

УДК 378.14.015.62

DOI <https://doi.org/10.32782/uad.2023.3.11>**Потапенко Микола Васильович,**

член Спілки дизайнерів України,  
старший викладач кафедри дизайну,  
Запорізького національного університету  
ORCID ID: 0000-0003-4634-7424  
nikolay.pnko@gmail.com

**Демиденко Олександр Іванович,**

заслужений художник України,  
доцент кафедри дизайну,  
Національного університету «Запорізька політехніка»  
ORCID ID: 0000-0003-1543-6766  
demidenkoolexandr@gmail.com

**Потапенко Ганна Михайлівна,**

член Спілки дизайнерів України,  
старший викладач кафедри дизайну,  
Національного університету «Запорізька політехніка»  
ORCID ID: 0000-0003-2326-6322  
123design@ukr.net

## **ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 022 ДИЗАЙН**

*Метою цієї статті є розгляд впливу цифрових технологій на освіту дизайнерів. Результати дослідження. У статті розглянуто, як сучасні цифрові інструменти та програмне забезпечення впливають на процес навчання дизайнерів, збагачуючи їх знання та навички. Також метою цієї статті є спроба проаналізувати різні аспекти застосування цих технологій, їх вплив на розвиток творчих та професійних навичок студентів, а також приведено практичні приклади досліджень та успішних застосувань у цій галузі. У роботі визначено, що цифрові технології вагомо впливають на рівень підготовки спеціалістів фаху 022 «Дизайн». Охарактеризовано вплив застосування навчальних презентацій на рівень підготовки майбутніх дизайнерів, визначено основні програми для створення презентацій, описано відмінності між різними типами презентацій. Розкрито основні аспекти дизайну навчальних презентацій для студентів спеціальності 022 «Дизайн». Узагальнено місце інфографіки у подачі цифрової інформації студентам, описано принципи сприймання інформації сенсорними системами людини, визначено переваги інфографіки. Охарактеризовано особливості інтерактивних таблиць та діаграм у підготовці дизайнерів. Наукова новизна. У цій статті представлені наукові дослідження, що ґрунтуються на актуальності та впливі цифрових технологій на освіту дизайнерів. У роботі представлені практичні приклади та досвід викладачів та студентів, які використовували цифрові технології у своєму навчальному процесі. Висновки. Цифрові технології надають студентам можливість розвивати важливі навички, які необхідні в сучасній сфері дизайну. Це включає навички роботи з різними графічними та візуальними інструментами, 3D-моделювання, віртуальну та доповнену реальність, а також вміння працювати в команді та ефективно комунікувати за допомогою цифрових засобів.*

**Ключові слова:** цифрові технології, освіта, дизайнери, інновації, навчальний процес, технологічні інструменти, комп'ютерна графіка, презентації, відео-уроки.

### **Potapenko Mykola, Demydenko Oleksandr, Potapenko Hanna. THE USE OF DIGITAL INTERACTIVE TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE 022 SPECIALTY (DESIGN)**

*The purpose of this article is to consider the impact of digital technologies on the education of designers. The results. The article examines how modern digital tools and software influence the process of training designers, enriching knowledge and skills. Also, the purpose of this article is an attempt to analyze various aspects of the*

*application of these technologies, their impact on the development of creative and professional skills of students, as well as practical examples of research and successful applications in this field. The paper determined that digital technologies significantly affect the level of training of specialists in the 022 «Design» specialty. The influence of the use of educational presentations on the level of training of future designers is characterized, the main programs for creating presentations are defined, and the differences between different types of presentations are described. The main aspects of the design of educational presentations for students of the specialty 022 «Design» are revealed. The place of infographics in providing digital information to students is summarized, the principles of information perception by human sensory systems are described, and the advantages of infographics are determined. Features of interactive tables and charts are described in the training of designers. Scientific novelty. This article presents scientific research based on the relevance and impact of digital technologies on the education of designers. The work presents practical examples and experiences of teachers and students who used digital technologies in their educational process. They share their findings, challenges and recommendations based on their experience. Conclusions. Digital technologies provide students with the opportunity to develop important skills that are needed in today's design field. This includes skills in working with various graphics and visual tools, 3D modeling, virtual and augmented reality, as well as the ability to work in a team and communicate effectively through digital means.*

**Key words:** digital technologies, education, designers, innovations, educational process, technological tools, computer graphics, presentations, video lessons.

