



Теорія і методика професійної освіти

УДК 004.921:378:74.01/.09

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.15506695>

Дослідження готовності майбутніх графічних дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій

Борисова Світлана Володимирівна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри дизайну

Луганського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Полтава,

вул. Івана Банка, 3, 36014, Україна, borysovasvivol@luguniv.edu.ua,

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0610-644X>

Прийнято: 13.05.2025 | Опубліковано: 24.05.2025

Анотація. В роботі висвітлено результати дослідження підготовки майбутніх фахівців (майбутніх графічних дизайнерів) до професійної діяльності. Зважаючи на міждисциплінарний характер роботи проаналізовано результати суміжних досліджень готовності майбутніх фахівців до професійної діяльності за окремими компонентами загальної професійної підготовки та використання цифрових технологій у професійній діяльності фахівців комп'ютерного профілю та галузі культури і мистецтв. Зауважено, що згідно аналізу психолого-педагогічної літератури, дисертаційних та емпіричних досліджень є підстави стверджувати, що готовність майбутніх дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій є проблемою, яка наразі вимагає дослідження. Результати дослідження дозволили дійти висновків щодо ефективності реалізації системи підготовки майбутніх графічних дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій. Обґрунтовано, що проведення педагогічного експерименту підтвердило



наявність істотних відмінностей між рівнями сформованості компонент готовності до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій контрольних та експериментальних груп. Доведено наявність статистично суттєвої відмінності результатів експериментальної і контрольної груп за результатами підсумкового зрізу: репрезентативність результатів дослідження підтверджено за використання t -критерію Ст'юдента, доведено статистично значуще зростання значень рівнів сформованості готовності за окремими її компонентами. Впровадження запропонованої системи підготовки майбутніх графічних дизайнерів є ефективним, позитивно впливає на формування компонент і комплексний розвиток готовності майбутніх графічних дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій та має як теоретичну, так і практичну цінність.

Ключові слова: педагогічний експеримент, результати експерименту, підготовка графічних дизайнерів, готовність, статистичні критерії.

Study of the readiness of future graphic designers to design objects using digital technologies

Svitlana Borysova

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Design, Luhansk Taras Shevchenko National University Poltava,

Ivan Banka St., 3, 36014, Ukraine, borysovasvivol@luguniv.edu.ua,

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0610-644X>

***Abstract.** The article highlights the results of a study on preparing future specialists (future graphic designers) for professional activity. Taking into account the interdisciplinary nature of the work, the results of related studies on the readiness of future specialists for professional activity according to individual components of general professional training and the use of digital technologies in the professional*



activity of specialists in computer technologies and the field of culture and art are analyzed. It is noted that, according to the analysis of psychological and pedagogical literature, dissertations, and empirical studies, there are grounds to assert that the readiness of future designers to design objects using digital technologies is a problem that currently requires research. The results of the study allowed to conclude about the effectiveness of the implementation of the system of training future graphic designers to design objects using digital technologies. It is substantiated that the pedagogical experiment confirmed the presence of significant differences between the levels of formation of the components of readiness for the design of objects using digital technologies in the control and experimental groups. The presence of a statistically significant difference in the results of the experimental and control groups according to the results of the final cut is proven: the representativeness of the research results is confirmed using the Student's t-test, a statistically significant increase in the values of the levels of readiness formation for its components is proven. The implementation of the proposed system of training future graphic designers is effective, has a positive effect on the formation of components and the comprehensive development of the readiness of future graphic designers to design design objects using digital technologies, and has both theoretical and practical value.

Keywords: *pedagogical experiment, experiment results, training of graphic designers, readiness, statistical criteria.*

Постановка проблеми. Висвітлення результатів досліджень ефективності підготовки майбутніх фахівців, зокрема, майбутніх графічних дизайнерів, є важливим кроком у формуванні науково обґрунтованих підходів до професійної підготовки фахівців. Такі дослідження дозволяють оцінити міру ефективності пропозицій з удосконалення освітніх програм, технологій, методів і засобів навчання, підтвердити або спростувати наукові припущення, загалом забезпечують підґрунтя для удосконалення професійної підготовки графічних дизайнерів у вищій освіті, проте можуть бути корисними і для науковців, які

переймаються суміжними проблемами підготовки фахівців творчих і технічних напрямів. Дослідження готовності майбутніх графічних дизайнерів до виконання професійних обов'язків дають змогу порівнювати різні підходи до її формування, з'ясувати ефективні педагогічні стратегії, що враховують засади професійної діяльності графічного дизайнера. Зважаючи на міждисциплінарний характер діяльності фахівця сфери графічного дизайну підсумки роботи стають підґрунтям для подальших досліджень у сферах психології творчості, засобів цифрових технологій, у мистецтві, візуальній комунікації та практичної реалізації висунутих ідей в освітній процес через створення авторських курсів, впровадження методик оцінювання готовності до професійної діяльності тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У дослідженнях низки науковців (Цзю Дутін, Л. Полудень, С. Чирчик, Л. Саприкіна, І. Продан, З. Макар, Т. Мала) містяться результати їх досліджень готовності майбутніх дизайнерів до професійної діяльності в галузі відповідно до предмету конкретного дослідження (графічного дизайну, дизайну інтер'єру, дизайну одягу, дизайну книги). Так, в дослідженні дизайнерського мислення у процесі професійної підготовки, проведеному Цзю Дутін [1], значна увага приділяється готовності графічних дизайнерів приймати нестандартні рішення при створенні нового дизайн-продукту високої художньої й утилітарної якості. Професійну компетентність дизайнера інтер'єру як готовність людини до здійснення професійної діяльності з проєктування предметно-просторового середовища досліджували С. Чирчик [2] і Л. Полудень [3], з книжкового дизайну – Т. Мала [4]. Л. Саприкіна [5] у процесі формування професійної компетентності майбутніх дизайнерів одягу акцентує увагу на їх змістовій та інформаційній готовності до професійної діяльності, настанові на компетентно-професійну діяльність. З. Макар [6] у дослідженні формування професійних умінь спеціалістів-дизайнерів у процесі фахової підготовки великого значення надає їх практичній готовності до професійної діяльності.

