

УДК 378.147:745+658.5:004.91(045)

DOI <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2025.36.21>

## АКТУАЛЬНІСТЬ УПРОВАДЖЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОЄКТНА ГРАФІКА ТА ЕРГОНОМІКА» У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ ДИЗАЙНЕРІВ СЕРЕДОВИЩА

Гнатюк Лілія Романівна<sup>1</sup>, Новік Ганна Володимирівна<sup>2</sup>,  
Пилипенко Наталія Андріївна<sup>3</sup>

<sup>1</sup> кандидат архітектури, доцент,  
доцент кафедри комп'ютерних технологій дизайну і графіки,  
Державний університет «Київський авіаційний інститут», Київ, Україна,  
e-mail: liliia.hnatiuk@npp.kai.edu.ua, orcid: 0000-0001-5853-9429

<sup>2</sup> старший викладач кафедри комп'ютерних технологій дизайну і графіки,  
Державний університет «Київський авіаційний інститут», Київ, Україна,  
e-mail: hanna.novik@npp.kai.edu.ua, orcid: 0000-0003-4027-5079

<sup>3</sup> асистент кафедри комп'ютерних технологій дизайну і графіки,  
Державний університет «Київський авіаційний інститут», Київ, Україна,  
e-mail: pylypenko.nataliya@npp.kai.edu.ua, orcid: 0000-0001-9190-7377

**Анотація.** У статті проведено аналіз сучасних освітніх програм із дизайну в Україні та за кордоном. Визначено місце і роль проєктної графіки та ергономіки у формуванні професійної компетентності дизайнера середовища. Узагальнено переваги міждисциплінарного підходу. Запропоновано рекомендації щодо оновлення навчальних планів. Проведено порівняльний аналіз навчальних програм українських і зарубіжних закладів. Узагальнено результати педагогічного експерименту щодо впровадження зазначених дисциплін у навчальний план. Розкрито значення проєктної графіки та ергономіки у формуванні фахових компетентностей як інструменту універсальної мови професійного спілкування у сфері дизайну, яка виконує як технічну функцію (точне відтворення проєктної ідеї), так і концептуальну (відображення стилістики, настрою, ідеології проєкту).

**Метою дослідження** є обґрунтування доцільності та актуальності впровадження дисциплін «Проєктна графіка та ергономіка» у професійну підготовку дизайнерів середовища в закладах вищої освіти, а також виявлення ефективних шляхів інтеграції цих дисциплін в освітній процес підготовки фахівців-дизайнерів.

**Методологія дослідження.** Використано теоретичні методи дослідження, метод системного аналізу та узагальнення наявних бібліографічних вітчизняних та закордонних, статей у спеціалізованих виданнях, практичний досвід викладання дисциплін професійного циклу.

**Результати дослідження.** Установлено, що дисципліна «Проєктна графіка та ергономіка» є критично важливою для формування професійної ідентичності дизайнера середовища. Її інтеграція у навчальні програми забезпечує не лише технічну, а й гуманітарний, етичний та естетичний складники дизайнерського мислення.

Упровадження дисципліни «Проєктна графіка та ергономіка» сприяє розвитку цілісного бачення середовища. Проєктна графіка формує здатність до візуального мислення і комунікації, ергономіка забезпечує орієнтацію на користувача і підвищує якість життя через дизайн. Рекомендовано переглянути освітні програми, передбачивши синергетичне вивчення обох дисциплін. Подальші

дослідження мають бути спрямовані на розроблення модульних курсів та інтегрованих навчальних середовищ із використанням цифрових технологій.

**Наукова новизна** полягає у необхідності інтеграції дисципліни як обов'язкового складника професійної підготовки дизайнерів із метою підвищення рівня відповідності освітніх програм сучасним вимогам ринку праці, технологічним змінам і принципам людиноцентричності в дизайні

**Практична значущість** полягає в уніфікованому підході до впровадження дисципліни «Проектна графіка та ергономіка» у навчальні плани закладів вищої освіти, а також у потребі вивчення їхнього впливу на результативність освітнього процесу та подальшої інтеграції у проектні дисципліни.

**Ключові слова:** проектна графіка, ергономіка, дизайн середовища, дизайнер.

## ВСТУП

У сучасному освітньому просторі підготовка дизайнерів середовища має враховувати зростаючі вимоги до якості, функціональності предметно-просторового середовища. Дисципліна «Проектна графіка та ергономіка» відіграє ключову роль у формуванні професійної компетентності дизайнерів, оскільки сприяє розвитку аналітичного мислення, графічної грамотності (враховуючи повну відсутність базової підготовки абітурієнтів), здатності працювати з просторовими структурами та формувати ергономічно доцільні рішення.

**Актуальність** дослідження полягає у необхідності інтеграції дисципліни як обов'язкового складника професійної підготовки дизайнерів із метою підвищення рівня відповідності освітніх програм сучасним вимогам ринку праці, технологічним змінам і принципам людиноцентричності в дизайні.

**Проблематика** дослідження пов'язана з недостатнім уніфікованим підходом до впровадження дисципліни «Проектна графіка та ергономіка» у навчальні плани закладів вищої освіти, а також із потребою у вивченні їхнього впливу на результативність освітнього процесу.

## АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Аналіз наукової літератури свідчить про зростаючу увагу до інтеграції графічної підготовки та ергономічних підходів у дизайнерській освіті. У праці М. Джордан [19], присвяченій дизайну досвіду користувача, наголошується на важливості ергономіки в розробленні комфортних середовищ. У дослідженнях Х. Лу та Ю. Зханг [20] обґрунтовано необхідність застосування проектної графіки як засобу міждисциплінарної комунікації між архітекторами, будівельниками, інженерами та дизайнерами.

На думку А. Девеччі [16], сучасна підготовка дизайнерів повинна будуватися на моделі *Design Thinking*, де проектна графіка

виступає не лише інструментом візуалізації, а й засобом критичного осмислення ідеї. У публікаціях журналу *Design Studies* [15] зазначено, що ергономічні знання є основою інклюзивного дизайну середовища.

В Україні дослідження у цій сфері проводилися, зокрема, у роботах Н. Рибачук [9], де йдеться про роль графічної мови в дизайні інтер'єру, та у статті І. Семенової [12], яка акцентує увагу на ергономічних аспектах у формуванні середовища для людей з інвалідністю. Незважаючи на це, залишається потреба в систематизації підходів до викладання цих дисциплін у межах підготовки фахівців саме зі спеціальності «Дизайн».

