



**Олексій Ступак** – аспірант Інституту педагогіки НАПН України.

**Коло наукових інтересів:** дизайн-освіта, цифрові технології, теорія і методика організації освітнього процесу в закладах освіти.

✉ [jtcxion@gmail.com](mailto:jtcxion@gmail.com)

id <https://orcid.org/0000-0002-3303-1589>

УДК 37.015.3:004.

<https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-3-257-262>

## ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ДИЗАЙНЕРІВ: ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИЧНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

**Анотація.** У статті проаналізовано проблему формування цифрової компетентності майбутніх дизайнерів від теорії до практичного впровадження. Констатовано, що цифрова компетентність є критично важливою в сучасному світі, оскільки цифрові технології стають невід’ємною частиною майже всіх аспектів нашого життя, включаючи освіту, професійну діяльність, спілкування та розваги. Здійснено огляд європейської рамки цифрової компетентності для громадян (DigComp), що є одним з основних документів, який визначає та служить орієнтиром для розвитку цифрових навичок у громадян ЄС, а також є показником оцінювання для закладів освіти, урядів й організацій. Це один із найсучасніших європейських стратегічних документів, розроблених європейською спільнотою країн, які створюють освітні стандарти. Зазначено, що рамку цифрової компетентності розроблено і в Україні як інструмент, щоб покращити рівень цифрових компетентностей українців, допомогти у створенні державної політики та плануванні освітніх ініціатив, спрямованих на підвищення рівня цифрової грамотності та практичного використання засобів і сервісів ІТ-технологій конкретними цільовими групами населення. Крім того схвалено Концепцію розвитку цифрових компетентностей та затверджено план заходів з її реалізації, де цифрова компетентність є динамічною комбінацією знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших особистих якостей у сфері інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій, яка визначає здатність успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність із використанням цифрових технологій.

Проаналізовано, що цифрова компетентність майбутнього дизайнера охоплює низку навичок і знань, необхідних для успішної роботи в цифровому середовищі: знання роботи з графічними програмами, такими як Adobe Photoshop, Illustrator, або Sketch, для створення і редагування графічних елементів; уміння створювати анімацію, відеоролики, використовувати програми для роботи з мультимедіа контентом; здатність створювати інтерфейси користувача для вебсайтів і додатків, ураховуючи UX (взаємодія користувача) і UI (інтерфейс користувача); навички роботи з різними цифровими інструментами, такими, як розробка вебсайтів, системи управління контентом (CMS), розробка мобільних додатків тощо; вміння ефективно комунікувати з через

цифрові канали, такі, як електронна пошта, чати, відеоконференції; здатність генерувати ідеї, розробляти концепції і аналізувати ефективність дизайну з використанням аналітики і метрик. Висвітлено можливості використання цифрових технологій (2D та 3D анімація, VR і AR технології), які вносять зміни в усі напрями діяльності дизайнерів.

Узагальнено, що сучасні технології та методики навчання забезпечують підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних працювати в умовах швидко змінюваного цифрового світу. Обов'язковим є розробка методик для постійного моніторингу та оцінки ефективності освітніх програм з формування цифрової компетентності, що дасть змогу вносити необхідні корективи для покращення якості освіти та розширення можливостей.

**Ключові слова:** цифрова компетентність майбутніх дизайнерів, цифрові технології, цифрова грамотність, цифровий контент, цифрові інструменти, цифрове середовище.

**Постановка проблеми.** Цифрова компетентність (Digital Competence) є критично важливою в сучасному світі, оскільки цифрові технології стають невід'ємною частиною майже всіх аспектів нашого життя, включаючи освіту, професійну діяльність, спілкування та розваги. Цифрова компетентності – це можливість бути більш продуктивними, креативними у цифровому середовищі та почувати себе безпечно. Цифрова компетентність є однією з ключових, що необхідні для повноцінного життя в сучасному цифровому світі.

