

УДК 378.147:7.05:004.92

[https://doi.org/10.52058/2786-6025-2026-1\(55\)-1130-1142](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2026-1(55)-1130-1142)

Вітвицька Світлана Сергіївна доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри професійно-педагогічної, спеціальної освіти, андрагогіки та управління, Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир, <https://orcid.org/0000-0002-9541-2635>

Колесник Наталія Євгенівна кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри образотворчого мистецтва та дизайну, Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир, <https://orcid.org/0000-0001-9384-9369>

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ЗДОБУВАЧІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ

Анотація. У статті досліджуються особливості професійної підготовки майбутніх дизайнерів у закладах вищої освіти з використанням засобів комп'ютерної графіки. Актуальність теми зумовлена стрімким розвитком цифрових технологій, трансформацією сучасної візуальної культури та підвищенням вимог ринку праці до рівня професійних, технічних та цифрових компетентностей дизайнерів. Авторами обґрунтовано роль комп'ютерної графіки як ключового інструменту формування професійних умінь, розвитку творчого та проектного мислення, навичок візуальної комунікації та здатності до самостійної реалізації складних дизайн-проектів.

Проаналізовано сучасні підходи до організації освітнього процесу, що передбачають інтеграцію растрової, векторної та тривимірної графіки, цифрових і мультимедійних технологій у навчальні дисципліни дизайнерського спрямування. Розглянуто навчальні модулі, що включають теоретичні основи комп'ютерної графіки, практичну роботу з програмами Adobe Photoshop, Illustrator, Inkscape, GIMP та іншими графічними редакторами, а також використання технологій штучного інтелекту, генеративного дизайну та онлайн-сервісів для створення графічних композицій.

У ході експериментального дослідження було встановлено, що системне застосування комп'ютерної графіки в освітньому процесі значно підвищує ефективність професійної підготовки здобувачів. Понад 80 % здобувачів освіти покращили практичні навички роботи з растровою та векторною графікою, 78 % – підвищили рівень творчого та проектного мислення, 82 % –

продемонстрували здатність до самостійного виконання комплексних завдань, а 70 % відзначили підвищення мотивації та активності під час навчання. Додатково було виявлено, що використання штучного інтелекту та генеративного дизайну стимулює самостійність студентів, дозволяє ефективно експериментувати з формою, кольором та стилем, що позитивно впливає на розвиток творчого потенціалу майбутніх дизайнерів.

Отримані результати свідчать, що інтеграція сучасних цифрових технологій і засобів комп'ютерної графіки в освітній процес забезпечує комплексну підготовку дизайнерів, підвищує якість їх професійної підготовки та формує конкурентоспроможність у сучасному цифровому та професійному середовищі.

Ключові слова: професійна підготовка, дизайн, здобувачі вищої освіти, підготовка майбутніх дизайнерів, професійна діяльність, компетентність, комп'ютерна графіка, цифрові технології.

Vitvytska Svitlana Sergiyivna Doctor of pedagogical sciences, professor, professor of the department of professional and pedagogical, special education, andragogy and management, Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, <https://orcid.org/0000-0002-9541-2635>

Kolesnyk Nataliia Evgenivna Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Fine Arts and Design, Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, <https://orcid.org/0000-0001-9384-9369>

PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE STUDENTS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS BY MEANS OF COMPUTER GRAPHICS

Abstract. The article investigates the features of professional training for future designers in higher education institutions through the use of computer graphics tools. The relevance of the topic is determined by the rapid development of digital technologies, the transformation of contemporary visual culture, and the increasing demands of the labor market for professional, technical, and digital competencies of designers. The authors substantiate the role of computer graphics as a key tool for developing professional skills, enhancing creative and project-based thinking, improving visual communication abilities, and enabling the independent implementation of complex design projects.

The study analyzes modern approaches to organizing the educational process, which involve the integration of raster, vector, and three-dimensional graphics, as well as digital and multimedia technologies, into design-oriented disciplines.

Educational modules are considered, including the theoretical foundations of computer graphics, practical work with programs such as Adobe Photoshop, Illustrator, Inkscape, GIMP, and other graphic editors, as well as the use of artificial intelligence technologies, generative design, and online services for creating graphic compositions.