## МЕТА

Метою статті є обґрунтування доцільності та актуальності впровадження дисципліни «Проектна графіка та ергономіка» у професійну підготовку дизайнерів середовища в закладах вищої освіти, а також виявлення ефективних шляхів інтеграції цієї дисципліни в освітній процес підготовки фахівців дизайнерів.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Освітній контекст професійної підготовки дизайнерів середовища сьогодні вимагає не лише оволодіння традиційними формами художнього та інженерного моделювання, а й ґрунтовного міждисциплінарного підходу, що передбачає здатність до інтеграції естетичних, ергономічних, технологічних і соціокультурних параметрів у проектні рішення.

Зміни в законодавчій базі України (зокрема, Стандарт вищої освіти зі спеціальності «Дизайн») вимагають від здобувачів освіти сформованих компетентностей у сфері візуалізації, аналізу простору, проектної документації, урахування потреб користувачів і здатності до самостійного критичного осмислення дизайну як соціально значущої діяльності. У цьому контексті особливо важливо

забезпечити наявність у навчальному плані дисципліни «Проектна графіка та ергономіка», яка забезпечує фундамент для якісної фахової діяльності.

За результатами моніторингу навчальних програм низки українських ЗВО (Харківська державна академія дизайну і мистецтв, Київський національний університет будівництва і архітектури, Львівська національна академія мистецтв Державний університет «Київський авіаційний інститут») було встановлено, що окремі програми недооцінюють вагу зазначених дисциплін, обмежуючи їх до короткотривалих курсів або ж інтегруючи в інші предмети без чіткої дидактичної структури (табл. 1). Це значно ускладнює досягнення необхідного рівня фахової готовності майбутніх дизайнерів до вирішення комплексних завдань з організації середовища [10; 11].

Провівши аналіз наведених даних, можна дійти висновку, що навчальні програми потребують гармонізації обох дисциплін із чітким дидактичним навантаженням і методичною підтримкою.

Значення проектної графіки – у формуванні фахових компетентностей як інструменту універсальної мови професійного спілкування у сфері дизайну, яка виконує як технічну функцію (точне відтворення проектної ідеї), так і концептуальну (відображення стилістики, настрою, ідеології проекту).

Проектуючи наочне середовище, дизайнер повинен відчувати та вміти моделювати

просторово-масштабний взаємозв'язок різних об'єктів, створювати графічно інтерпретовані моделі наочно-просторового середовища та його елементів [5]. Отже, необхідність виховувати у майбутніх дизайнерів розвинене об'ємно-просторове мислення вимагає постановки і вирішення аналітичних об'ємно-просторових завдань у курсі рисунка та проектної графіки. Майбутній дизайнер повинен володіти впевненим відчуттям форми, умінням організовувати її, інтерпретувати і варіювати відповідно до вирішуваного творчого завдання [7].

Навчальний курс із проектної графіки має включати не лише навички побудови креслень, планів, фасадів, розгортки, а й знання основ композиції, колористики, ілюстративної стилістики, інфографіки.

Проектна графіка служить основою для візуалізації та технічної реалізації дизайнерських концепцій [18]. Згідно з навчальною програмою [11] охоплює використання різних креслярських інструментів і матеріалів для створення фасадів, генпланів, перспектив, виконання обмірних креслеників (рис. 1), схем демонтажу (рис. 2) та монтажу (рис. 3), планів умеблювання (рис. 4), розгортки стін приміщень зі специфікаціями (рис. 5), авторських розробок об'єктів промислового дизайну (рис. 6) на всіх рівнях навчання – від ескізного проекту до виконання кваліфікаційної роботи.

Такий підхід дає змогу здобувачам розробляти проектну документацію на стадіях «ескіз», «проект», «робоча документація»,

Таблиця 1

**Навчальні програми «Проектна графіка» та «Ергономіка» низки українських закладів вищої освіти**

| Заклад вищої освіти                                          | «Проектна графіка»                                                                                                                                                          | «Ергономіка»                     | Коментар                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Харківська державна академія дизайну і мистецтв              | 2 кредити/60 год.<br>2 семестри                                                                                                                                             | 1 кредит/30 год.<br>1 семестр    | Присутній базовий рівень обох дисциплін                                                                                                                                                                                              |
| Київський національний університет будівництва і архітектури | 3 кредити/90 год.<br>3 семестри                                                                                                                                             | Інтегрована в «Основи дизайну»   | Поглиблена графіка, ергономіка розсіяна                                                                                                                                                                                              |
| Львівська національна академія мистецтв                      | 1,5 кредити/45 год.<br>1 семестр                                                                                                                                            | 1,5 кредити/45 год.<br>1 семестр | Симетричне, але скорочене опанування                                                                                                                                                                                                 |
| Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури  | Відсутня як окрема дисципліна                                                                                                                                               | 2,5 кредити/75 год. 2 семестри   | Ергономіка частково розглядається у проектах                                                                                                                                                                                         |
| Державний університет «Київський авіаційний інститут»        | «Проектна графіка та ергономіка»<br>План 2024 р. 7 кредитів/210 год.<br>2 семестри<br>На вимогу стейкхолдерів збільшено у Плані 2025 р. 8,5 кредитів/255 год.<br>2 семестри |                                  | У I семестрі поглиблене знайомство з основами креслень, подачею промислових об'єктів та архітектурно-будівельних проектів.<br>У II семестрі детальне знайомство з ергономікою.<br>З подальшою інтеграцією у всі проектні дисципліни. |

