

ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА»

Факультет суспільних і прикладних наук

Кафедра архітектури та будівництва

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчально-методичної
роботи

 Ярослав ШТАНЬКО
“ 29 ” серпня 2025 р.

ЦИФРОВІ ЗАСОБИ ВІЗУАЛЬНОГО ПРЕДСТАВЛЕННЯ
АРХІТЕКТУРНИХ ПРОЄКТІВ

Тренінг-курс

Галузь знань:	19 “Архітектура і будівництво”
Спеціальність:	191 Архітектура та містобудування
Освітньо-професійна програма:	“Архітектура та містобудування”
Освітній рівень:	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни:	вільний вибір
Мова викладання, навчання та оцінювання:	українська

Івано-Франківськ
2025

Розробники:

викладач кафедри архітектури
та будівництва



Роман ГОНЧАРИК

асистент кафедри архітектури
та будівництва

Андрій ТАБАЧИН

ЗАТВЕРДЖЕНО:

на засіданні кафедри архітектури та будівництва
протокол № 1 від 25 серпня 2025 р.
Завідувач кафедри



Руслан ЖИРАК

УЗГОДЖЕНО:

Гарант ОПП



Андрій САВЧУК

СХВАЛЕНО:

на засіданні Науково-методичної ради, протокол № 1 від 29 серпня 2025 р.

e-mail	roman.honcharyk@ukd.edu.ua andrii.v.tabachyn@ukd.edu.ua
Номер аудиторії чи кафедри	Кафедра архітектури та будівництва, 203
Посилання на сайт	https://ukd.edu.ua
Сторінка курсу в СДО	

ВСТУП

Анотація навчальної дисципліни

Сучасна архітектурна діяльність неможлива без застосування цифрових технологій, які забезпечують візуалізацію, аналіз, презентацію та комунікацію архітектурних рішень на всіх етапах проєктування. Візуальне представлення архітектурного проєкту є важливим інструментом професійної діяльності архітектора, що забезпечує розуміння просторової ідеї, функціональної організації, художнього образу та техніко-економічних характеристик об'єкта.

Навчальна дисципліна «ЦИФРОВІ ЗАСОБИ ВІЗУАЛЬНОГО ПРЕДСТАВЛЕННЯ АРХІТЕКТУРНИХ ПРОЄКТІВ» спрямована на формування у здобувачів вищої освіти системних знань і практичних навичок використання сучасних цифрових інструментів для створення архітектурної графіки, тривимірних моделей, візуалізацій, презентаційних матеріалів та інтерактивних форм подання проєктних рішень. У межах дисципліни розглядаються теоретичні основи візуального представлення архітектури, принципи композиції та графічної подачі, особливості використання CAD-, BIM- та візуалізаційних програм, методи створення статичних і динамічних зображень, а також засоби підготовки архітектурних проєктів до публічної презентації та професійної комунікації.

Мета дисципліни – формування у здобувачів вищої освіти професійних знань, умінь та практичних навичок у сфері цифрового візуального представлення архітектурних проєктів, оволодіння сучасними програмними засобами створення архітектурної графіки, 3D-моделей і візуалізацій, а також розвиток просторового мислення, візуальної культури та здатності презентувати проєктні рішення відповідно до сучасних вимог архітектурної практики.

Завдання дисципліни – вивчення цифрових засобів візуального представлення архітектурних проєктів повинно допомогти зрозуміти візуалізації у формуванні архітектурного задуму, розкривати та інтерпретувати проєктні ідеї засобами цифрової графіки, аналізувати взаємозв'язок між функціонально-планувальними рішеннями, просторовою організацією та способами їх візуального подання. На основі вивчення можливостей цифрових технологій студенти набувають умінь виконувати візуалізацію архітектурних об'єктів з урахуванням вимог до композиції, пропорцій, масштабу, кольору, освітлення та сприйняття простору. Дисципліна спрямована на розвиток здатності застосовувати цифрові інструменти у процесі проєктування житлових, громадських та багатофункціональних об'єктів, формувати навички професійної презентації проєктних рішень, а також розуміння особливостей взаємодії архітектора з суміжними фахівцями у цифровому середовищі.

