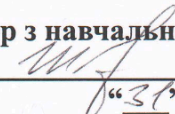


**ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА»**

Факультет суспільних і прикладних наук

Кафедра архітектури та будівництва

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з навчально-методичної роботи
 **Ярослав ШТАНЬКО**
"31" 08 2026 р.

АРХІТЕКТУРНА ПРОЄКТНА ГРАФІКА

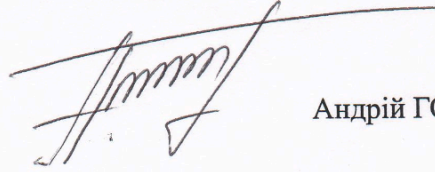
СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

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

Івано-Франківськ

РОЗРОБНИК:
викладач кафедри
архітектури та будівництва

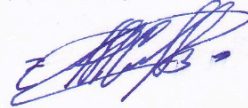
2



Андрій ГОНЧАРИК

ЗАТВЕРДЖЕНО:

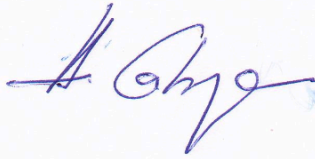
на засіданні кафедри архітектури та будівництва,
протокол № 1 від 28 серпня 2026 р.
Завідувач кафедри



Руслан ЖИРАК

УЗГОДЖЕНО:

Гарант ОПП



Андрій САВЧУК

СХВАЛЕНО:

на засіданні Науково-методичної ради, протокол № 1 від 31 серпня 2026 р.

е-mail	andrii.honcharyk@ukd.edu.ua
Номер аудиторії чи кафедри	Макетна майстерня, 5 поверх
Посилання на сайт	Андрій Гончарик
Сторінка курсу в СДО	Архітектурна проектна графіка

ВСТУП

Навчальна дисципліна «Архітектурна проєктна графіка» вивчається протягом одного семестру здобувачами другого курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю «Архітектура та містобудування».

Дисципліна має професійно-практичне спрямування та забезпечує формування компетентностей, необхідних для розроблення архітектурно-планувальних рішень, цифрового моделювання об'єктів і графічного оформлення проєктних матеріалів.

Предметом вивчення дисципліни є теоретичні засади та практичні методи сценарного проєктування індивідуального житлового будинку, принципи формування комфортного житлового середовища, а також засоби цифрового моделювання і графічного представлення проєктних рішень.

Виконання навчального проєкту ґрунтується на застосуванні сценарного підходу. На початковому етапі здобувачі визначають склад домогосподарства, потреби, спосіб життя та характерні повсякденні процеси майбутніх мешканців. Відповідно до сформованого сценарію обґрунтовуються функціональне зонування будинку, взаємозв'язки між приміщеннями, основні маршрути пересування, ергономічні параметри, а також розміщення меблів та обладнання.

Застосування такого підходу сприяє створенню функціонально доцільного, зручного та комфортного житлового середовища.

Проєктні рішення розробляються з урахуванням особливостей земельної ділянки. Здобувачі аналізують її конфігурацію, орієнтацію за сторонами світу, умови розміщення будинку, організацію під'їздів і входів, а також функціональне використання прибудинкової території. Результати проведеного аналізу та прийняті рішення відображаються у генеральному плані.

Архітектурне рішення індивідуального житлового будинку проєктується у програмному забезпеченні Archicad. Здобувачі створюють цифрову модель об'єкта та формують на її основі плани поверхів, фасади, розрізи, генеральний план, тривимірні зображення, експлікації й основні техніко-економічні показники. У процесі виконання проєкту опановуються принципи організації проєктного файлу, оформлення креслень, компоновання матеріалів на аркушах і підготовки комплекту ескізу намірів забудови.

Важливою складовою дисципліни є створення здобувачами власного шаблону проєкту у програмному забезпеченні Archicad. Формування такого шаблону спрямоване на систематизацію процесу проєктування, забезпечення послідовності оформлення графічних матеріалів та оптимізацію подальшої роботи над навчальними і професійними проєктами.

