ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ «УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА»

Циклова комісія з архітектури, будівництва та дизайну

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор Фахового коледжу
ЗВО «Університет Короля Данила»
_____ Володимир ЯСЛИК

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ОСНОВИ АРХІТЕКТУРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ»

Галузь знань 19 Архітектури та будівництва / G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія / G 19 Будівництво та цивільна інженерія
Освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія»

Освітньо-професійний ступінь – *фаховий молодший бакалавр.*
Статус дисципліни – *вибіркова*
Мова викладання, навчання та оцінювання – *українська.*

Івано-Франківськ, 2026

Розробник:
ГОНЧАРИК Андрій Петрович – спеціаліст першої категорії, викладач циклової комісії з архітектури, будівництва та дизайну Фахового коледжу ЗВО «Університет Короля Данила»

Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії
з архітектури, будівництва та дизайну.
протокол № 1 від «26» серпня 2026 р.
Голова циклової комісії **Катерина ГУСАР**

Схвалено методичною радою
Фахового коледжу
ЗВО «Університет Короля Данила»
протокол від № 1 від «27» серпня 2026 р.
Голова методичної ради **Олег КЛІЩ**

ВСТУП

Мета дисципліни «Основи архітектурного моделювання» полягає у формуванні у студентів теоретичних знань і практичних навичок створення архітектурних моделей, що використовуються для проектування, аналізу та презентації архітектурних рішень. Навчання охоплює засвоєння методів фізичного та цифрового моделювання, опанування сучасних програмних засобів та технологій візуалізації, а також розвиток просторового мислення і креативного підходу до проектування.

Предмет дисципліни - методи проєктування архітектурних форм, закономірності їх функціональної, конструктивної та композиційної організації, взаємодія з архітектурним, міським і природним середовищем, а також сучасні засоби цифрового моделювання, формоутворення та візуалізації проєктних рішень.

Завдання дисципліни:

- формування розуміння ролі малих архітектурних форм у структурі архітектурного, міського та природного середовища;
- ознайомлення з основними видами, функціями та принципами класифікації малих архітектурних форм;
- формування навичок аналізу місця проєктування, його просторових, функціональних, композиційних та природно-кліматичних особливостей;
- опанування принципів функціонального та ергономічного проєктування малих архітектурних форм;
- ознайомлення з конструктивними принципами та матеріалами, що застосовуються під час створення малих архітектурних форм;
- формування вмінь враховувати вимоги безпеки, доступності, довговічності, експлуатаційної зручності та екологічності;
- формування навичок інтеграції малих архітектурних форм у наявне архітектурне та ландшафтне середовище;

У результаті вивчення дисципліни студент повинен **уміти:**

• Створювати фізичні та цифрові архітектурні моделі для концептуального проектування, аналізу та презентації.

• Володіти методами об'ємно-просторового моделювання для розробки архітектурних форм і конструкцій.

• Працювати з професійним програмним забезпеченням - ArchiCAD

• Застосовувати принципи параметричного та алгоритмічного моделювання для створення складних архітектурних рішень.

• Підготовлювати макети та презентаційні матеріали для захисту проектів перед замовниками чи цикловою комісією.

• Оцінювати конструктивну та функціональну доцільність моделей, враховуючи матеріали, технології та екологічні аспекти.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен **знати:**

- Сутність, мету та види архітектурного моделювання: поняття моделі й макета, класифікацію фізичних та цифрових моделей, їх функції у концептуальному проєктуванні, аналізі, перевірці рішень та презентації.
- Теоретичні основи об’ємно-просторового моделювання: категорії форми, структури, масштабу, пропорцій, ритму, тектоніки; методи формоутворення та побудови архітектурних профілів, сходів, вузлів і деталей.
- Принципи та інструментарій роботи в ArchiCAD на основі BIM-підходу: інтерфейс, налаштування проєкту, поверхи, сітка осей, 2D- і 3D-інструменти,
- Менеджер профілів, інструмент Сходи, Morph, бібліотечні елементи, формування планів, розрізів, фасадів з моделі.
- Основи геометричних трансформацій та параметричного й алгоритмічного моделювання: види трансформацій, масиви, булеві операції, параметри, залежності, принципи створення складних та адаптивних архітектурних форм.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