Оскільки готовність майбутніх графічних дизайнерів до проєктування

об'єктів дизайну засобами цифрових технологій охоплює не весь обсяг готовності до професійної діяльності (формування інтегральної професійної компетентності) і має міждисциплінарний характер, уважаємо за доцільне зважати на дотичний досвід, який розкриває підготовку фахівців за окремими компонентами загальної професійної підготовки майбутніх фахівців, поданий у роботах з вивчення проблем підготовки до проектування (А. Максимова, А. Мешко, А. Шевченко, Т. Божко, М. Тимченко) та використання цифрових технологій у професійній діяльності фахівців комп'ютерного профілю та галузі культури і мистецтв (В. Борисова, І. Цідило, О. Потапчук, І. Борщ, Н. Комашко, Д. Борисенко). Зокрема, І. Цідило [7] досліджувалась готовність дизайнерів до використання комп'ютерних технологій у професійній діяльності, О. Потапчук – готовність майбутніх фахівців комп'ютерного профілю до застосування цифрових технологій у професійній діяльності [8], А. Мешко – готовність майбутніх дизайнерів до застосування проєктних технологій у професійній діяльності [9]. У дослідженні С. Алексеєвої [10] сформованості готовності майбутніх дизайнерів до розвитку професійної кар'єри виокремлено мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та особистісний компоненти та відповідні ним критерії, показники і рівні. Аналіз досліджень українських науковців [11; 12; 13] щодо готовності майбутніх фахівців до професійної діяльності дозволив визначити, що у переважній більшості готовність розглядається як багатокомпонентне утворення, зміст і складові якого визначаються відповідно до предмету конкретного дослідження.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Підготовка майбутніх графічних дизайнерів до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій як складова цілісної професійної підготовки майбутніх графічних дизайнерів розглядається нами в контексті формування готовності до конкретного виду діяльності [14]. Аналіз психолого-педагогічної літератури, дисертаційних та емпіричних досліджень дає підстави стверджувати, що готовність майбутніх дизайнерів до проектування об'єктів дизайну засобами

цифрових технологій є проблемою, яка наразі вимагає дослідження. Ми розглядаємо готовність майбутніх дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій як складну багатокomпонентну характеристику особистості, що утворена внаслідок взаємодії компонентів, складників професійної підготовки, і яка містить систему знань, умінь і навичок, потреб, мотивів, цінностей, що забезпечує можливість здійснення проєктної діяльності засобами цифрових технологій, аналізу і корекції її результатів. На основі тематичного, структурно-функціонального аналізу вимог щодо сформованих компетентностей [15], змісту підготовки майбутніх графічних дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій, перебігу процесу проєктування з його властивостями та інтерпретаційного методу в структурі готовності до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій в якості її компонент нами було виокремлено особистісну, когнітивно-професійну, діяльнісну, креативно-професійну і самогностичну.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті: висвітлити процес і результати дослідження готовності майбутніх графічних дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Запропонована нами структурно-функціональна модель підготовки майбутніх графічних дизайнерів [14, с. 209] мала на меті формування у майбутніх графічних дизайнерів готовності до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій. Метою педагогічного експерименту (організованого згідно основних його етапів: пошуково-констатувального, дослідницького і узагальнюючого [16]) було з'ясування ефективності запропонованої системи підготовки майбутніх графічних дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій в освітньому процесі з урахуванням поділу здобувачів вищої освіти на експериментальні (ЕГ) та контрольні групи (КГ) (застосовано для двох років вступу). Вхідний зріз для здобувачів вищої освіти спеціальності 022 Дизайн, освітні програми «Графічний дизайн» (за участі 260 здобувачів вищої освіти)



дозволяв визначити стан готовності до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій (встановити рівні сформованості особистісної, когнітивно-професійної, діяльнісної, креативно-професійної, самогностичної компонент готовності у здобувачів вищої освіти КГ та ЕГ згідно критеріїв).

Обробка результатів вхідного зрізу, крім визначення розподілу за рівнями сформованості готовності, потребувала з'ясування можливості об'єднання в об'єднані КГ і ЕГ для наступної обробки даних, а також перевірку відповідності правилу нормального розподілу з метою з'ясування виду статистичних критеріїв для використання при обробці експериментальних даних. Аналіз результатів діагностики рівнів сформованості готовності майбутніх графічних дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій (здобувачів вищої освіти 2021 року вступу) свідчив, що переважна кількість здобувачів вищої освіти виявила початковий і середній рівень сформованості готовності до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій за компонентами.

Узагальнені результати за мотиваційно-ціннісним критерієм свідчили про недостатній рівень сформованості *особистісної компоненти* майбутніх графічних дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій (достатній і високий рівень зафіксовано у 11,2%–14,4% здобувачів). Причина цього вбачається, насамперед, у недостатності розуміння професійної діяльності, що впливає на особистісні прояви наполегливості і скерованості у професійній сфері. Аналіз результатів дослідження *когнітивно-професійної компоненти* доводить, що в переважній більшості майбутні графічні дизайнери знаходяться на початковому-середньому рівнях (92,9%–94,4%): розуміють етапи проєктної діяльності в галузевому контексті, усвідомлюють важливість в їх опануванні з урахуванням застосування засобів цифрових технологій, проте наразі відсутні підстави для твердження про наявність ґрунтовних знань і умінь. Визначення рівня сформованості *діяльнісної компоненти* дозволило з'ясувати рівень умінь і навичок опанування майбутніми графічними дизайнерами функціоналом засобів цифрових технологій для ефективного вирішення завдань,



притаманних галузі графічного дизайну. Аналіз результатів дозволив дійти висновку, що переважна частина здобувачів (57,25%–55,6%) розуміють поставлені завдання (виявлено середній рівень) і виконують їх із застосуванням тих засобів цифрових технологій, які були їм відомі, доступні та зручні (ibis Paint X, Krita, PaintTool SAI, PicsArt, Canva, Figma, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop). Проте неточності й тривалість виконання завдань, неповна коректність відображення в підсумковому об'єкті дизайну всіх встановлених вимог до виконуваних завдань (з не завжди відповідним вибором засобів для проєктування) свідчили про недостатність сформованості навичок застосування засобів цифрових технологій при проєктуванні об'єктів дизайну. Посередні результати за *креативно-професійною компонентою* засвідчили не відсутність навичок генерування ідей, а саме відсутність навичок на основі задуму реалізувати цю ідею у конкретно окресленому вигляді, сформувати підсумкове композиційно і колористично вивірене рішення, з повною відповідністю завданню, притаманному професійній сфері. Аналіз результатів дослідження *самогностичної компоненти* засвідчив, що від 50,0% до 64,3% здобувачів не продемонстрували сформовану здатність до саморефлексії хоча б на середньому рівні, що розглядається нами як незадовільний показник.

