

ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ

Факультет	Дизайну та архітектури	Рівень вищої освіти	1-й освітньо-професійний
Кафедра	Архітектури	Рік навчання	1-й
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво	Вид дисципліни	Нормативна, з циклу професійної підготовки
Спеціальність	G17 Архітектура та містобудування	Семестр	2-й

ІНФОРМАТИКА В АРХІТЕКТУРНО - ЛАНДШАФТНОМУ ПРОЄКТУВАННІ

Семестр 3 (весняний, 25 січня - 8 травня 2027 р.)

Викладач	Благовестова Олена Олександрівна, доцент каф. арх., PhD (канд. архітектури)
E-mail	blagovestova.olena@ksada.org
Заняття	1 семестр: практичні заняття – за розкладом
Консультації	1 семестр ср 14.45-17.30 за необхідності
Адреса	61002, Харків, вул. Мистецтв, 8, корпус 2, поверх 3, ауд. 302
Телефон	057 706-02-46, кафедра «Архітектури»

КОМУНІКАЦІЯ З ВИКЛАДАЧЕМ

Поза заняттями офіційним каналом комунікації з викладачем є електронні листи, тільки у робочі дні. Умови листування:

- 1) в **темі** листа обов'язково має бути зазначена назва дисципліни (Інформатика в архітектурно-ландшафтному проєктуванні);
- 2) в полі тексту листа позначити, хто звертається — анонімні листи не розглядатимуться;
- 3) файли підписувати таким чином: **прізвище студента_завдання**.

Розширення: текст — doc, docx, ілюстрації — jpeg, pdf.

Окрім роздруків для аудиторних занять, роботи для рубіжного контролю мають бути надіслані:

1. На пошту викладача: blagovestova.olena@ksada.org, розсортовані по теках (з відповідними назвами) та збережені у архівному форматі (ZIP, RAR).

Архів підписувати таким чином: **Інформатика в АЛП_прізвище студента_група**.

2. Завантажені у Google Classroom.

Консультації з викладачем в стінах академії відбуваються у визначені дні та години.

ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна не має обов'язкових передумов для вивчення. Студент отримує повну підтримку при опрацюванні матеріалу обов'язкової дисципліни та підготовки її практичної/методичної стратегії. Студент може для ознайомлення запропонувати теми для опрацювання матеріалу, пов'язаного з загальною тематикою курсу.

НЕОБХІДНЕ ОБЛАДНАННЯ

Креслярські інструменти: олівець графітний, олівець механічний (0,35 мм), стержні до механічного олівця (0,35, твердість грифеля: В, НВ, Н), папір для ескізування, гумка, циркуль, лінійка, інерційна лінійка. Комп'ютерна техніка (ноутбук)

МЕТА Й ЗАВДАННЯ КУРСУ

Метою дисципліни є формування у студентів практичних навичок цифрового тривимірного моделювання та графічного представлення архітектурних і архітектурно-ландшафтних об'єктів, опанування основних принципів створення, редагування, організації та візуального опрацювання 3D-моделей, що сприяє розвитку просторового мислення та поглиблює професійні навички у сфері архітектурного проектування.

Завданнями дисципліни є:

- ознайомлення студентів із принципами роботи в середовищі цифрового тривимірного моделювання та основними інструментами створення й редагування геометрії;
- навчання прийомам точного моделювання простих геометричних форм та об'єктів за заданими розмірами;
- формування навичок трансформації, комбінування та редагування об'ємно-просторових форм;
- навчання принципам організації та структуризації складних тривимірних моделей із використанням груп, компонентів, тегів та ієрархії;
- ознайомлення з основними прийомами моделювання рельєфу та формування архітектурного об'єкта в природному середовищі;
- формування навичок поетапного створення архітектурної 3D-моделі будівлі за заданими розмірами та планувальною схемою;
- навчання прийомам моделювання зовнішніх і внутрішніх стін, перегородок, дверних і віконних прорізів, перекриттів, покрівель та інших архітектурних елементів;
- ознайомлення з прийомами створення криволінійних поверхонь та складних просторових форм;
- навчання створенню та використанню розрізів, ортогональних видів і перспективних зображень цифрової моделі;
- формування навичок роботи з матеріалами, текстурами, графічними стилями та тінями для візуального опрацювання архітектурної моделі;
- навчання створенню сцен, налаштуванню камер і підготовці зображень для представлення архітектурного проекту;
- ознайомлення з принципами оформлення графічної документації та презентаційних матеріалів на основі цифрової 3D-моделі;
- розвиток просторового мислення та здатності використовувати цифрове моделювання як інструмент формування й представлення архітектурного задуму.