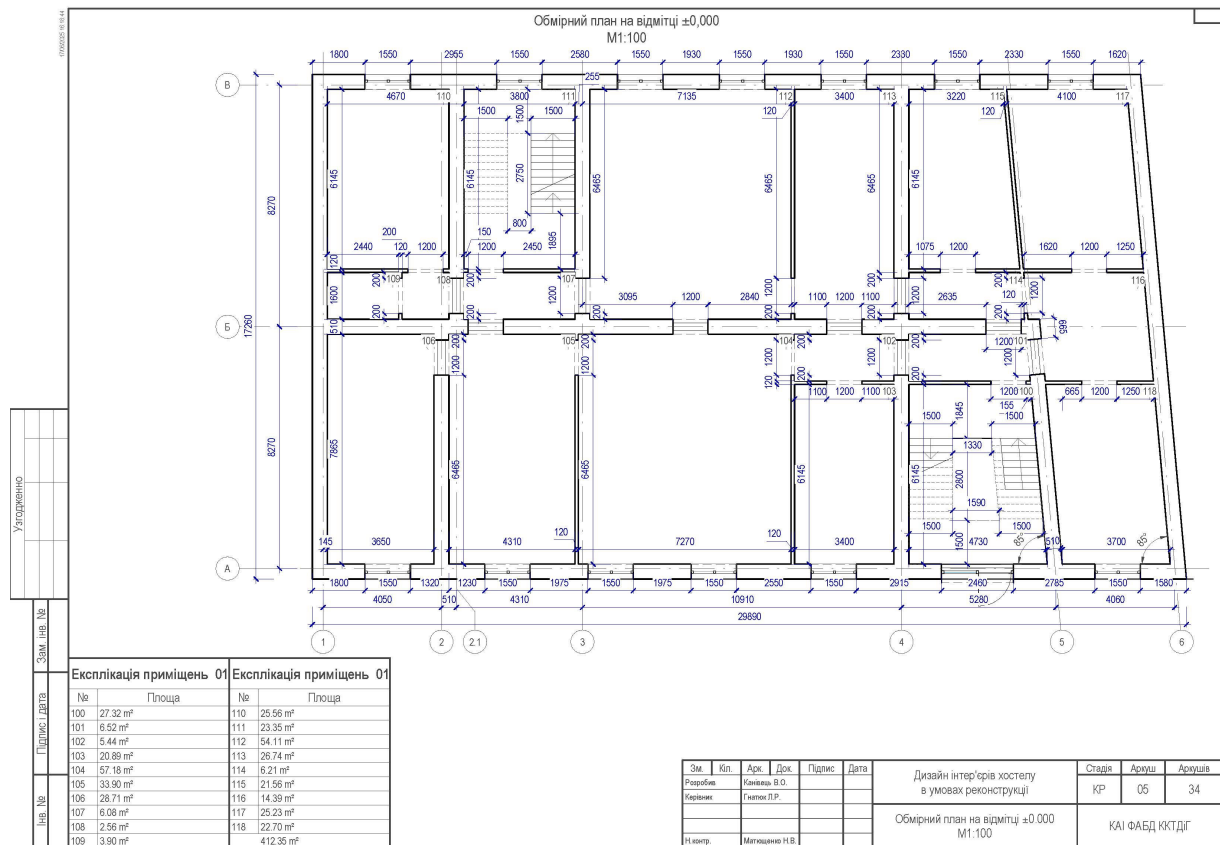


Рис. 1. Обмірний план

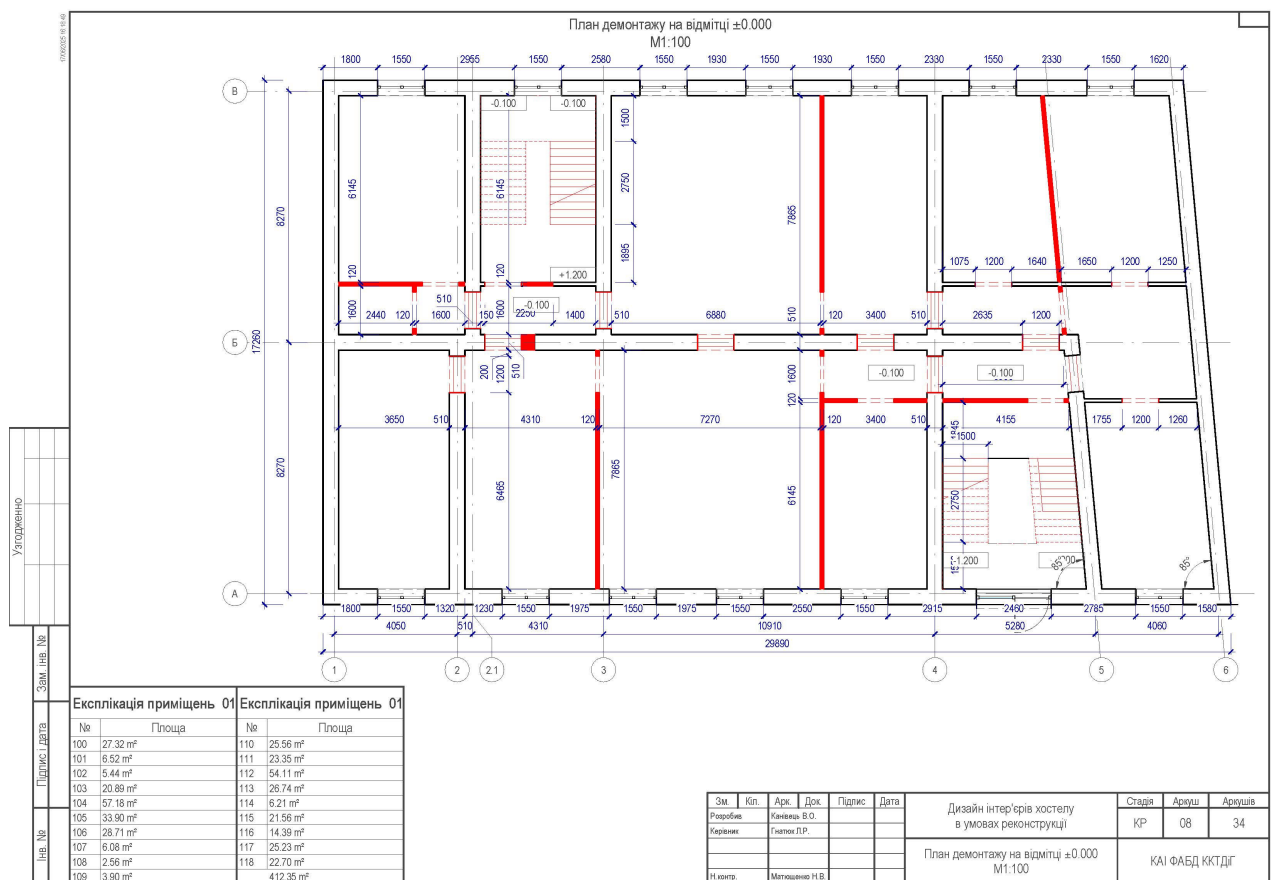


Рис. 2. План демонтажу



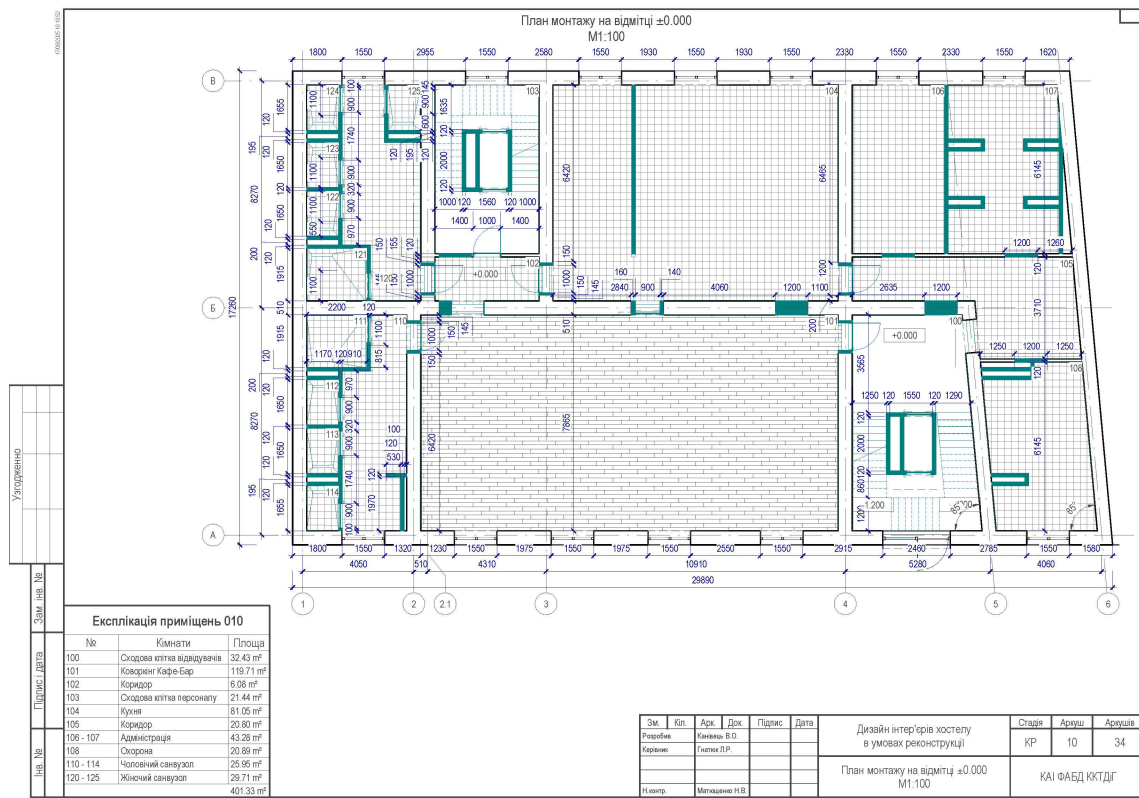


Рис. 3. План монтажу

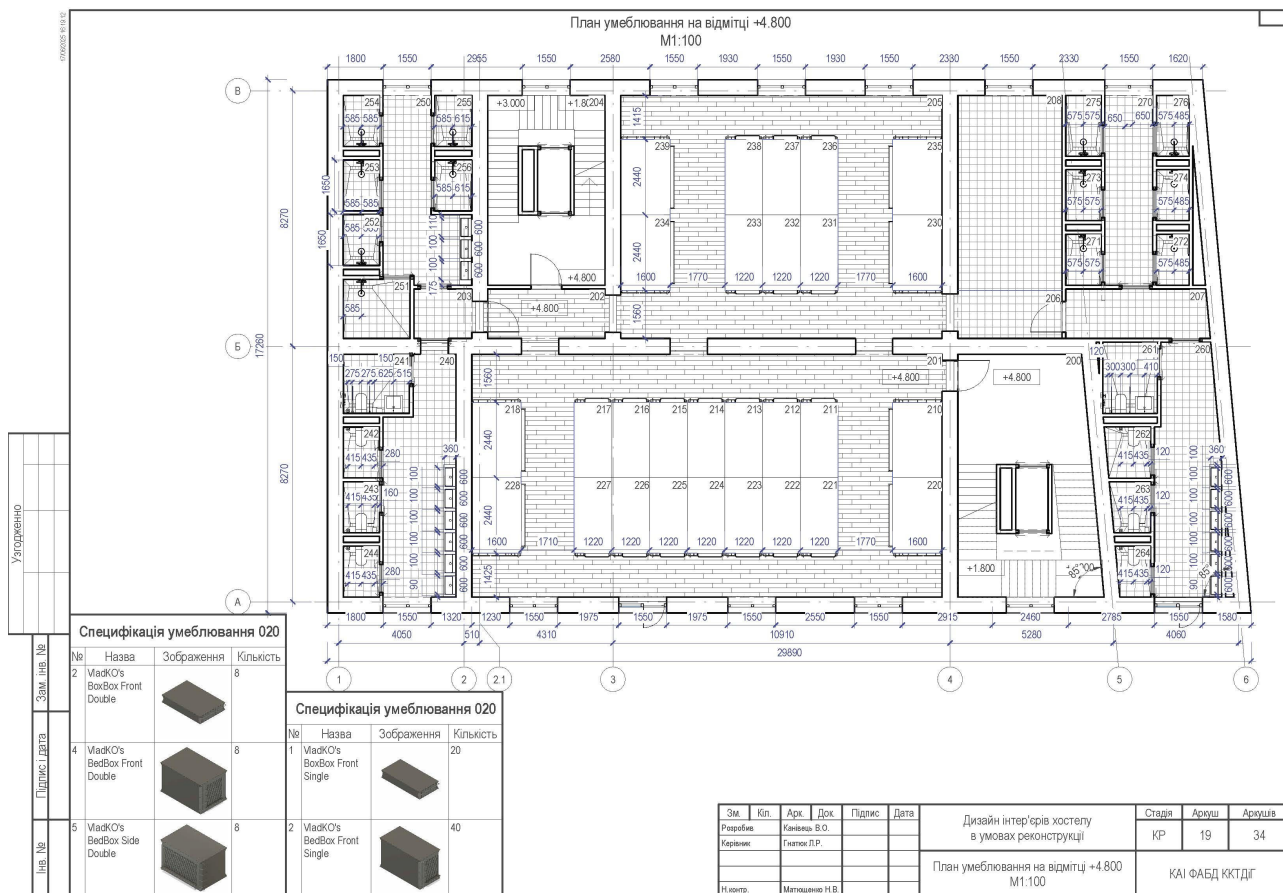


Рис. 4. План умеблення

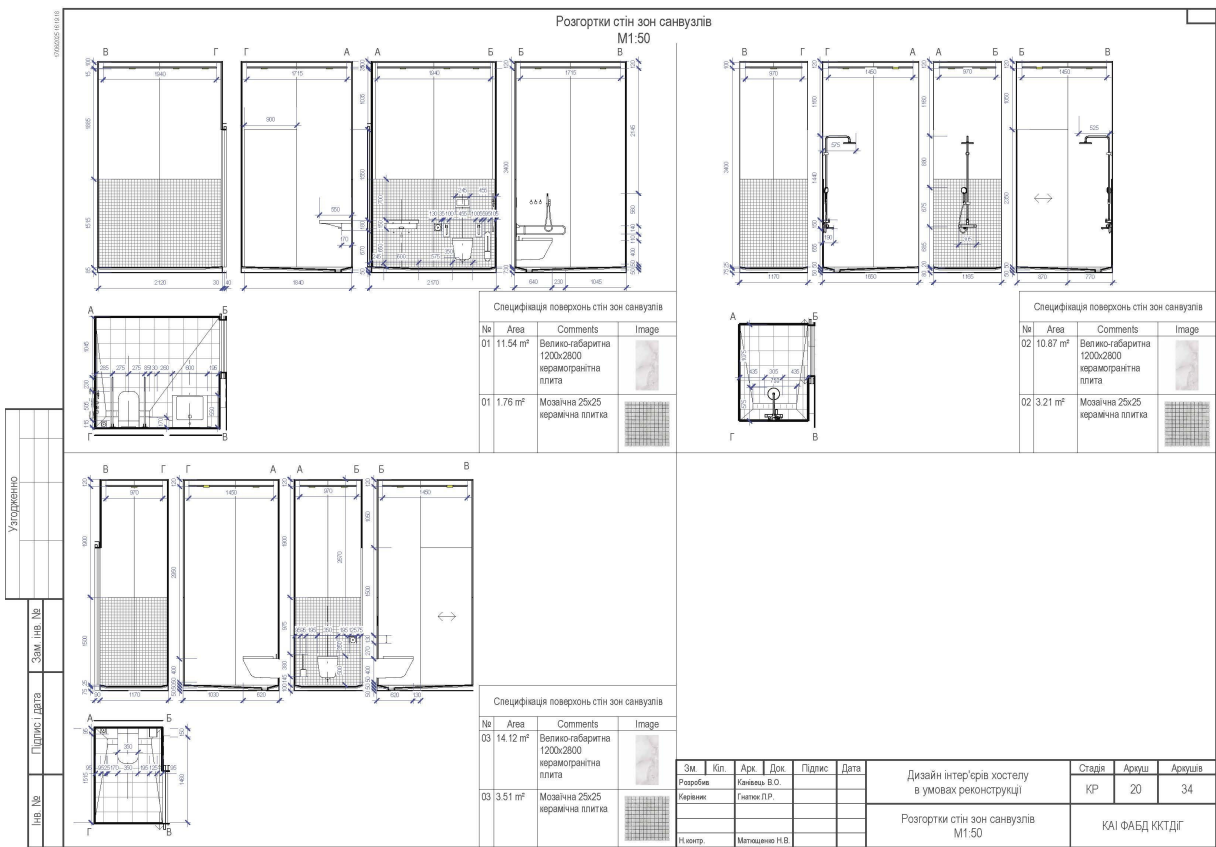


Рис. 5. Розгортки стін

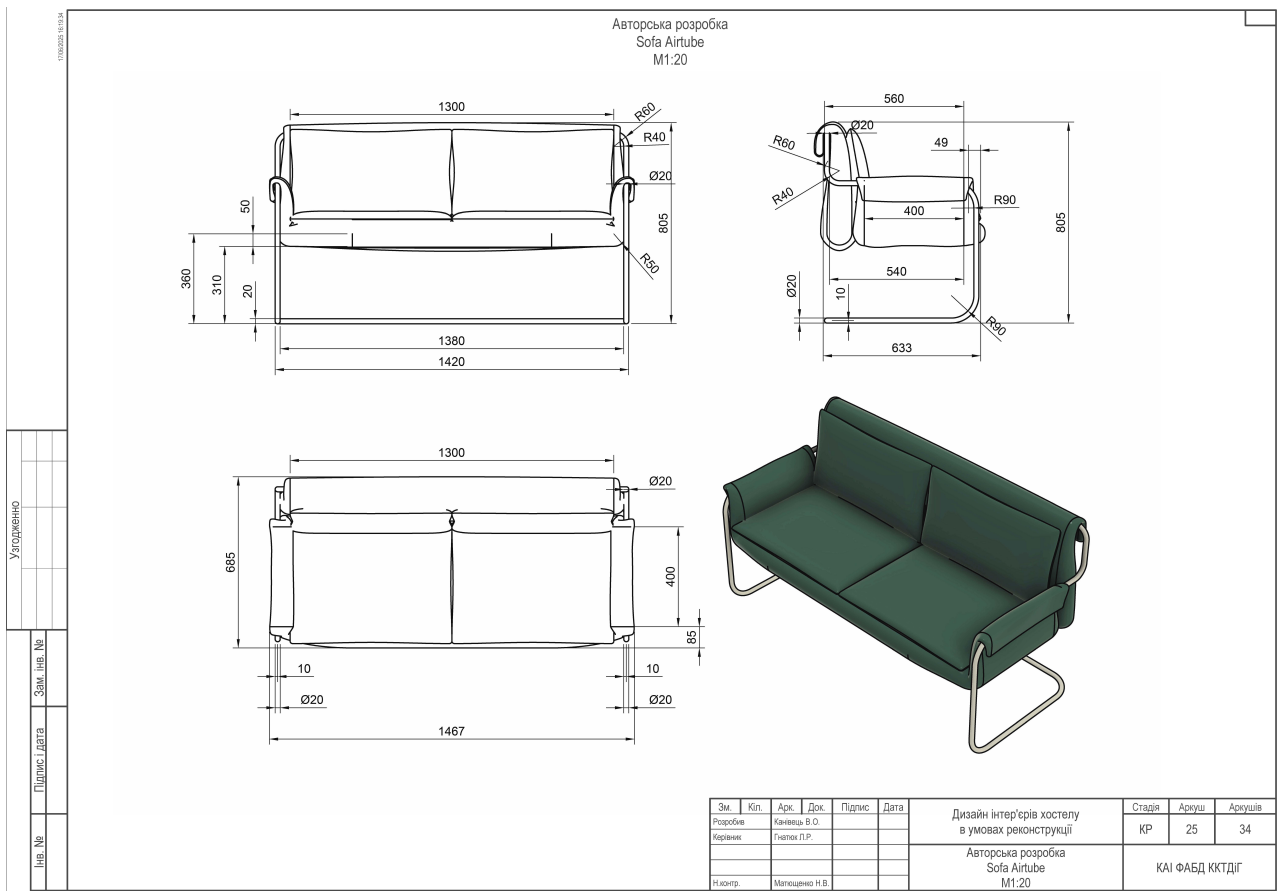


Рис. 6. Авторська розробка об'єкта промислового дизайну

використовуючи техніки передачі фактур матеріалів та стилізації навколишнього середовища.

Ці навички дають змогу студентам трансформувати абстрактні ідеї у точні креслення, необхідні для реалізації проєктів. Наприклад, уміння працювати з об'ємно-просторовими моделями сприяє створенню функціональних інтер'єрів, ураховуючи планувальні особливості приміщень.

Практичні завдання у межах курсу дають змогу розвивати просторове мислення, графічну культуру, візуальну грамотність. Наприклад, здобувачам пропонуються завдання зі створення концептуальних проєктів для різних типів інтер'єрів, де графічне подання стає способом концептуалізації – не просто подачею рішень, а інструментом мислення.

У сучасних умовах проєктна графіка розвивається в динаміці, до традиційних форм додаються цифрові технології: 3D-моделювання, графічні редактори, VR-візуалізація [3]. Таким чином, у процесі професійної підготовки вкрай важливо не лише навчити майбутніх дизайнерів володіти цими інструментами, а й критично осмислювати їхні можливості та межі застосування [6].

