

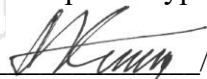
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

МАГІСТР
(освітній ступінь)

Кафедра Основ архітектури та архітектурного проектування

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан архітектурного факультету

 /О.В. Кащенко /
«25» квітня 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Концептуальне архітектурне проектування

«Висотний житловий будинок»

«Місто районного або обласного значення»

«Центр міста»


(назва освітньої компоненти)

Шифр	назва спеціальності, освітньої програми
191	Архітектура та містобудування
	ОНП «Архітектура будівель і споруд»

Розробники:


Віг Янош Яношевич

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

 (підпис)

Русевич Тетяна Вікторівна, канд. архіт., доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

 (підпис)

Ладан Тетяна Миколаївна, канд. архіт., доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

 (підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри Основ архітектури та архітектурного проектування

протокол № 8 від «21» квітня 2022 року

Завідувач кафедри

 (підпис)

/О.С. Слепцов/

Схвалено гарантом освітньої програми

Гарант ОП

 (підпис)

/Г. Л. Ковальська/

Розглянуто на засіданні науково-методичної комісії спеціальності
протокол № 5 від «25» квітня 2022 року

© Віг Я.Я., Русевич Т.В., Ладан Т.М., 2022

<https://www.knuba.edu.ua/faculties/arh/kafedri-arh/kafedra-oatap/>

ВИТЯГ З РОБОЧОГО НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

шифр	Назва спеціальності, освітньої програми	Форма навчання: денна										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження заступником декана факультету	
		Кредитів на сем.	Обсяг годин						Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	аудиторних			Сам. роб.	КП	КР	РГР	Конт. роб				
				Разом	Л	Лр									Пз
191	Архітектура та містобудування	6	180	90	-	-	90	90	1	-	-	-	Залік	1	
		3	90	45	-	-	46	44	1	-	-	-	Залік	2	
		3	90	45	-	-	44	46	1	-	-	-	Залік	2	

Мета та завдання освітньої компоненти

Мета дисципліни:

Робоча програма містить витяг з робочого навчального плану, мету вивчення, компетентності, які має опанувати здобувач, програмні результати навчання, дані щодо викладачів, зміст курсу, тематику практичних занять, вимоги до виконання індивідуального завдання, шкалу оцінювання знань, вмій та навичок здобувача, роз'яснення усіх аспектів організації освітнього процесу щодо засвоєння освітньої компоненти, список навчально-методичного забезпечення, джерел та літератури для підготовки до практичних занять та виконання індивідуальних завдань. Електронне навчально-методичне забезпечення дисципліни розміщено на Освітньому сайті КНУБА (<http://org2.knuba.edu.ua>). Також програма містить основні положення щодо політики академічної доброчесності та політики відвідування аудиторних занять.

Метою дисципліни є ознайомлення з етапами концептуального архітектурного проектування **висотного житлового будинку** та формування концепції та композиції нового міста або реконструкція вже існуючого міста районного або обласного значення та проектування **центру міста**.

Компетенції та програмні результати здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти

Код	Зміст	Програмні результати
Інтегральна компетентність		
ІК	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері архітектури та містобудування	ПР01. Вільно спілкуватися з професійних питань державною та іноземною мовами усно і письмово. ПР02. Знати основні засади та принципи архітектурно-містобудівної діяльності.
Загальні компетентності та програмні результати		
ЗК01.	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	ПР04. Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування.
ЗК07.	Здатність приймати обґрунтовані рішення.	ПР07. Застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

ЗК09.	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	ПР16. Розуміти соціально-економічні, екологічні, етичні й естетичні наслідки пропонуваніх рішень у сфері містобудування та архітектури.
Фахові компетентності та програмні результати		
СК03.	Усвідомлення особливостей розвитку історичних і сучасних стилів в архітектурі, містобудуванні, мистецтві та дизайні України та зарубіжних країн.	ПР06. Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проектних архітектурно-містобудівних рішень.
СК05.	Здатність до аналізу і оцінювання природнокліматичних, екологічних, інженерно-технічних, соціальнодемографічних і архітектурно-містобудівних умов архітектурного проектування.	
СК09.	Здатність розробляти архітектурно-художні, функціональні, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення, а також виконувати креслення, готувати документацію архітектурно-містобудівних проектів.	ПР08. Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування
СК15.	Здатність до здійснення комп'ютерного моделювання, візуалізації, макетування і підготовки наочних ілюстративних матеріалів до архітектурно-містобудівних проектів.	ПР10. Застосовувати сучасні засоби і методи інженерної, художньої і комп'ютерної графіки, що використовуються в архітектурно-містобудівному проектуванні.

