

DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2025.73.127-137>

УДК 72.01, 72.03, 72.04.

Ніканоров Сергій Олександрович,

кандидат архітектури, доцент

кафедри основ архітектури та архітектурного проєктування

Київського національного університету будівництва і архітектури

nikanorov.so@knuba.edu.ua

<https://orcid.org/0009-0003-1002-599X>

МЕТОДОЛОГІЯ ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЄКТУ СТУДЕНТАМИ АРХІТЕКТУРНОГО ФАКУЛЬТЕТУ КНУБА НА ПЕРШОМУ КУРСІ «ПЕРСПЕКТИВА ПАМ'ЯТКИ АРХІТЕКТУРИ»

Анотація: у статті представлено поетапну методику виконання курсового проєкту весняного семестру для студентів першого курсу архітектурного факультету Київського національного університету будівництва і архітектури, що здійснюється під керівництвом викладачів кафедри основ архітектури і архітектурного проєктування. Розглянуто основні етапи виконання роботи, процес вибору ракурсу, побудову структури креслення та особливості виконання відмивки зображення архітектурної пам'ятки.

Ключові слова: перспектива; відмивка; історія; композиція; ракурс; 3D уявлення; об'єм; акварельні фарби.

Постановка проблеми. Початковий етап архітектурної освіти є визначальним у формуванні професійної свідомості майбутнього архітектора. Один із ключових напрямів цього етапу – оволодіння основами архітектурної графіки, зокрема опанування методів зображення об'єктів у перспективі. Виконання курсового проєкту «Перспектива пам'ятки архітектури» на першому курсі архітектурного факультету КНУБА спрямоване не лише на засвоєння графічних прийомів, а й на формування глибшого розуміння архітектурної форми, пропорцій та композиції. Водночас, у студентів часто виникають труднощі з опануванням методології виконання подібного проєкту через відсутність практичного досвіду, складність поєднання технічної точності з художнім баченням, а також обмежені навички просторового уявлення. Це зумовлює потребу у чіткому, поетапному та педагогічно виваженому підході до організації та методичного супроводу виконання курсової роботи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні дослідження методології виконання курсового проєкту першого курсу архітектурного факультету «Перспектива пам'ятки архітектури» відображені в статтях Слепцова О.С., Горіної А.О., Горової Ю.О., Ткачук О.В., Адаменко М.В. [12] та

методичних рекомендаціях Ладан Т.М. [5], також дане питання висвітлюють викладачі інших кафедр та університетів України: Петришин Г.П., Обідняк М.М. [10], Чемакіна О.В., Бармашина Л.М., Болотов Г.І. [2], Василенко Л.Г. [4], Гарбуз Р.С. [6], Клименюк Т.М., Консулова Н.А., Бевз М.В., Ковальчук Х.І. [11], проте кожна кафедра має свої підходи та особливості у завданні та виконанні даного проєкту. Сучасні студенти з кожним роком потребують новітніх підходів до реалізації курсових проєктів та сприймання інформації.

Актуальність дослідження. Відмивка перспективи пам'ятки архітектури аквареллю (поліхромія) – завдання, яке формує у студентів навички просторового моделювання, розуміння композиції побудови споруди на прикладі конкретного об'єкту та оволодіння технікою «відмивка в акварелі». Це дає можливість освоїти метод побудови перспективи та побудови тіней на перспективі. Отже, актуальним є дослідження ефективної методології, яка дозволить першокурсникам успішно засвоїти базові принципи архітектурної перспективи через практичне проєктування пам'яток архітектури.

Метою даного дослідження є можливість дати студентам базові теоретичні знання, засновані на вивченні методики відмивки аквареллю, побудови на основі вихідних даних плану та фасаду перспективи заданої пам'ятки архітектури.

Основна частина. Побудова перспективного зображення пам'ятки архітектури із подальшим нанесенням тіней і акварельною відмивкою складається з кроків, які поєднують точність архітектурного креслення та художні прийоми створення виразної графічної роботи.