У підсумку вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- основні принципи цифрового тривимірного моделювання архітектурних об'єктів;
- основні способи створення, редагування та трансформації геометричних форм;
- принципи точного моделювання об'єктів за заданими розмірами та параметрами;
- прийоми комбінування та редагування об'ємної геометрії;
- принципи організації та структуризації складних цифрових моделей;
- основні способи моделювання рельєфу та взаємодії архітектурного об'єкта з природним середовищем;
- послідовність створення тривимірної моделі архітектурного об'єкта;
- основні прийоми моделювання стін, перегородок, прорізів, перекриттів, покрівель та інших архітектурних елементів;
- принципи створення розрізів, ортогональних проєкцій та перспективних зображень;
- основні прийоми застосування матеріалів, текстур, графічних стилів та тіней;
- принципи створення сцен і підготовки цифрової моделі до презентації;
- основні способи графічного представлення та оформлення цифрової архітектурної моделі;
- сучасні цифрові засоби формування та візуального представлення архітектурного задуму.

вміти:

- налаштовувати робоче середовище відповідно до завдань моделювання;
- користуватися основними інструментами створення та редагування тривимірної геометрії;
- створювати прості та складені об'ємні форми;
- точно моделювати об'єкти за заданими розмірами;

- застосовувати операції об'єднання, віднімання, перетину, обрізки та розділення геометрії;
- трансформувати та редагувати об'ємно-просторові форми;
- організовувати 3D-модель за допомогою груп, компонентів, тегів та ієрархічної структури;
- створювати та редагувати цифрову модель рельєфу;
- розміщувати архітектурні об'єкти на ділянці з урахуванням особливостей рельєфу;
- створювати тривимірні моделі невеликих архітектурних об'єктів;
- поетапно моделювати одноповерхову будівлю за заданими розмірами та планувальною схемою;
- створювати зовнішні та внутрішні стіни, перегородки, дверні й віконні прорізи, перекриття та покрівлі;
- моделювати окремі складні та криволінійні архітектурні елементи;
- створювати розрізи, фасади, ортогональні та перспективні види моделі;
- застосовувати матеріали, текстури, стилі та тіні для графічного опрацювання моделі;
- створювати сцени та налаштовувати камери для представлення архітектурного об'єкта;
- готувати цифрову модель та отримані з неї матеріали до графічного оформлення і презентації;
- обирати відповідні форми та способи цифрового моделювання і графічного представлення залежно від характеру архітектурного завдання.

КОМПЕТЕНТНОСТІ БАКАЛАВРА, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЄ ДИСЦИПЛІНА:

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері містобудування та архітектури, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, на основі застосування сучасних архітектурних теорій та методів, засобів суміжних наук, виявляти структурні й функціональні зв'язки на основі комплексного художньо-проектного підходу.

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації

СК02. Здатність застосовувати теорії, методи і принципи фізико-математичних, природничих наук, комп'ютерних, технологій для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

СК06. Здатність до виконання технічних і художніх зображень для використання в архітектурно-містобудівному, архітектурно-дизайнерському і ландшафтному проектуванні.

СК09. Здатність розробляти архітектурно-художні, функціональні, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення, а також виконувати креслення, готувати документацію архітектурно-містобудівних проєктів.

СК15. Здатність до здійснення комп'ютерного моделювання, візуалізації, макетування і підготовки наочних ілюстративних матеріалів до архітектурно-містобудівних проєктів.

ПР07. Застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

ПР09. Розробляти проєкти, здійснювати передпроєктний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів.

ПР10. Застосовувати сучасні засоби і методи інженерної, художньої і комп'ютерної графіки, що використовуються в архітектурно-містобудівному проектуванні.