Програма дисципліни

1 практичне заняття – 2 академічні години (1 год. 20 хв.)

МОДУЛЬ 1

«Висотний житловий будинок»

Змістовий модуль 1

Передпроектний аналіз та клаузура

Практичне заняття 1, 2.

Основні положення проектування висотних житлових будинків.

Ознайомлення з основними нормативними документами. Типологія висотних житлових будинків.

Практичне заняття 3.

Аналіз закордонного та вітчизняного досвіду проектування висотних житлових будинків.

Практичне заняття 4.

Вихідні данні, ознайомлення з ділянкою для проектування. Склад проекту, зміст пояснювальної записки, семінар у відповідності завданню проекту.

Практичне заняття 5, 6.

Виконання клаузури, етап творчого пошуку рішення концепції. Обговорення та оцінка.

Змістовний модуль 2

Ескізний проєкт

Практичне заняття 7, 8.

Аналіз ділянки забудови: параметри, орієнтація, середовище, ідея планувального рішення та зонування території.

Практичне заняття 9, 10, 11, 12.

Рішення генерального плану у М 1:500.

Практичне заняття 13, 14, 15, 16.

Функціональне планування. Зонування планів квартир висотного житлового будинку.

Практичне заняття 17, 18.

Типи сучасних конструктивних схем висотних житлових будинків.

Практичне заняття 19, 20, 21, 22.

Затвердження ідеї та об'ємно-просторового рішення та перехід до проектування в М 1:100, 1:200.

Практичне заняття 23, 24, 25, 26.

Розробка функціонально-планувальної та об'ємно просторової структури будівлі висотного житлової будівлі. Визначення об'єму графічного матеріалу для оформлення проекту. Оцінка ескізу.

Змістовний модуль 3

Розробка та захист курсового проєкту

Практичне заняття 27, 28, 29, 30.

Корегування генерального плану у відповідності з прийнятими рішенням по функціонально-планувальній та об'ємно просторової структурі будівлі висотного житлового будинку, техніко економічні показники проєкту.

Практичне заняття 31, 32, 33, 34.

Уточнення архітектурно-планувальної схеми будівлі.

Практичне заняття 35, 36, 37, 38.

Перевірка відповідності прийнятих у проєкті рішень до нормативних вимог по плануванню висотного житлового будинку та його квартир..

Практичне заняття 39.

Перевірка застосування нормативних вимог щодо протипожежних заходів, та інсоляції житлового будинку та його квартир.

Практичне заняття 40.

Перевірка застосування нормативних вимог щодо евакуації в екстремальних умовах з висотного житлового будинку.

Практичне заняття 41, 42.

Перевірка відповідності застосування конструктивної схеми висотного будинку до розпланування квартирної фонду будівлі.

Практичне заняття 43, 44, 45.

Перевірка відповідності планів висотного житлового будинку до запропонованих фасадних рішень. Остаточна компоновка проєкту, візуалізація зі застосуванням комп'ютерних програм ArhiCAD, AutoCAD, Revit, 3dMax, та ін.

МОДУЛЬ 2

«Місто районного або обласного значення»

Змістовий модуль 1

Передпроектний аналіз та клаузура

Практичне заняття 1.

Основні положення містобудівного проєктування. Ознайомлення з основними нормативними документами.

Практичне заняття 2.

Аналіз закордонного та вітчизняного досвіду містобудівного проєктування.

Практичне заняття 3.

Вихідні данні, ознайомлення з ділянкою для проєктування. Склад проєкту, зміст пояснювальної записки, семінар у відповідності завданню проєкту.

Практичне заняття 4.

Виконання клаузури, етап творчого пошуку рішення концепції. Обговорення та оцінка.

Змістовний модуль 2

Ескізний проєкт

Практичне заняття 5.

Аналіз ділянки забудови: параметри, орієнтація, середовище, ідея планувального рішення та зонування території.

Практичне заняття 6.

Рішення генерального плану у М 1:5000, М 1:10000.

Практичне заняття 7.

Функціональне планування території по зонам (житлова, громадська, промислова, господарча, на перспективу, тощо).

Практичне заняття 8.

Розташування основних груп забудови.

Практичне заняття 9.

Затвердження ідеї зонування та композиційного рішення та перехід до проєктування в М 1:5000, 1:10000. Складання техніко-економічних показників проєкту.

Практичне заняття 10.

Визначення об'єму графічного матеріалу для оформлення проєкту. Оцінка ескізу.

Змістовний модуль 3

Розробка та захист курсового проєкту

Практичне заняття 1, 2, 3, 4.