**Вступ.** У сучасному світі цифрові технології відіграють все більшу роль у різних сферах нашого життя. Вони не тільки полегшують наше побутове життя, але також ґрунтовно впливають на освіту та професійний розвиток, що не оминуло і сферу дизайну. Варто зауважити, що цифрові технології надають дизайнерам безліч нових інструментів та можливостей для творчості, експериментів та реалізації своїх ідей.

Як наслідок, цифрові технології значно впливають на фаховість майбутнього дизайнера. Зокрема, спеціаліст, який використовує цифрові технології, здатний отримувати кращий результат за менший проміжок часу. Проте майбутній дизайнер повинен ефективно використовувати цифрові технології, що дозволить продемонструвати всі свої знання та вміння.

Враховуючи актуальність даного питання, у цій статті подана інформація про те, як цифрові технології змінюють парадигму освіти дизайнерів та як вони можуть бути інтегровані в освітній процес. Зокрема більше приділено уваги такій сфері цифрових технологій, як відео-презентації.

**Методологія.** Для аналізу впливу цифрових технологій на освіту дизайнерів було проведено ряд різних методів дослідження. Відповідно до літературного огляду академічної літератури та наукових статей, що стосуються використання цифрових технологій в освіті дизайнерів, було виявлено ряд тенденцій та проблем у цій галузі. У дослідженні застосо-

вано: метод синтезу – задля поєднання отриманої інформації та формування висновків; метод узагальнення результатів; порівняльний аналіз – здійснено аналіз різних досліджень та практичного досвіду з метою виявлення загальних факторів успіху та проблем, пов'язаних із застосуванням цифрових технологій в освіті дизайнерів.

**Аналіз досліджень та публікацій.** Питанням підготовки фахівців-дизайнерів в Україні приділяли увагу С. Алексєєва [1], В. Даниленко [2], О. Луговський [3], В. Олійник [4], В. Прусак [6]. Науковці зазначали, що підготовка фахівців-дизайнерів невід'ємно пов'язана, насамперед, із економічним і соціальним розвитком суспільства. Світова практика переконливо доводить, що для успішного розвитку суспільства важливо взаємодоповнювати науку, мистецтво і виробничі технології і, особливо, в ході підготовки фахівців з дизайну для різних галузей життєдіяльності суспільства.

**Мета дослідження** – розгляд впливу цифрових технологій на освіту дизайнерів.

**Результати дослідження.** Цифрові технології у підготовці майбутніх дизайнерів відіграють важливу роль. На сучасному етапі дизайн-освіта України передбачає активну підготовку фахівців з дизайну, що полягає у всебічній підтримці та покращенні матеріального стану закладів вищої освіти. Крім того, нерідко вітчизняні студенти орієнтуються на іноземні університети, що надають якісні знання та мають кращу навчальну базу [6, с. 75].

Водночас варто зазначити, що в Україні з 1990-х років з'явилися перші спроби розвитку нових моделей дизайну, в тому числі і у практичній дизайнерській сфері, викликані ринковими змінами в економіці, світоглядними змінами у вітчизняній дизайн-освіті. Проте, до сьогодення часу дизайн-освіта у нашій державі розвивається досить повільно [2, с. 228].

Відсутність сприятливого освітнього середовища для розвитку дизайн-освіти в Україні спричинено тим, що підготовка фахівців із дизайну здебільшого відбувається на основі застарілих підходів. Студенти отримують теоретичні знання, а практичних їм надається недостатньо. При цьому рівень цифровізації дизайн-освіти залишається низьким [3, с. 78].

Модернізувати розвиток дизайн-освіти в Україні можливо за рахунок активного включення цифрових інтерактивних технологій у процес навчання студентів-дизайнерів. Це дозволить не лише організувати освітній процес, який дозволить майбутнім фахівцям отримати знання у зручній формі, але і сформулювати модель освіти, при якій навчання є наочним та ґрунтується на практичному досвіді.