З метою засвідчення однорідності КГ та ЕГ відбувалось їх попарне порівняння і застосовано критерій ϕ^* (Fisher's angular transformation) з урахуванням обов'язкових для цього критерію обмежень, що дозволило сформулювати висновки щодо частоти прояву досліджуваного ефекту: отримані емпіричні значення ϕ^* для КГ та ЕГ за компонентами готовності до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій знаходились у зоні незначущості, а отже групи статистично не різнилися між собою. Також за кожною компонентою готовності до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій було обчислене середнє арифметичне значення, що інтерпретується як значення найбільш типове для цих груп: середнє значення в КГ та ЕГ за компонентами готовності до проєктування об'єктів дизайну засобами

цифрових технологій мали несуттєві відмінності по групам учасників (табл. 1).

Таблиця 1

Типове значення контрольних та експериментальних груп (на підставі розрахунку середнього значення), вхідний зріз

№	ЗВО	Компоненти готовності				
		особистісна	когнітивно-професійна	діяльнісна	креативно-професійна	самогностична
		\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}
1	ЛНУ імені Т. Шевченка	0,30	0,32	0,35	0,38	0,34
2	ЗНУ	0,31	0,33	0,34	0,39	0,38
	ЕГ	0,31	0,33	0,34	0,39	0,37
3	ХННРА	0,32	0,31	0,35	0,40	0,36
4	ТНПУ імені В. Гнатюка	0,31	0,31	0,35	0,38	0,38
	КГ	0,31	0,31	0,35	0,39	0,36

Наступною виконувалась перевірка на правило нормального розподілу D'Agostino-Pearson test, using Chi-Square distribution (right-tailed), що перш за все мала на меті з'ясування можливості застосування параметричних критеріїв. Розрахунки виконано за допомогою сервісу Statistics Kingdom [17] з отриманням висновку, що розподіл в усіх групах даних, отриманих під час діагностування рівнів сформованості окремих компонент готовності майбутніх графічних дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій відповідає правилу нормального розподілу. Це уможливило застосування параметричного критерію (t-критерій Ст'юдента) для з'ясування рівності (розбіжності) значень в КГ та ЕГ [18]. На підставі отриманих під час вхідного зрізу даних проведено дослідження схожості (відмінності) результатів КГ та ЕГ по кожному компоненту готовності із застосуванням t-критерію Ст'юдента, що заклало підґрунтя для висновку щодо подібності груп учасників дослідницької роботи. Оскільки отримані значення t_{emp} були меншими від t_{Cr} , це дозволило зробити висновок про прийняття H_0 (середнє значення виміряного ряду змінних не відрізняється від середнього значення іншого ряду при заданому рівні значимості), тобто не з'ясовано розбіжності КГ та ЕГ, які б унеможлилювали

проведення експериментальної роботи

Наступним на дослідницькому етапі педагогічного експерименту було запровадження в освітній процес (у дистанційному, змішаному та аудиторному форматах) системи підготовки майбутніх графічних дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій, яка характеризується реалізацією організаційно-педагогічних умов, поєднанням можливостей формальної, неформальної та інформальної освіти). Освітній процес в ЕГ на дослідницькому етапі педагогічного експерименту провадився експериментатором або ним узгоджувався, інтенсифікувався і модерувався. Перебіг педагогічного експерименту супроводжувався систематизацією інформації про досягнення здобувачів вищої освіти, прогрес в опануванні засобами цифрових технологій, творчій, проєктній, дослідній, професійно спрямованій діяльності з метою забезпечення можливості здійснення наступного комплексного аналізу одержуваних емпіричних даних. З метою доведення впливу запропонованої системи підготовки майбутніх графічних дизайнерів на рівень сформованості готовності до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій і досягнення необхідних результатів освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти, застосовувалося порівняння результатів підсумкового діагностування рівня сформованого готовності до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій (підсумкового зрізу), отриманих після впливу запропонованої системи підготовки майбутніх графічних дизайнерів, з результатами, отриманими до впровадження в освітній процес запропонованої системи підготовки.

Передбачалось, що наявність позитивної динаміки у сформованості компонент готовності майбутніх графічних дизайнерів після впровадження в освітній процес експериментальної системи підготовки є підставою для формулювання висновків щодо ефективності запропонованої системи. Отримані результати діагностики рівнів сформованості готовності майбутніх графічних дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій

було проаналізовано, узагальнено і візуалізовано. Відзначимо, що під час вхідного зрізу у жодного здобувача вищої освіти в ЕГ не виявлено високого рівня сформованості особистісної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій за мотиваційно-ціннісним критерієм. Натомість під час підсумкового зрізу 7,4% здобувачів вищої освіти виявили високий рівня сформованості особистісної компоненти готовності за мотиваційно-ціннісним критерієм, при тому, що в КГ значення для високого рівня залишилось незмінним (5,4%) (див. рис. 1).

