

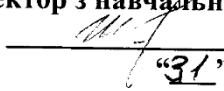
**ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА»**

Факультет суспільних і прикладних наук

Кафедра архітектури та будівництва

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчально-методичної роботи

 **Ярослав ШТАНЬКО**
“31” 08 2026 р.

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ

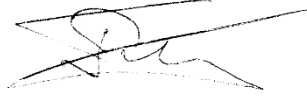
СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Галузь знань:	19 Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність:	191 Архітектура та містобудування
Освітньо-професійна (освітньо-наукова) програма:	“Архітектура та містобудування”
Освітній рівень:	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни:	обов'язкова
Мова викладання, навчання та оцінювання:	українська
Семестр викладання	V

**Івано-Франківськ
2026**

РОЗРОБНИК:

Доц.кафедри



Роман ГОНЧАРИК

ЗАТВЕРДЖЕНО:

на засіданні кафедри архітектури та будівництва
протокол № 1 від 28.09.2026 2026 р.

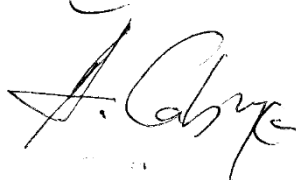
Завідувач кафедри



Руслан ЖИРАК

УЗГОДЖЕНО:

Гарант ОПП



Андрій САВЧУК

СХВАЛЕНО:

на засіданні Науково-методичної ради, протокол № 1 від 31.09.2026 2026 р.

e-mail	roman.honcharyk@ukd.edu.ua
Номер аудиторії чи кафедри	Макетна майстерня
Посилання на сайт	https://ukd.edu.ua/person/roman-honcharyk
Сторінка курсу в СДО	https://online.ukd.edu.ua/course/view.php?id=3812

ВСТУП

Анотація навчальної дисципліни «Комп'ютерне моделювання та візуалізація»

Дисципліна спрямована на вивчення та практичне опанування методів і технологій тривимірного моделювання та візуалізації складних об'єктів із застосуванням сучасних графічних програм. Курс формує систематизовані знання про принципи та інструменти 3D-моделювання, розвиває навички створення архітектурних проєктів високого технічного рівня та їх презентації у професійній діяльності. Особлива увага приділяється нетрадиційним підходам до візуалізації, освоєнню нових програмних середовищ, розвитку творчого потенціалу студентів та підготовці до самостійної роботи у сфері архітектурної візуалізації.

Метою навчальної дисципліни є вивчення та формування системних відомостей та удосконалення практичних навичок побудови на високому технічному рівні складних тривимірних об'єктів для подальшого ефективного використання у професійній діяльності

Застосування сучасних інформаційних технологій розширюють світогляд, дають змогу представити графічну інформацію з незвичайних, нетривіальних ракурсів, стимулюючи творчість студентів, додаючи можливість пізнати нові сторони 3d технологій. Молодим талантам надається змога реалізувати свої проєкти, втілюючи свої ідеї особисто, без додаткової допомоги, глибше вивчаючи багатогранну творчу діяльність 3d артиста.

Дисципліна має спрямованість на практичне оволодіння основними прийомами, методами та навичками створення сучасних графічних проєктів та їх подальшого використання в різних сферах життя.

Завдання курсу:

Формування систематизованого уявлення про концепції, принципи методи і технології моделювання складних тривимірних графічних об'єктів;

- вивчення та удосконалення практичних навичок використання різних технік моделювання об'єктів складної форми, використання професійних графічних пакетів, орієнтованих на використання в інформаційних системах та освіті;
- формування систематизованого уявлення та набуття практичних навичок використання технологій візуалізації сцен;

Методичні:

- забезпечити ґрунтовне оволодіння студентами теоретичною базою концепції використання сучасних інформаційних технологій у архітектурній візуалізації.
- забезпечити ґрунтовне оволодіння методикою освоєння комп'ютерних програм, що дає змогу самостійно переходити до роботи з новими релізами існуючих та новітніх графічних програм.

Пізнавальні:

- показати нетрадиційні підходи до моделювання 3d об'єктів, дати змогу познайомитись з різними видами діяльності і спеціалізації сучасних архітектурних бюро.