Корегування генерального плану у відповідності з прийнятими рішенням по зонуванню та композиційній структурі, уточнення техніко економічних показників проєкту.

Практичне заняття 5, 6, 7, 8.

Уточнення всіх складових проєкту.

Практичне заняття 9, 10, 11, 12.

Перевірка відповідності прийнятих у проєкті рішень до нормативних вимог по містобудівному плануванню.

Практичне заняття 13, 14, 15, 16.

Перевірка застосування нормативних вимог щодо протипожежних заходів та евакуації в разі надзвичайних ситуацій.

Практичне заняття 17, 18.

Перевірка застосування нормативних вимог щодо евакуації в екстремальних умовах.

Практичне заняття 19, 20.

Перевірка об'ємно-просторової композиції концепції міста (візуалізація ідеї). Профілі основних вулиць.

Практичне заняття 20, 21.

Концепція центру міста (об'ємно-просторове рішення забудови в масах, перспективне зображення, фрагмент генплану).

Практичне заняття 22, 23.

Остаточна компоновка проєкту, візуалізація зі застосуванням комп'ютерних програм ArhiCAD, AutoCAD, Revit, 3dMax, та ін.

МОДУЛЬ 2

«Центр міста обласного або районного значення»

Змістовий модуль 1

Передпроектний аналіз та клаузура

Практичне заняття 1, 2.

Аналіз закордонного та вітчизняного досвіду містобудівного проєктування центрів міст.

Практичне заняття 3, 4.

Виконання клаузури, етап творчого пошуку рішення концепції образу, функції, зонування центру міста. Обговорення та оцінка.

Змістовний модуль 2

Ескізний проєкт

Практичне заняття 5, 6.

Аналіз ділянки забудови: ідея об'ємно-просторового рішення та зонування території. Визначення головних вулиць для розгортки та їх профілі.

Практичне заняття 7, 8.

Рішення генерального плану у М 1:500.

Практичне заняття 9.

Функціональне планування території по зонам (житлова, громадська, на перспективу, тощо).

Практичне заняття 10.

Розташування основних груп забудови, висотність та інші характеристики.

Практичне заняття 11, 12.

Затвердження ідеї зонування та композиційного рішення та перехід до проєктування в М 1:500. Складання техніко-економічних показників проєкту.

Практичне заняття 13, 14.

Визначення об'єму графічного матеріалу для оформлення проєкту. Оцінка ескізу.

Змістовний модуль 3

Розробка та захист курсового проєкту

Практичне заняття 15, 16.

Корегування генерального плану у відповідності з прийнятими рішенням по зонуванню та композиційній структурі, уточнення техніко економічних показників проєкту.

Практичне заняття 17.

Перевірка відповідності прийнятих у проєкті рішень до нормативних вимог по містобудівному плануванню.

Перевірка застосування нормативних вимог щодо протипожежних заходів та евакуації в разі надзвичайних ситуацій.

Практичне заняття 18.

Перевірка застосування нормативних вимог щодо евакуації в екстремальних умовах.

Практичне заняття 19, 20.

Перевірка об'ємно-просторової композиції центру міста (візуалізація ідеї). Профілі основних вулиць та розгортки, перспективні зображення.

Практичне заняття 21, 22.

Остаточна компоновка проєкту, візуалізація зі застосуванням комп'ютерних програм ArhiCAD, AutoCAD, Revit, 3dMax, та ін.

Індивідуальне завдання

Індивідуальним завданням №1 є архітектурний курсовий проєкт висотного житлового будинку з пояснювальною запискою на тему: **«Висотний житловий будинок».**

Пошук сучасного образу висотного будинку, його об'ємно-просторової композиції, що відповідає містобудівному середовищу згідно генерального плану відведеної під будівництво ділянки, що запропонована для розташування об'єкту.

Індивідуальним завданням №2 є архітектурний курсовий проєкт висотного житлового будинку з пояснювальною запискою на тему: **«Місто обласного або районного значення, центр міста».**

Пошук сучасного образу містобудівної, об'ємно-просторової композиції, що відповідає містобудівному та природному середовищам, згідно генерального плану відведеної під будівництво ділянки, що запропонована для розташування.

Індивідуальним завданням №3 є архітектурний курсовий проєкт висотного житлового будинку з пояснювальною запискою на тему: **«Центр міста».**

Пошук сучасного образу об'ємно-просторової композиції центру міста, що відповідає містобудівному та природному середовищам, згідно генерального плану відведеної під будівництво ділянки, що запропонована згідно завданню №2.

Зміст пояснювальної записки.