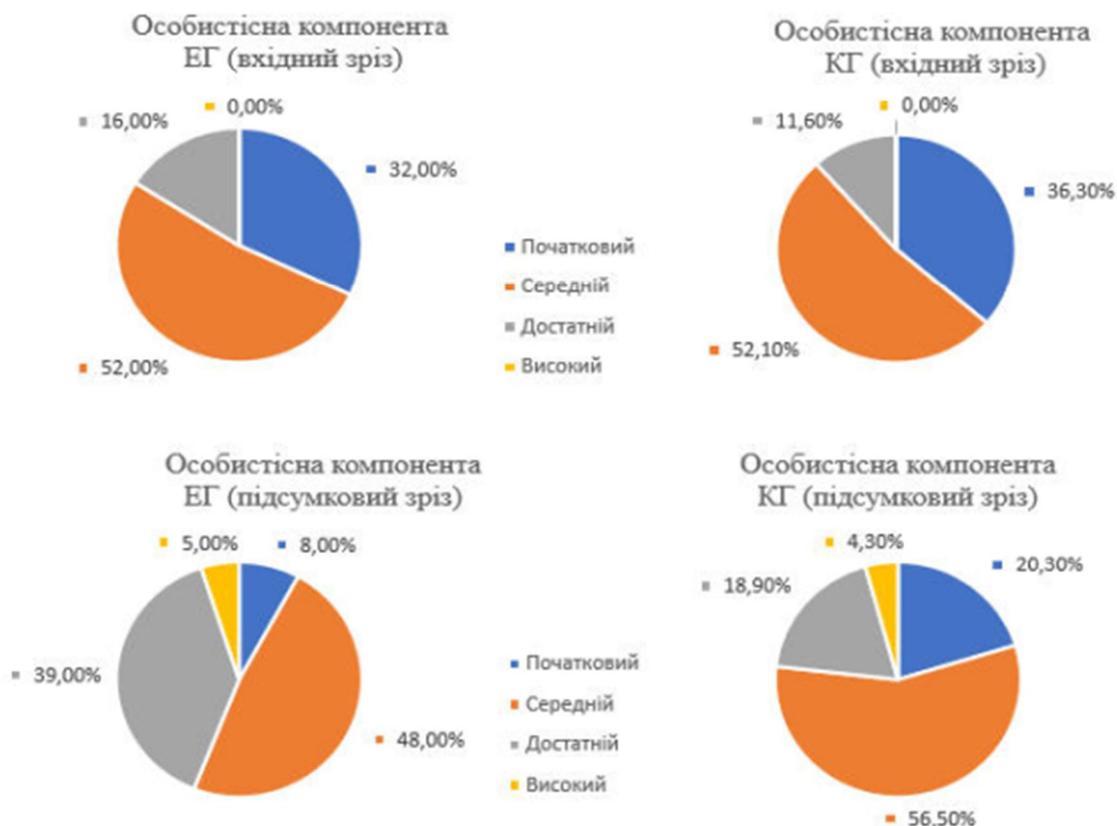


Рис.1. Рівні сформованості особистісної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій (вхідний і підсумковий зрізи)

Також спостерігалось суттєве зростання кількості здобувачів вищої освіти ЕГ (як між зрізами, так і в порівнянні з КГ), які виявили достатній і середній рівень сформованості особистісної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій за мотиваційно-ціннісним критерієм (з сумарних 61,1% до 83,3% за зрізами на противагу значенням КГ 51,3% і 75,7%). Це свідчило про зменшення у здобувачів вищої освіти страху

комунікації при обговоренні результатів проектування і наявність внутрішньої позиції особистості, вмотивованої завдяки внутрішній регуляції. Під час вхідного зрізу в ЕГ у жодного здобувача вищої освіти не виявлено високого рівня сформованості когнітивно-професійної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій за когнітивним критерієм. Проте під час підсумкового зрізу 5,6% здобувачів вищої освіти ЕГ виявили високий рівень сформованості когнітивно-професійної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій, при тому, що в КГ значення для високого рівня склало 2,7% (рис. 2).

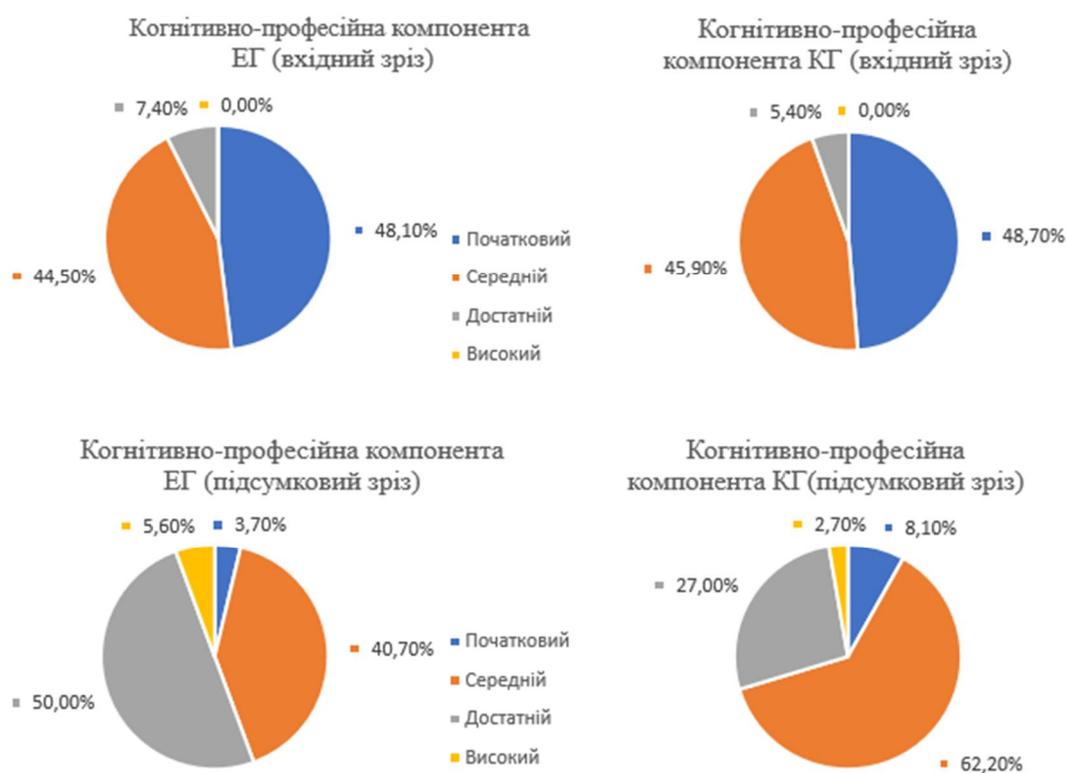


Рис. 2. Рівні сформованості когнітивно-професійної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій (вхідний і підсумковий зрізи)