Ергономіка як підґрунтя гуманістичного дизайну середовища забезпечує студентам розуміння взаємозв'язку між людиною та середовищем її існування [17]. Проєктоване середовище створюється людьми і для людей. Габаритні розміри тих чи інших просторів, призначених для використання людиною, прямо залежать від габаритів антропометричних даних людини [4].

Вона формує здатність проєктувати простір з урахуванням анатомічних, фізіологічних, психологічних, соціальних і культурних характеристик користувачів [1]. Одним з основних методів навчання в межах цієї дисципліни є аналіз та моделювання ситуацій взаємодії людини з предметно-просторовим середовищем. Наприклад, здобувачам вищої освіти пропонується проаналізувати ергономічні характеристики меблів для зон відпочинку, освітлення в умовах житлового простору, безбар'єрність у громадських інтер'єрах [2]. Особливе місце займає розгляд проблем доступності, інклюзивності, універсального дизайну. Ергономічний підхід дає змогу сформувати у майбутніх дизайнерів звичку орієнтуватися не лише на естетичний результат, а й на функціональну та психологічну зручність користувача. Такий підхід сприяє також формуванню критичного мислення, оскільки спонукає до постійного

запитання, наскільки зручним, безпечним і приємним буде це середовище для різних типів користувачів [3; 13].