Практичні:

- забезпечити ґрунтовне оволодіння студентами основними засобами і методами створення архітектурних проектів за допомогою професійних графічних пакетів програм.
- сформувані у студентів достатні знання, вміння та навички, необхідні для ефективного використання основних методів курсу у майбутній діяльності.

Професійні компетентності та результати навчання, яких набувають здобувачі освіти внаслідок вивчення навчальної дисципліни «Комп'ютерне моделювання та візуалізація» (шифри та зміст компетентностей та програмних результатів навчання вказано відповідно до ОПП «Архітектура та містобудування», введеної в дію ЗВО «Університет Короля Данила» “__” _____ року).

Шифр та назва компетентності	Шифр та назва програмних результатів навчання
СК02. Здатність застосовувати теорії, методи і принципи фізико-математичних, природничих наук, комп'ютерних технологій для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.	ПР07. Застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.
СК05. Здатність застосовувати методи та засоби проектної графіки, макетування та моделювання для візуалізації архітектурно-містобудівних рішень.	ПР08. Використовувати цифрові технології для аналізу, моделювання та представлення архітектурних та містобудівних рішень.
СК06. Здатність до виконання технічних і художніх зображень для використання в архітектурно-містобудівному, архітектурно-дизайнерському і ландшафтному проектуванні.	ПР10. Застосовувати сучасні засоби і методи інженерної, художньої і комп'ютерної графіки, що використовуються в архітектурно-містобудівному проектуванні.
СК12. Здатність до використання сучасних інформаційних технологій у професійній діяльності.	ПР11. Застосовувати художньо-композиційні засади в архітектурно-містобудівному проектуванні.
СК15. Здатність до здійснення комп'ютерного моделювання, візуалізації, макетування і підготовки наочних ілюстративних матеріалів до архітектурно-містобудівних проектів.	ПР14. Виконувати презентаційні матеріали та макети, що розкривають архітектурну ідею.
СК16. Усвідомлення загальних теоретичних, методичних і творчих засад архітектурного проектування.	ПР19. Організовувати презентації та обговорення проектів архітектурно-містобудівного і ландшафтного середовища.

	ПР20. Використовувати інноваційні програмні засоби для створення візуалізацій та графічних матеріалів.
--	--

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс	третій (III)	
Семестр	п'ятий (V)	
Кількість кредитів ЄКТС	3	
Аудиторні навчальні заняття		денна форма
	лекції	
	семінари, практичні	56 (в годинах)
Самостійна робота		34 (в годинах)
Форма підсумкового контролю	Залік (V семестр)	

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
Архітектурне проектування	Архітектурне проектування
	Основи містобудування
	Дизайн архітектурного середовища

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1 ОСНОВИ ТРИВИМІРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ АРХІТЕКТУРНИХ ОБ'ЄКТІВ

Тема 1. Основи роботи в Autodesk 3ds Max

Призначення 3ds Max в архітектурному моделюванні та візуалізації. Інтерфейс програми, налаштування робочого середовища та навігація у видових вікнах. Одиниці вимірювання, масштаб і система координат. Створення стандартних примітивів. Виділення, переміщення, обертання,

масштабування та клонування об'єктів. Використання прив'язок і вирівнювання. Організація сцени: назви об'єктів, групи та шари. Збереження проєкту й керування пов'язаними файлами.

Тема 2. Інструменти та методи моделювання в 3ds Max

Основи сплайнового та полігонального моделювання. Створення й редагування сплайнів. Застосування модифікаторів Extrude, Bevel, Lathe та Shell. Робота з Editable Poly: редагування вершин, ребер і полігонів. Інструменти Extrude, Inset, Bevel, Bridge та Chamfer. Використання симетрії, масивів і булевих операцій. Контроль геометрії та деталізація моделей відповідно до завдань архітектурної візуалізації.

Тема 3. Моделювання архітектурного об'єкта на основі креслень і моделей Archicad

Підготовка та імпорт креслень і тривимірних моделей з Archicad. Перевірка масштабу, орієнтації та якості імпортованої геометрії. Моделювання стін, перекриттів, підлог, віконних і дверних прорізів, сходів та покрівель. Створення основних елементів інтер'єру й фасадних деталей. Дотримання проєктних розмірів і пропорцій. Організація та оптимізація моделі для подальшої роботи з матеріалами й освітленням.