Зокрема, на прикладі спеціальності 022 «Дизайн» можна помітити, що інтерактивні технології активно застосовуються у різних сферах підготовки спеціалістів. Це і віртуальне освітнє середовище, і електронні навчальні матеріали, і презентація виконаних завдань. Тобто фактично цифрові технології не тільки є компонентом освітнього простору, але і формують його тенденції.

Зокрема, цифрові технології у підготовці студентів спеціальності 022 «Дизайн» найбільше використовуються під час підготовки презентацій. Це обумовлено тим, що дизайн навчальних презентацій відіграє важливу роль в ефективності передачі інформації та засвоєнні матеріалу студентами. Адже, у першу чергу, презентація дозволяє, за допомогою графічного матеріалу, передати максимальний обсяг інформації, при цьому основна увага спрямована на візуальні матеріали.

Навчальна презентація фактично поєднує традиційну та інноваційну форми подання

інформації. Адже, з одного боку, це просто картинка із невеликим обсягом тексту, а з іншого – це інтерактивна модель інформації із графічними компонентами. Як наслідок, навчальна презентація відображає проблему сучасного мистецтва та традиційної культури, які поєднуються одночасно в освітньому середовищі [8, с. 30].

У загальному вигляді презентація дозволяє більш наочно демонструвати матеріал, що доцільно, коли потрібно зосередити увагу на тих деталях, які потрібно побачити. Тож можна відзначити такі типи презентацій, які можливо створювати для подання матеріалу студентам-дизайнерам. Перший тип – це презентація, яка складається із підбраного матеріалу по даній темі і відображена на слайдах. Другий тип це презентація матеріалу на слайдах, яку викладач паралельно коментує голосом.

Вибір типу залежить безпосередньо від мети подачі інформації. Якщо це відомості теоретичного характеру, то викладач може подати презентацію, яка складається із ряду слайдів, де просто поданий текст і картинка. Тут використовується мінімальна графіка, адже основна увага прикута до слайду.

Якщо необхідно продемонструвати щось наочно, то застосовується другий тип, адже студенти повинні побачити весь процес створення чогось послідовно. Така презентація фактично є просто записом, однак складність полягає у тому, що викладач має чітко виконувати всі дії задля вірного результату. Запис з екрану з коментарями більше підходить для відео уроків по вивченню комп'ютерних програм. Це зручно тим, що студент має можливість поставити відео-запис на паузу та повторити маніпуляції з інструментами [1, с. 57].

Для створення презентацій використовується значна кількість програм. Найвідомішою є програма Power Point, яка дозволяє створювати прості за рівнем складності презентації. Одна з найпоширеніших програм, яка підходить для створення складних у цифровому та графічному аспекті презентацій – Camtasia.

Необхідно зауважити, що добре структурована презентація може допомогти покращити

сприйняття та запам'ятовування інформації, а також викликати інтерес та залучення аудиторії. Можна запропонувати такі ключові аспекти дизайну навчальних презентацій для студентів спеціальності 022 «Дизайн»:

1. Простота та ясність. Презентація повинна легко сприйматися та бути зрозумілою для аудиторії. Під час створення використовуються прості та зрозумілі шрифти, достатній розмір тексту та чіткі заголовки. Рекомендовано уникати надмірно складних графіків або зображень, які можуть відволікати увагу від основної інформації.

2. Візуальна підтримка. Бажано використовувати візуальні елементи, такі як графіки, діаграми, фотографії або відео, щоб допомогти проілюструвати та підтримати основні ідеї та концепції. Візуальні елементи можуть допомогти студентам краще зрозуміти та запам'ятати матеріал.

3. Структура та організація. Презентація повинна мати логічну структуру та бути організованою таким чином, щоб її можна було легко запам'ятати та засвоїти. Розділи, заголовки та списки допомагають студентам слідувати за логікою викладу матеріалу та організувати свої думки [4, с. 23].