Зміст дисципліни має міждисциплінарний характер і пов'язаний з архітектурним проєктуванням, основами композиції, ергономікою, кресленням, нарисною геометрією та архітектурними конструкціями. Набуті знання та

практичні навички становлять основу для подальшого виконання кваліфікаційних робіт.

Метою курсу є формування у здобувачів вищої освіти професійних компетентностей, необхідних для проектування індивідуального житлового будинку на основі сценарного підходу з урахуванням потреб майбутніх мешканців, ергономічних вимог та особливостей земельної ділянки. Курс передбачає набуття здатності обґрунтовувати архітектурно-планувальні рішення, створювати цифрову модель об'єкта, формувати комплект графічних матеріалів ескізу намірів забудови та організовувати ефективне робоче середовище шляхом створення власного шаблону проекту у програмному забезпеченні Archicad.

Основними завданнями курсу є:

1. Засвоєння принципів сценарного підходу до проектування житлового середовища з урахуванням потреб, способу життя та повсякденних процесів майбутніх мешканців.
2. Формування навичок функціонально-просторової та ергономічної організації індивідуального житлового будинку, зокрема визначення взаємозв'язків між приміщеннями, маршрутів пересування, розташування меблів та обладнання.
3. Розвиток уміння аналізувати особливості земельної ділянки, обґрунтовувати розташування будинку, організовувати під'їзди, входи та прибудинкову територію, а також розробляти генеральний план.
4. Набуття практичних навичок створення цифрової моделі індивідуального житлового будинку у програмному забезпеченні Archicad.
5. Опанування методів виконання та оформлення планів поверхів, фасадів, розрізів, генерального плану, тривимірних зображень, експлікацій і техніко-економічних показників.
6. Формування здатності компонувати проєктні матеріали на аркушах і готувати цілісну графічну подачу ескізу намірів забудови.
7. Набуття навичок упорядкування структури проєктного файлу та створення власного багаторазового шаблону у програмному забезпеченні Archicad.
8. Розвиток просторового й аналітичного мислення, самостійності у прийнятті проєктних рішень та здатності аргументовано представляти результати виконаної роботи.

Основним практичним завданням дисципліни є підготовка здобувачів вищої освіти до послідовного розроблення проєкту індивідуального житлового будинку — від аналізу потреб майбутніх мешканців і особливостей земельної ділянки до створення цифрової моделі, комплекту архітектурних креслень та цілісного представлення проєктного рішення.

Володіння спеціалізованим програмним забезпеченням є невід'ємною складовою професійної підготовки сучасного архітектора та важливою вимогою ринку праці. Архітектурне проектування передбачає опрацювання значного обсягу просторової, графічної й технічної інформації та узгодження її на різних

етапах роботи. Використання програмного забезпечення Archicad дає змогу систематизувати проєктні дані в межах єдиної цифрової моделі, підвищити узгодженість креслень і ефективність процесу проєктування.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс	3		
Семестр	5		
Кількість кредитів ЄКТС	3		
Аудиторні навчальні заняття		денна форма	заочна форма
	лекції	(в годинах)	- (в годинах)
	семінари, практичні	42 (в годинах)	- (в годинах)
Самостійна робота		48 (в годинах)	- (в годинах)
Форма підсумкового контролю	екзамен 1 (в годинах)		

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
ТМОАП	Ландшафтна архітектура
Комп'ютерне моделювання та візуалізація	Кваліфікаційна робота
Архітектурне проєктування	3D технології в галузі

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Зміст практичних занять

Тема 1. Вступ до архітектурної проєктної графіки (6 год.)

Мета, завдання і структура навчальної дисципліни. Роль архітектурної проєктної графіки у професійній діяльності архітектора. Основні етапи розроблення проєкту індивідуального житлового будинку. Склад проєкту.