Найбільше зростання кількості здобувачів вищої освіти ЕГ спостерігалось за достатнім рівнем сформованості когнітивно-професійної компоненти (з 7,4% до 50,0%, на противагу значень КГ 5,4% і 27,0%) і зменшення кількості здобувачів вищої освіти ЕГ, які виявляли початковий рівень сформованості когнітивно-професійної компоненти готовності до проектування об'єктів

дизайну засобами цифрових технологій за когнітивним критерієм (з 48,1% до 3,7%). Порівняння отриманих результатів зрізів з дослідження сформованості діяльнісної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій за операційно-діяльнісним критерієм при доволі близьких результатах вхідного зрізу в ЕГ і КГ дозволило дійти висновку про суттєві зміни (рис. 3). Спостерігалось суттєве зменшення кількості здобувачів вищої освіти ЕГ, які виявляли початковий рівень сформованості діяльнісної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій (з 37,0% до 3,7%, на противагу значень у КГ з 37,8% до 18,9%), а також суттєве збільшення кількості здобувачів вищої освіти ЕГ, які виявляли достатній і високий рівні (з 3,7% до сумарних 59,3% за зрізами на противагу значенням КГ з 5,4% до 40,5%).

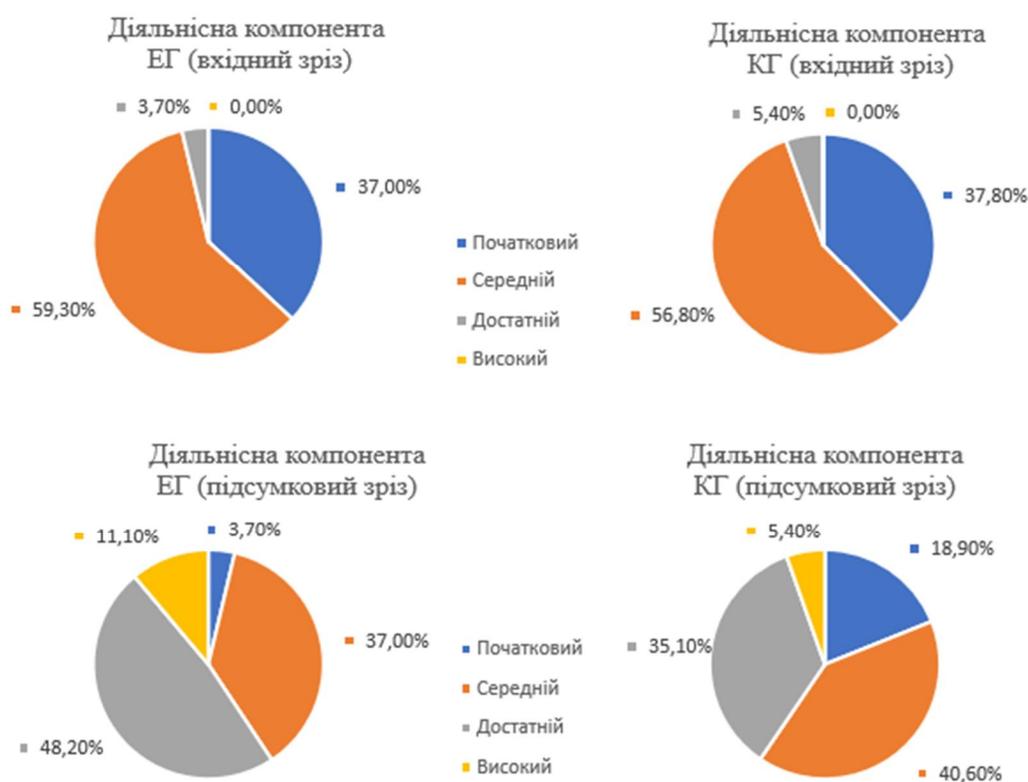


Рис. 3. Рівні сформованості діяльнісної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій (вхідний і підсумковий зрізи)

Подібна ситуація спостерігалася при порівняння результатів зрізів з дослідження сформованості креативно-професійної компоненти готовності до

проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій за інтегративно-творчим критерієм: при доволі близьких результатах вхідного зрізу в ЕГ і КГ аналіз результатів підсумкового зрізу дозволив дійти висновку про суттєві зміни (рис. 4). Так, з'ясовано суттєве зменшення кількості здобувачів вищої освіти ЕГ, які виявили початковий рівень сформованості креативно-професійної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій (з 48,15% до 3,7%, відзначимо, що результати КГ за початковим рівнем так само суттєві, зменшення відбулось з 51,3% до 10,8%).