Тема 4. Матеріали та текстурування архітектурних об'єктів

Робота з редактором матеріалів. Створення та призначення матеріалів об'єктам сцени. Основні властивості матеріалів: колір, шорсткість, відбиття, прозорість і рельєф поверхні. Використання текстурних карт. Налаштування масштабу, орієнтації та накладання текстур за допомогою UVW Map; основи Unwrap UVW. Створення матеріалів дерева, каменю, бетону, штукатурки, металу та скла. Узгодження матеріалів із проєктним задумом і реальними властивостями поверхонь.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. АРХІТЕКТУРНА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ТА ПРЕЗЕНТАЦІЯ ПРОЄКТУ

Тема 5. Освітлення, камери та композиція архітектурного зображення

Принципи природного та штучного освітлення архітектурної сцени. Налаштування сонця, неба та освітлення за допомогою HDRI-карт. Розміщення й налаштування штучних джерел світла. Особливості освітлення інтер'єру та екстер'єру. Створення камер, вибір ракурсу та фокусної відстані. Налаштування експозиції й балансу білого. Контроль перспективних

спотворень і вертикалей. Композиція кадру та виявлення головних характеристик архітектурного рішення.

Тема 6. Наповнення архітектурної сцени та формування оточення

Використання бібліотек готових 3D-моделей меблів, обладнання, світильників, рослин і елементів благоустрою. Імпорт, перевірка масштабу та адаптація матеріалів моделей. Моделювання рельєфу й основних поверхонь ділянки. Розміщення рослинності, покриттів і малих архітектурних форм відповідно до проєктного рішення. Використання екземплярів об'єктів і проксі для оптимізації сцени. Узгодження наповнення з масштабом, функцією та композицією простору.

Тема 7. Налаштування рендерингу та оцінювання якості візуалізації

Основні принципи формування зображення в обраній системі рендерингу. Глобальне освітлення, відбиття та заломлення світла. Виконання тестових візуалізацій для перевірки геометрії, матеріалів, освітлення й композиції. Налаштування роздільної здатності, рівня шуму та знешумлення. Співвідношення якості зображення і тривалості обчислень. Виявлення та усунення типових помилок. Підготовка фінальних візуалізацій інтер'єру й екстер'єру та збереження результатів для подальшого опрацювання.

Тема 8. Постоброблення візуалізацій та застосування штучного інтелекту

Основи постоброблення архітектурних зображень: корекція експозиції, контрасту, кольору та різкості. Використання інструментів штучного інтелекту для підвищення роздільної здатності, опрацювання деталей і створення атмосферних варіантів візуалізації. Формулювання запитів та контроль результатів зі збереженням проєктної геометрії, пропорцій і матеріалів. Виявлення артефактів та невідповідностей проєкту. Відповідальне використання й позначення ШІ-опрацювання. Формування узгодженої серії зображень і підготовка презентаційних матеріалів архітектурного проєкту.

Зміст самостійної роботи студентів

Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни «Комп'ютерне моделювання та візуалізація»

Найменування видів робіт	Розподіл годин	
	денна форма	заочна форма

Самостійна робота, год, у т.ч.:	34	-
Підготовка до практичних занять та контрольних заходів	10	-
Підготовка звітів з практичних робіт	4	-
Підготовка до поточного контролю	4	-
Опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	16	-

ПОЛІТИКА КУРСУ

Коротко, з покликанням на відповідну нормативну базу УКД, висвітлити питання: 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 [посиланням](#).



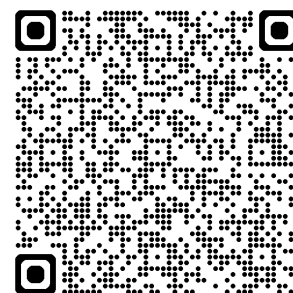
2) щодо оскарження результатів контрольних заходів

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 [посиланням](#).



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](#). Ознайомитись з “Політикою академічної доброчесності” - 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](#). “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

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 [покликанням](#).