Тема 2. Сценарний підхід до проєктування житлового середовища (6 год.)

Поняття сценарного проєктування. Визначення складу домогосподарства, потреб, способу життя та повсякденних процесів майбутніх мешканців. Формування основних сценаріїв використання житлового простору.

Тема 3. Функціонально-планувальна організація будинку (6 год.)

Формування переліку приміщень і функціональних зв'язків між ними. Зонування житлового будинку. Організація основних маршрутів пересування. Розташування меблів та обладнання. Перевірка ергономічності й комфортності проєктних рішень.

Тема 4. Аналіз земельної ділянки та розміщення будинку (6 год.)

Аналіз конфігурації, рельєфу й орієнтації земельної ділянки. Визначення доцільного розташування будинку. Організація під'їздів, пішохідних зв'язків і входів. Функціональне зонування прибудинкової території. Розроблення попередньої схеми генерального плану.

Тема 5. Інтерфейс програмного забезпечення Archicad. Створення нового проєкту (6 год.)

Структура робочого середовища та принципи навігації. Основні інструменти побудови, вибору й редагування елементів. Створення нового проєкту. Налаштування одиниць вимірювання та основних параметрів проєкту.

Тема 6. Організація структури проєкту (6 год.)

Створення та налаштування поверхів. Робота з координатами, напрямними й конструктивними осями. Організація шарів і комбінацій шарів. Формування впорядкованої структури цифрової моделі.

Тема 7. Моделювання архітектурних і конструктивних елементів (6 год.)

Створення зовнішніх і внутрішніх стін, колон, балок, перекриттів та підлог. Налаштування геометричних параметрів елементів. Використання

багатошарових конструкцій. Узгодження та редагування з'єднань елементів моделі.

Тема 8. Вікна, двері, меблі та обладнання (6 год.)

Розміщення і налаштування вікон та дверей. Робота з бібліотечними елементами. Моделювання меблевого наповнення та побутового обладнання відповідно до прийнятого сценарію проживання.

Тема 9. Моделювання сходів, огорожень і покрівлі (6 год.)

Принципи побудови та редагування сходів, сходових майданчиків і огорожень. Вибір типу покрівлі відповідно до архітектурного рішення будинку. Створення скатних і плоских покрівель.

Тема 10. Моделювання земельної ділянки та розроблення генерального плану (6 год.)

Створення цифрової моделі рельєфу. Відображення меж земельної ділянки. Розміщення будинку, під'їздів, доріжок, майданчиків і елементів благоустрою. Остаточне оформлення генерального плану.

Тема 11. Формування архітектурних креслень і проєкцій (6 год.)

Створення та налаштування планів поверхів, фасадів і розрізів. Робота з масштабами та параметрами відображення моделі. Формування аксонометричних і перспективних зображень. Перевірка взаємоузгодженості креслень.

Тема 12. Анотування проєкту та формування проєктних даних (6 год.)

Нанесення розмірів, висотних позначок, маркерів, текстів і виносних написів. Створення зон, експлікацій та специфікацій. Визначення й оформлення основних техніко-економічних показників.

Тема 13. Графічне оформлення та візуальне представлення проєкту (6 год.)

Принципи композиції та графічної ієрархії. Налаштування відображення креслень і тривимірної моделі. Робота з матеріалами, кольорами, лініями та

штрихуваннями. Застосування правил графічної заміни. Формування цілісного стилю подачі.

Тема 14. Компонування та оформлення ескізу намірів забудови (6 год.)

Створення і налаштування макетів. Розміщення креслень, схем, тривимірних зображень, експлікацій і техніко-економічних показників на аркушах. Формування послідовності подання матеріалів. Підготовка завершеного комплексу ескізу намірів забудови.

Тема 15. Створення шаблону та підготовка проєкту до презентації (6 год.)

Узагальнення й упорядкування налаштувань проєктного файлу. Створення власного багаторазового шаблону програмного забезпечення Archicad у форматі TPL. Перевірка комплектності матеріалів. Експорт у формат PDF, підготовка проєкту до друку та підсумкової презентації.