Найсучасніші європейські стратегічні документів, що розроблені європейською спільнотою країн покладені в основу оцінювання урядів, організацій та закладів освіти. Зазначимо, що у 2016 р., з метою цілеспрямованого розвитку цифрових навичок у громадян ЄС, Європейська комісія запровадила так звану Рамку цифрової компетентності (скорочена назва – DigComp), (DigComp 2.0: Digital Competence Framework for Citizens) (Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Vanden Brande, G., 2016). Згодом ця Рамка була оновлена й 2017 р. представлена на конференції у Брюсселі під назвою «Рамка цифрової компетентності для громадян: вісім рівнів майстерності з прикладами використання» (DigComp 2.1: Digital Competence Framework for Citizens) (Stephanie Carretero, RiinaVuorikari, YvesPunie. DigComp 2.1., 2017).

Рамка цифрової компетентності 2.0 окреслює п'ять сфер цієї компетентності: інформація та цифрова грамотність, комунікація та співробітництво, створення цифрового контенту, безпека, вирішення проблем. Вона включає такі рівні: базовий користувач, незалежний користувач, професійний користувач. Рамка 2.1 містить дескриптори з восьми рівнів майстерності. Такі вісім рівнів майстерності кожної компетентності було визначено у формі результатів навчання (за таксономією Блума), а також за допомогою формулювання Європейської системи кваліфікацій (EQF). Опис кожного рівня містить знання, вміння та навички, описані в одному дескрипторі для кожного рівня кожної компетентності, у сумі це 168 дескрипторів.

В оприлюднених документах 2016 р. та 2017 р. висвітлено три основні напрями запровадження Рамки: формування та підтримка політики; планування навчання у сфері освіти та підготовка кадрів, зайнятості; оцінювання та атестування. Наведено й приклади впровадження DigComp у країнах ЄС, де цю Рамку запроваджено у практику, приміром, побудови загальноєвропейського показника «цифрові навички», який допомагає відстежувати та складати звіт Цифрової економіки й суспільства. Ще одним прикладом є інтеграція Рамки в систему Europass, що дає змогу шукачам роботи, а також учням та студентам, оцінювати власну цифрову компетентність і наводити результати цієї оцінки.

Зазначимо, що Рамку цифрової компетентності розроблено для громадян України як інструмент, створений для того, щоб покращити рівень цифрових компетентностей українців, допомогти у створенні державної політики та плануванні освітніх ініціатив, спрямованих на підвищення рівня цифрової грамотності та практичного використання засобів і сервісів ІТ-технологій конкретними цільовими групами населення. За розпорядження від 3 березня 2021 р. № 167-р. Кабінетом міністрів України схвалено Концепцію розвитку цифрових компетентностей та затверджено план заходів з її реалізації (Концепція розвитку цифрових компетентностей, 2021). У Концепції

зазначено, що цифровою компетентністю є динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших особистих якостей у сфері інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій, яка визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність із використанням таких технологій.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Формування цифрової компетентності досліджували В. Биков, А. Гуржій, М. Жалдак, Н. Морзе, О. Спірін, Н. Арістова, І. Костікова, О. Малихін, Т. Ярмольчук, С. Яшанов. Українські дослідники зазначають, що в умовах сьогодення спостерігається швидкий темп розвитку цифрових технологій, невпинно зростає кількість користувачів інтернету, постійно з'являються різні пристрої, покликані спрощувати життя сучасної людини. Такі зміни впливають на всі сфери життя, включаючи й освіту. Зокрема, саме четверта індустріальна революція зумовлює переорієнтацію освітнього процесу в закладах вищої освіти у формат Освіта 4.0 (Education 4.0), що потребує застосування інноваційних форм організації та методів навчання в підготовці студентів, задля створення сприятливих умов для формування їхньої цифрової компетентності, основу якої становлять знання базових правил цифрової безпеки, інформаційної етики та гігієни; формування та розвитку умінь і навичок безпечного спілкування з усіма учасниками освітнього процесу в цифровому середовищі закладу освіти; умінь і навичок використовувати інформаційні технології (у тому числі – цифрові), що гарантуватиме ефективність пошуку, аналізу та синтезу необхідної інформації з різних джерел, які представлені в цифровому форматі тощо (Арістова, 2023).

**Мета дослідження** полягає в аналізі проблеми формування цифрової компетентності майбутніх дизайнерів від теорії до практичного впровадження.