ОПИС І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Інформатика в архітектурно-ландшафтному проектуванні» є однією з базових дисциплін у формуванні професійних компетентностей здобувачів за спеціальністю G17 «Архітектура та містобудування». Дисципліна спрямована на формування практичних навичок цифрового тривимірного моделювання та графічного представлення архітектурних і архітектурно-ландшафтних об'єктів.

У межах дисципліни студенти послідовно опановують основні принципи роботи з цифровою 3D-моделлю: від налаштування робочого середовища та створення простих геометричних форм до

моделювання архітектурного об'єкта за заданими розмірами, роботи з рельєфом, матеріалами, текстурами, розрізами, сценами та графічною подачею.

Особлива увага приділяється точному моделюванню за заданими параметрами, просторовому формоутворенню та організації цифрової моделі, що сприяє розвитку просторового мислення та формуванню навичок, необхідних для подальшого архітектурного проектування.

Дисципліна вивчається протягом 1 семестру (весняного семестру 1-го курсу) (3 кредити ECTS, 60 навчальних годин, з них в осінньому семестрі: лекційні заняття (15 годин), практичні заняття (15 годин), самостійна робота (30 годин). Структура дисципліни складається з 2-х змістових модулів. Вивчення курсу завершується заліком у 1-му семестрі.

Тема	Години (лекції, практичні)	Результати навчання	Завдання	Оцінюван ня
1-й семестр				
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Основи цифрового тривимірного моделювання та організація 3D-середовища				
Тема 1. Інтерфейс програми та налаштування робочого середовища	1/1	Навігація у 3D-просторі, налаштування робочого середовища, панелі інструментів, меню, гарячі клавіші, одиниці вимірювання. Основні принципи побудови та редагування геометрії.	Створення базових геометричних форм у заданих розмірах.	4
Тема 2. Основи тривимірного моделювання та робота з геометричними формами	1/1	Побудова ліній, прямокутників, кіл та інших геометричних елементів. Видавлювання, переміщення, масштабування, поворот, зсув. Використання рулетки та введення точних розмірів.	Моделювання композиції з простих геометричних форм за заданими параметрами.	4
Тема 3. Трансформація та формоутворення об'ємів	1/1	Робота з дугами та кривими, інструментами «Від руки», «Ведення», «Відобразити». Формування складніших об'ємів шляхом трансформації та комбінування простих форм.	Створення складеного об'ємно-просторового об'єкта з використанням різних способів трансформації геометрії.	4
Тема 4. Операції з геометрією та організація 3D-моделі	1/1	Операції об'єднання, віднімання, перетину, обрізки та розділення геометрії. Створення груп і компонентів. Основи ієрархічної організації моделі.	Моделювання складного об'єкта з простих форм із використанням операцій над геометрією.	4

Тема 5. Точне моделювання предметів за заданими розмірами		Принципи точного моделювання предметів. Робота з розмірами, рулеткою, компонентами та повторюваними елементами. Застосування масштабу та пропорцій.	Моделювання предмета предметного середовища за заданими розмірами.	8
Тема 6. Організація та структуризація складної цифрової моделі		Робота з тегами, Outliner, ієрархією моделі, групами та компонентами. Завантаження та використання сторонніх об'єктів. Оптимізація структури моделі.	Завершення та структуризація моделі предмета. Формування організованої 3D-сцени.	4
Тема 7. Моделювання рельєфу та природного середовища		Основи роботи з інструментами Sandbox. Створення та редагування топоповерхні, формування рельєфу, імпорт геоданих, розміщення об'єктів на ділянці.	Створення фрагмента ділянки з рельєфом та розміщення архітектурної композиції	6
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Цифрове моделювання та графічне представлення архітектурного об'єкта				
Тема 8. Організація архітектурної 3D-моделі. Побудова основи будинку		Принципи організації архітектурної моделі. Побудова моделі за заданими розмірами та планувальною схемою. Формування зовнішнього контуру та основних об'ємів будівлі.	Побудова основи одноповерхового будинку за заданими розмірами.	6
Тема 9. Моделювання зовнішніх та внутрішніх стін і прорізів		Принципи формування об'ємно-планувальної структури одноповерхової будівлі. Моделювання зовнішніх та внутрішніх стін, перегородок, дверних і віконних прорізів. Коригування геометрії та висотних параметрів.	Моделювання стін, перегородок, дверних та віконних прорізів одноповерхового будинку.	6
Тема 10. Моделювання перекриття та покрівлі		Принципи формування горизонтальних та похилих площин. Моделювання перекриттів, карнизів, покрівель та основних елементів покриття.	Створення перекриття та покрівлі одноповерхового будинку.	6
Тема 11. Моделювання складних та криволінійних елементів		Прийоми створення криволінійних поверхонь та просторових елементів. Використання інструментів Sandbox та операцій з геометрією для формування складних архітектурних форм.	Опрацювання окремого складного архітектурного елемента будинку.	4