Зміст. Вихідні дані; містобудівельне рішення (обґрунтування вибору ділянки, функціональне зонування ділянки і благоустрій ділянки з озелененням); функціональна схема об'єкту; опис об'ємно – планувального і конструктивного рішень; архітектурно-художнє рішення (оздоблення, пластика, колористика та інше); оцінка проектного рішення (техніко – економічні показники); список літератури та інформаційних ресурсів; додатки у відповідності до завдання.

Склад графічної частини проєкту №1.

1. Ситуаційний план – М 1:1000, 1:2000.
2. Генплан ділянки – М 1:500.
3. Плани поверхів – М 1:100, 1:200.
4. Розрізи – М 1:100, 1:200.
5. Фасади – М1:100, 1:200.
6. Перспективне зображення в оточуючому середовищі.

Склад графічної частини проєкту №2.

1. Ситуаційний план – М 1:15000.
2. Концепція генплану міста (образ, композиція, пропорційне обґрунтування).
3. Генплан міста – М 1:5000, 1:10000.
4. Генплан зонування території – М 1:5000, 1:10000.
5. Концепція центру міста (об'ємно-просторове рішення забудови в масах, перспективне зображення, фрагмент генплану М 1:500)
6. Перспективне зображення всього міста в оточуючому середовищі.

Склад графічної частини проєкту №3.

1. Ситуаційний план – М 1:15000.
2. Генплан міста – М 1:5000, 1:10000.
3. Генплан центру міста – М 1:500.
4. Головні розгортки по основним вулицям або площі – М 1:200.
5. Концепція центру міста (об'ємно-просторове рішення забудови: перспективні зображення)

Методи контролю та оцінювання знань

Загальне оцінювання здійснюється через вимірювання результатів навчання у формі проміжного (модульного) та підсумкового контролю (залік, захист індивідуальної роботи тощо) відповідно до вимог зовнішньої та внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти.

Політика щодо академічної доброчесності

Графічні матеріали індивідуальних завдань можуть перевірятися на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність графічних матеріалів має складати не менше 70%.

У разі виявлення факту плагіату з боку Студента, він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення плагіату студенту рекомендується повторний курс.

Політика щодо відвідування

Студент, який пропустив аудиторне заняття з поважних причин, має продемонструвати викладачу та надати до деканату факультету документ, який засвідчує ці причини.

За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, наукова та науково-практична конференція (круглий стіл) тощо) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Методи контролю

Загальне оцінювання здійснюється через вимірювання результатів навчання у формі проміжного (модульного) та підсумкового контролю (залік, захист індивідуальної роботи тощо) відповідно до вимог зовнішньої та внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти.

Індивідуальне завдання підлягає захисту Студентом на заняттях, які призначаються додатково.

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.

Розподіл балів для дисципліни з формою контролю залік

Поточне оцінювання			Залік	Сума балів
Змістовні модулі				
1	2	3		
20	30	30	20	100

Шкала оцінювання індивідуальної роботи

Оцінка за національною шкалою	Кількість балів	Критерії
відмінно	80	відмінне виконання, дотримання норм доброчесності)
	75	відмінне виконання з незначною кількістю помилок виконання, дотримання норм доброчесності)
добре	70	виконання вище середнього рівня з кількома помилками, дотримання норм доброчесності)
	65	виконання з певною кількістю помилок, дотримання норм доброчесності)
задовільно	60	виконання роботи задовольняє мінімальним критеріям помилок, дотримання норм доброчесності)

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	Зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	Не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Умови допуску до підсумкового контролю

Студенту, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 35 до 59 балів, призначається додаткова залікова сесія. В цьому разі він повинен виконати додаткові завдання, визначені викладачем.

Студент, який не виконав вимог робочої програми по змістових модулях, не допускається до складання підсумкового контролю. В цьому разі він повинен виконати визначене викладачем додаткове завдання по змісту відповідних змістових модулів в період між основною та додатковою сесіями.

Студент має право на опротестування результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зміст яких доводиться Студентам до початку вивчення дисципліни.

Методичне забезпечення дисципліни

Підручники:

1. Дідик В. В., Павлів А. П. Планування міст. Підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2006.– 412 с.
2. Фомін І. О. Основи теорії містобудування: навч. підруч.– К.: Наукова думка, 1997.– 191 с.
3. Слепцов О.С., Меженна Н.Ю., Семіроз Н.Г., Вишинський А.Л. Мале місто: метод. вказівки до виконання курс. проекту з дисципліни "Арх. проектування": для студ. V курсу спец. 191 "Арх-ра та містобуд." / О.С. Слепцов, Н.Ю. Меженна, Н.Г. Семіроз, А.Л. Вишинський; Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт.– Київ: КНУБА, 2020.– 42 с.