**Виклад основного матеріалу.** Цифрова компетентність майбутнього дизайнера охоплює низку навичок і знань, необхідних для успішної роботи в цифровому середовищі. Зокрема, це знання роботи з графічними програмами, такими, як Adobe Photoshop, Illustrator, або Sketch, для створення і редагування графічних елементів; уміння створювати анімацію, відеоролики, використовувати програми для роботи з мультимедіа контентом; здатність створювати інтерфейси користувача для вебсайтів і додатків, урахувавши UX (взаємодія користувача) і UI (інтерфейс користувача); навички роботи з різними цифровими інструментами, такими, як розробка вебсайтів, системи управління контентом (CMS), розробка мобільних додатків тощо; вміння ефективно комунікувати з через цифрові канали, такі, як електронна пошта, чати, відеоконференції; здатність генерувати ідеї, розробляти концепції і аналізувати ефективність дизайну з використанням аналітики і метрик.

Цифрова компетентність є важливою складовою професійної компетентності, що дає змогу дизайнерам ефективно працювати в сучасному цифровому середовищі, використовуючи передові інструменти і технології для створення інноваційних і креативних рішень. Цифрові технології вносять зміни в усі напрями професійної діяльності дизайнерів, а це потребує удосконалення підготовки майбутніх фахівців.

Цифрова компетентність майбутнього дизайнера формується через розвиток інформаційної грамотності (уміння знаходити, оцінювати, використовувати та управляти інформацією); комунікацію та співпрацю (використання цифрових інструментів для ефективної комунікації та співпраці); здатність створення цифрового контенту (включаючи графіку, відео та аудіо); безпеку (розуміння ризиків та загроз у цифровому середовищі, знання способів захисту даних і конфіденційності, а також уміння забезпечити кібербезпеку); професійне використання цифрових технологій (включаючи програмування, спеціалізовані програмні засоби, а також пошук і застосування технологічних рішень у професійній діяльності).

Майбутні дизайнери обов'язково мають уміти застосовувати цифрові технології в професійній діяльності. Наприклад, анімаційні технології відіграють важливу роль у сучасному дизайні, пропонуючи безліч можливостей для створення динамічних та інтерактивних візуальних рішень. Насамперед, це 2D та 3D анімація. Зокрема, 2D-анімація використовується для створення класичних мультфільмів, рекламних роликів та веб-анімацій. Основними інструментами є Adobe Animate, Toon Boom Harmony, Synfig Studio. 3D-анімацію використовує дизайнер в ігровій

індустрії, архітектурній візуалізації, кінематографі. До основних інструментів 3D-анімації відносяться Blender, Autodesk Maya, Cinema 4D. Motion Graphics – це поєднання графічного дизайну та анімації, яке часто використовується в рекламних роликах, інфографіці, вступних заставках для відео (інструменти: Adobe After Effects, Apple Motion). Анімаційні елементи можуть покращити користувацький досвід (UX) та зробити інтерфейси більш привабливими. Приклади включають анімацію переходів, завантажувальні анімації, інтерактивні елементи, інструменти: CSS 3, JavaScript, GreenSock Animation Platform (GSAP), Lottie. Анімація у віртуальній (VR) та доповненій (AR) реальностях дає змогу створювати інтерактивні та занурюючі середовища (інструменти: Unity, Unreal Engine, ARKit (для iOS), ARCore (для Android)). Наразі активно розвиваються технології, що поєднують анімацію з штучним інтелектом та машинним навчанням. Це відкриває нові можливості для автоматизації процесів створення анімації та генерації реалістичних рухів. Анімаційні технології значно розширюють можливості дизайнерів, дозволяючи створювати більш динамічні, інтерактивні та привабливі візуальні рішення. Від традиційної 2D анімації до сучасних VR і AR технологій, вони стають незамінним інструментом у різних галузях дизайну. Для опанування анімаційних технологій існує безліч онлайн-курсів та ресурсів. Платформи, такі як Coursera, Udemy, Skillshare, пропонують курси від основ анімації до просунутих технік.

Формування цифрової компетентності студентів дизайнерських спеціальностей потребує комплексного підходу, який поєднує теоретичні знання з практичними навичками, використанням сучасних технологій та інтерактивних методик навчання. Це забезпечить студентам необхідні навички для успішної професійної діяльності у швидко змінюваному цифровому світі.