Результати навчання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

- **знати:** основні принципи та методи цифрового візуального представлення архітектурних проєктів, види архітектурної графіки та способи їх застосування на різних стадіях проєктування, можливості сучасних програмних засобів для 2D- та 3D-моделювання, візуалізації й презентації, принципи композиції, кольору, освітлення та візуальної ієрархії в архітектурній графіці, вимоги до подання архітектурних проєктів у професійному та публічному середовищі, сучасні тенденції розвитку цифрових технологій у архітектурі та містобудуванні.
- **вміти:** створювати цифрові графічні матеріали для представлення архітектурних рішень, виконувати тривимірне моделювання об'єктів архітектури та елементів середовища, застосовувати засоби візуалізації для передачі просторових, функціональних та образних характеристик проєкту, формувати якісні презентаційні матеріали (візуалізації, схеми, плани, розрізи, перспективи), обґрунтовано обирати методи та інструменти візуального представлення відповідно до завдань проєкту, аналізувати та вдосконалювати власні проєктні рішення з урахуванням естетичних, функціональних і технічних вимог, працювати з цифровими моделями в командному проєктному середовищі та ефективно презентувати результати професійної діяльності.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс	3		
Семестр	6		
Кількість кредитів ЄКТС	3		
Аудиторні навчальні заняття		денна форма	заочна форма
	лекції	- (в годинах)	- (в годинах)
	семінари, практичні	20 (в годинах)	- (в годинах)
Самостійна робота		70 (в годинах)	- (в годинах)
Форма підсумкового контролю	0,5 залік/екзамен (в годинах)		

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни:

Пререквізити	Постреквізити
---------------------	----------------------

<ul style="list-style-type: none">- Архітектурне проектування;- Будівельні конструкції;- Конструкції будівель та споруд;- Матеріалознавство;	<ul style="list-style-type: none">- Новітні підходи в поданні архітектурних проєктів будівель і споруд;- Сучасні методи візуального представлення проєктів;- Презентування проєктних рішень;- Робота в сучасному цифровому ,проєктному середовищі;- Застосування цифрових технологій у професійній діяльності.
---	--

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ **Зміст практичних занять**

Змістовий модуль 1

Тема 1. Вступ до цифрового візуального представлення архітектурних проєктів

Заняття 1. Роль цифрової візуалізації в сучасному архітектурному проєктуванні. (2 год.)

Заняття 1.

Поняття візуального представлення в архітектурі. Еволюція архітектурної графіки від ручної до цифрової. Місце цифрових технологій у сучасному проєктному процесі. Основні види візуалізації: креслення, 3D-моделі, рендери, анімація, інтерактивні презентації.

Питання для самостійного вивчення:

1. Роль візуалізації у процесі прийняття проєктних рішень.
2. Сучасні тенденції розвитку цифрових засобів в архітектурі.

Заняття 2. Засоби цифрового представлення архітектурних рішень. (2 год.)

Заняття 2.

Огляд програмного забезпечення для архітектурної візуалізації (CAD, BIM, 3D-моделювання, рендеринг). Призначення та можливості різних цифрових інструментів.

Практична робота:

1. Ознайомлення з інтерфейсом програмного середовища та аналіз прикладів архітектурних візуалізацій.

Тема 2. Архітектурна графіка та принципи візуального подання

Заняття 3: Основи архітектурної графіки в цифровому середовищі.

(2 год.)

Заняття 3.

Поняття композиції, масштабу, пропорцій. Графічна мова архітектури. Особливості побудови планів, фасадів, розрізів у цифровому форматі.

Питання для самостійного вивчення:

1. Графічні засоби виразності в архітектурі.
2. Вплив композиції на сприйняття проєкту.

Заняття 4: Колір, світло та тінь у цифровій візуалізації.

(2 год.)

Заняття 4.

Основи кольорознавства. Освітлення як засіб формування образу. Реалістичність та стилізація у візуалізації.

Практична робота: Створення базової сцени з налаштуванням освітлення та матеріалів.

Тема 3. Тривимірне моделювання архітектурних об'єктів

Заняття 5 Принципи 3D-моделювання в архітектурі.

(2 год.)

Заняття 5.

Побудова об'ємно-просторових моделей. Робота з геометрією, рівнями, елементами будівлі. Логіка створення цифрової моделі.

Питання для самостійного вивчення:

1. Відмінності між ВІМ-моделлю та візуалізаційною моделлю.
2. Структура архітектурної 3D-моделі.

Заняття 6: Моделювання архітектурного об'єкта.

(2 год.)

Заняття 6.

Практичні прийоми створення 3D-моделі будівлі. Робота з формою, об'ємом, елементами фасаду.

Практична робота: Створення 3D-моделі будівлі.

Тема 4. Візуалізація та презентація архітектурних проєктів

Заняття 7 Фотореалістична візуалізація архітектурних об'єктів.

(2 год.)

Заняття 7.

Матеріали, текстури, освітлення, камери. Принципи створення візуально привабливого зображення.

Питання для самостійного вивчення:

1. Основні типи візуалізацій.
2. Помилки під час створення рендерів.

Заняття 8: Сучасні тенденції цифрового проєктування.

(2 год.)