Методика виконання даного курсового проєкту, сполучає в собі роботу з формою та кольором, є важливим етапом навчання архітекторів і дизайнерів. Поліхромія, або, дослівно, багатоколірність [1], розвиває навички організації кольорової композиції, що стане студентам у нагоді при формуванні власних творчих рішень.

Першим етапом виконання роботи є ознайомлення з вихідними даними, а саме: місцем розташування об'єкту, його історії, планів та фасадів, розрізів, етапів реконструкції, фотофіксація.

Другим етапом є пошук ракурсу, який вигідно та докладно розкриє особливості обраної пам'ятки, виконується на аркуші формату А5 олівцем (рис. 1). Спочатку виконується аналітична побудова перспективи. Вона базується на встановленні положення глядача, картинної площини, визначенні лінії горизонту та точок сходження. Компонування об'єкта на планшетах є важливою складовою роботи, що залежить від архітектурної конфігурації пам'ятки та композиційної ідеї автора.

Третім етапом виступає побудова креслення (ескізу) для уточнення ракурсу та пошуку коефіцієнта збільшення зображення з відношенням сторін 3:4 (рис.2).

Четвертим етапом виконується побудова креслення на форматі А1 на акварельному папері (60х80) методом М.О. Даміловського, що полягає в побудові зображення за допомогою допоміжної картини, лекал, які відповідають радіусам фокусних точок на лінії горизонту та спеціальної лінійки для продовження променів з фокусу на натуральну величину (рис. 3).

Після виконання креслення перспективи виконується четвертий етап: обведення тушшю кресленника та побудова тіней на кальці у перспективі за допомогою плану та фасаду. Відтворення власних і падаючих тіней на архітектурних елементах починається з встановлення напрямку світла. Тіні додають реалізму й глибини перспективному зображенню; їх тонування та кольорове забарвлення потребують розуміння законів організації світлового простору та повітряної перспективи.

П'ятим етапом у виконанні даної роботи є пошук колористичного рішення у стриманій гаммі, що відповідає дійсній кольоровій базі будівлі. На цьому етапі виконується 2 акварельних ескізи на форматі А4 для затвердження кольорової гами. Далі відбувається «відмивка» методом пошарового нанесення розведеної фарби спочатку фону, потім основних площин будівлі в кольорі, слідом відмиваються площини в тінях (власних та падаючих), наостанок промальовуються деталі та антураж. Відмивка відтворює кольорове вирішення об'єкта, пластику форми та текстури матеріалів. Починають із найсвітліших тонів, поступово переходячи до темніших. У ході виконання роботи просування відбувається від великих площин до дрібних деталей і декору. На завершальному етапі вносяться загальні правки та розставляються акценти. (рис. 4). Цей етап роботи є найскладнішим, адже потрібно розуміти правила змішування фарб, виконати власні робочі розчини та наблизити своє бачення колористичного рішення до реального об'єкту [12].

При тривалій роботі акварельними фарбами слід починати з більш тонких (прозорих) фарб, які складаються з фарбників, які міцно з'єднуються з папером та не розмиваються після висихання при нанесенні послідовних фарб. До найбільш прозорих фарб у акварелі відносяться: краплаки, ізумрудна зелена, кармін, кадмій, кобальт синій, блакитна «ФЦ», перманент зелений, марс коричневий, нетральна чорна та деякі інші. Спочатку слід наносити теплі тони, потім – холодні [5].

В результаті проведеної роботи власні тіні повинні бути на два тони темніші за освітлену частину об'єму; падаючі тіні – відповідно у два рази темніші за власні тіні; відмивка віконних отворів (у два рази темніші за падаючі тіні); на освітленій частині перспективного зображення здійснюється з розтяжкою тону: зверху темніше, знизу світліше. Віконні отвори у зоні власної тіні отримують розтяжку тону навпаки та стають світліше ніж тон фасадної частини.