І

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час вивчення дисципліни застосовуються методи навчання, спрямовані на розвиток просторового й візуального мислення, творчих здібностей та формування навичок комп'ютерного моделювання й архітектурної візуалізації. Навчання поєднує пояснення принципів роботи в Autodesk 3ds Max, демонстрацію прийомів моделювання, налаштування матеріалів, освітлення й рендерингу з виконанням практичних завдань. Передбачено аналіз архітектурних зображень, самостійне опрацювання проєктних рішень та критичне оцінювання результатів застосування інструментів штучного інтелекту.

Програмний результат навчання	Метод навчання	Метод оцінювання
ПРО6. Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень.	Пояснення, бесіда; порівняльний аналіз креслень, фотографій та архітектурних візуалізацій; практичний пошук і відбір текстур, моделей та довідкових матеріалів. Критичний аналіз походження, якості й відповідності ресурсів завданню.	Перевірка добору вихідних матеріалів; усне обґрунтування їх використання; оцінювання відповідності моделі кресленням і референсам та коректності зазначення джерел.
ПРО7. Застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.	Демонстрація інструментів Autodesk 3ds Max; виконання вправ і практичних завдань із моделювання, текстуровання, освітлення та рендерингу; проблемно-пошукові завдання з усунення помилок і оптимізації сцени. Порівняння зображень до та після ІІІ-опрацювання.	Поточне оцінювання практичних завдань; перевірка вихідної сцени, її структури та пов'язаних ресурсів; демонстрація редагування моделі й налаштувань; оцінювання відповідності опрацьованих зображень вихідному проєкту.

ПР10. Застосовувати сучасні засоби і методи інженерної, художньої і комп'ютерної графіки, що використовуються в архітектурно-містобудівному проєктуванні.	Наочна демонстрація прийомів побудови геометрії за кресленнями; практичне моделювання архітектурних елементів; налаштування матеріалів, камер і параметрів візуалізації. Індивідуальні консультації та аналіз тестових зображень.	Поетапний перегляд моделі й візуалізацій; оцінювання точності геометрії, масштабу, пропорцій, деталізації та якості текстуровання; перевірка технічної якості фінальних зображень.
ПР11. Застосовувати художньо-композиційні засади в архітектурно-містобудівному проєктуванні.	Аналіз композиції архітектурних зображень; творчі завдання з вибору ракурсів, освітлення та колірного вирішення; порівняння варіантів кадрування. Колективне обговорення візуальної цілісності серії зображень.	Оцінювання композиції кадру, перспективи, світлотіньових і колірних співвідношень; усне обґрунтування вибору ракурсів; самооцінювання та взаємооцінювання за визначеними критеріями.
ПР19. Організовувати презентації та обговорення проєктів архітектурно-містобудівного і ландшафтного середовища.	Підготовка презентації моделі та серії візуалізацій; демонстрація етапів роботи; навчальна дискусія, взаємне рецензування й аргументоване обговорення результатів.	Оцінювання презентаційних матеріалів, послідовності викладу й обґрунтованості відповідей; підсумковий залік із демонстрацією та захистом моделі індивідуального житлового будинку і його візуалізацій.

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНІ РЕСУРСИ

Для проведення занять використовуються мультимедійне обладнання, комп'ютери з доступом до Інтернету та встановленим програмним забезпеченням Autodesk 3ds Max, Moodle, Google Workspace, а також цифрові бібліотеки 3D-моделей, текстур і матеріалів, архітектурні креслення та навчальні відеоматеріали з комп'ютерного моделювання й архітектурної візуалізації.

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

<i>Вид</i>	<i>Зміст</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.

Критерії оцінювання (аудиторні заняття):

Поточне оцінювання здійснюється під час виконання практичних завдань, проміжних переглядів тривимірної моделі та обговорення результатів візуалізації. Оцінюються правильність застосування інструментів Autodesk 3ds Max, відповідність моделі вихідним кресленням і проєктному задуму, організація сцени, якість геометрії, матеріалів, освітлення та композиції зображень. Враховуються самостійність виконання, уміння пояснювати прийняті рішення, виявляти помилки й виправляти їх.