Тема 12. Розрізи та ортогональні види архітектурної моделі		Створення та налаштування розрізів. Аналіз просторової організації моделі. Формування ортогональних видів та контроль відповідності моделі заданим параметрам.	Створення розрізу та основних ортогональних видів будинку.	4
Тема 13. Матеріали, текстури та графічні стилі		Робота з бібліотекою матеріалів, завантаження текстур, UV Mapping. Налаштування графічних стилів, штрихування та тіней. Матеріальне опрацювання архітектурної моделі.	Матеріальне та графічне опрацювання моделі будинку.	6
Тема 14. Сцени, камери та візуальне представлення моделі		Створення та налаштування сцен, камер, перспективи та видів моделі. Формування екстер'єрних та інтер'єрних ракурсів. Налаштування тіней та графічного відображення.	Створення комплексу сцен і візуальних матеріалів архітектурної моделі.	6
Тема 15. Архітектурна документація та презентація цифрової моделі		Оформлення креслень у LayOut. Робота з розмірами, текстами, штрихуваннями та патернами. Підготовка матеріалів до експорту та презентації.	Фінальна презентація та графічне оформлення моделі одноповерхового будинку.	8

ФОРМАТ ДИСЦИПЛІНИ

Основна форма вивчення курсу - виконання практичних завдань за темою курсу та засвоєння теоретичних знань на основі лекцій та рекомендованої викладачем нормативної літератури і посібників.

Метод повідомлення нових знань - лекційний матеріал та практична робота в процесі виконання завдань.

Мета запропонованих завдань - формування у студента теоретичних знань та практичних навичок для роботи в програмі, використання їх в архітектурній праці з метою подальшого самостійного вирішення творчих завдань.

Самостійна робота студентів курсової роботи складається з вивчення літератури для підготовки до виконання завдань. Студент повинен детально вивчити методи та прийоми роботи в програмному забезпеченні.

ФОРМАТ СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ

Підсумковою формою контролю опанування і закріплення знань з дисципліни є залік. Для отримання оцінки заліку достатньо пройти рубіжні етапи контролю у формі поточних перевірок процесів практичної та самостійної роботи.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
64-74	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю	не зараховано з можливістю

		повторного складання	повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

ПРАВИЛА ВИКЛАДАЧА

На проведення занять з дисципліни розповсюджуються загальноприйняті норми і правила поведінки Вищої школи. Під час занять не допускаються дії, які порушують порядок і заважають навчальному процесу.

Дисциплінарна та організаційна відповідальність. Викладач несе відповідальність за координацію процесу занять, а також створення атмосфери, сприятливої до відвертої дискусії із студентами та пошуку необхідних питань з дисципліни. Особливу увагу викладач повинен приділити досягненню програмних результатів навчання дисципліни. В разі необхідності викладач має право на оновлення змісту навчальної дисципліни на основі інноваційних досягнень і сучасних практик у відповідній галузі, про що повинен попередити студентів. Особисті погляди викладача з тих чи інших питань не мають бути перешкодою для реалізації студентами процесу навчання.

Викладач повинен створити безпечні та комфортні умови для реалізації процесу навчання особам з особливими потребами здоров'я (в межах означеної аудиторії).

Міжособистісна відповідальність. У разі відрядження, хвороби тощо викладач має право перенести заняття на вільний день за попередньою узгодженістю з керівництвом та студентами. Про дату, час та місце проведення занять викладач інформує студентів через старосту групи.