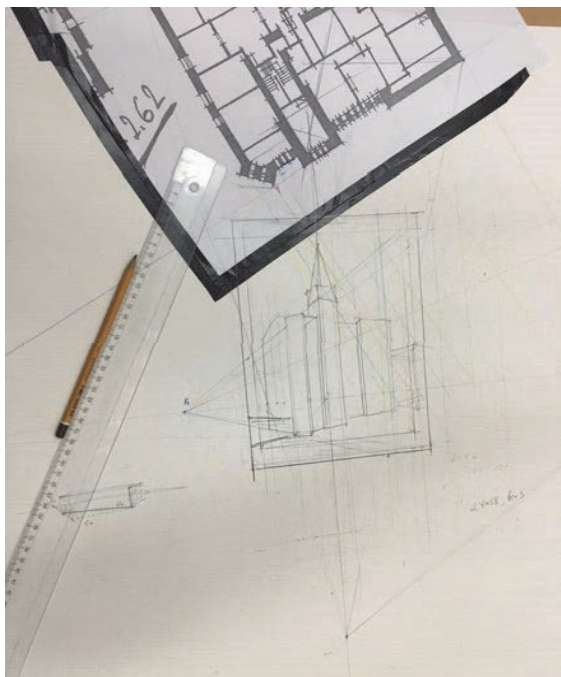


Рис. 1. Пошук ракурсу.