Сучасні підходи формування цифрової компетентності студентів дизайнерських спеціальностей ґрунтуються на проєктному навчанні, що передбачає виконання реальних або наближених до реальних завдань і дає змогу студентам розвивати цифрові компетентності в контексті вирішення конкретних проблем. Це можуть бути як індивідуальні проєкти, так і командні. Для студентів дизайнерських спеціальностей важливо працювати з професійними інструментами, такими, як Adobe Creative Suite (Photoshop, Illustrator, InDesign), Sketch, Figma, Blender та інші. Це забезпечує практичні навички, необхідні для майбутньої роботи. Платформи, такі, як Coursera, Udemy, Skillshare, пропонують курси з різних аспектів дизайну та цифрових технологій. Вони можуть бути інтегровані в освітній процес як додаткові ресурси для самостійного навчання. Дизайн і технології швидко змінюються, тому навчальні програми повинні постійно оновлюватися відповідно до нових трендів та вимог ринку. Використання VR та AR технологій дає змогу студентам створювати та взаємодіяти з тривимірними моделями, що є особливо корисним для дизайну. Вивчення впливу віртуальної та доповненої реальності на процес навчання, особливо у сфері дизайну, де ці технології можуть значно розширити можливості для візуалізації та моделювання. Цифрові підручники з інтерактивними елементами, відеоуроками, тестами та іншими мультимедійними компонентами роблять навчання більш захоплюючим та ефективним. Для дизайнера важливо розуміти основи програмування (HTML, CSS, JavaScript), особливо для вебдизайну та UX/UI дизайну. Також зазначимо про інтеграцію знань з інших сфер, таких, як психологія, маркетинг, менеджмент, що дає змогу зрозуміти студентам, як дизайн впливає на бізнес-цілі. Важливо навчити студентів використовувати аналітичні інструменти для збору та аналізу даних про користувачів. Це допомагає створювати більш ефективні та орієнтовані на користувача дизайн. Впровадження елементів гри (гейміфікація) в навчання (бали, рівні, нагороди) може збільшити мотивацію студентів та залучення до процесу навчання.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Формування цифрової компетентності у студентів дизайнерських спеціальностей є важливим для їх успішної професійної діяльності. Сучасні технології та методики навчання забезпечують підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних працювати в умовах швидко змінюваного цифрового світу. Перспективи подальших досліджень пов'язано з розробкою методик для постійного моніторингу та оцінки ефективності освітніх програм з формування цифрової компетентності, що дасть змогу вносити необхідні корективи для покращення якості освіти та розширення можливостей.

### Використані джерела

- Алексеева, С. (2023a) Цифрова компетентність: змістові домінанти та тенденції. *Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка»)*, 9(27), 70–78. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-9\(27\)-70-78](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-9(27)-70-78)
- Алексеева, С. (2023b) Цифрова компетентність: стратегічні орієнтири та успішні практики. *Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка»)*, 10(28), 45–55. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10\(28\)-45-55](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10(28)-45-55)
- Арістова, Н. (2023) Формування цифрової компетентності студентів філологічних спеціальностей: інтерактивні форми організації і методи навчання. *Освіта. Інноватика. Практика*, 11(6), 6–12. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i6-001>
- Кабінет Міністрів України. (2021). *Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей* (від 3 березня 2021 р. № 167-р) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#n13>
- Топузов, О., Алексеева, С. (2024). Можливості використання штучного інтелекту в освітньому процесі закладів середньої освіти в умовах воєнного стану. *Український Педагогічний журнал*, (1), 5–11. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-1-5-11>
- Carretero, S., Vuorikari, R., Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Malykhin, O., Aristova, N., & Aliexsieieva, S. (2022). Boosting Lifelong Learning for General Secondary Schoolteachers: Digital Competence Development Amid Blended Learning. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference*, 1, 819–827. <https://doi.org/10.17770/sie2022vol1.685>
- Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Vanden Brande, G. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*. Luxembourg Publication Office of the European Union. doi:10.2791/11517/ 44 p.