ПРАВИЛА ЗДОБУВАЧА

Під час занять студент повинен обов'язково вимкнути звук мобільних телефонів. За необхідності він має право на дозвіл вийти з аудиторії (окрім екзамену). Вітається власна думка з теми заняття, яка базується на аргументованій відповіді та доказах, зібраних під час самостійних занять.

ПОЛІТИКА ВІДВІДУВАНOSTІ

Недопустимі пропуски занять без поважних причин (причини пропуску мають бути підтверджені необхідними документами, попередженням викладача та інформуванням деканату), а також запізнення на заняття. Самостійне відпрацювання теми (виконання завдань практичної частини курсу) відбувається неодмінно в разі відсутності студента на заняттях з будь-яких причин.

Довгострокова відсутність студента на заняттях (більше 50% занять) без поважних причин є підставою для незаліку з дисципліни. Додаткові заняття у таких випадках не передбачені.

ПОЛІТИКА ЩОДО ДЕДЛАЙНІВ ТА ПЕРЕСКЛАДАННЯ: якщо здобувач освіти має заборгованості та ліквідує їх відповідно до графіку перескладання, його роботи оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів). Подовження термінів складання робіт може відбуватись із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ТА ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Під час виконання навчальних і проєктних завдань здобувачі освіти зобов'язані дотримуватися принципів академічної доброчесності, авторського права та самостійно виконувати основну частину роботи.

Основна архітектурна модель має бути самостійно розроблена та виконана здобувачем освіти у **Archicad** відповідно до завдання. Використання ШІ або інших автоматизованих засобів для

створення основної архітектурної моделі, її заміни чи виконання замість здобувача **не допускається**.

Допускається використання технологій ШІ для створення та опрацювання візуалізацій, зображень, графічних матеріалів для оформлення проєктної подачі, презентацій, а також для пошуку та опрацювання довідкової інформації, якщо це не суперечить умовам конкретного завдання.

Не допускається плагіат, копіювання чужих проєктів, креслень, моделей, зображень, текстів або проєктних рішень без належного посилання на джерело, а також подання результатів, створених іншими особами або ШІ, як власних.

У разі використання ШІ здобувач освіти має чітко зазначити **назву використаного сервісу/програми, мету та характер його використання**. Наприклад: «Для створення візуалізації використано [назва сервісу] з метою [мета]. Основну архітектурну модель та проєктне рішення виконано автором у [назва програми]».

За вимогою викладача може бути зазначено використаний запит (промпт). Здобувач освіти несе відповідальність за достовірність інформації, дотримання авторських прав та власний авторський внесок у кінцевий результат.

Кожен випадок порушення академічної доброчесності розглядається як ситуація, що негативно впливає на рейтинг здобувача і оцінку його роботи. У разі порушення академічної доброчесності студент не тільки не отримує балів, але й стає суб'єктом обговорення та покарання згідно положення «Про академічну доброчесність Харківської державної академії дизайну і мистецтв» від 25.08.2026 р. та Закону України «Про академічну доброчесність» від 18.12.2025 № 4742-IX.

Корисні посилання:

1. Закон України «Про академічну доброчесність» від 18.12.2025 № 4742-IX. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4742-20#Text>

РОЗКЛАД ЗАНЯТЬ КУРСУ (за розкладом осіннього семестру 2026-2027 н.р. року)

Дата	Тема	Вид заняття	Зміст	Годин	Рубіжний контроль	Деталі
1	2	3	4	5	6	7
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ ЦИФРОВОГО ТРИВИМІРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ 3D-СЕРЕДОВИЩА						
1 тиждень	1	Лекція	Загальна структура програми. Навігація та жести. Головне меню, панелі інструментів, налаштування, гарячі клавіші, одиниці вимірювання.	1		
1 тиждень	1	Практичне	Навігація у 3D-просторі. Створення, редагування та видалення геометрії. Робота з базовими інструментами.	1		Завдання 1. Базові геометричні форми
2 тиждень	2	Лекція	Лінія, прямокутник, коло, видавлювання, переміщення, поворот, масштабування, зсув,	1		