Навчальні посібники:

1. В. П. Король .Архітектурне проектування житла: Навч. посібник.– К.: «Фенікс», 2006р.
2. Лінда С.М. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд: Навч. посібник.– Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2010.– 608 с.
3. Тімохін В.О. Основи містобудування: навч. посіб.– К., ІЗМН, 1996.–216 с.
4. Петришин Г.П. Містобудівне проектування: навчальний посібник / Г.П. Петришин та ін.; за ред. Г.П. Петришина, Б.С. Посадського, Ю.В. Ідака. – Ч. I: Місто як об'єкт проектування.– Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2016.– 328 с.
5. Петришин Г.П. Містобудівне проектування: навчальний посібник / Г.П. Петришин та ін.; за ред. Г.П. Петришина, Б.С. Посадського, Ю.В. Ідака.– Ч. II: Проектування структурних елементів міста.– Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2017.– 288 с.

Нормативна література:

1. Планування і забудова територій: ДБН Б. 2.2-12:2019.– [Чинний від 2019-10-01].– К.: Мінрегіонбуд України, 2018.– 177 с. (Державні будівельні норми України).
2. Житлові будинки. Основні положення: ДБН В. 2.2-15:2019.– [Чинний від 2019-12-01].– К.: Мінрегіонбуд України, 2019.– 44 с. (Державні будівельні норми України).
3. Споруди транспорту. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів: ДБН В 2.3-15:2007.– [Чинний від 2019-07-01].– К.: Мінрегіонбуд України, 2019.– 80 с. (Державні будівельні норми України).
4. Культурно-видовищні та дозвілєві заклади: ДБН В.2.2-16:2019.– [Чинний від 2019-11-01].– К.: Мінрегіонбуд України, 2019.– 93 с. (Державні будівельні норми України).
5. Заклади освіти. Будинки і споруди: ДБН В.2 2-3:2018.– [Чинний від 2018-09-01].– К.: Мінрегіонбуд України, 2018.– 61 с.– (Державні будівельні норми України).
6. Будинки і споруди. Заклади дошкільної освіти: ДБН В. 2.2-4:2018. – [Чинний від 2018-10-01].– К.: Мінрегіонбуд України, 2018.– 43 с. (Державні будівельні норми України).
7. Будинки адміністративного та побутового призначення: ДБН В. 2.2-28:2010. – [Чинний від 2011-10-01]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2011. – 35 с. (Державні будівельні норми України).
8. Будівлі і споруди. Установи охорони здоров'я: ДБН В.2.2-10-2001.– [Чинний від 2005-04-01].– К.: Мінрегіонбуд України, 2019.– 50 с. (Державні будівельні норми України).
9. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди: ДБН В. 2.2-13-2003.– [Чинний від 2004-03-01].– К.: Мінрегіонбуд України, 2019.– 32 с. (Державні будівельні норми України).
10. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства): ДБН В.2.2-25:2009. – [Чинний від 2010-09-01].– К.: Мінрегіонбуд України, 2010. – 85 с. (Державні будівельні норми України).
11. Склад та зміст проєктної документації на будівництво: ДБН А.2.2-3-2014. – [Чинний від 2014-10-01].– К., 2014.– 43 с. (Державні будівельні норми України).
12. Містобудування: довідник проєктувальника / за ред. Т.Ф. Панченко. – 2-ге вид., доповн. – К.: Укрархбудінформ, 2006. – 192 с.

Методичні роботи:

1. Нормативні вимоги та рекомендації до курсового проектування житлових будинків: Методичні вказівки / Уклад.: Г.Н. Ушаков.– К.: КНУБА, 2010.– 16 с.
2. Русевич Т.В. Автоцентр легкових автомобілів з багаторівневим гаражем: методичні вказівки / уклад.: . – Київ: КНУБА, 2019. – 25 с.
3. Бачинська Л.Г. Містобудівні аспекти реконструкції: Навчальна програма та методичні вказівки до вивч. спец. дисц.: Для студ. спец. 7.120102 "Архіт. будів. і споруд" за спец. "Реконструкц. і реставрація" / Київськ. нац. ун-т буд-ва і архіт.- Київ:[б.в.], 2008.- 48с.

Додаткова література:

1. Черепанов В.А. Транспорт в планировке городов: учебн. для вузов. –2-е изд., перер. и доп.– М.: Стройиздат, 1981.– 216 с.

Інформаційні ресурси:

1. <http://www.nbuv.gov.ua/> Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
2. <http://www.dnabb.org/> Державна наукова архітектурно-будівельна бібліотека імені В.Г. Заболотного
3. <http://library.knuba.edu.ua/>