The experimental research revealed that systematic use of computer graphics in the educational process significantly enhances the effectiveness of professional training. Over 80 % of students improved their practical skills in working with raster and vector graphics, 78 % increased their level of creative and project-based thinking, 82 % demonstrated the ability to independently complete complex tasks, and 70 % noted increased motivation and engagement during learning. Additionally, it was found that the use of artificial intelligence and generative design stimulates student autonomy, allows for effective experimentation with form, color, and style, and positively influences the development of the creative potential of future designers.

The results indicate that the integration of modern digital technologies and computer graphics tools into the educational process ensures comprehensive designer training, enhances the quality of professional preparation, and fosters competitiveness in the contemporary digital and professional environment.

Keywords: professional training, design, higher education students, training of future designers, professional activity, competence, computer graphics, digital technologies.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку суспільства характеризується активною цифровізацією всіх сфер діяльності, що зумовлює суттєві зміни у вимогах до професійної підготовки фахівців креативних індустрій, зокрема дизайнерів. Ринок праці потребує конкурентоспроможних спеціалістів, здатних ефективно працювати з цифровими інструментами, створювати візуально-комунікаційні продукти високої якості, адаптуватися до технологічних інновацій та інтегрувати художні й технічні знання у професійній діяльності. У цьому контексті комп'ютерна графіка виступає не лише засобом візуалізації, а й ключовим чинником формування професійних компетентностей майбутніх дизайнерів.

Водночас у практиці закладів вищої освіти спостерігається низка суперечностей між зростаючими вимогами до рівня цифрової та професійної підготовки здобувачів освіти і недостатньо системним використанням засобів комп'ютерної графіки в освітньому процесі; між швидким оновленням графічних технологій і програмного забезпечення та інерційністю змісту освітніх програм; між потребою у практикоорієнтованій, міждисциплінарній підготовці дизайнерів і домінуванням традиційних підходів до навчання. Це актуалізує необхідність переосмислення педагогічних підходів, форм і методів

професійної підготовки майбутніх дизайнерів з урахуванням потенціалу комп'ютерної графіки як ефективного освітнього інструменту.

Таким чином, проблема полягає у науковому обґрунтуванні та методичному забезпеченні процесу професійної підготовки майбутніх дизайнерів у закладах вищої освіти засобами комп'ютерної графіки, що сприятиме формуванню їх професійної компетентності, творчої самореалізації та готовності до успішної діяльності в умовах сучасного цифрового та креативного середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Актуальність теми комп'ютерної графіки у професійній підготовці майбутніх дизайнерів підтверджується численними сучасними науковими працями, які висвітлюють різні аспекти цифрових технологій у дизайнерській освіті. У зарубіжних дослідженнях підкреслюється, що комп'ютерна графіка сьогодні є не лише інструментом створення візуального контенту, а й фундаментальною складовою професійних компетентностей дизайнера. Так, Джеймс Фолі (James D. Foley), Андріес ван Дам (Andries van Dam), Стівен Файнер (Steven K. Feiner) та Джон Х'юз (John F. Hughes) у класичному підручнику *Computer Graphics: Principles and Practice* визначають комп'ютерну графіку як базову технологію, знання якої необхідні для сучасної дизайнерської практики та освіти. Сучасні дослідники, зокрема Колін Грей (Colin M. Gray), аналізують роль цифрових технологій та графічних інструментів у формуванні професійних навичок майбутніх дизайнерів, а Керрі Фрідоман (Kerry Freedman) досліджує взаємодію візуальної культури й комп'ютерної графіки в освітньому процесі. Так, у працях авторів з Великої Британії та США зокрема, Джилліан Крамптон-Сміт (Gillian Crampton Smith), Нікола Віттон (Nicola Whitton), Девіда Гонтлетт (David Gauntlett), Мередіт Девіс (Meredith Davis) та Шерон Поггенполь (Sharon Poggenpohl), наголошується на ролі цифрових графічних засобів у розвитку проєктного мислення, адаптації здобувачів до вимог ринку праці та підготовці їх до роботи у міждисциплінарних середовищах, де поєднуються дизайн, технології та комунікація.