			рулетка. Точне введення розмірів.			
2 тиждень	2	Практичне	Побудова та редагування геометричних форм. Робота з точними розмірами та пропорціями.	1		Завдання 2. Композиція простих об'ємів
1 тиждень	3	Лекція	Дуги, криві, вільне малювання, ведення, відображення. Прийоми трансформації простих об'ємів.	1		
1 тиждень	3	Практичне	Трансформація та комбінування базових форм. Формування складеного об'єму	1		Завдання 3. Трансформація геометричних форм
2 тиждень	4	Лекція	Об'єднання, віднімання, перетин, обрізка, розділення. Групи та компоненти. Типові помилки під час роботи з геометрією.	1		
2 тиждень	4	Практичне	Використання операцій над геометрією. Групування елементів та створення компонентів.	1		Завдання 4. Складений просторовий об'єкт
1 тиждень	5	Лекція	Принципи моделювання предметів. Масштаб, пропорції, розміри, компоненти та повторювані елементи.	1		
1 тиждень	5	Практичне	Поетапне моделювання простого предмета за заданими розмірами.	1		Завдання 5. Моделювання меблів за розмірами
2 тиждень	6	Лекція	Теги, Outliner, ієрархія моделі, компоненти. Завантаження сторонніх об'єктів та їх організація.	1		
2 тиждень	6	Практичне	Організація створеної моделі, робота з компонентами, тегами та ієрархією. Додавання сторонніх об'єктів.	1		Завдання 6. Організація та структуризація 3D-моделі
1 тиждень	7	Лекція	Основи роботи з Sandbox. Створення та редагування топоповерхні. Location та імпорт вихідних даних.	1		
1 тиждень	7	Практичне	Створення фрагмента ділянки, формування перепадів висот та розміщення об'єкта на рельєфі.	1		Завдання 7. Рельєф та архітектурний об'єкт
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ЦИФРОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ГРАФІЧНЕ ПРЕДСТАВЛЕННЯ АРХІТЕКТУРНОГО ОБ'ЄКТА						
2 тиждень	8	Лекція	Послідовність створення архітектурної моделі. Робота за заданими розмірами та	1		

			планувальною схемою.			
2 тиждень	8	Практичне	Створення основного контуру та об'єму одноповерхового будинку. Організація моделі.	1	Модульний перегляд	Завдання 8. Основа одноповерхового будинку
1 тиждень	9	Лекція	Формування об'ємно-планувальної структури. Зовнішні та внутрішні стіни, перегородки, дверні та віконні прорізи.	1		
1 тиждень	9	Практичне	Поетапне моделювання зовнішніх і внутрішніх стін, дверей та вікон за заданими розмірами.	1		Завдання 9. Стіни та прорізи
2 тиждень	10	Лекція	Принципи формування перекриттів, похилих площин та покрівель. Основні прийоми моделювання покриттів.	1		
2 тиждень	10	Практичне	Створення перекриття, покрівлі та основних елементів покриття.	1		Завдання 10. Перекриття та покрівля
1 тиждень	11	Лекція	Створення криволінійних поверхонь, складних просторових форм та окремих архітектурних елементів.	1		
1 тиждень	11	Практичне	Створення окремого складного елемента будинку: тераси, навісу, покриття або іншого елемента.	1		Завдання 11. Складний архітектурний елемент
2 тиждень	12	Лекція	Section, створення розрізів, аналіз внутрішнього простору, ортогональні проекції.	1		
2 тиждень	12	Практичне	Створення розрізу, фасадів та інших ортогональних видів. Перевірка просторової організації.	1		Завдання 12. Розріз та ортогональні види
1 тиждень	13	Лекція	Materials, завантаження матеріалів, UV Mapping, Styles, тіні, графічне відображення та штрихування	1		
1 тиждень	13	Практичне	Нанесення матеріалів і текстур на елементи моделі. Налаштування стилю та тіней.	1		Завдання 13. Матеріали та графічний стиль
2 тиждень	14	Лекція	Створення сцен, налаштування камер, перспективи, екстер'єрних та інтер'єрних ракурсів.	1		
2 тиждень	14	Практичне	Створення комплекту сцен та підготовка зображень для презентації.	1		Завдання 14. Сцени та візуальна подача