Заняття 8.

ВІМ-технології, віртуальна та доповнена реальність, інтерактивні презентації, цифрові середовища.

Питання для самостійного вивчення:

1. Перспективи розвитку архітектурної візуалізації.
2. Роль цифрових технологій у професійній діяльності архітектора.

Тема 5. Візуалізація та презентація архітектурних проєктів

Заняття 9 Презентація архітектурного проєкту.

(2 год.)

Заняття 9.

Структура презентаційного матеріалу. Поєднання графіки, тексту та візуалізацій. Візуальна комунікація з замовником.

Практична робота: Формування презентаційного листа або слайду архітектурного проєкту.

**Заняття 10: Підсумкове заняття. Презентація результатів.
(2 год.)**

Заняття 10.

Аналіз виконаних робіт. Оцінювання рівня візуального представлення проєкту. Обговорення типових помилок і шляхів їх усунення.

Практична робота: Презентація індивідуального або навчального проєкту.

Зміст самостійної роботи здобувачів

Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни:

Найменування видів робіт	Розподіл годин за формами навчання	
	денна	заочна
Самостійна робота, год, у т.ч.:	70	
Опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	-	
Підготовка до практичних занять та контрольних заходів	20	
Підготовка звітів з практичних робіт	20	
Підготовка до поточного контролю	20	
Опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	10	

ПОЛІТИКА КУРСУ

Коротко, з покликанням на відповідну нормативну базу УКД, висвітлити питання:¹

1) щодо системи поточного і підсумкового контролю

Організація поточного та підсумкового семестрового контролю знань студентів, проведення практик та атестації, переведення показників академічної успішності за 100-бальною шкалою в систему оцінок за національною шкалою здійснюється згідно з “Положенням про систему поточного і підсумкового контролю, оцінювання знань та визначення рейтингу здобувачів освіти”. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).



¹ зміст пунктів може редагуватись з огляду на особливості курсу

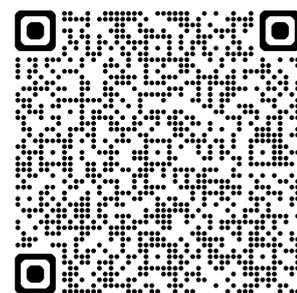
2) щодо оскарження результатів контрольних заходів

Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження оцінки з дисципліни отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до «Положення про політику та врегулювання конфліктних ситуацій». Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).



3) щодо відпрацювання пропущених занять

Згідно «Положення про організацію освітнього процесу» здобувач допускається до семестрового контролю з **конкретної навчальної дисципліни (семестрового екзамену, диференційованого заліку)**, якщо він виконав усі види робіт, передбачені на семестр навчальним планом та силабусом/робочою програмою навчальної дисципліни, підтвердив опанування на мінімальному рівні результатів навчання (отримав ≥ 35 бали), відпрацював визначені індивідуальним навчальним планом всі лекційні, практичні, семінарські та лабораторні заняття, на яких він був відсутній. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).



4) щодо дотримання академічної доброчесності

«Положення про академічну доброчесність» закріплює моральні принципи, норми та правила етичної поведінки, позитивного, сприятливого, доброчесного освітнього і наукового середовища, професійної діяльності та професійного спілкування спільноти Університету, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).



5) щодо використання штучного інтелекту

«Положення про академічну доброчесність» визначає політику щодо використання технічних засобів на основі штучного інтелекту в освітньому процесі. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).² «Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації та фальсифікації академічних творів» містить рекомендації щодо використання в академічних текстах генераторів на основі штучного інтелекту. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).



6) щодо використання технічних засобів в аудиторії та правила комунікації

² визначається політика використання ШІ в навчальній дисципліні - дозволене/заборонене, правила використання

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). На гаджетах повинен бути активований режим «без звуку» до початку заняття. Під час занять заборонено надсилання текстових повідомлень, прослуховування музики, перевірка електронної пошти, соціальних мереж тощо. Під час виконання заходів контролю використання гаджетів заборонено (за винятком, коли це передбачено умовами його проведення). У разі порушення цієї заборони результат анулюється без права перескладання. Ознайомитись з відповідним документом можна за [посиланням](#).



Комунікація відбувається через електронну пошту і сторінку дисципліни в Moodle.

7) щодо зарахування результатів навчання, здобутих шляхом формальної/інформальної освіти

Процедури визнання результатів навчання, здобутих шляхом формальної/інформальної освіти визначаються «Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та / або інформальної освіти». Ознайомитись з документом можна за [посиланням](#).³



МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При вивченні дисципліни застосовується комплекс методів для організації навчання студентів з метою розвитку їх логічного та абстрактного мислення, творчих здібностей, підвищення мотивації до навчання та формування особистості майбутнього фахівця.