4. Колірна гармонія. Вірно підібрані кольори не тільки приємно виглядають, але й допомагають виділити ключові елементи та ідеї, а також вони створюють приємне враження. Уникнення яскравих та кольорових комбінацій дозволяє не викликати роздратування або ускладнення сприйняття тексту.

5. Анімація та переходи. Необхідно використовувати анімацію та переходи між слайдами таким чином, щоб це не заважало сприймати зміст презентації. За допомогою анімаційних елементів можна підкреслити ключові моменти чи ідеї, але вони не повинні бути надмірно складними чи відволікаючими.

6. Відповідність цілям та аудиторії. При розробці дизайну необхідно враховувати цілі презентації та потреби аудиторії. Якщо презентація присвячена складній теоретичній темі, то доцільно використовувати світлі кольори, а якщо наприклад, тема стосується сучасного мистецтва, то можна використовувати

і яскраві кольори. Також потрібно розуміти, що презентація повинна містити ті анімаційні елементи, які сприяють розумінню інформації у юнацькому та дорослому віці.

7. Підтримка тексту. Для підтримки ключової інформації використовується текст на слайдах. Перевантажувати слайди надмірною кількістю інформації недоцільно. Необхідно розуміти, що виділені ключові слова або фрази допоможуть студентам запам'ятати основні ідеї [7].

В цілому, дизайн навчальних презентацій має бути простим, зрозумілим, візуально привабливим та підтримувати основні ідеї та концепції. Він повинен допомагати студентам легко сприймати та запам'ятовувати інформацію, а також викликати інтерес та розвивати креативність у майбутніх дизайнерів. У загальному вигляді дизайн навчальних презентацій являє собою процес створення графічного оформлення та структурування інформації, яка буде представлена під час викладання матеріалу.

Цифрові технології у навчанні майбутніх дизайнерів використовуються ще й у зв'язку з тим, що сучасний майбутній фахівець повинен бути універсальним, отже має вміти працювати з різними системами. З кожним роком викладачам та студентам доводиться працювати з ще більшою кількістю даних. Як наслідок, студент повинен вміти візуалізувати різні типи інформації.

Візуалізації даних у презентаціях необхідна не тільки задля відображення отриманих результатів дослідження, але і для того, щоб зобразити графіки та таблиці. Особливою популярністю зараз користуються такі інструменти для творчого зображення інформації, як термометри, спідометри, циферблати, датчики та акумулятори. Як наслідок, сучасний студент напряму дизайну повинен вміти працювати із інфографікою.

Під час створення інфографіки потрібно враховувати базові принципи сприймання інформації сенсорними системами людини. Проведені дослідження показали, що люди запам'ятовують 80% того, що вони побачили та 20% того, що прочитали. Для більшої про-

стоти сприйняття необхідно використовувати мінімалістичний дизайн для подачі даних [5].

Інфографіка в презентації допомагає перетворити факти, які складні для сприйняття, на цікавий контент, який легко запам'ятати та усвідомити, за допомогою візуалізації даних, типографіки, цікавих кольорних схем та правильно розташованого тексту. Якщо є необхідність надати для засвоєння матеріалу багато цифр та статистики, то інфографіка у презентації є пріоритетною.

Також студент-дизайнер повинен вміти працювати із сучасними інтерактивними таблицями, які дозволяють подати зведені відомості у зручному форматі. Якщо виділяти ключове іншим кольором у тексті, то аудиторія матиме змогу одразу вловити необхідну інформацію. Необхідно розташовувати дані у порядку зростання, якщо потрібно відобразити позитивну тенденцію, а якщо негативну – від зростання до зменшення. Проте все залежить від змісту інформації, адже можливі і інші варіанти розміщення даних.

У таблицях необхідно максимально спрощувати інформацію. Якщо в презентації використовуються одночасно кілька графіків, то не рекомендується мати більше чотирьох. При цьому велика кількість даних складна для сприйняття людини, тож необхідно максимально спростити таблиці. При цьому важливо зазначити, що у таблицях рекомендовано використовувати світлі кольори, особливо якщо потрібно позначити межі таблиці, а сама таблиця виглядає доступною для сприйняття, якщо є чорно-білою. Також можна використовувати кольори, які є відтінками у межах певного кольору, але не контрастними [7].