Синергія дисциплін та приклади ефектної інтеграції на основі результатів освітніх експериментів, проведених у межах кафедри комп'ютерних технологій дизайну і графіки, факультету архітектури, будівництва та дизайну Київського авіаційного інституту, допомогли розробити спільний міждисциплінарний підхід, що інтегрує завдання з проєктної графіки та ергономіки. Здобувачі вищої освіти окрім вивчення азів розробляють проєкт житлового простору та робочої зони, використовуючи графічні засоби (ескізи, плани, візуалізації) й обґрунтовуючи рішення ергономічними показниками (радіус дії, антропометрія, доступність тощо). Такий підхід демонструє значно вищий рівень мотивації здобувачів і якість проєктів порівняно з традиційним роздільним вивченням дисциплін. Здобувачі краще усвідомлюють взаємозв'язок форми і функції, виявляють здатність аргументовано обґрунтовувати рішення, створювали більш зважені з погляду практичного використання проєкти. Окрім того, важливим чинником стало використання цифрових платформ для комунікації та взаємоперевірки (наприклад, ArchiCAD). Це дало змогу підвищити рівень візуальної подачі матеріалу та водночас забезпечити просторову точність [14].

Інтеграція проєктної графіки та ергономіки формує у студентів системне мислення – здатність поєднувати художній задум із технічними вимогами. Практичні компетенції – від роботи з документацією до аналізу середовища за критеріями безпеки. Міждисциплінарні зв'язки – дисципліни стають основою для вивчення конструювання, макетування та моделювання. Згідно з програмою підготовки, такі навички входять до фахових компетентностей, зокрема здатності застосовувати ергономічні рішення під час створення меблів, обладнання та систем освітлення тощо [8].

Незважаючи на позитивні результати, упровадження інтегрованих курсів стикається з низкою викликів: недостатньою кількістю фахових викладачів, відсутністю узгоджених програм, нестачею методичних матеріалів, труднощами з адаптацією цифрових інструментів у викладанні. У зв'язку із цим необхідно створювати спільні ініціативи між освітніми закладами, розробляти міждисциплінарні програми, організовувати тренінги для викладачів.

Варто також створити базу кейсів студентських проєктів, які об'єднують графіку та ергономіку, і включати її до академічних

платформ як джерело прикладів та натхнення. Перспективним напрямом є формування віртуальних навчальних середовищ, у яких здобувачі вищої освіти можуть досліджувати вплив просторових параметрів на людину у форматі симуляцій.

## ВИСНОВКИ

Дисципліна «Проектна графіка та ергономіка» є критично важливою для формування професійної ідентичності дизайнера середовища. Її інтеграція у навчальні програми забезпечує не лише технічний, а й гуманітарний, етичний та естетичний складники дизайнерського мислення.