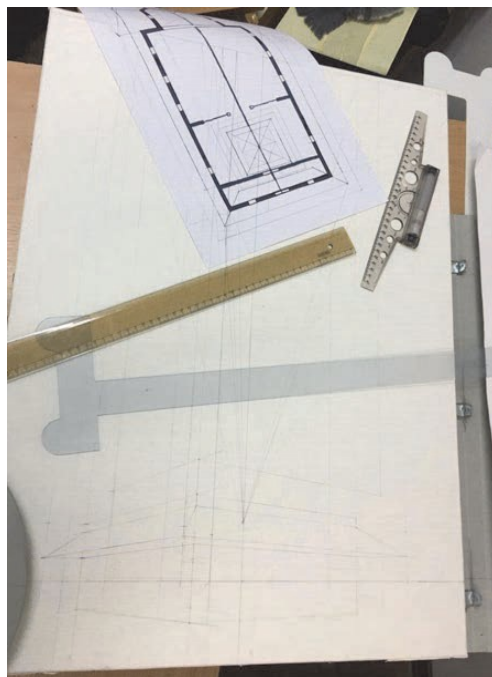


Рис. 2. Побудова ескізу

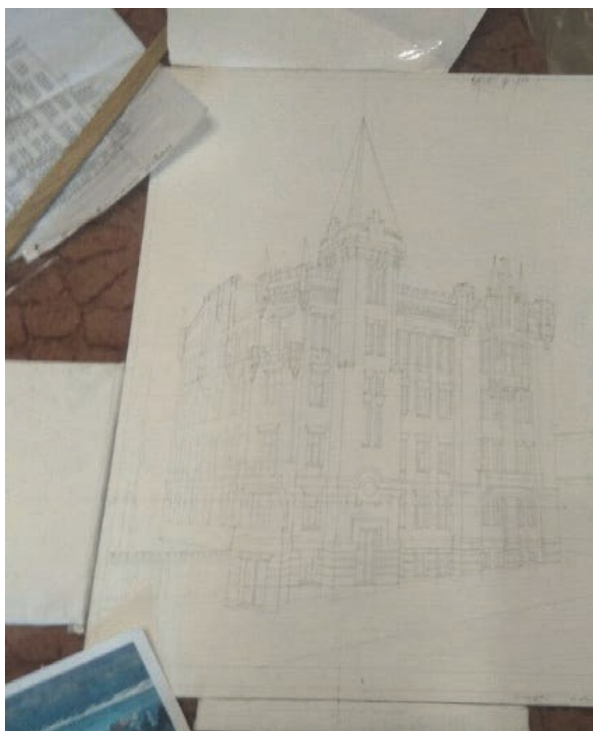


Рис. 3. Деталізація креслення

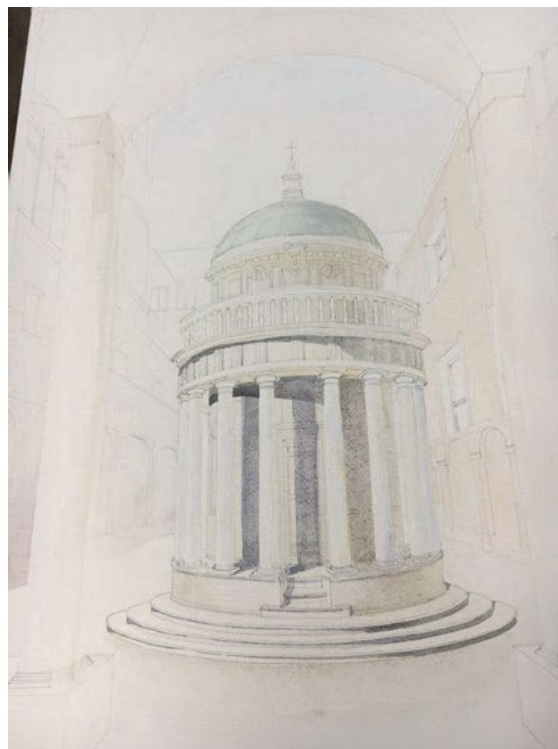


Рис. 4. Перша промальовка кольором.

Поетапне та технічно обґрунтоване опрацювання архітектурної перспективи. Застосування класичних методик побудови, а також художніх технік (відмивка), демонструє інтеграцію аналітичного й естетичного підходів в академічному

архітектурному проєктуванні. Реалістичне представлення архітектурного об'єкта в перспективі є ключовим етапом у курсовому проєктуванні студентів архітектурних спеціальностей (рис. 5).