Також дизайнер має вміти працювати із діаграмами. Вони відображають співвідношення певних явищ між собою, дозволяючи зрозуміти переважання чи навпаки відставання певного чинника. Діаграми є різних типів. Каскадна діаграма позначає результат

в аспекті зменшення чи зростання даних. Це дозволяє відобразити тенденцію у певних явищах. Якщо ж дані є ієрархічними, то можна використовувати кругові діаграми. Тут кожен сектор демонструє частку певного явища у загальному обсязі [9, с. 35].

Тож в освітньому середовищі спеціальності 022 «Дизайн» активно використовуються такі цифрові інтерактивні технології, як навчальні презентації, діаграми, інфографіки, таблиці. Вони дозволяють студенту швидко засвоїти інформацію та отримати наочні знання, які важливі для спеціаліста, що повинен візуально сприймати багато відомостей.

**Висновки.** Необхідність використання інтерактивних технологій у навчанні дизайнерів стає дедалі актуальнішою. Інтерактивні технології можуть допомогти студентам краще зрозуміти та запам'ятати інформацію, оскільки вони активно взаємодіють із нею. Вони також можуть допомогти розвинути навички проблемного та критичного мислення, комунікації, які є важливими для дизайнерів.

Крім того, використання інтерактивних технологій може зробити навчання більш цікавим для студентів. Вони можуть бути більш мотивовані та зацікавлені у вивченні матеріалу, якщо є можливість брати активну участь у процесі навчання.

В цілому, використання інтерактивних технологій у навчанні дизайнерів допомагає покращити ефективність та результативність навчання. Студенти краще зрозуміють та запам'ятовують матеріал, розвивають важливі навички. Навчання стає більш цікавим та захоплюючим.

*Наукова новизна.* У цій статті представлені наукові дослідження, що ґрунтуються на актуальності та впливі цифрових технологій на освіту дизайнерів. У роботі представлені практичні приклади та досвід викладачів та студентів, які використовували цифрові технології у своєму навчальному процесі.

#### Література:

1. Алексєєва, С. Дизайн і підприємництво: сучасні проблеми та перспективи підготовки до підприємницької діяльності в системі дизайн-освіти. *Мистецька освіта: зміст, технології, менеджмент*, 2020. № 15. С. 57–71.

2. Даниленко, В. Особливості становлення дизайну в Україні. *Діалог культур: Україна у світовому контексті*, 1996. № 2. С. 228–230.
3. Луговський, О. Вітчизняна дизайн-освіта як сегмент креативної індустрії: функціонування. Розвиток. *Актуальні проблеми сучасного дизайну*, 2022. Т. 2. С. 78–79.
4. Олійник, В. Моушн-дизайн у контексті українського сучасного Медіа-арту: змісті перспективи. «Деміурґ»: *Ідеї, технології, перспективи дизайну*, 2022. Т. 5. С. 23–24.
5. Офіційний сайт МОН. Підведено підсумки першого моніторингу працевлаштування випускників закладів вищої та фахової передвищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/pidvedeno-pidsumki-pershogo-monitoringu-pracevlashtuvannya-vipusknikiv-zakladiv-vishoyi-ta-fahovoyi-peredvishoyi-osviti> (дата звернення: 25.08.2023).
6. Прусак, В. Становлення та розвиток дизайн-освіти в Україні (кінець ХХ – початок ХХІ ст.). *Вісник Львівської Національної Академії Мистецтв*, 2017. № 31. С. 71–82.
7. Стан розвитку дизайну в Україні. На прикладі графічного та предметного дизайну. Звіт за результатами дослідження / Лілія Кривецька, Марта Кобриневич, Володимир Воробей, Олеся Плющева. Львів: по програмі Українського культурного фонду «Український культурний монітор». URL: <https://uaculture.org/research/stan-rozvytku-dyzajnu-v-ukrayini-na-prykladi-grafichnogo-ta-predmetnogo-dyzajnu/> (дата звернення: 25.08.2023).
8. Чебикін, А. Художня освіта в Україні ХХІ століття (культуротворчий аспект). *Діалог культур: Україна у світовому контексті*, 2000. № 5. С. 30–39.
9. Школьна, О. Аспекти дизайну та інформаційних технологій у сучасній освіті з образотворчого мистецтва. *Дизайн після епохи постмодерну: ідеї, теорії, практика*, 2021. № 15. С. 32–35.