Зміст самостійної роботи студентів Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни «Архітектурна проєктна графіка»

Найменування видів робіт	Розподіл годин	
	денна форма	заочна форма
Самостійна робота, год, у т.ч.:	48	-
Аналіз аналогів і формування сценарію життєдіяльності майбутніх мешканців індивідуального житлового будинку	6	-
Розроблення функціональної програми та ергономічного планувального рішення з розташуванням меблів і обладнання	6	-
Аналіз земельної ділянки, обґрунтування розташування будинку та розроблення схеми генерального плану	6	-
Створення базової цифрової моделі індивідуального житлового будинку у програмному забезпеченні Archicad	6	-

Деталізація цифрової моделі та опрацювання основних архітектурних і конструктивних елементів будинку	6	-
Формування й оформлення архітектурних креслень, експлікацій та техніко-економічних показників	6	-
Компонування графічних матеріалів і підготовка ескізу намірів забудови	6	-
Створення власного шаблону проєкту у програмному забезпеченні Archicad та підготовка підсумкової презентації	6	-

ПОЛІТИКА КУРСУ

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](#).

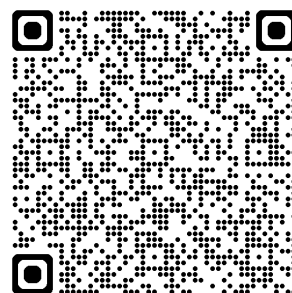


2) щодо оскарження результатів контрольних заходів

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 систему забезпечення академічної доброчесності” 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

“Політика використання штучного інтелекту” визначає політику щодо використання технічних засобів на основі штучного інтелекту в освітньому процесі. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).¹ “Положення про систему забезпечення академічної доброчесності” 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](#).



¹ визначається політика використання ШІ в навчальній дисципліні - дозволене/заборонене, правила використання

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](#).²

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 графіки.

Навчання поєднує пояснення принципів роботи у програмному забезпеченні Archicad, демонстрацію прийомів моделювання, оформлення креслень і компонування проєктних матеріалів із виконанням практичних завдань. Передбачено аналіз архітектурно-планувальних рішень, самостійне опрацювання проєкту та критичне оцінювання отриманих результатів.

Програмний результат навчання	Метод навчання	Метод оцінювання
ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності і конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів. СК02 Здатність застосовувати теорії, методи принципи фізико-математичних, природничих наук, комп'ютерних, технологій для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування. СК12 Усвідомлення особливостей використання різних типів конструктивних та інженерних систем мереж, їх розрахунків в	МН 1.2 – розповідь -пояснення. Передбачає послідовне розкриття змісту навчального матеріалу шляхом словесного тлумачення понять, явищ, слів, термінів. МН 2.4 – комп'ютерні і мультимедійні методи. Передбачають використання мультимедійних презентацій, а також	екзамен

² визначається перелік електронних та інших ресурсів та умови перезарахування

архітектурно-містобудівному проектуванні. СК14 Усвідомлення особливостей застосування сучасних будівельних матеріалів, виробів конструкцій, а також технологій при створенні об'єктів містобудування, архітектури будівництва.	комп'ютерних навчальних програм. МН 3.4 - практичні роботи. це такий метод навчання, при якому науково-педагогічний працівник організовує засвоєння студентами теоретичних положень навчальної дисципліни шляхом виконання спеціально сформульованих завдань та сприяє формуванню у них вмінь і навичок практичного застосування цих теоретичних положень. МН 20.1 - кейс-метод. Дає змогу наблизити процес навчання до реальної практичної діяльності спеціалістів. Він сприяє розвитку винахідливості, вмінню вирішувати проблеми, розвиває здібності проводити аналіз і діагностику проблем.	
--	---	--

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНІ РЕСУРСИ

Для проведення занять використовуються мультимедійне обладнання, комп'ютери з доступом до Інтернету та встановленим програмним забезпеченням Graphisoft ArchiCAD, архітектурні креслення та навчальні відеоматеріали з архітектурної проектної графіки.