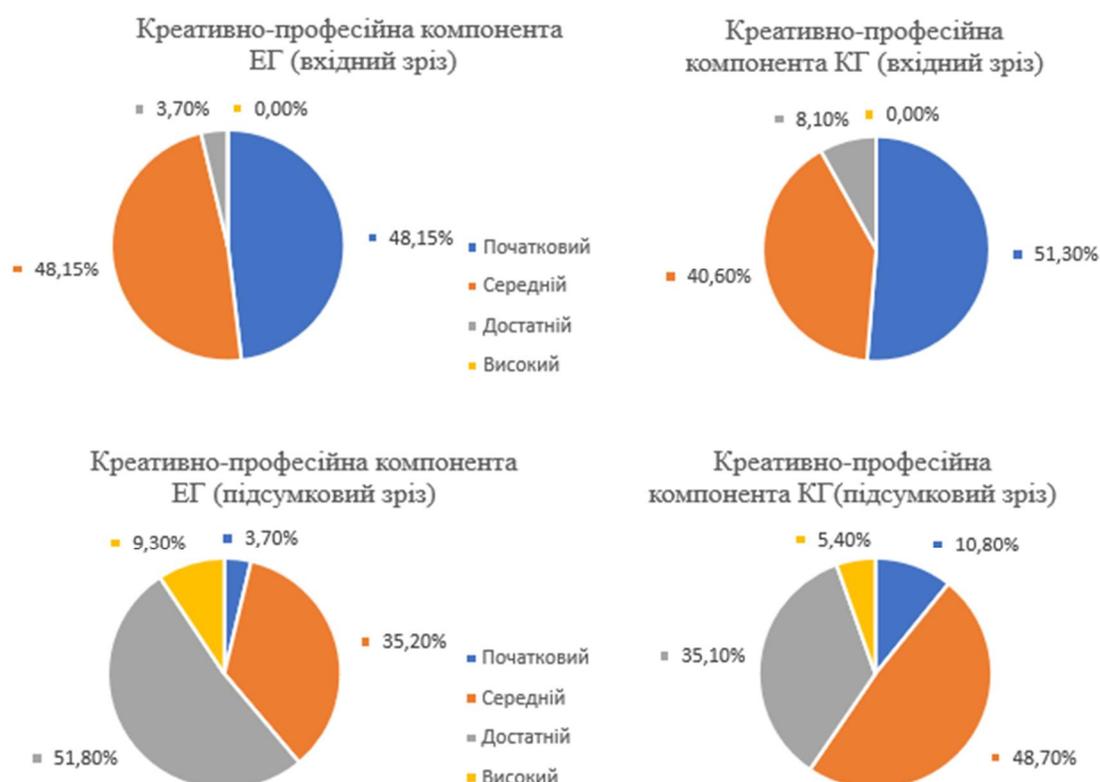


Рис. 4. Рівні сформованості креативно-професійної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій (вхідний і підсумковий зрізи)

Проте одночасно відбулося суттєве збільшення кількості здобувачів вищої освіти ЕГ, які виявляли достатній рівень сформованості креативно-професійної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій (з 7,4% до 51,8% за зрізами на протипагу значенням КГ з 8,1% до 35,1%). Ці зрушення у структурі рівнів креативно-професійної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій

свідчили про вплив цілеспрямованої діяльності з формування навичок застосування засобів цифрових технологій з метою візуалізації результатів пошукової діяльності.

Порівняння отриманих результатів зрізів у ЕГ і КГ з дослідження сформованості самогностичної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій за аналітико-рефлексивним критерієм дозволило дійти висновку про суттєві зміни у структурі рівнів самогностичної компоненти (див. рис. 5).

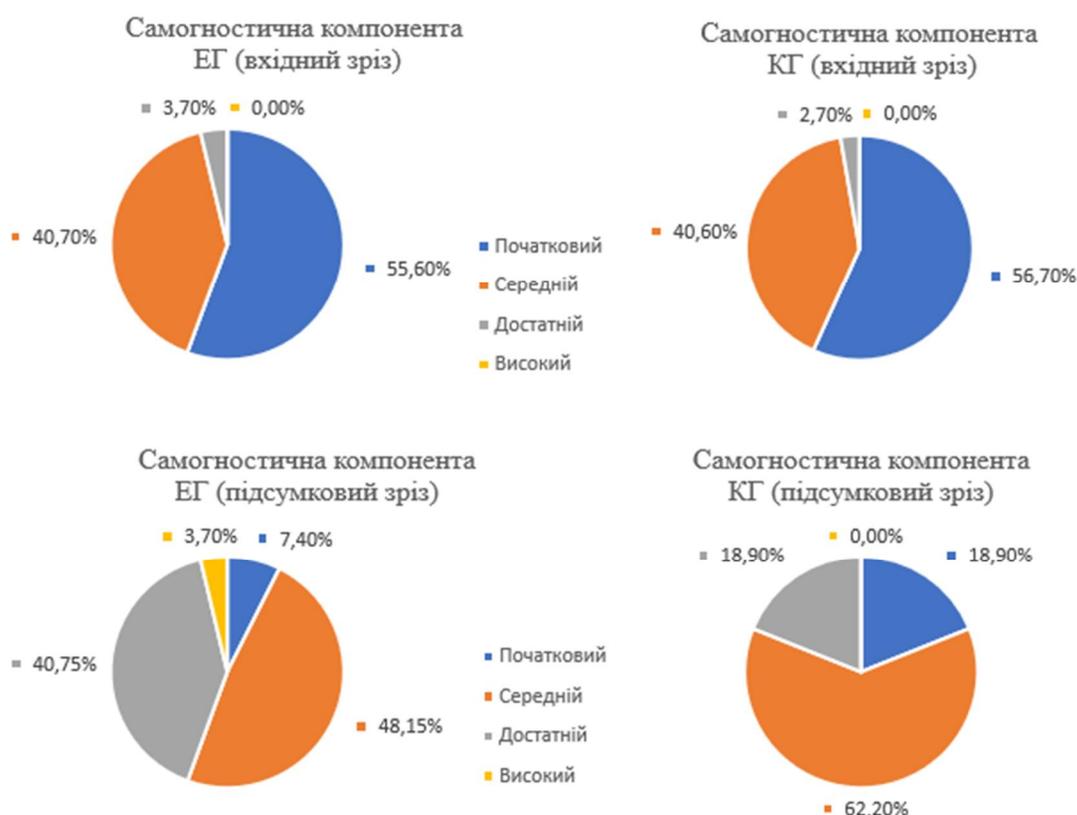


Рис. 5. Рівні сформованості самогностичної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій (вхідний і підсумковий зрізи)

Так, відзначимо суттєве зменшення кількості здобувачів вищої освіти ЕГ, які виявляли початковий рівень сформованості самогностичної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій (з 55,6% до 7,4%, у порівнянні результати КГ за початковим рівнем продемонстрували зменшення з 56,7% до 18,9%) та збільшення кількості здобувачів вищої освіти ЕГ, які виявляли достатній рівень сформованості

самогностичної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій (з 3,7% до 40,75% за зрізами на противагу значенням КГ з 2,7% до 18,9%). Зміни у рівнях самогностичної компоненти готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій свідчили про зростання у здобувачів вищої освіти спроможності до оцінки і самооцінки виконуваного дизайн-проекту і усвідомлення себе в проектній діяльності. З метою первинної оцінки результативності запровадження системи підготовки майбутніх графічних дизайнерів на рівень сформованості готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій були розраховані окрім середніх значень як типових значень груп за компонентами готовності і Δ (дельта), що відображає величину змін значень, за вхідним зрізом (ВЗ) і підсумковим зрізом (ПЗ) (див. табл. 2).