Упровадження дисципліни «Проектна графіка та ергономіка» сприяє розвитку цілісного бачення середовища. Проектна графіка формує здатність до візуального мислення і комунікації, ергономіка забезпечує орієнтацію на користувача і підвищує якість життя через дизайн. Рекомендовано переглянути освітні програми, передбачивши синергетичне вивчення обох дисциплін.

Подальші дослідження мають бути спрямовані на розроблення модульних курсів та інтегрованих навчальних середовищ із використанням цифрових технологій.

## ЛІТЕРАТУРА

- [1] Дизайн і ергономіка: термінологічний словник / А.Т. Ашеров та ін. Харків : НТМТ, 2009. 98 с.
- [2] Гнатюк Л.Р., Заплатинський В.М. Ергономіка та основи ергодизайну : методичні рекомендації до виконання курсової роботи. Київ : НАУ, 2011. 39 с.
- [3] Даниленко В.Я. Дизайн : підручник. Харків : ХДАДМ, 2003. 320 с.
- [4] Король В.П. Архітектурне проектування житла : навчальний посібник. Київ : Фенікс, 2006. 208 с.
- [5] Нарисна геометрія та креслення : навчально-методичний посібник / уклад.: О.В. Івженко та ін. Мелітополь : ТДА ТУ, 2020. 217 с.
- [6] Ніколаєва Т.В., Ніколаєва Т.І., Баранова А.І. Комплексне дизайн- проектування : навчальний посібник. Київ : КНУТД, 2018. 256 с.
- [7] Попова І.І. Проектна графіка як елемент професійної освіти дизайнерів інтер'єру. *Архітектурний рисунок у контексті професійної освіти* : збірник наукових праць за матеріалами IV всеукраїнської наук.-практ. конф., м. Полтава, 6 листопада 2018 р. Полтава : ПолтНТУ, 2018. С. 131–139.
- [8] Потапенко М.В. Основи ергономіки, біоніка : методичні рекомендації. Запоріжжя : ЗНУ, 2018. 56 с.
- [9] Рибачук Н. Графічна мова як інструмент дизайнерської комунікації. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв*. 2018. № 6. С. 112–117.
- [10] Робоча програма навчальної дисципліни «Основи ергономіки». URL: <https://iino.knuba.edu.ua/>

images/2021/OPP\_DIZ/ok16-osnovi\_ergonomiki\_IIno\_.pdf (дата звернення: 10.04.2025).

[11] Робоча програма навчальної дисципліни «Проектна графіка та ергономіка». URL: <https://fgsa.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2023/08/ok10-bak-des-ktdg.pdf> (дата звернення: 15.04.2025).

[12] Семенова І. Ергономіка інтер'єру: нові виклики для дизайнерів середовища. *Дизайн і технології*. 2020. № 1. С. 54–59.

[13] Чернявський В.Г., Кузнєцова І.О., Кара-Васильєва Т.В., Чергузова З.А. Синтез мистецтв : навчальний посібник. Київ : НАУ, 2012. 320 с.

[14] Сьомка С.В. Ергономіка та ергодизайн : підручник. Київ : Ліпа, 2019. 618 с.

[15] Design Studies. Amsterdam: Elsevier. 2022. Vol. 75. 87 p. DOI: 10.1016/j.destud.2022.101042.

[16] Devecchi A., Guerrini L. Design Thinking in Higher Education. Cham : Springer, 2020. 241 p. DOI: 10.1007/978-3-030-40726-3.

[17] Granet K. The Business of Design: Balancing Creativity and Profitability. Hardcover Publisher, 2021. 224 p.

[18] Grushkin D. BDC Book: Grow the Future: Visions of Biodesign, 2022. 236 p.

[19] Jordan M. Designing Pleasurable Products: An Introduction to the New Human Factors. London : Taylor & Francis, 2019. 224 p.

[20] Lu H., Zhang Y. Integrating User-Centered Design and Graphic Representation in Design Education. *Journal of Design Research*. 2021. Vol. 19, № 4. P. 378–392. DOI: 10.1504/JDR.2021.119030.

## REFERENCES

- [1] Asherov, A.T., Boichuk, O.V., Holoborodko, V.M., Lavrov, Ye.A., Remizovskyi, L.V., Rubtsov, A.L., & Svirko, V.O. (2009). *Dyzain i erghonomika: Terminolohichnyi slovnyk dlia studentiv inshener. ped. spetsialnostei tekstyl. i komp'uter. profiliv [Design and ergonomics: Terminological dictionary for engineering and pedagogical students of textile and computer profiles]*. Kharkiv: NTMT. 98 p. [in Ukrainian].
- [2] Gnatyuk, L.R., & Zaplatynskyi, V.M. (2011). *Ergonomika ta osnovy erhodyzainu: Metodychni rekomendatsii do vykonannia kursovoi roboty [Ergonomics and basics of ergo-design: Methodological recommendations]*. Kyiv: NAU. 39 p. [in Ukrainian].
- [3] Danylenko, V.Ya. (2003). *Dyzain: Pidruchnyk [Design: Textbook]*. Kharkiv: KhDADM. 320 p. [in Ukrainian].
- [4] Korol, V.P. (2006). *Arkhitekturne projektuvannia zhyttia: Navchalnyi posibnyk [Architectural design of housing: Textbook]*. Kyiv: Fenyks. 208 p. [in Ukrainian].
- [5] Narysna heometriia ta kreslennia: Navchal'no-metodychnyi posibnyk [Descriptive geometry and drawing: Educational-methodical manual]. (2020). O.V. Ivzhenko, I.V. Pykhteeva, Ye.A. Havrylenko et al. Melitopol: TDA TU. 217 p. [in Ukrainian].
- [6] Nikolaieva, T.V., Nikolaieva, T.I., & Baranova, A.I. (2018). *Kompleksne dyzain-proiektuvannia: Navchalnyi posibnyk [Complex design-projecting: Textbook]*. Kyiv: KNUD. 256 p. [in Ukrainian].
- [7] Popova, I.I. (2018). *Proektna hrafika yak element profesiinoi osvity dyzaineriv interieru [Project*

graphics as an element of professional education for interior designers]. In *Arkhitekturnyi rysunok u konteksti profesiinoi osvity* (pp. 131–139). Poltava: PolNTU. P. 131–139. [in Ukrainian].