Дослідження, присвячені методикам викладання комп'ютерної графіки, акцентують увагу на інтеграції теоретичних знань із практичними завданнями, використанні проєктно-орієнтованих підходів та технологій активного навчання. Зокрема, результати досліджень показують, що включення цифрових графічних редакторів та мультимедійних платформ у навчальні курси сприяє підвищенню мотивації студентів, розвитку творчих стратегій вирішення завдань та формуванню гнучких цифрових навичок, які відповідають вимогам сучасної креативної економіки.

Окрему увагу в сучасній літературі приділено впливу штучного інтелекту на графічну творчість. Публікації останніх років розглядають генеративний дизайн як інноваційний підхід, що дозволяє студентам експериментувати з

формою, стилем і композицією на новому рівні, а також удосконалювати візуальні продукти за допомогою алгоритмічних рішень. Дослідники також відзначають, що використання інструментів штучного інтелекту сприяє підвищенню ефективності навчального процесу, але водночас ставить нові вимоги до цифрової грамотності та етичних аспектів дизайну.

Вітчизняні наукові публікації послідовно розвивають і адаптують ці ідеї в контексті української вищої освіти. Вчені Авраменко Д.К., Андрущук І.В., Бородавка Є.В., Бабчук Ю.М., Бойчук О.В., Бучківська Г.В., Вітвицька С.С., Воротніков В.В., Даниленко В.Я., Дядюх-Богатко Н.Й., Іваненко Т.О., Канкін І.О., Козак Т. С., Козяр М.М., Колесник Н.Є., Коломієць А. М., Коломієць Д.І., Кутателадзе В.В., Кюнцлі Р.В., Макар З.Ю., Пашкевич К.Л., Парфенюк О.В., Пічугін М.Ф., Полетаєва Г.Н., Поліщук О.П., Райковська Г.О., Руденченко А.В., Стрижова О.П., Терентьев О.О., Тобілевич Г.М., Третяк Ю.В., Фещук Ю.В., Швець О.А., Чемерис Г.Ю., Яковець І.О., Яковлев М.І. та ін. підкреслюють необхідність модернізації освітніх програм для дизайнерських спеціальностей, розширення практичної складової навчання та активнішої інтеграції сучасних цифрових інструментів, у тому числі вільного програмного забезпечення та онлайн-сервісів. У роботах українських дослідників відзначається, що комп'ютерна графіка виступає засобом не лише опанування технічних навичок, але й формування критичного мислення, здатності до креативного вирішення міждисциплінарних завдань і адаптації до змін професійного середовища.

Разом із тим, аналіз літератури показує, що існує недостатня кількість досліджень, спрямованих на комплексну оцінку впливу новітніх цифрових технологій і засобів штучного інтелекту на результати професійної підготовки студентів-дизайнерів, що обумовлює необхідність подальшого наукового осмислення та емпіричного підтвердження ефективності дослідження.

Мета статті – теоретично обґрунтувати та проаналізувати можливості використання засобів комп'ютерної графіки у процесі професійної підготовки майбутніх дизайнерів у закладах вищої освіти, а також визначити педагогічні умови їх ефективного застосування для формування професійної компетентності, розвитку творчого мислення та забезпечення готовності здобувачів освіти до професійної діяльності в реаліях сучасного цифрового й креативного середовища на прикладі реалізації освітньо-професійної програми «Графічний дизайн» у Житомирському державному університеті імені Івана Франка.

Виклад основного матеріалу. Професійна підготовка майбутніх дизайнерів у закладах вищої освіти на сучасному етапі розвитку освіти ґрунтується на поєднанні традиційних художньо-естетичних засад і новітніх цифрових технологій. Комп'ютерна графіка виступає одним із базових інструментів фахової підготовки дизайнерів, оскільки забезпечує можливості для

моделювання, візуалізації та презентації проєктних рішень, а також сприяє формуванню системи професійних компетентностей, необхідних для подальшої практичної діяльності.

У структурі освітньо-професійної підготовки майбутніх дизайнерів комп'ютерна графіка охоплює опанування растрової, векторної та тривимірної графіки, а також основ цифрової і мультимедійної візуалізації. Засвоєння спеціалізованого програмного забезпечення дає змогу здобувачам освіти не лише реалізовувати творчі ідеї, а й розвивати проєктне мислення, просторову уяву, здатність до аналітичного осмислення візуальних образів і композиційних рішень. Важливим є те, що робота з цифровими графічними засобами сприяє інтеграції теоретичних знань із практичними навичками, що відповідає вимогам компетентнісного підходу.

