Journal of New Approaches in Educational Research*. no. 7 (1), pp. 41–49.
3. Kolås L., Nordkvelle Y. (2019) Digital competence in vocational education and training: A review of research literature. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*. no. 6 (3), pp. 181–205.
4. Redecker C., Punie Y. (2017) European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. *Luxembourg: Publications Office of the European Union*.
5. UNESCO. (2011) UNESCO ICT competency framework for teachers, URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000214330> (accessed 17.03.2023).

6. Wang Q., Chen L., Liang Y. (2011) The effects of digital game-based learning on students' cognitive development. *Journal of Educational Computing Research*, no. 44(1), pp. 1–17.
7. Zhao Y. (2012) The effects of digital technology on learning. Washington, DC: *National Education Policy Center*.
8. Kuzyk O., Kartashova I. (2018) Osoblyvosti formuvannja cyfrovoji kompetentnosti vchyteliv majbutnikh profesij. [Features of the formation of digital competence of teachers of future professions]. *Problemy suchasnogho pidruchnyka*, no. 20, pp. 318–326.
9. Lukashova N. (2021) Cyfrovi tekhnologhiji v procesi pidghotovky majbutnikh pedaghoghiv profesijno-tekhnichnoji osvity. [Digital technologies in the process of training future vocational teachers]. *Naukovi zapysky Ternopil'skogo nacional'nogho pedaghoghichnogho universytetu imeni Volodymyra Ghnatjuka*. Serija: Pedaghoghika, no. 2(48), pp. 148–154.
10. Savchenko, I. (2020) Formuvannja cyfrovoji kompetentnosti majbutnikh uchyteliv na zanjattjakh z informatyky. [Formation of digital competence of future teachers in computer science classes]. *Informacijni tekhnologhiji i zasoby navchannja*. no. 4(78), pp. 149–163.
11. Khomenko N., Stadnyk N. (2019) Cyfrova kompetentnistj vchytelja jak skladova profesijnoji pidghotovky. [Digital competence of the teacher as a component of professional training]. *Visnyk Zhytomir'skogo derzhavnogho universytetu imeni Ivana Franka*. no. 1(97), pp. 33–38.
12. UNESCO. (2011) Ramky IKT-kompetentnosti JuNESKO dlja vchyteliv. Paryzh: JuNESKO.