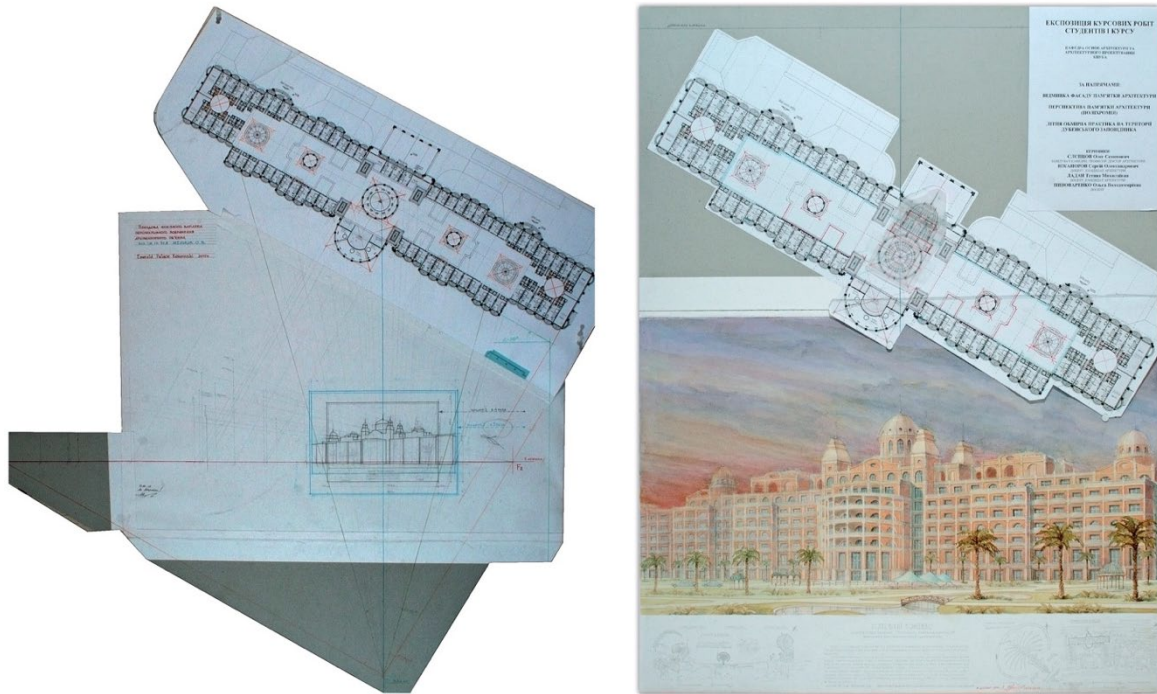


Рис. 5. Механізм побудови перспективного зображення архітектурного об'єкта

Оскільки основною метою курсової роботи є створення швидкого та точного графічного зображення, яке максимально реалістично передає архітектурний об'єкт у перспективі, для досягнення цього результату необхідно дотримуватися наступного: системного підходу до виконання роботи (поетапно планувати процес); засвоїти різноманітні методи перспективного зображення архітектурних форм різної складності; застосовувати інструменти для побудови перспективи (наприклад, лінійку Даміловського або лекала, виготовлені самостійно); визначати та враховувати особливості побудови об'єктів у перспективному зображенні; освоїти техніку світлотіньової розробки об'єктів у перспективі з урахуванням законів повітряної та просторової перспективи; опанувати одну з класичних технік представлення об'єкта – «відмивку» кольоровою аквареллю.

Щоб краще зрозуміти методику виконання роботи, подаємо приклади готових проєктів, виконаних студентами груп АРХ-14 у 2017–2018 навчальному році.



Рис. 6. Школа новітніх біотехнологій вик. ст. гр. АРХ-14 Марчук Юлія



Рис. 7. Національний художній музей країни вик. ст. гр. АРХ-14 Пономаренко Михайло



Рис. 8. Патріарший собор Свєтіцховелі Вик. ст. гр. АРХ-14 Крилатова Софія



Рис.9. Будинок Полтавського губерньського земства Вик. ст. гр. АРХ-14 Торбонос Анастасія

Висновки. Третя курсова робота «Перспективне зображення пам'ятки архітектури» є найбільш комплексним та складним завданням на першому році навчання студентів-архітекторів. Робота виконується на планшеті формату А1, потребує тривалої підготовки допоміжних матеріалів та ретельного опрацювання деталей. Побудова перспективи починається із визначення оптимального ракурсу для показу об'єкта, що враховує навколишню забудову та ландшафт. Робочий процес вимагає від студентів впевненого володіння технікою креслення та знання основ нарисної геометрії. Графічно відтворений об'єкт доповнюється поліхромною акварельною відмивкою. Працюючи не лише з тоном, але також з кольором, студенти вчаться підбирати та змішувати фарби, краще розуміти

кольорову природу світла та її роботу на архітектурних формах. Третій проєкт завершується доповіддю і оцінюванням. В результаті проведеної роботи, студенти набувають нових знань особливостей побудови перспективного зображення різних архітектурних об'єктів, опанували нові художні навички та графічну техніку відмивки пам'ятки архітектури в кольорі. Це, безумовно, надає можливість вправно користуватися графічними засобами, які є обов'язковими для кожного спеціаліста-архітектора в майбутньому.