Програмний результат навчання⁴	<u>Метод навчання</u>	Метод оцінювання

³ визначається перелік електронних та інших ресурсів та умови перезарахування

⁴ для вибіркового навчальних дисциплін вказується результат навчання

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Контрольні заходи⁵

(в разі потреби - розділити за семестрами)

<i>Вид</i>	<i>Зміст⁶</i>	<i>% від загальної оцінки</i>	<i>Бал</i>	
			<i>min</i>	<i>max</i>
Поточні контрольні заходи				
	всього	60	35	60
Підсумкові контрольні заходи		40	25	40
Всього:		100	60	100

Процедура проведення контрольних заходів, а саме поточного контролю знань протягом семестру та підсумкового семестрового контролю, регулюється «Положенням про систему поточного та підсумкового контролю оцінювання знань та визначення рейтингу студентів».

Фіксація **поточного** контролю здійснюється в «Електронному журналі обліку успішності академічної групи» на підставі чотирибальної шкали - “2”; “3”; “4”; “5”. У разі відсутності студента на занятті виставляється “н”. За результатами поточного контролю у Журналі, автоматично визначається підсумкова оцінка, здійснюється підрахунок пропущених занять.

Усі пропущені заняття, а також негативні оцінки студенти зобов'язані відпрацювати впродовж трьох наступних тижнів. У випадку недотримання цієї норми, замість “н” в журналі буде виставлено “0” (нуль балів), без права перездачі. Відпрацьоване лекційне заняття в електронному журналі позначається літерою «в».⁷

Критерії оцінювання⁸ (за необхідності, поточного та/або підсумкового контролю)

До підсумкового контролю допускаються студенти які за результатами поточного контролю отримали не менше 35 балів. Усі студенти, що отримали 34

⁵ зміст редагується залежно від наповнення дисципліни

⁶ у випадку наявності видів роботи, які оцінюються окремо (проект, завдання тощо) прописується в окремому рядку; за відсутності - одним рядком визначається вся сукупність аудиторної роботи (опитування, поточні контрольні тощо) та визначається стандартне значення балів (35/60)

⁷ можна вказати теми чи завдання, які є обов'язковими до виконання, а також особисті підходи до оцінювання рівня знань здобувачів під час аудиторної роботи

⁸ критерії вказуються згідно з особливостями дисципліни.

балів і менше, не допускаються до складання підсумкового контролю і на підставі укладання додаткового договору, здійснюють повторне вивчення дисципліни впродовж наступного навчального семестру. За результатами підсумкового контролю (диференційований залік/екзамен) студент може отримати 40 балів. Студенти, які під час підсумкового контролю отримали 24 бали і менше, вважаються такими, що не здали екзамен/диференційований залік і повинні йти на перездачу.

Загальна семестрова оцінка з дисципліни, яка виставляється в екзаменаційних відомостях оцінюється в балах (згідно з **Шкалою оцінювання знань за ЄКТС**) і є сумою балів отриманих під час поточного та підсумкового контролю.

Шкала оцінювання знань за ЄКТС:

Оцінка за національною шкалою	Рівень досягнень, %	Шкала ECTS
Національна диференційована шкала		
Відмінно	90 – 100	A
Добре	83 – 89	B
	75 – 82	C
Задовільно	67 – 74	D
	60 – 66	E
Незадовільно	35 – 59	FX
	0 – 34	F
Національна недиференційована шкала		
Зараховано	60 – 100	-
Не зараховано	0 – 59	-

Студенти, які не з'явилися на заліки/екзамени без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ⁹

Основна література

⁹ обов'язково: враховувати вимоги [ДСТУ 8302:2015](#) (відповідно до [Наказу № 65, від 4.03. 2016](#)), [рекомендації](#) Національного агентства з забезпечення якості вищої освіти, використовувати літературу за останні 5-7 років, наводити власні публікації за змістом навчальної дисципліни.

1. Андрусенко Є, Давидов А. Трансформація інструментарію та засобів презентації архітектурних проектів: історичний та сучасний контексти. Українська академія мистецтв: зб. наук. праць. Київ. 2025. КНУБА. Вип. 37. С.20-28.
2. Собко Ю.Т., Овсієнко О.В., Резанова К.А. Архітектурна графіка і колір: взаємодія у візуалізації ідей. 2023. SWorldJournal. С.3-11.
3. Черкес Б. С. Архітектура сучасності. Остання третина ХХ – початок ХХІ століть: навч. посібник / Б. С. Черкес, С. М. Лінда. – [2-е вид.]. – Львів : Львівська політехніка, 2014. – 384 с.