«незадовільно»	Здобувач фрагментарно володіє основними поняттями та інструментами тривимірного моделювання; не може виконати основні операції відповідно до завдання. Допускає суттєві помилки в масштабі, пропорціях і геометрії об'єктів. Практичне завдання не виконане або його результат не відповідає поставленій меті. Не може пояснити послідовність роботи та призначення застосованих інструментів.
«задовільно»	Здобувач розуміє основні принципи роботи в Autodesk 3ds Max та виконує типові операції за зразком або з допомогою викладача. Основну частину завдання виконано, проте модель, текстурування чи налаштування сцени мають помітні недоліки. Організація об'єктів і пов'язаних файлів потребує впорядкування. Може пояснити основні дії та виправити виявлені помилки за рекомендаціями викладача.
«добре»	Здобувач самостійно виконує практичне завдання, доцільно застосовує інструменти й модифікатори, дотримується заданих розмірів і пропорцій. Забезпечує впорядковану структуру сцени, коректне призначення матеріалів і текстур, налаштування освітлення та камер відповідно до етапу роботи. Допускає окремі несуттєві недоліки, які здатний виявити й усунути. Аргументовано пояснює послідовність дій і вибір засобів виконання.
«відмінно»	Здобувач самостійно й усвідомлено обирає ефективні способи виконання завдання. Створює точну, належно деталізовану та впорядковану модель, контролює якість геометрії й раціональність використання ресурсів сцени. Узгоджує матеріали, освітлення та композицію з архітектурним задумом. Використовує тестові зображення для перевірки результату, порівнює варіанти, самостійно усуває помилки та переконливо обґрунтовує прийняті рішення.

Критерії оцінювання (підсумковий контроль) передбачає створення та представлення тривимірної моделі індивідуального житлового будинку в Autodesk 3ds Max і серії його візуалізацій. Кількість зображень, їхня роздільна здатність, необхідні ракурси та рівень деталізації моделі визначаються завданням.

На оцінювання подаються вихідний файл сцени у форматі MAX, використані текстури й інші необхідні пов'язані ресурси, а також фінальні

зображення. Під час захисту здобувач демонструє модель, пояснює способи її побудови, налаштування матеріалів, освітлення, камер і рендерингу.

Оцінюються відповідність моделі проєкту, якість її технічного виконання, переконливість відтворення матеріалів та освітлення, композиція і читабельність візуалізацій, комплектність поданих файлів та обґрунтованість пояснень під час захисту.

«відмінно»	Роботу виконано в повному обсязі відповідно до завдання. Модель точно відтворює геометрію, розміри, пропорції та основні архітектурні елементи будинку. Деталізація відповідає обраним ракурсам; сцена впорядкована й не містить зайвої геометрії, що необґрунтовано ускладнює роботу. Матеріали мають коректний масштаб текстур і переконливі властивості поверхонь. Освітлення, експозиція та відбиття узгоджені, а композиція зображень виразно розкриває архітектуру будинку. Фінальні візуалізації не містять помітних технічних артефактів і відповідають поданій моделі. Вихідна сцена відкривається з необхідними ресурсами. Здобувач самостійно пояснює побудову моделі, демонструє її редагування та аргументовано відповідає на запитання.
«добре»	Роботу виконано в повному обсязі; модель загалом відповідає вихідним кресленням і проєктному задуму. Основні архітектурні елементи змодельовано правильно. Матеріали, освітлення й камери налаштовано доцільно, візуалізації дають чітке уявлення про будинок. Наявні окремі несуттєві недоліки деталізації, текстурування, композиції або постоброблення, які не спотворюють архітектурного рішення. Подано вихідну сцену та необхідні ресурси. Здобувач пояснює основні етапи роботи й може самостійно виправити виявлені недоліки.
«задовільно»	Подано модель будинку та візуалізації, які відображають основний зміст завдання. Загальні об'єми й планувальна структура відтворені, проте окремі елементи недостатньо деталізовані або мають помилки. Матеріали налаштовано спрощено; помітні недоліки масштабу текстур, освітлення, експозиції чи композиції. Зображення дозволяють оцінити форму будинку, але недостатньо переконливо передають властивості матеріалів і простору. Вихідна сцена придатна для перевірки, хоча потребує впорядкування. Здобувач пояснює основні операції та налаштування за допомогою додаткових запитань викладача.
«незадовільно»	Робота не відповідає основним вимогам завдання: відсутня модель або необхідні візуалізації, будинок змодельовано фрагментарно чи зі значними спотвореннями геометрії та пропорцій. Помилки матеріалів, освітлення або рендерингу

	перешкоджають сприйняттю архітектурного рішення. Подані зображення не відповідають сцені або вихідні файли не дають змоги перевірити виконану роботу. Здобувач не може пояснити основні етапи моделювання й налаштування візуалізації або продемонструвати базове редагування власної сцени.
--	--

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».