Список літератури

1. Архітектура: Короткий словник-довідник / уклад.: А.П. Мардер, Ю.М. Євреїнов, О.А. Пламєницька та ін.: За заг. Ред. А.П. Мардера. К.: Будівельник, 1995. 335 с. ISBN 5-7705-0634-4
2. Архітектурне проектування: навч. посібник / О.В.Чемакіна, Л.М.Бармашина, Г.І.Болотов та ін. К.: НАУ, 2016. 300 с. ISBN 978-966-932-017-9
3. Безродний П.П. Архітектурний енциклопедичний словник / За ред. О.С.Слепцова. Українська академія архітектури. 3-е вид., випр. і доп. К.: А+С, 2024. 328 с. ISBN 978-966-642-378-1
4. Василенко Л. Г. Архітектурне проектування: Вивчення пам'ятників архітектури засобом креслення в ортогональній проекції та перспективі з виконанням світлотіньового моделювання: Метод. вк. до вик. курс. проекту : Для ст. I курсу / Київськ. нац. ун-т буд-ва і архіт. Київ: КНУБА, 2004. 16 с. URL: <https://elib.knuba.edu.ua/library/DocumentDescription?docid=KvKNUBA.BibRecor d.17765>
5. Ладан Т. М. Відмивка перспективи пам'ятника архітектури (поліхромія): методичні вказівки і програма до виконання курсової роботи: для студ. I курсу архіт. фак-ту спец. 7.120102 "Арх. будів. і споруд", 7.120105 "Дизайн арх. середов.", 7.120103 "Містобудування". Київ: КНУБА, 2007. 19 с.
6. Гарбуз Р.С. Лінійна перспектива в навчальному рисунку. Львів: ЗУКЦ, 2009. 110 с. ISBN 978-966-1518-36-9
7. Ідак Ю. В., Клименюк Т. М., Лясковський О. Й. Основи об'ємно-просторової композиції: навч. посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2020. 212 с. ISBN 978-966-941-437-3.
8. Іттен Й. Мистецтво кольору: Суб'єктивний досвід і об'єктивне пізнання як шлях до мистецтва. Навчальний посібник / Йоганнес Іттен. Пер. із нім. С.Святенко. Київ: ArtHuss, 2022. 96 с. ISBN: 978-617-802-524-3
9. Клименюк Т.М. Креслення, рисунок, композиція: навч. посібник. Львів: Вид-во Львівська політехніка, 2012. 342 с. ISBN 978-617-607-339-0
10. Обідняк М. М., Петришин Г. П. Архітектурна графіка: навч. посіб. для

студ. базового напрямку 6.12.01 "Архітектура" / за ред. Г. П. Петришина. Львів: РАСТР-7, 2009. 272 с. ISBN 978-966-2004-23-6.

11. Клименюк Т. М., Консулова Н. А., Бевз М. В., Ковальчук Х. І. Проектна графіка: навч. посібник / за ред. Т. М. Клименюк. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2009. 220 с. ISBN 978-617-607-089-4.

12. Слепцов О.С., Ніканоров С.О., Горіна А.О., Горова Ю.О., Пивоваренко О.В., Адаменко М.В. Методика виконання курсового проекту студентами архітектурного факультету КНУБА на першому курсі «Перспектива пам'ятки архітектури» // Архітектурний вісник КНУБА. К.: КНУБА, 2020. Вип. 20-21. С. 116–131. DOI: <https://doi.org/10.32347/2519-8661.2019-20.193405> URL:

http://filestore.nlu.org.ua/files/arh%D1%96tekturniy_v%D1%96snik_knuba_20-21_20230619125041.pdf

13. Чинь Франсис Д.К. Архитектурная графика. М.: АСТ: Астрель, 2010. 224 с. ISBN 978-517-064-186-4

References

1. Marder, A. P., Yevreinov, Y. M., Plamenytska, O. A., et al. (1995). Architecture: A concise dictionary-reference (A. P. Marder, Ed.). Kyiv: Budivelnik. 335 p. ISBN 5-7705-0634-4 (in Ukrainian).

2. Chemakina, O. V., Barmashyna, L. M., Bolotov, H. I., et al. (2016). Architectural design: Textbook. Kyiv: NAU. 300 p. ISBN 978-966-932-017-9 (in Ukrainian).

3. Bezrodnyi, P. P. (2024). Architectural encyclopedic dictionary (3rd ed., rev. and enl.; O. S. Sleptsov, Ed.). Ukrainian Academy of Architecture. Kyiv: A+S. 328 p. ISBN 978-966-642-378-1 (in Ukrainian).

4. Vasylenko, L. H. (2004). Architectural design: Studying architectural monuments through drawing in orthogonal projection and perspective with light-and-shadow modeling: Methodical guidelines for course project implementation for first-year students. Kyiv National University of Construction and Architecture. Kyiv: KNUCA. URL:

<https://elib.knuba.edu.ua/library/DocumentDescription?docid=KvKNUBA.BibRecor.d.17765> (in Ukrainian).

5. Ladan, T. M. (2007). Perspective wash of an architectural monument (polychromy): Methodological guidelines and program for completing a course project for first-year students of the Faculty of Architecture, majors 7.120102 “Architecture of buildings and structures”, 7.120105 “Design of architectural environment”, 7.120103 “Urban planning”. Kyiv: KNUCA. 19 p. (in Ukrainian).