		Денна форма	**Заочна форма**
Курс		3	
Семестр		5	
Кількість кредитів ECTS (год.)		3 (90 год.)	
Аудиторні навчальні заняття, год.	лекції	16	2
	семінари	14	4
Самостійна робота, год		60	84
Форма підсумкового контролю		залік	

СТРУКТУРНО–ЛОГІЧНА СХЕМА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Пререквізити	**Постреквізити**

ЗАГАЛЬНІ ТА СПЕЦІАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

які доповнюються вивченням навчальної дисципліни “Основи архітектурного моделювання”

Результати навчання	Код та назва компетентності
РН - 1. Синтезувати функціонально-планувальні, об’ємно-просторові, конструктивні, художні, стильові та інші рішення, покладені в основу архітектурної концепції. РН - 2 Зображувати композиційно-цілісні об’єкти дизайну засобами графічних технік.	СК-1.Здатність до виконання технічних і художніх зображень, макетів для використання в архітектурному, містобудівному та архітектурно-дизайнерському проєктуванні.

ПОЛІТИКА КУРСУ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Фаховому коледжі ЗВО «Університету Короля Данила», студенти зобов’язані виконувати вимоги освітньої програми, графік освітнього процесу й вимоги навчального плану.

ПОВЕДІНКА В АУДИТОРІЇ

Усі учасники освітнього процесу повинні дотримуватися норм і правил внутрішнього розпорядку відповідно до Статуту Університету, Положення про Фаховий коледж і Положення про організацію освітнього процесу.

1. Студент повинен з’являтися на заняття без запізнень. Про початок і закінчення занять інформує розклад, доступний в електронному чи паперовому вигляді.
2. Студенти заходять в аудиторію тільки після того, як її залишать викладач і група, що мали там попереднє заняття.
3. Студенти повинні бути в аудиторії перед початком заняття, приходити раніше викладача.
4. Перед початком заняття студент має вимкнути звук мобільного телефона й інших пристроїв. Таке міжнародне правило етикету стосується не тільки освітнього процесу, а й будь-яких офіційних заходів. Користуватися ґаджетами під час заняття в цілях, що не пов’язані з навчальним процесом чи порушують його, не дозволяється.

5. В аудиторії слід поводитися виховано, стримано, уважно слухати викладача й бути активним учасником навчального процесу.

6. Потрібно дотримуватися правил внутрішнього розпорядку коледжу, бути толерантними, доброзичливими й виваженими у спілкуванні зі студентами й викладачами.

7. У разі дистанційної форми навчання присутність студента на практичному занятті передбачає обов'язково увімкнути камеру, а також активність та уважність.

ДОТРИМАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

На початку вивчення курсу викладач знайомить студентів з основними пунктами Положення про академічну доброчесність, відповідно до якого і здійснюється освітній процес.

Студент зобов'язаний:

1. Поважати права всіх членів академічної спільноти ЗВО «Університет Короля Данила», Фахового коледжу зокрема.

2. Дотримуватися гендерної, расової, етнокультурної, міжконфесійної та політичної толерантності.

3. Не фальшувати, не підробляти документи, що стосуються навчального процесу.

4. Не списувати, не використовувати шпаргалки й інші підказки під час проміжного чи підсумкового контролю.

5. Поводитися гідно, навчатися сумлінно, бути чесним у міжособистісному спілкуванні.

6. Не пропонувати й не надавати членам академічної спільноти ЗВО «Університет Короля Данила», Фахового коледжу зокрема, неправомірної вигоди, не займатися протекціонізмом.

ВІДПРАЦЮВАННЯ ПРОПУЩЕНИХ ЗАНЯТЬ

Відповідно до Положення про систему контролю та оцінювання знань здобувачів освіти Фахового коледжу ЗВО «Університет Короля Данила» усі пропущені заняття, а також отримані негативні оцінки студент зобов'язаний відпрацювати впродовж трьох тижнів після того, як студент повернувся на заняття, згідно з графіком відпрацювань (зазначено на сторінці навчальної дисципліни в СДО), у формі відповідно до пропущеного заняття. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані в установлений термін. У випадку недотримання цієї норми, замість «н» в журналі буде виставлено «0» (нуль) бал без права перездачі.