1 тиждень	15	Лекція	Розміри, підписи, розрізи, LayOut, патерни та штрихування. Експорт зображень і підготовка презентаційних матеріалів.	1		
1 тиждень	15	Практичне	Оформлення аркуша, компонування креслень та зображень, підготовка фінальної презентації.	1	Фінальний перегляд (залік)	Завдання 15. Фінальна презентація цифрової моделі

РОЗПОДІЛ БАЛІВ

Тема	Форма звітності	Бали
1	Поточний контроль	0–4
2	Поточний контроль	0–4
3	Поточний контроль	0–4
4	Поточний контроль	0–4
5	Поточний контроль	0–8
6	Поточний контроль	0–4
7	Поточний контроль	0–6
8	Поточний контроль	0–6
9	Поточний контроль	0–6
10	Поточний контроль	0–6
11	Поточний контроль	0–4
12	Поточний контроль	0–4
13	Поточний контроль	0–6
14	Поточний контроль	0–6
15	Поточний контроль	0–8
	Залік	0–20
	Всього балів	100

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

	Бали		Критерії оцінювання
	0–20	0–40	
A+	20	40	Студент в повному обсязі опанував матеріал теми та самостійного курсу, проявив креативне мислення при виконанні відповідей на питання рубіжного контролю (тести), при складанні реферату за обраною темою, підготував відео матеріали за темою, додатково підготував тези доповіді для наукової конференції, виступив з доповіддю на студентській конференції.
A	17–19	37–39	Студент в повному обсязі опанував матеріал теми та самостійного курсу, проявив креативне мислення при виконанні відповідей на питання рубіжного контролю (тести), при складанні реферату за обраною темою, підготував відео матеріали за темою.
A-	16	36	Студент в повному обсязі опанував матеріал теми та самостійного курсу, проявив креативне мислення при виконанні відповідей на питання рубіжного контролю (тести).
B	12–15	32–35	Студент добре опанував обсяг матеріалу самостійного курсу.
C	8–11	22–31	Студент в цілому добре опанував матеріал теми та самостійного курсу, творчо та якісно виконав більшість поставлених завдань, але виконана робота має суттєві недоліки.
D	4–7	10–21	Студент у недостатньому обсязі опанував матеріал самостійного курсу.

Е	1–3	1–9	Студент у недостатньому обсязі опанував матеріал самостійного курсу, вирішив в цілому основні поставлені завдання, але виконана робота має багато значних недоліків (відсутність змістовного аналізу аналогів, помилки в обробці графічного матеріалу, несвоєчасна подача виконаної роботи на залік без поважної причини тощо).
	0	0	Пропуск рубіжного контролю

СИСТЕМА БОНУСІВ

Передбачено додаткові бали за активність студента під час практичних занять (1–3), за виступ на конференції або за публікацію статті за темою дослідження, виконані в межах дисципліни (5-10).

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література:

1. Анпілогова В.О. Будівельне креслення: навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. / В. О. Анпілогова ; Київський національний ун-т будівництва і архітектури. - К. : КНУБА, 2004. - 109 с.

Допоміжна література:

1. ДСТУ ISO 128-23:2005 - Лінії на будівельних кресленнях.
2. ДСТУ ISO 128-30:2005 - Основні положення про види.
3. ДСТУ ISO 128-40:2005 - Основні положення про розрізи та перерізи.
4. ДСТУ ISO 128-50:2005 - Основні положення про зображення розрізів та перерізів.
5. ДСТУ ISO 5456-1:2006 - Методи проєціювання ч.1. Загальні положення.
6. ДСТУ ISO 5456-2:2005 – Методи проєціювання ч.2. Ортогональні зображення.
7. ДСТУ ISO 5456-3:2006 - Методи проєціювання ч.3. Аксонометричні зображення.
8. ДСТУ ISO 5456-4:2006 - Методи проєціювання ч.4. Центральне проєціювання.
9. ДСТУ Б А.2.4-7:2009 - Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень.
10. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

1. Graphisoft. Help center. Graphisoft. URL: <https://helpcenter.graphisoft.com/user-guide-chapter/76124/> (date of access: 10.08.2021).
2. SketchUp Help Center. URL: <https://help.sketchup.com/en>