6. Harbuz, R. S. (2009). Linear perspective in academic drawing. Lviv: ZUKC. 110 p. ISBN 978-966-1518-36-9 (in Ukrainian).
7. Idak, Y. V., Klymenyuk, T. M., Lyaskovskyi, O. Y. (2020). Fundamentals of volumetric-spatial composition: Textbook. Lviv: Lviv Polytechnic Publishing House. 212 p. ISBN: 978-966-941-437-3 (in Ukrainian).
8. Itten, J. (2022). The art of color: Subjective experience and objective cognition as a path to art (S. Svyatenko, Trans.). Kyiv: ArtHuss. 96 p. ISBN: 978-617-802-524-3 (in Ukrainian).
9. Klymenyuk, T. M. (2012). Drawing, sketching, composition: Textbook. Lviv: Lviv Polytechnic Publishing House. 342 p. ISBN 978-617-607-339-0 (in Ukrainian).
10. Obidnyak, M. M., Petryshyn, H. P. (2009). Architectural graphics: Textbook for students of the basic field 6.12.01 "Architecture" (H. P. Petryshyn, Ed.). Lviv: RASTR-7. 272 p. ISBN 978-966-2004-23-6 (in Ukrainian).
11. Klymenyuk, T. M., Konsulova, N. A., Bevz, M. V., Kovalchuk, K. I. (2009). Project graphics: Textbook (T. M. Klymenyuk, Ed.). Lviv: Lviv Polytechnic National University Publishing House. 220 p. ISBN 978-617-607-089-4 (in Ukrainian).
12. Sleptsov, O. S., Nikanorov, S. O., Horina, A. O., Horova, Y. O., Pyovarenko, O. V., Adamenko, M. V. (2020). Methodology for completing a course project by first-year students of the Faculty of Architecture of KNUCA: "Perspective of an architectural monument." *Arkhitekturnyi Visnyk KNUCA*, 20–21, 116–131. <https://doi.org/10.32347/2519-8661.2019-20.193405> (in Ukrainian).
13. Ching, F. D. K. (2010). Architectural graphics. Moscow: AST: Astrel. 224 p. ISBN 978-517-064-186-4 (in Russian).

Abstract

Serhii Nikanorov, Candidate of architecture, Associate Professor of the Department of Fundamentals of Architecture and Architectural Design, Kyiv National University of Construction and Architecture.

Methodology of implementing a course project by first-course students of the faculty of Architecture of KNUCA "Perspective of an architectural monument"

The article presents a step-by-step methodology for completing a spring semester course project for first-year students of the Faculty of Architecture of the Kyiv National University of Construction and Architecture, which is carried out under the guidance of teachers of the Department of "Fundamentals of Architecture and Architectural Design". The main stages of the work, the process of choosing a perspective, building a drawing structure, and the features of performing a wash of an image of an architectural monument are considered. The initial stage of architectural education is decisive in the formation of the professional consciousness of the future architect. One of the key areas of this stage is mastering the basics of architectural graphics, in

particular, mastering methods of depicting objects in perspective. The implementation of the course project "Perspective of an Architectural Monument" in the first year of the Faculty of Architecture of the KNUCA is aimed not only at mastering graphic techniques, but also at forming a deeper understanding of architectural form, proportions and composition. At the same time, students often have difficulties in mastering the methodology for implementing such a project due to the lack of practical experience, the difficulty of combining technical accuracy with artistic vision, as well as limited spatial representation skills. This necessitates the need for a clear, step-by-step and pedagogically balanced approach to the organization and methodological support of the course work. Perspective washing of an architectural monument with watercolor (polychromy) is a task that develops students' spatial modeling skills, understanding the composition of the construction of a building using the example of a specific object, and mastering the technique of "watercolor washing". This makes it possible to master the method of constructing perspective and constructing shadows on perspective. Therefore, it is relevant to study an effective methodology that will allow first-year students to successfully master the basic principles of architectural perspective through practical design of architectural monuments.

Keywords: perspective; wash; history; composition; angle; 3D representation; volume; watercolors.