Особливе значення у професійній підготовці дизайнерів має міждисциплінарна взаємодія освітніх компонент. Комп'ютерна графіка органічно поєднується з рисунком, живописом, композицією, типографією, кольорознавством, історією дизайну та проєктуванням, що забезпечує цілісність освітнього процесу.

Такий підхід дозволяє формувати у здобувачів освіти цілісне уявлення про дизайн як комплексну професійну діяльність, у якій художні, технічні й технологічні компоненти перебувають у тісному взаємозв'язку.

У працях Колесник Н.Є., Піддубної О.М., Поліщук О.П., Шостачук Т.В., Бреславської Г.Б. зазначено, що сучасні підходи до концепції цифрового мистецтва є неоднозначними через призму розвитку цифрових технологій та використання технологічних засобів. Первісна сутність цифрових технологій є результатом наукового прогресу, а мистецтво – результатом культурного розвитку.

Створення художніх образів та комунікація з навколишнім світом є прямим засобом і функцією мистецтва. Більшість результатів цифрового мистецтва є наближенням до традиційного мистецтва через використання інноваційних технологій [8, с. 129].

Ефективність використання засобів комп'ютерної графіки значною мірою залежить від педагогічних умов організації освітнього процесу. До них належать оновлення змісту освітніх програм з урахуванням сучасних тенденцій розвитку дизайну та цифрових технологій; орієнтація на практикоорієнтовані завдання, що моделюють реальні професійні ситуації; застосування проєктних, інтерактивних та проблемно-орієнтованих методів навчання; створення умов для самостійної та творчої діяльності здобувачів освіти. Важливу роль відіграє також формування цифрової культури майбутніх дизайнерів, що передбачає відповідальне та усвідомлене використання цифрових інструментів у професійній діяльності.

На думку Волошиної О.В. сучасна дійсність доводить, що фахівцям необхідно володіти компетентностями, які формуються на перетині різних наук. Оскільки мова графіки є загальною мовою професіоналів різних сфер діяльності, то й увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license дисципліни, що відповідають за вивчення цієї мови, мають тісний взаємозв'язок. Графіка є унікальним засобом комунікації людей різних професій, адже розвиває просторове, абстрактне та логічне мислення, виховує самостійність та уважність [1, с. 10-11].

Вчені Пасько О.М., Кирієнко М.І. зазначають, що мультимедійні технології стають не лише інструментом для дизайнерів, але й ключовим елементом в їхній роботі, дозволяючи створювати інноваційні та захоплюючі візуальні рішення, які відповідають потребам і очікуванням сучасного суспільства [4, с. 316].

У працях Гнедко Н.М. зазначено, що показниками ефективної підготовки здобувачів вищої освіти до професійної діяльності виступає формування комплексу компетентностей. До них належать когнітивні уміння, просторове мислення, візуальний аналіз, навички композиційного структурування, створення інфографіки, володіння цифровими інструментами та візуальною мовою [2, с. 12]. Практика показує, що стрімкий розвиток графічного програмного забезпечення з інтуїтивними інтерфейсами і великою кількістю шаблонних рішень часто створює ілюзію повної автономності інструменту. У таких випадках студенти ризикують обмежитися технічною експлуатацією засобу без розуміння його творчого потенціалу. Саме тому вивчення графічних програм повинно супроводжуватись не лише технічною підготовкою, а й змістовною, концептуальною основою, що дозволяє формувати не просто виконавця, а критичного візуального мислителя і повноцінного дизайнера [2, с. 12].

Науковиця Петрова І.В. вважає, що проблема підготовки майбутніх фахівців з дизайну у закладах вищої освіти полягає у необхідності модернізації освітньо-професійних програм, щоб відповідати сучасним вимогам професійної діяльності. Це вимагає інтеграції нових технологій, розвиток гнучких навичок та створення сприятливих умов для креативного мислення та інноваційного підходу до роботи [5, с. 432].