Роботи, які здає здобувач освіти з порушенням терміну без поважних причин, не оцінюються

ОСКАРЖЕННЯ ПРОЦЕДУРИ ПРОВЕДЕННЯ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ КОНТРОЛЬНИХ ЗАХОДІВ (ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ)

Оскарження процедури проведення та результатів контрольних заходів відповідно до Положення про систему контролю та оцінювання знань здобувачів освіти Фахового коледжу ЗВО «Університет Короля Данила» розглядає та вирішує

проректор з навчальної роботи на підставі заяви студента або подання директора Фахового коледжу

МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ДІАГНОСТИКА РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Результати навчання	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
РН - 1. Синтезувати функціонально-планувальні, об'ємно-просторові, конструктивні, художні, стильові та інші рішення, покладені в основу архітектурної концепції. РН - 2 Зображувати композиційно-цілісні об'єкти дизайну засобами графічних технік.	Словесні методи: лекція, розповідь-пояснення; демонстрування, комп'ютерні і мультимедійні методи, творчий метод, інтерактивні методи (мозковий штурм), практичні роботи.	Поточний контроль, письмові роботи

Поточний контроль (в т. ч. контроль самостійної роботи та форми самоконтролю) – усне опитування та виконання практичних завдань на практичних заняттях. Оцінювання здійснюється за 4-х бальною шкалою з подальшим переведенням підсумкових оцінок (визначених за середньарифметичною зваженою) у 100 бальну шкалу і шкалу EKTS. Фіксація поточного контролю здійснюється в "Електронному журналі обліку успішності академічної групи". У разі відсутності студента на занятті виставляється "н".

Студенти повинні мати оцінки з не менше 50% аудиторних занять.

За результатами поточного оцінювання у Журналі автоматично обчислюється підсумкова оцінка та здійснюється підрахунок пропущених занять. За результатами поточного оцінювання здобувач освіти може отримати максимум 60 балів.

Оцінювання самостійної роботи, яка передбачена в тематичному плані навчальної дисципліни разом з аудиторною роботою, здійснюється під час проведення практичних занять (поточний контроль). Поточний контроль самостійної роботи передбачає усну відповідь, написання доповіді та виступ, вирішення тестових завдань, ситуаційних задач, виконання індивідуальних завдань, тощо.

Виставлення балів за самостійну роботу під час поточного контролю обов'язково супроводжується оцінювальними судженнями. Бали додаються до балів, які отримав студент під час поточного контролю, але не більше, ніж кількість балів з оцінювання окремої теми заняття.

Оцінювання тем, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних занять, контролюється під час підсумкового контролю.

Підсумковий контроль проводиться для встановлення рівня досягнення здобувачами освіти програмних результатів навчання з навчальної дисципліни «Проєктування малих архітектурних форм», після завершення вивчення дисципліни.

До підсумкового контролю допускаються студенти, які за результатами поточного контролю отримали 35 балів і більше. 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.

Підсумковий контроль знань проводиться у формі диференційованого заліку у вигляді здачі семестрової роботи.

За результатами підсумкового контролю студент може отримати 40 балів. Студенти, які під час підсумкового контролю отримали 24 бали і менше, вважаються такими, що не склали залік і повинні йти на перездачу.

Загальна семестрова оцінка з дисципліни, яка виставляється в екзаменаційних відомостях, оцінюється в балах (національної шкали, 100-бальної шкали й шкали ЄКТС) і є сумою балів, отриманих під час поточного та підсумкового контролю.

Студенти можуть підвищувати свій рейтинг під час екзаменаційній сесії через одноразову повторну перездачу, попередньо подавши заяву адміністрації коледжу не пізніше одного робочого дня після сесії.

Одержаний при підвищенні рейтингу результат буде остаточним при виставленні підсумкового контролю.

Студенти, які не з'явилися на без поважних причин, вважаються такими, що отримали незадовільну оцінку.