### References

- Aliexsieieva, S. (2023a) Tsyfrova kompetentnist: zmistovi dominanty ta tendentsii. *Perspektyvy ta innovatsii nauky (Serii «Pedahohika»)*, 9(27), 70–78. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-9\(27\)-70-78](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-9(27)-70-78) (in Ukrainian).
- Aliexsieieva, S. (2023b) Tsyfrova kompetentnist: stratehichni oriientyry ta uspishni praktyky. *Perspektyvy ta innovatsii nauky (Serii «Pedahohika»)*, 10(28), 45–55. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10\(28\)-45-55](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10(28)-45-55) (in Ukrainian).
- Aristova, N. (2023) Formuvannia tsyfrovoi kompetentnosti studentiv filolohichnykh spetsialnosti: interaktyvni formy orhanizatsii i metody navchannia. *Osvita. Innovatyka. Praktyka*, 11(6), 6–12. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i6-001> (in Ukrainian).
- Kabinet Ministriv Ukrainy. (2021). *Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovykh kompetentnosti* (vid 3 bereznia 2021 r. № 167-r) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#n13> (in Ukrainian).
- Topuzov, O., Aliexsieieva, S. (2024). Mozhyvosti vykorystannia shtuchnoho intelektu v osvitnomu protsesi zakladiv serednoi osvity v umovakh voiennoho stanu. *Ukrainskyi Pedahohichnyi Zhurnal*, (1), 5–11. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-1-5-11> (in Ukrainian).
- Carretero, S., Vuorikari, R., Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. (in English).
- Malykhin, O., Aristova, N., & Aliexsieieva, S. (2022). Boosting Lifelong Learning for General Secondary Schoolteachers: Digital Competence Development Amid Blended Learning. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference*, 1, 819–827. <https://doi.org/10.17770/sie2022vol1.685> (in English).
- Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Vanden Brande, G. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*. Luxembourg Publication Office of the European Union. doi:10.2791/11517/ 44 p. (in English).



**Oleksii Stupak.** PhD student at the Institute of Pedagogy of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine.

**Research interests:** design education, digital technologies, theory and methods of organizing the educational process in educational institutions.

### FORMING THE DIGITAL COMPETENCE OF FUTURE DESIGNERS: FROM THEORY TO PRACTICAL IMPLEMENTATION

The article analyzes the problem of forming the digital competence of future designers from theory to practical implementation. It is stated that digital competence is critical in the modern world, as digital technologies are becoming an integral part of almost all aspects of our lives, including education, professional activities, communication and entertainment. The European Digital Competence Framework for Citizens (DigComp), which is one of the main documents that defines and serves as a benchmark for the development of digital skills in EU citizens, as well as an assessment indicator for educational institutions, governments and organizations, is reviewed. It is one of the most modern European strategic documents developed by the European community of countries that create educational standards. It is noted that the Digital Competence Framework has also been developed in Ukraine as a tool to improve the level of digital competence of Ukrainians, to help create public policy and plan educational initiatives aimed at increasing the level of digital literacy and the practical use of IT tools and services by specific target groups. In addition, the Concept of Digital Competence Development and an action plan for its implementation were approved, where digital competence is a dynamic combination of knowledge, skills, abilities, ways of thinking, attitudes, and other personal qualities in the field of information, communication, and digital technologies that determines the ability to successfully socialize, conduct professional and/or further educational activities using digital technologies.

It is analyzed that the digital competence of a future designer covers a number of skills and knowledge necessary for successful work in the digital environment: knowledge of working with graphic programs such as Adobe Photoshop, Illustrator, or Sketch to create and edit graphic elements; ability to create animation, videos, use programs to work with multimedia content; ability to create user interfaces for websites and applications, taking into account UX (user experience) and UI (user interface); skills in working with various digital tools, such as website development, content management systems (CMS), mobile application development, etc.; ability to communicate effectively through digital channels, such as email, chats, video conferencing; ability to generate ideas, develop concepts and analyze design effectiveness using analytics and metrics. The possibilities of using digital technologies (2D and 3D animation, VR and AR technologies), which make changes in all areas of designers' activities, are highlighted.

It is generalized that modern technologies and teaching methods ensure the training of highly qualified specialists capable of working in a rapidly changing digital world. It is imperative to develop methods for continuous monitoring and evaluation of the effectiveness of educational programs for the formation of digital competence, which will make it possible to make the necessary adjustments to improve the quality of education and expand opportunities.

**Keywords:** digital competence of future designers, digital technologies, digital literacy, digital content, digital tools, digital environment.