У наукових дослідженнях Колесник Н.Є., Куниці Г.В., Погосьян Д.Р. зазначено, що ефективне навчання майбутніх дизайнерів передбачає використання інтеграції практичних завдань, що моделюють реальні професійні ситуації. Важливим є дієво-практичний компонент моделі підготовки майбутніх дизайнерів у закладах вищої освіти. Майбутні дизайнери вчаться створювати дизайн-проекти, які вимагають застосування мультимедійних технологій для вирішення дизайнерських завдань, таких як створення візуального бренду, промоційних роликів або інтерактивних презентацій [3, с. 363].

У межах реалізації освітньо-професійної програми «Графічний дизайн» у Житомирському державному університеті імені Івана Франка засоби комп'ютерної графіки використовуються як у межах спеціальних фахових дисциплін, так і в процесі виконання курсових і кваліфікаційних робіт. Це забезпечує поступове ускладнення навчальних завдань, формування індивідуального стилю здобувачів освіти та підготовку їх до реальних умов професійної діяльності в сучасному креативному середовищі.

Зазначимо, що під час вивчення освітньої компоненти «Комп'ютерна графіка» здобувачі вищої освіти набувають практичних навичок роботи з растровою, векторною та тривимірною графікою, опановують сучасні програмні засоби для моделювання, візуалізації та презентації дизайнерських рішень.

Значна увага приділяється розвитку творчого та проєктного мислення, формуванню професійної компетентності та умінь інтегрувати художні, технічні та технологічні знання у процесі створення комплексних дизайн-проєктів. Крім того, навчальна дисципліна сприяє формуванню цифрової культури здобувачів освіти та їх готовності до самостійної професійної діяльності в умовах сучасного цифрового й креативного середовища.

Логіка дослідження передбачає розглянути методiku навчання комп'ютерній графіці як системи послідовних навчальних заходів, спрямованих на формування професійних компетентностей майбутніх дизайнерів. Це включає вивчення теоретичних основ цифрової графіки, освоєння практичних навичок роботи з растровими, векторними та тривимірними зображеннями, а також застосування програмних засобів для моделювання, візуалізації та презентації дизайн-проєктів. Особлива увага приділяється інтеграції художніх і технологічних знань, розвитку творчого мислення, просторової уяви та здатності до проєктного вирішення практичних завдань.

Методика передбачає використання проєктного та проблемно-орієнтованого підходів, які стимулюють самостійну та креативну діяльність студентів, сприяють розвитку їх цифрової культури і готовності до професійної діяльності в умовах сучасного креативного та цифрового середовища. Таким чином, системне впровадження комп'ютерної графіки у навчальний процес забезпечує поступове ускладнення завдань, формування професійної зрілості та компетентності майбутніх дизайнерів.

У процесі лабораторних занять здобувачі вищої освіти набувають практичних навичок роботи із засобами комп'ютерної графіки, опановують професійні програмні пакети для створення растрових, векторних та тривимірних зображень, здійснюють моделювання, візуалізацію та цифрову обробку дизайнерських проєктів. Значна увага приділяється освоєнню інструментів для композиційного та кольорового оформлення, а також інтеграції цифрових графічних елементів у комплексні дизайн-рішення.

Так, у Житомирському державному університеті імені Івана Франка підготовка майбутніх дизайнерів передбачає системне використання комп'ютерної графіки як основного засобу формування професійних компетентностей, розвитку творчого та проєктного мислення, а також готовності здобувачів до виконання практичних завдань у сучасному цифровому та креативному просторі.

На етапі вивчення модуля I «Теоретичні і технологічні основи комп'ютерної графіки» здобувачі вищої освіти опановують основи графічного дизайну як засобу візуальної комунікації та набувають практичних навичок роботи з растровою, векторною та тривимірною графікою в середовищі Adobe Photoshop і Adobe Illustrator. Навчання включає освоєння інтерфейсу програм, графічних форматів, інструментів для створення, редагування та ретуші об'єктів, управління шарами, роботу з текстом, типографікою, колористикою та композицією. Особлива увага приділяється використанню векторних інструментів («Перо», «Олівець», «Ширина»), пензлів, бібліотек кистей, а також формуванню особистого стилю здобувача та практичних умінь створювати багат шарові композиції, моделювати та візуалізувати дизайн-проєкти. Модуль I забезпечує базову цифрову та професійну підготовку студентів, розвиток творчого і проєктного мислення, а також готовність до самостійної роботи у сфері комп'ютерної графіки.