Самоконтроль передбачений у формі питань для самоконтролю, які розміщено на сторінці навчальної дисципліни «Основи архітектурного моделювання» в Системі дистанційної освіти та виконанні практичних завдань, виконуючи які здобувачі фахової передвищої освіти мають можливість самостійно перевірити правильність виконання та проаналізувати неправильні результати.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ
(за 4-бальною шкалою)

Шкала в балах	***Оцінка шкали ECTS***	***Національна шкала***
90-100 балів	A	5 («відмінно»)
83-89 балів	B	4 («дуже добре»)
75-82 бали	C	4 («добре»)
67-74 бали	D	3 («задовільно»)
60-66 балів	E	3 («достатньо»)
35-59 балів	FX	2 («незадовільно»)
0-34 бали	F	2 («неприйнятно»)

При цьому, оцінки повинні відповідати таким критеріям:

5 «відмінно»:

Здобувач освіти продемонстрував досконале розуміння як теоретичних, так і практичних аспектів дисципліни. Творчо і майстерно виконує завдання, володіє всіма необхідними техніками, інструментами та методами. Вільно користується теоретичними знаннями, інтегруючи їх у практичну діяльність; демонструє впевненість під час створення, редагування та аналізу власних проектів.

4 «дуже добре»:

Здобувач освіти здатний критично осмислювати і обґрунтовувати творчі рішення, аргументовано захищаючи свій вибір засобів та підходів до виконання завдань. Проявляє високий рівень самостійності, творчості та системного підходу в роботі. Під час обговорення теоретичних тем активно використовує знання, вміло структурує інформацію та застосовує її у професійному контексті.

4 «добре»

Здобувач освіти добре опанував теоретичні знання та практичні навички дисципліни; впевнено володіє основними техніками, інструментами та методами, але припускається окремих технічних, композиційних чи методологічних неточностей під час виконання завдань. Здатний застосовувати теоретичні знання для вирішення практичних завдань.

3 «задовільно»: Здобувач освіти в основному опанував базові теоретичні та практичні аспекти дисципліни, але демонструє нестабільні результати у виконанні завдань; допускає помітні помилки у роботі з техніками, інструментами чи теоретичними поняттями; зазнає труднощів у застосуванні теорії на практиці, потребує значної допомоги у виконанні завдань.

3 «достатньо»:

Здобувач освіти не завжди впевнений у власних рішеннях, проявляє недостатню глибину творчого підходу; рівень обґрунтувань своїх рішень поверховий, аналіз помилок є формальним; У теоретичних обговореннях часто обмежується базовим відтворенням матеріалу без глибокого розуміння чи зв’язку з професійною діяльністю.

2 «незадовільно»:

Здобувач освіти не опанував ані теоретичних, ані практичних аспектів дисципліни. Демонструє значні труднощі у використанні технік, інструментів та методів, не виконує завдання на прийнятному рівні. Практичні навички та теоретичні знання не сформовані. Не здатний самостійно аналізувати власні помилки, не проявляє творчого підходу

2«неприйнятно»:

Здобувач освіти повністю не володіє теоретичними та практичними аспектами дисципліни. Не здатний виконати навіть базові завдання, демонструє повну відсутність знань і навичок, необхідних для розуміння чи реалізації дисциплінарних вимог. Проявляє байдужість до навчального процесу, уникає участі у лекційних та практичних заняттях, не виконує навчальні завдання

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Методи та принципи побудови архітектурних профілів

1. Поняття архітектурного профілю та його роль у формуванні архітектурних елементів.
2. Основні види архітектурних профілів: прості, складні, комбіновані та декоративні.
3. Геометричні принципи формування профілів.
4. Методи побудови профілів на основі геометричних примітивів.
5. Використання ліній, дуг, кривих та замкнутих контурів для формування профільного перерізу.

Тема 2. Практична побудова та моделювання архітектурних профілів

1. Розроблення графічних схем архітектурних профілів.
2. Побудова ортогональних проєкцій та перерізів профільних елементів.
3. Моделювання архітектурних профілів за допомогою інструментів Archicad.
4. Використання інструменту «Складний профіль».
5. Налаштування геометричних параметрів, матеріалів та структури профільних елементів.

Тема 3. Методи побудови та архітектурне оформлення сходів

1. Основні типи сходів та їх конструктивні особливості.
2. Геометричні параметри сходів: висота підйому, ширина проступу, кількість сходинок, ширина маршу та ухил.
3. Принципи компонування одно-, дво- та багатомаршових сходів.
4. Побудова сходів із використанням інструментів Archicad.
5. Моделювання сходових маршів, майданчиків, поручнів та огороджень.
6. Створення нестандартних та криволінійних сходових конструкцій.
7. Ергономічні вимоги та забезпечення безпечного користування сходами.

Тема 4. Створення тривимірних моделей архітектурних об'єктів.