[8] Potapenko, M.V. (2018). *Osnovy erghonomiky, bionika: Metodychni rekomendatsii do praktychnykh zaniat dlia studentiv spetsialnosti «Dyzain»* [Basics of ergonomics and bionics: Methodical guidelines]. Zaporizhzhia: ZNU. 56 p. [in Ukrainian].

[9] Rybachuk, N. (2018). Hrafichna mova yak instrument dyzainerskoï komunikatsii [Graphic language as a tool of designer communication]. *Visnyk Kharkivskoi derzhavnoi akademii dyzainu i mystetstv*, (6), P. 112–117. [in Ukrainian].

[10] Robocha prohrama navchalnoi dystsypliny «Osnovy erghonomiky» [Course syllabus «Fundamentals of Ergonomics»]. Retrieved from: [https://iino.knuba.edu.ua/images/2021/OPP\\_DIZ/ok16-osnovi\\_ergonomiki\\_IIno\\_.pdf](https://iino.knuba.edu.ua/images/2021/OPP_DIZ/ok16-osnovi_ergonomiki_IIno_.pdf) (date of access: 10.04.2025) [in Ukrainian].

[11] Robocha prohrama navchalnoi dystsypliny «Proiektna hrafika ta erghonomika» [Course syllabus «Project Graphics and Ergonomics»]. Retrieved from: <https://fgsa.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2023/08/ok10-bak-des-ktdg.pdf> (date of access: 15.04.2025) [in Ukrainian].

[12] Semenova, I. (2020). Erghonomika inter'ieru: Novi vyklyky dlia dyzaineriv seredovyscha [Interior ergonomics: New challenges for environmental

designers]. *Dyzain i tekhnolohii*, (1), P. 54–59. [in Ukrainian].

[13] Syntez mystetstv: Navchalnyi posibnyk [Synthesis of arts: Textbook]. (2012). V.H. Cherniavskiy, I.O. Kuznetsova, T.V. Kara-Vasylieva, & Z.A. Chehusova. Kyiv: NAU. 320 p. [in Ukrainian].

[14] Siomka, S.V. (2019). *Ergonomika ta erhodyzain: Pidruchnyk* [Ergonomics and ergo-design: Textbook]. Kyiv: Lira. 618 p. [in Ukrainian].

[15] Design Studies. (2022). *Design Studies*, Vol. 75. 87 p. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2022.101042>. [in English].

[16] Devecchi, A., & Guerrini, L. (2020). *Design thinking in higher education*. Cham: Springer. 241 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-40726-3>. [in English].

[17] Granet, K. (2021). The business of design: Balancing creativity and profitability. Hardcover Publisher. 224 p. [in English].

[18] Grushkin, D. (2022). BDC Book: Grow the future: Visions of biodesign. 236 p. [in English].

[19] Jordan, M. (2019). Designing pleasurable products: An introduction to the new human factors. London: Taylor & Francis. 224 p. [in English].

[20] Lu, H., & Zhang, Y. (2021). Integrating user-centered design and graphic representation in design education. *Journal of Design Research*, 19(4), 378–392. <https://doi.org/10.1504/JDR.2021.119030>. Vol. 19, № 4. P. 378–392. [in English].

## ABSTRACT

**Gnatiuk L., Novik H., Pylypenko N. The relevance of implementing the disciplines of project graphics and ergonomics in the professional training of environmental designers**

The article analyzes contemporary design education programs in Ukraine and abroad. The place and role of project graphics and ergonomics in shaping the professional competence of environmental designers are identified. The advantages of an interdisciplinary approach are summarized. Recommendations for updating curricula are proposed. A comparative analysis of curricula in Ukrainian and international institutions has been conducted. The results of a pedagogical experiment on the implementation of these disciplines in the educational process are generalized. The significance of project graphics and ergonomics in the development of professional competencies is revealed, highlighting their function as a universal language of professional communication in the field of design. These disciplines perform both a technical role (accurate representation of design ideas) and a conceptual one (conveying the project's style, mood, and ideology).

**The purpose** of the study is to justify the relevance and necessity of introducing the disciplines «Project Graphics and Ergonomics» into the professional training of environmental designers in higher education institutions, as well as to identify effective ways to integrate these disciplines into the educational process.

**Methodology.** The study employs theoretical research methods, systems analysis, and synthesis of existing domestic and international literature, specialized publications, and the practical experience of teaching professional-cycle disciplines.

**Results.** The research established that the disciplines «Project Graphics and Ergonomics» are critically important for shaping the professional identity of environmental designers. Their integration into educational programs ensures not only

technical proficiency but also the development of humanistic, ethical, and aesthetic dimensions of design thinking. The implementation of these disciplines contributes to a holistic understanding of the environment. Project graphics develop visual thinking and communication skills, while ergonomics focuses on user-centered design and enhances quality of life through design solutions. It is recommended to revise educational programs to include the synergistic study of both disciplines. Further research should focus on developing modular courses and integrated learning environments using digital technologies.

**Scientific novelty** lies in the substantiation of the necessity to integrate these disciplines as a mandatory component of professional design training, in order to align educational programs with modern labor market demands, technological advancements, and the principles of human-centered design.

**Practical relevance** is reflected in the development of a unified approach to implementing the «Project Graphics and Ergonomics» course in the curricula of higher education institutions, and in the need to study its impact on educational outcomes and its further integration into design-related disciplines.

**Keywords:** project graphics, ergonomics, environmental design, designer.

#### AUTHOR'S NOTE:

**Gnatiuk Liliia**, Candidate of Architecture, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Computer Design and Graphics Technologies, State University «Kyiv Aviation Institute», Kyiv, Ukraine, e-mail: liliia.hnatiuk@npp.kai.edu.ua, orcid: 0000-0001-5853-9429.

**Novik Hanna**, Senior Lecturer at the Department of Computer Design and Graphics Technologies, State University «Kyiv Aviation Institute», Kyiv, Ukraine, e-mail: hanna.novik@npp.kai.edu.ua, orcid: 0000-0003-4027-5079.

**Pylypenko Nataliia**, Assistant at the Department of Computer Technologies, Design and Graphics, State University «Kyiv Aviation Institute», Kyiv, Ukraine, e-mail: pylypenko.nataliya@npp.kai.edu.ua, orcid: 0000-0001-9190-7377.

Стаття подана до редакції 20.05.2025