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

Здобувачі, які не з'явилися на екзамені без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку.

Об'єктивність процедур проведення контрольних заходів забезпечується відмежуванням результатів поточного контролю від результатів підсумкового контролю.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Murdock K. L. *Autodesk 3ds Max 2025 Basics Guide*. SDC Publications, 2024. 920 p. ISBN 978-1-63057-678-3. [Сторінка видавця](#).
2. ASCENT. *Autodesk 3ds Max 2022 Fundamentals*. SDC Publications, 2021. 696 p. ISBN 978-1-63057-424-6. [Сторінка видавця](#).

Додаткова література

3. Вергунова Н. С. Інструментарій штучного інтелекту в архітектурі. *Комунальне господарство міст*. 2024. Т. 4, № 185. С. 69–74. [DOI: 10.33042/2522-1809-2024-4-185-69-74](#).
4. Обухов В., Товбич В. Моделювання процесів архітектурного проєктування із застосуванням технологій штучного інтелекту. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. 2025. Вип. 71. С. 197–211. [DOI: 10.32347/2077-3455.2025.71.197-211](#).
5. Рудич А., Шерстюк А. Вплив технологій штучного інтелекту на формування візуального образу в архітектурному дизайні. *Народознавчі зошити*. 2026. № 2 (188). С. 465–471. [DOI: 10.15407/nz2026.02.465](#).
6. Lee J.-K., Yoo Y., Cha S. H. Generative early architectural visualizations: incorporating architect's style-trained models. *Journal of Computational Design and Engineering*. 2024. Vol. 11, Issue 5. P. 40–59. [DOI: 10.1093/jcde/qwae065](#).
7. Angelova D., Stoykov T., Tabakova V., Lyubenov D., Konetsovska E.-N., Sofianska A.-M. Exploring Opportunities for More Effective Acquisition and Interpretation of New Knowledge by Students in the Field of Architectural

Visualization Through Multimedia Learning. *Education Sciences*. 2025. Vol. 15, Issue 9. Article 1105. [DOI: 10.3390/educsci15091105](https://doi.org/10.3390/educsci15091105).

Електронні інформаційні ресурси

8. Autodesk. *3ds Max 2026 Help*: офіційна довідкова система з моделювання, матеріалів, освітлення та візуалізації. [Електронний ресурс](#) (дата звернення: 06.09.2026).
9. Autodesk. *3ds Max Quick Start Guide*: навчальні матеріали з основ роботи у програмі. [Електронний ресурс](#) (дата звернення: 06.09.2026).
10. Chaos. *Getting Started with Corona for 3ds Max*: офіційні навчальні матеріали з архітектурної візуалізації в Corona. [Електронний ресурс](#) (дата звернення: 06.09.2026).
11. Adobe. *Discover Generative AI in Adobe Photoshop*: навчальні матеріали з використання генеративного штучного інтелекту для опрацювання зображень. [Електронний ресурс](#) (дата звернення: 06.09.2026).
12. Render.camp. Навчальний YouTube-канал з архітектурної візуалізації. [Електронний ресурс](#) (дата звернення: 06.09.2026).
13. VizAcademy UK. Навчальний YouTube-канал з тривимірного моделювання та архітектурної візуалізації. [Електронний ресурс](#) (дата звернення: 06.09.2026).
14. Omegarender. Офіційний вебсайт: приклади професійної архітектурної візуалізації та презентації проєктів. [Електронний ресурс](#) (дата звернення: 06.09.2026).
15. Artem Kupriyanenko | *The Future of Archviz & AI*: відеоінтерв'ю за участю Артема Купріяненка про майбутнє архітектурної візуалізації та штучний інтелект. YouTube. [Електронний ресурс](#) (дата звернення: 06.09.2026).
16. Артем Купріяненко: *Інфобіз, Блогерство, Гроші, Production, AI*: відеоінтерв'ю. YouTube. [Електронний ресурс](#) (дата звернення: 06.09.2026).