1. Основи тривимірного архітектурного моделювання.
2. Методи створення простих та складних об'ємно-просторових форм.
3. Використання геометричних інструментів Archicad для моделювання архітектурних об'єктів.
4. Побудова тривимірних моделей малих архітектурних форм, меблів, декоративних та конструктивних елементів.
5. Робота з імпортованими тривимірними об'єктами.

Тема 5. Геометричні трансформації та параметричне моделювання

1. Основні принципи геометричного формоутворення.

2. Методи трансформації геометричних тіл: переміщення, обертання, масштабування, віддзеркалення, деформація та комбінування.
3. Операції об'єднання, віднімання та перетину геометричних об'ємів.
4. Створення складних просторових форм на основі простих геометричних елементів.
5. Основи параметричного моделювання та керування геометричними характеристиками об'єктів.

Тема 6. Візуалізація та рендеринг архітектурних моделей

1. Основні принципи архітектурної візуалізації.
2. Підготовка тривимірної моделі до візуалізації.
3. Налаштування поверхонь, матеріалів, фактур та текстур.
4. Робота з природним та штучним освітленням.

Тема 7. Підготовка архітектурних моделей до 3D-друку

1. Основи технологій адитивного виробництва та 3D-друку.
2. Основні типи 3D-принтерів і матеріалів для друку.
3. Вибір орієнтації моделі, підтримок та основних параметрів друку.
4. Підготовка фізичного макета архітектурного об'єкта за допомогою 3D-друку.

2.ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Назва теми	Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		всього	лекції	практичні заняття	самостійна робота	**всього**	лекції	практичні заняття	самостійна робота
1	Методи та принципи побудови архітектурних профілів	12	2	2	8	**90**	2	2	12
2	Практична побудова та моделювання архітектурних профілів	12	2	2	8				12
3	Методи побудови та архітектурне оформлення сходів	12	2	2	8				12

4	Створення тривимірних моделей архітектурних об'єктів. Конвертація та формування бібліотечних елементів	12	2	2	8				12
5	Геометричні трансформації та параметричне моделювання	12	2	2	8			2	12
6	Візуалізація та рендеринг архітектурних моделей	14	4	2	8				12
7	Підготовка архітектурних моделей до 3D-друку	16	2	2	12				12
	Всього	90	16	14	60	**90**	2	4	84

3.ПЛАН ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ лекційного заняття	**Тема заняття**	**Кількість годин**	
		денна форма	**заочна форма**
1	Методи та принципи побудови архітектурних профілів	2	2
2	Практична побудова та моделювання архітектурних профілів	2	
3	Методи побудови та архітектурне оформлення сходів	2	
4	Створення тривимірних моделей архітектурних об'єктів. Конвертація та формування бібліотечних елементів	2	
5	Геометричні трансформації та параметричне моделювання	2	
6,7	Візуалізація та рендеринг архітектурних моделей	4	

8	Підготовка архітектурних моделей до 3D-друку	2	
Всього лекційних занять		16	2

4.ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ практичного заняття	**Тема заняття**	**Кількість годин**	
		денна форма	**заочна форма**
1	Методи та принципи побудови архітектурних профілів	2	2
2	Практична побудова та моделювання архітектурних профілів	2	
3	Методи побудови та архітектурне оформлення сходів	2	2
4	Створення тривимірних моделей архітектурних об'єктів. Конвертація та формування бібліотечних елементів	2	
5	Геометричні трансформації та параметричне моделювання	2	
6	Візуалізація та рендеринг архітектурних моделей	2	
7	Підготовка архітектурних моделей до 3D-друку	2	
Всього практичних занять		**14**	**4**