Під час опанування модуля II «Штучний інтелект у комп'ютерній графіці» здобувачі освіти знайомляться з технологіями штучного інтелекту, які дозволяють комп'ютерам самостійно виконувати завдання та створювати дизайн. Особлива увага приділяється алгоритмам генеративного дизайну, використанню чат-ботів із породжувальним штучним інтелектом, зокрема ChatGPT, та онлайн-сервісів для графічного дизайну, таких як Canva, VistaCreate тощо. Студенти опановують сервіси для створення зображень зі штучним інтелектом (наприклад, Stable Diffusion, Starry AI, Lexica Aperture, Leonardo AI, Playground AI), що дозволяють створювати реалістичні фото, фантастичні світи та картини за текстовим запитом, а також додавати ефекти й фільтри до зображень. Вивчається застосування штучного інтелекту для створення та редагування зображень, відео та графічного дизайну, а також переваги та обмеження використання штучного інтелекту у комп'ютерній графіці.

У своїх дослідженнях вчені Вітвицька С. С., Худавердова А. О., Гурська В., Артюхова В. В., Яндола К. О. зазначають, що дедалі активніше інтегрують інструменти штучного інтелекту в професійній діяльності. Штучний інтелект переважно використовується для створення навчального контенту, надання персоналізованого зворотного зв'язку та виконання адміністративних завдань, зокрема оцінювання.

Водночас процес упровадження штучного інтелекту є нерівномірним через обмежені ресурси та наявність етичних викликів. Попри високий рівень зацікавленості викладачів у використанні штучного інтелекту, вони також наголошують на суттєвих проблемах, таких як технічні обмеження та відсутність чітких нормативних і методичних рекомендацій. Загалом штучний інтелект відкриває значні можливості для підвищення якості вищої освіти, проте його ефективне застосування потребує посиленої підтримки та чітко структурованого підходу [6, с. 853]. У процесі освоєння модуля III «Векторна та растрова комп'ютерна графіка» здобувачі освіти опановують основи створення і обробки векторних та растрових зображень. Векторна графіка розглядається як побудова зображень із геометричних примітивів – точок, ліній, кривих і полігонів, з особливостями зберігання та обробки таких файлів. Растрова графіка охоплює роботу з масивами кольорових пікселів, створення, редагування та збереження растрових зображень.

Здобувачі знайомляться з порівнянням векторного та растрового способів опису графіки, графічними форматами, алгоритмами стиснення та зберігання, а також програмами з відкритим кодом (Inkscape, GIMP, Krita) і професійними графічними редакторами (Adobe Photoshop, Illustrator, After Effects, CorelDRAW, Blender, Easel.ly). Практична підготовка включає застосування фільтрів і ефектів, роботу з масками, сітчастими градієнтами, редагування сіткових об'єктів, а також деформацію зображень, фігур і контурів, зокрема за допомогою інструменту Puppet Warp.

Варто зазначити, що модуль III забезпечує формування у здобувачів практичних навичок роботи з векторними та растровими графічними об'єктами, розвиток професійної компетентності та здатності реалізовувати складні дизайн-проекти у цифровому середовищі. ході дослідження нами було проведено експеримент, метою якого було оцінити ефективність використання цифрових графічних засобів у професійній підготовці майбутніх дизайнерів. Дослідження дозволило виявити рівень формування професійних компетентностей, розвиток творчого та проєктного мислення, а також здатність студентів самостійно реалізовувати практичні дизайн-завдання у сучасному цифровому середовищі.

Комп'ютерна графіка допомагає майбутнім дизайнерам набувати практичних навичок створення якісного контенту, сприяє розвитку творчого потенціалу. Завдяки комп'ютерній графіці з'являється можливість представляти інформацію у різноманітних формах, які широко застосовуються в освітньому процесі закладів освіти різних рівнів, зокрема: графічні зображення (скановані фотографії, креслення, карти, слайди), аудіо (звукзаписи голосу, звукові ефекти, музика), відеоматеріали з ефектами, інтерактивні елементи, 3D-моделювання, анімації та анімаційне моделювання. [7, с. 183].