Таблиця 2

Різниця типових значень ЕГ і КГ за компонентами готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій (ВЗ і ПЗ)

№	Компонента готовності	ЕГ(ВЗ)	ЕГ (ПЗ)	Δ	КГ (ВЗ)	КГ (ПЗ)	Δ
1	Особистісна	0,31	0,46	+0,15	0,31	0,35	+0,04
2	Когнітивно-професійна	0,33	0,58	+0,25	0,31	0,47	+0,16
3	Діяльнісна	0,34	0,59	+0,25	0,35	0,47	+0,12
4	Креативно-професійна	0,39	0,67	+0,28	0,39	0,59	+0,20
5	Самогностична	0,37	0,60	+0,23	0,36	0,50	+0,14

Застосувавши побудову профілю готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій для ЕГ і КГ на основі перенесення типових значень груп (розрахованих середніх арифметичних результатів ЕГ і КГ, отриманих під час вхідного і підсумкового зрізів) в інтервали п'яти пелюсткової діаграми ми мали можливість візуалізувати комплексні зміни, що відбулись у проявах окремих компонент готовності (див. рис. 6). Отже, на основі розрахованої різниці типових значень груп (ЕГ і КГ за ВЗ і ПЗ), візуалізації

профілю готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій, наявні підстави для ствердження, що в усіх п'яти компонентах готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій спостерігалось більш суттєве зростання в ЕГ, ніж у КГ. Найбільша динаміка спостерігалася в креативно-професійній компоненті готовності (як в ЕГ, так і у КГ). В ЕГ значну динаміку продемонстрували когнітивно-професійна і діяльнісна компоненти (приріст за цими компонентами склав +0,25). Натомість у КГ приріст по когнітивно-професійній компоненті склав +0,16, а по діяльній +0,12.

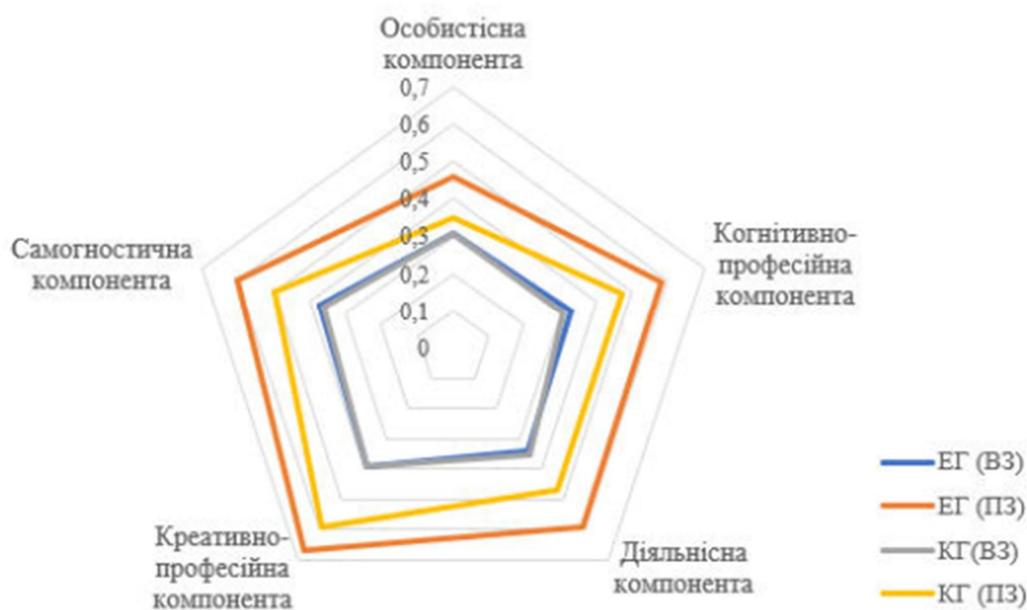


Рис. 6. Профіль готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій (вхідний і підсумковий зрізи)

Результати порівняння динаміки компонент готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій ЕГ і КГ дають підстави стверджувати, що запропонована система підготовки майбутніх графічних дизайнерів до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій є більш ефективною, ніж традиційна: різниця у прирості за окремими компонентами була кратною на користь ЕГ, зростання відбулося за всіма критеріями. Проте це твердження вимагало перевірки із застосуванням статистичних критеріїв. Так, з метою з'ясування відповідності отриманих даних

ЕГ і КГ правилу нормального розподілу, що вимагається для можливості використання t-критерію Ст'юдента, застосовано тест D'Agostino-Pearson. Тест підтвердив відповідність отриманих даних правилу нормального розподілу. На наступному етапі відбулось порівняння результатів ЕГ і КГ підсумкового зрізу за кожною компонентою готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій із застосуванням t-критерію Ст'юдента: процедура перевірки – аналогічна до застосованої на етапі вхідного зрізу. Значення ступеня свободи і критичного значення t_{Cr} залишається незмінним: $f = 80$, $t_{Cr}: p \leq 0,05 - 1,99$ і $p \leq 0,01 - 2,63$. Узагальнені дані порівняння даних ЕГ і КГ підсумкового зрізу за окремими компонентами готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій подано в таблиці 3.