#### References:

1. Alekseeva, S. (2020). Dyzajn i pidpryyemnytstvo: suchasni problemy ta perspektyvy pidhotovky do pidpryyemnyts'koyi diyal'nosti v systemi dyzajn-osvity. [Design and entrepreneurship: modern problems and prospects of preparation for entrepreneurial activity in the system of design education]. *Art education: content, technologies, management*, 15, 57–71 [in Ukrainian].
2. Danylenko, V. (1996). Osoblyvosti stanovlennya dyzajnu v Ukrayini. [Peculiarities of the development of design in Ukraine]. *Dialogue of cultures: Ukraine in the world context*, 2, 228–230 [in Ukrainian].
3. Luhovskyi, O. (2022). Vitchyznyana dyzajn-osvita yak sehment kreatyvnoyi industriyi: funktsionuvannya. Rozvytok. [Domestic design education as a segment of the creative industry: functioning. Development]. *Current problems of modern design*, 2, 78–79 [in Ukrainian].
4. Oliynyk, V. (2022). Moushn-dyzajn u konteksti ukrayins'koho suchasnoho Media-artu: zmisti perspektyvy. [Motion design in the context of Ukrainian modern media art: the content of the perspective]. *Demiurge: Ideas, Technologies, Design Perspectives*, 5, 23–24 [in Ukrainian].
5. Ofitsiynny sayt MON. Pidvedeno pidsumky pershoho monitorynhu pratsevlashtuvannya vypusknikiv zakladiv vyshchoyi ta fakhovoyi peredvyshchoyi osvity. [Official website of the Ministry of Education and Culture. The results of the first monitoring of employment of graduates of institutions of higher and vocational pre-higher education are summarized]. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/pidvedeno-pidsumki-pershogo-monitoringu-pracevlashtuvannya-vipusknikiv-zakladiv-vishoyi-ta-fahovoyi-peredvishoyi-osviti> (access date: 25.08.2023) [in Ukrainian].
6. Prusak, V. (2017). Stanovlennya ta rozvytok dyzajn-osvity v Ukrayini (kinets' XX – pochatok XXI st.). [Formation and development of design education in Ukraine (end of the 20th – beginning of the 21st century)]. *Bulletin of the Lviv National Academy of Arts*, 31, 71–82 [in Ukrainian].
7. Stan rozvytku dyzajnu v Ukrayini. Na prykladi hrafichnoho ta predmetnoho dyzajnu. Zvit za rezul'tatamy doslidzhennya [State of design development in Ukraine. On the example of graphic and object design. Report on the results of the research] / Liliya Kryvetska, Marta Kobrynovych, Volodymyr Vorobey, Olesya Plyushcheva. Lviv: under the program of the Ukrainian Cultural Fund “Ukrainian Cultural Monitor”. URL: <https://uaculture.org/research/stan-rozvytku-dyzajnu-v-ukrayini-na-prykladi-grafichnogo-ta-predmetnogo-dyzajnu/> (access date: 25.08.2023) [in Ukrainian].
8. Chebykin, A. (2000). Khudozhnya osvita v Ukrayini KHKHI stolittya (kul'turotvorchyy aspekt). [Art education in Ukraine of the 21st century (cultural aspect)]. *Dialogue of cultures: Ukraine in the world context*, 5, 30–39 [in Ukrainian].
9. Shkolna, O. (2021). Aspekty dyzajnu ta informatsiynykh tekhnolohiy u suchasniy osviti z obrazotvorchoho mystetstva [Aspects of design and information technologies in modern art education]. *Design after the postmodern era: ideas, theories, practice*, 15, 32–35 [in Ukrainian].