Результати експериментального дослідження показали, що системне використання засобів комп'ютерної графіки в освітньому процесі значно підвищує ефективність професійної підготовки майбутніх дизайнерів. Під час експерименту було залучено 60 здобувачів освіти, які виконували практичні завдання з растрової, векторної та тривимірної графіки, а також працювали з алгоритмами генеративного дизайну та онлайн-сервісами для створення графічних проєктів.

Результати показали, що 85 % респондентів покращили практичні навички роботи з растровою та векторною графікою; 78 % здобувачів освіти продемонстрували підвищення рівня творчого та проєктного мислення; 82 % учасників показали здатність до самостійного виконання комплексних дизайн-завдань у цифровому середовищі; 70 % студентів відзначили підвищення мотивації та зацікавленості у навчальному процесі завдяки використанню сучасних цифрових інструментів; 55 % учасників експерименту відзначили, що робота з інструментами штучного інтелекту сприяла розвитку самостійності та ініціативності при створенні проєктів.

Таким чином, експеримент підтвердив, що інтеграція засобів комп'ютерної графіки та технологій штучного інтелекту в освітній процес дозволяє: підвищити практичну і творчо-проєктну компетентність здобувачів; сформулювати навички самостійного вирішення дизайнерських завдань; стимулювати активність, мотивацію та інноваційний підхід до навчання.

Зазначимо, що системне та методично обґрунтоване використання комп'ютерної графіки у закладах вищої освіти сприяє підвищенню якості професійної підготовки майбутніх дизайнерів, розвитку їх творчого потенціалу та формуванню готовності до конкурентоспроможної професійної діяльності в умовах цифрової трансформації суспільства.

Висновки. Проведене дослідження підтвердило, що використання засобів комп'ютерної графіки у закладах вищої освіти є ефективним інструментом формування професійних компетентностей майбутніх дизайнерів. Системна робота зі студійними програмами для растрової, векторної та тривимірної графіки, а також з технологіями штучного інтелекту, сприяє розвитку творчого та проєктного мислення, формуванню цифрової культури та готовності до практичної діяльності. Аналіз навчальних модулів показав, що поєднання теоретичних знань з практичними завданнями, використання інтерактивних і проєктних методів навчання дозволяє студентам ефективно опановувати інструменти комп'ютерної графіки, розвивати навички композиції, колористики, типографіки та створення комплексних дизайн-проєктів. Експериментальні результати продемонстрували підвищення професійної підготовки: 85 % студентів покращили практичні навички роботи з графічними редакторами, 78 % – розвинуло творчі здібності, 82 % – здатність до

самостійного виконання складних дизайнерських завдань, а 70 % відзначили підвищення мотивації завдяки використанню цифрових інструментів.

Інтеграція сучасних цифрових технологій і засобів штучного інтелекту у навчальний процес дозволяє не лише підвищити якість професійної підготовки, а й стимулює розвиток самостійності, креативності та інноваційного мислення студентів, що відповідає вимогам сучасного ринку праці у сфері дизайну.

Література:

1. Волошина, О. В., Бурлака, Н. І. та Пінаєва, О. Ю. Графічна компетентність як складова професійної підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти. *Педагогічна академія. Наукові записки*. 2024. Доступно: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14631319>
2. Гнедко Н. М. Підготовка здобувачів вищої освіти до використання комп'ютерної графіки у майбутній професійній діяльності: сучасні підходи та виклики. *Академічні візії*. 2025. № 43. Доступно: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/1888>
3. Колесник Н. С., Куниця Г. В., Погосьян Д. Р. Підготовка майбутніх фахівців з дизайну до використання візуального контенту мультимедійних технологій та анімаційної графіки. *Наука і техніка сьогодні. Серія «Педагогіка»*. 2024. №. 9(37). С. 356-366. Доступно: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-9\(37\)-356-366](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-9(37)-356-366)
4. Пасько О., Кирієнко М. Використання сучасних мультимедійних технологій у підготовці майбутніх фахівців з дизайну // Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка / [редактори-упорядники М. Пантук, А. Душний, В. Ільницький, І. Зимомря]. – Дрогобич : Видавничий дім «Гельветика», 2024. – Вип. 74. Том 2. С. 315 – 320. Доступно: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/74-2-50>
5. Петрова І.В. Підготовка майбутніх дизайнерів в закладах вищої освіти до професійної діяльності. *Наука і техніка сьогодні. Серія «Педагогіка»*. 2024. № 9(37). С. 429-439. Доступно: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-9\(37\)](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-9(37)).
6. Vitvytska S. S., Khudaverdova A. O., Hurska V., Artiukhova V. V., & Yandola K. O. Transformation of teaching strategies in higher education in the context of the development of AI. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*. Т. 13, № 4. Р. 849–858. Доступно: <https://doi.org/10.21533/pen.v13.i4.1257>.
7. Kolesnyk N. Digitalization of Youth Training for Entrepreneurial Activities in the Creative Industries. *Professional Pedagogics*. 2024. № 2 (29). Р. 181–188. Доступно: <https://doi.org/10.32835/2707-3092.2024.29.181-188>
8. Kolesnyk N., Piddubna O., Polishchuk O., Shostachuk T., Breslavska H. Digital art in designing an artistic image. *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*,. 2022. Vol. 12, № 2. Р. 128-133. Доступно: https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/120231/papers/A_23.pdf