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

Назва теми	Зміст завдання для самостійної роботи	Кількість годин		Рекомендовані джерела інформації
		Денна форма	Заочна форма	
Методи та принципи побудови архітектурних профілів	Дослідити приклади архітектурних профілів різних історичних періодів. Виконати графічний аналіз їхньої геометрії, пропорцій та декоративних характеристик	8	12	1, 2, 5, 9
Практична побудова та моделювання архітектурних профілів	Розробити декілька варіантів архітектурних профілів та виконати їх моделювання в Archicad. Сформувати власну бібліотеку профільних елементів	8	12	1, 2, 5, 9
Методи побудови та архітектурне оформлення сходів	Розробити схему сходів із визначенням основних геометричних параметрів. Виконати тривимірне моделювання та оформити план і розріз	8	12	3, 4, 6, 7, 8, 9
Створення тривимірних моделей архітектурних об'єктів. Конвертація та формування бібліотечних елементів	Створити тривимірну модель архітектурного об'єкта, виконати її конвертацію та зберегти як бібліотечний елемент	8	12	3, 4, 6, 7, 8, 9
Геометричні трансформації та параметричне моделювання	Розробити складну геометричну форму на основі трансформації простих геометричних тіл. Виконати декілька варіантів параметричного моделювання	8	12	3, 4, 6, 7, 8, 9

Візуалізація та рендеринг архітектурних моделей	Підібрати матеріали, фактури та текстури. Виконати налаштування освітлення, камер та створити фотореалістичне зображення моделі	8	12	3, 4, 6, 7, 8, 9
Підготовка архітектурних моделей до 3D-друку	Перевірити геометричну цілісність моделі, підготувати її до експорту, виконати масштабування та підготувати файл для 3D-друку	12	12	3, 4, 6, 7, 8, 9
Всього годин самостійної роботи		**60**	**84**	

ПРОГРАМОВІ ВИМОГИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Поняття та призначення архітектурного профілю.
2. Основні види архітектурних профілів та сфери їх застосування.
3. Методи геометричної побудови архітектурних профілів.
4. Принципи створення складних профільних елементів в Archicad.
5. Особливості моделювання карнизів, тяг, обрамлень та декоративних елементів.
6. Типологія сходів та їх конструктивні особливості.
7. Основні геометричні параметри сходів та принципи їх розрахунку.
8. Моделювання сходових конструкцій у Archicad.
9. Принципи оформлення сходів на планах, фасадах та розрізах.
10. Основи тривимірного архітектурного моделювання.
11. Методи створення складних об'ємно-просторових форм.
12. Принципи конвертації тривимірних об'єктів у бібліотечні елементи.
13. Створення та організація власних бібліотек Archicad.
14. Основні операції геометричних трансформацій.
15. Принципи параметричного моделювання архітектурних об'єктів.
16. Особливості використання інструменту Morph та інших засобів моделювання.
17. Основні принципи архітектурної візуалізації.
18. Робота з матеріалами, текстурами та поверхнями.
19. Принципи організації природного та штучного освітлення.
20. Налаштування камер та перспективних зображень.
21. Основні параметри рендерингу архітектурних моделей.
22. Основні технології та принципи 3D-друку.
23. Вимоги до геометрії цифрових моделей для 3D-друку.
24. Експорт моделей у формати STL та 3MF.
25. Підготовка моделей у програмах-слайсерах.
26. Масштабування, орієнтація та оптимізація моделей для 3D-друку.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Гел Й. Міста для людей / пер. О. Любарської. Київ : CANactions, 2018. 304 с. ISBN 978-966-979-074-3.
2. Довідник з відбудови міст / А. Ахмедова, А. Бабак, К. Бухаріна та ін. ; упоряд.: М. Головко, А. Дзеблюк, А. Мацьоха, О. Мельник ; іл. А. Гаврилюк ; ред. В. Висоцький. Київ : Урбанина, 2023. 398 с. SBN 978-617-95270-0-5.
3. ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій територій. Київ : Мінрегіон України, 2012.

Додаткова література.

4. ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Київ : Мінрегіон України, 2018.
5. Джейкобс Дж. Смерть і життя великих американських міст / пер. з англ. І.Савюк, М. Шевцова ; наук. ред. Н. Отріщенко ; літ. ред. О. Плаксій. Київ : Кенекшенс, 2021. 477 с. ISBN 978-966-97907-6-7.

Електронні інформаційні ресурси

6. Santa & Cole. Urban furniture. URL: https://www.santacole.com/ (дата звернення: 18.08.2026).
7. mmcité. Urban furniture. URL: https://www.mmcite.com/ (дата звернення: 18.08.2026).
8. Escofet. Urban furniture, lighting and paving. URL: https://www.escofet.com/ (дата звернення: 18.08.2026).
9. Landscape Forms. Outdoor site furnishings. URL: https://www.landscapeforms.com/ (дата звернення: 18.08.2026).