Таблиця 3

Узагальнення результатів застосування t-критерію Ст'юдента для ЕГ і КГ (за компонентами готовності до проектування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій), підсумковий зріз

Компоненти готовності	\bar{x} ЕГ	\bar{x} КГ	Сума значень ЕГ	Сума значень КГ	Відхилення від середнього ЕГ	Відхилення від середнього КГ	Квадрати відхилень ЕГ	Квадрати відхилень КГ	t_{emp}	Гіпотеза, яка приймається
Особистісна	0,46	0,35	24,86	13,06	0,02	0,11	1,6964	0,9393	3,00	H_1
Когнітивно-професійна	0,58	0,47	31,26	17,36	-0,06	-0,03	1,3940	0,9933	3,10	H_1
Діяльнісна	0,59	0,47	31,92	17,4	0,06	0,01	1,4030	1,1151	3,30	H_1
Креативно-професійна	0,67	0,59	36,00	21,75	-0,18	-0,08	1,6256	1,2772	2,10	H_1
Само-гносична	0,60	0,50	32,50	18,50	0,10	0,00	1,5650	0,8750	2,80	H_1

Отримані значення t_{emp} є більшими від t_{Cr} , що дозволяє зробити висновок про прийняття H_1 : середнє значення виміряного ряду змінних відрізняється від середнього значення іншого ряду при заданому рівні значимості). Отже, доведено наявність статистично суттєвої і достовірної відмінності результатів ЕГ

і КГ (учасників дослідження 2021 року вступу). Впровадження запропонованої системи підготовки майбутніх графічних дизайнерів впливає на зміни сформованості компонентів готовності і сприяє комплексному розвитку готовності майбутніх графічних дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій.

Висновки. Результати проведеного дослідження дозволили дійти висновків щодо ефективності реалізації системи підготовки майбутніх графічних дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій. Проведення педагогічного експерименту підтвердило наявність істотних відмінностей між рівнями сформованості готовності до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій контрольних та експериментальних груп у цілому і за окремими компонентами. Доведено наявність статистично суттєвої і достовірної відмінності результатів експериментальної і контрольної груп за результатами підсумкового зрізу. Репрезентативність результатів дослідження підтверджено за використання t-критерію Ст'юдента, доведено з ймовірністю 95% статистично значуще зростання значень рівнів сформованості готовності до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій за окремими її компонентами. Отже, впровадження запропонованої системи підготовки майбутніх графічних дизайнерів є ефективним та має позитивний вплив на формування компонент і комплексний розвиток готовності майбутніх графічних дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій та має як теоретичну, так і практичну цінність для розвитку педагогічної науки й удосконалення системи вищої художньо-дизайнерської освіти.

Список використаних джерел

1. Цзю Дутін. Професійна підготовка майбутніх фахівців з графічного дизайну у закладах вищої освіти КНР: дис. ... д-ра філософії: 015 Професійна освіта. Харків, 2022. 252 с.
2. Чирчик С. В. Теоретичні і методичні основи формування професійної



компетентності майбутніх бакалаврів з дизайну інтер'єру: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. Житомир, 2017. 450 с.

3. Полудень Л. І. Формування професійної майстерності дизайнера інтер'єру в умовах університетської освіти: дис. ... к-та пед. наук: 13.00.04. Черкаси, 2013. 283 с.

4. Мала Т. В. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців з книжкового дизайну у вищих навчальних закладах: дис. ... к-та пед. наук: 13.00.04. Луганськ, 2008. 292 с.

5. Саприкіна Л. В. Формування професійної компетентності майбутніх дизайнерів одягу у процесі вивчення фахових дисциплін: дис. ... к-та пед. наук: 13.00.04. Кривий Ріг, 2016. 264 с.

6. Макар З. Ю. Формування професійних вмінь молодших спеціалістів-дизайнерів у процесі фахової підготовки: дис. ... к-та пед. наук: 13.00.04. Вінниця, 2015. 256 с.

7. Цідило І. І. Підготовка майбутніх дизайнерів до використання комп'ютерних технологій у професійній діяльності: дис. ... к-та пед. наук: 13.00.04. Тернопіль, 2015. 153 с.

8. Потапчук О. І. Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх фахівців комп'ютерного профілю до застосування цифрових технологій. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. Тернопіль, 2024. 496 с.

9. Мешко А. Формування готовності майбутніх дизайнерів до застосування проєктних технологій у професійній діяльності: дис. ... д-ра філософії: 015 Професійна освіта. Київ, 2024. 225 с.

10. Алексєєва С. В. Теоретичні і методичні основи підготовки майбутніх дизайнерів у коледжах художнього профілю до розвитку професійної кар'єри: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. Київ, 2020. 674 с.

11. Борисов В. В., Борисова С. В. Розвиток творчого мислення особистості засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Наукові записки НПУ ім. М. П. Драгоманова. Педагогічні та історичні науки.* Київ: НПУ



ім. М. П. Драгоманова, 2008. Вип. 72. С. 3–11.

12. Кириченко Р. В., Колодяжна А. В. Психологічна готовність студентів до професійної діяльності. *Габітус*. 2023. № 56. С. 217–223. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-5208>

13. Дніпровська Т. В., Гайкова А. Р. Структура і зміст готовності студентів до майбутньої професійної діяльності на виробничих підприємствах. *Інноваційна педагогіка*. 2024. № 70 (1). С. 103–106. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/70.1.21>

14. Борисова С. В. Модель підготовки майбутніх графічних дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького*. Серія: «Педагогічні науки». 2025. № 1. С. 205–215. DOI: <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-1-205-215>

15. Borysova S. Employers' requirements during updating the content of designers professional training. *Scientific Journal of Polonia University*. 2023. Vol. 61(6). С. 22–31. DOI: <http://dx.doi.org/10.23856/6103>

16. Борисова С. В. Організація педагогічного експерименту з реалізації системи підготовки майбутніх графічних дизайнерів до проєктування об'єктів дизайну засобами цифрових технологій. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. № 17. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15333209>

17. D'Agostino – Pearson Test Calculator. *Statistics Kingdom*. URL: <https://www.statskingdom.com/dagostino-pearson-test-calculator.html>

18. Моцний Ф. В. Аналіз непараметричних і параметричних критеріїв перевірки статистичних гіпотез. Частина II. Критерії узгодження Романовського, Стьюдента і Фішера. *Статистика України*. 2019. № 84(1), С. 13–23. DOI: [https://doi.org/10.31767/su.1\(84\)2019.01.02](https://doi.org/10.31767/su.1(84)2019.01.02)