References:

- 1 Voloshyna O., Burlaka N., & Pinaieva O. (2024). Hrafichna kompetentnist yak skladova profesiinoi pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv u zakladyakh vyshchoi osvity [Graphic competence as a component of professional training of future specialists in higher education institutions]. *Pedahohichna akademiia. Naukovi zapysky – Pedagogical Academy. Scientific notes*. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14631319> [in Ukrainian].
2. Hnedko N. M. (2025). Pidhotovka zdobuvachiv vyshchoi osvity do vykorystannia kompiuternoї hrafiky u maibutnii profesiinii diialnosti: suchasni pidkhody ta vyklyky [Preparation

of higher education students for the use of computer graphics in future professional activity: modern approaches and challenges]. *Akademichni viziyyi – Academic Visions*, (43). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15433675> [in Ukrainian].

3. Kolesnyk N. Ye., Kunytsia H. V., & Pohosian D. R. (2024). Pidhotovka maibutnikh fakhivtsiv z dyzainu do vykorystannia vizualnoho kontentu multymediinykh tekhnolohii ta animatsiinoi hrafiky [Training of future design specialists for the use of visual content of multimedia technologies and animation graphics]. *Nauka i tekhnika sohodni. Seriya "Pedahohika" – Science and Technology Today. Series "Pedagogy"*, 9(37), 356–366. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-9\(37\)-356-366](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-9(37)-356-366) [in Ukrainian].

4. Pas'ko, O., Kirienco, M. (2024). Vikoristannja suchasnih mul'timedijnih tehnologij u pidgotovci majbutnih fahivciv z dizajnu [The use of modern multimedia technologies in the training of future design specialists]. *Aktual'ni pitannja gumanitarnih nauk -Current issues of humanitarian sciences*, 74, 2, 315 – 320 DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/74-2-50> [in Ukrainian].

5. Petrova I. V. (2024). Pidhotovka maibutnikh dyzaineriv u zakladakh vyshchoi osvity do profesiinoi diialnosti [Training of future designers in higher education institutions for professional activity]. *Nauka i tekhnika sohodni. Seriya "Pedahohika" – Science and Technology Today. Series "Pedagogy"*, 9(37). DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-9\(37\)](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-9(37)) [in Ukrainian].

6. Vitvytska S. S., Khudaverdova A. O., Hurska V., Artiukhova V. V., & Yandola K. O. (2025). Transformation of teaching strategies in higher education in the context of the development of AI. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 13(4), 849–858. DOI: <https://doi.org/10.21533/pen.v13.i4.1257> [in English].

7. Kolesnyk, N. (2024). Digitalization of Youth Training for Entrepreneurial Activities in the Creative Industries. *Professional Pedagogics*, 2 (29), 181–188. DOI: <https://doi.org/10.32835/2707-3092.2024.29.181-188> [in English].

8. Kolesnyk, N., Piddubna, O., Polishchuk, O., Shostachuk, T., Breslavska, H. (2022). Digital art in designing an artistic image. *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*, 12, 2, 128-133 https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/120231/papers/A_23.pdf [in English].