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.

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.

Оцінку «відмінно» (5) здобувач може отримати за умови систематичної та змістовної роботи під час заняття: наявність підготовленого плану-проспекту семінарського заняття, аргументована усна відповідь і формулювання власної аналітичної позиції з проблемного питання. Додатково враховується активна участь у дискусії, обґрунтовані доповнення до відповідей інших здобувачів та коректне оперування історичними фактами й джерелами. Якщо під час семінару здобувач виконує різні види роботи, зокрема усну відповідь і тестові завдання, викладач може виставити дві окремі оцінки за кожен вид діяльності.

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. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. Київ : Мінрегіон України, 2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0104858-19#Text>.
2. ДБН В.2.2-15:2019. Житлові будинки. Основні положення. Київ : Мінрегіон України, 2019. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3884013503861753171?doc_type=2.
3. Boeykens S., Van de Walle R. A BIM Professional's Guide to Learning Archicad : Boost Your Design Workflow by Efficiently Visualizing, Documenting, and Delivering BIM Projects. Birmingham : Packt Publishing, 2023. 612 p.
4. Ching F. D. K. Architectural Graphics. 7th ed. Hoboken, NJ : Wiley, 2023. 304 p.
5. Ching F. D. K. Architecture : Form, Space, and Order. 5th ed. Hoboken, NJ : Wiley, 2023. 496 p.
6. Leupen B., Mooij H. Housing Design : A Manual. Rotterdam : nai10 publishers, 2022. 447 p.
7. Neufert E. Architects' Data. 6th ed. Hoboken, NJ : Wiley-Blackwell, 2023. 656 p.
8. Panero J., Zelnik M. Human Dimension and Interior Space : A Source Book of Design Reference Standards. New York : Watson-Guption, 1979. 320 p.

Додаткова література

1. Основи і методи архітектурного проектування : курс лекцій / С. О. Шубович, О. Є. Фондорко, Ю. В. Жмурко, Г. Л. Коптева, Л. П. Панова, Г. В. Гамалей. Харків : ХНАМГ, 2009. 113 с.
2. Alexander C., Ishikawa S., Silverstein M. A Pattern Language : Towns, Buildings, Construction. New York : Oxford University Press, 1977. 1216 p.
3. BIM Handbook : A Guide to Building Information Modeling for Owners, Designers, Engineers, Contractors, and Facility Managers / R. Sacks, C. Eastman, G. Lee, P. Teicholz. 3rd ed. Hoboken, NJ : Wiley, 2018. 688 p.
4. Ching F. D. K. Building Construction Illustrated. 7th ed. Hoboken, NJ : Wiley, 2024. 544 p.
5. Ching F. D. K., Juroszek S. P. Design Drawing. 3rd ed. Hoboken, NJ : Wiley, 2019. 448 p.

Електронні інформаційні ресурси

1. Єдина державна електронна система у сфері будівництва. Законодавчі та нормативні акти. URL: <https://e-construction.gov.ua/laws>.
2. Archicad 29 Help : офіційна довідкова система програмного забезпечення Archicad. URL: <https://help.graphisoft.com/AC/29/INT/index.htm>.
3. BIMcomponents : електронна бібліотека BIM-об'єктів. URL: <https://bimcomponents.com/>.

4. Graphisoft Community : професійна спільнота користувачів програмних продуктів Graphisoft. URL: <https://community.graphisoft.com/>.
5. Graphisoft Education : освітні ресурси та інформація про навчальне ліцензування програмного забезпечення Archicad. URL: <https://www.graphisoft.com/en-us/plans-and-products/education/>.
6. Graphisoft Learn : офіційна освітня платформа Graphisoft. URL: <https://learn.graphisoft.com/>.