

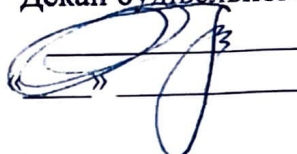
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

БАКАЛАВР

Кафедра архітектурних конструкцій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан будівельного факультету

 / Г.М. Іванченко /
2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

«Архітектура будівель та планування міст»

(назва освітньої компоненти)

шифр	назва спеціальності, освітньої програми
192	Будівництво та цивільна інженерія
	ОП «Промислове і цивільне будівництво»

Розробник(и):

Галина ГЕТУН., к. т. н., професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

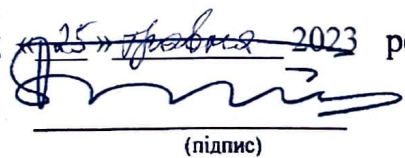


(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри архітектурних конструкцій

протокол № 10 від 25 ~~травня~~ червня 2023 року

Завідувач кафедри



(підпис)

(Віталій ПЛОСКИЙ).

(прізвище та ініціали)

Схвалено гарантом освітньої програми «Промислове та цивільне будівництво»

Гарант ОП



/ Вячеслав АДАМЕНКО /

Розглянуто на засіданні науково-методичної комісії спеціальності
протокол № 8 від "21" червня 2023 року

ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНИХ ПЛАНІВ

до освітньо-професійної програми «Промислове і цивільне будівництво» введеної в дію з 01 вересня 2023 року

шфп	Назва спеціальності, освітньої програми	Форма навчання: очна (денна)										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	у тому числі					
192	Будівництво та цивільна інженерія «Промислове і цивільне будівництво»	3,5	105	46	24	24	57	1	1	3	залик		
		3,0	105	46	22	20	48	1	1	4	залик		

шфп	Назва спеціальності, освітньої програми	Форма навчання: заочна										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	у тому числі					
192	Будівництво та цивільна інженерія «Промислове і цивільне будівництво»	3,5	105	46	10	10	85	1	1	3	залик		
		3,0	105	46	10	8	72	1	1	4	залик		

Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Архітектура будівель та планування міст» є системне засвоєння студентами знань про особливості архітектурно-будівельної структури нежитлових будівель та споруд, у яких поєднується зв'язок функціональних, об'ємно-планувальних, конструктивних і естетичних вимог архітектури з технологією будівництва.

Основні завдання, що мають бути вирішені в процесі викладання дисципліни, є теоретична та практична підготовка студентів з питань:

- основні положення проектування будівель;
- об'ємно-планувальні та конструктивні рішення будівель;
- планувальна структура міста, її типи та елементи
- історія світової архітектури та будівництва;
- архітектурно-конструктивні рішення будівель.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- загальні відомості про функціональне призначення будівель та особливості їх об'ємно-планувальних рішень;
- загальні вимоги до будівель та правила модульної координації їх об'ємно-планувальних параметрів;
- сучасні тенденції у розробці та удосконаленні будівельних і конструктивних систем будівель та їх конструктивних елементів;
- загальні поняття про структуру міста та функціональне зонування його елементів;
- історію світової архітектури та будівництва.
- **вміти:**
- розробляти об'ємно-планувальні та конструктивні рішення одно- та багатоповерхових каркасно-панельних промислових будівель з використанням сучасних конструкцій.

Електронне навчально-методичне забезпечення дисципліни розміщено на Освітньому сайті КНУБА (сторінки кафедри та освітньої компоненти: <https://org2.knuba.edu.ua/>)

Компетентності здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти

Програмні компетентності	
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК02. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
Фахові компетентності (ФК)	СК03. Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці. СК04. Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва. СК06. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації. СК07. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах. СК08. Усвідомлення принципів проектування сельбищних територій. СК10. Здатність розраховувати і конструювати залізобетонні, сталеві, дерев'яні, кам'яні та армокам'яні конструкції промислових і цивільних будівель та споруд, їх вузли і з'єднання, відповідно до чинних державних

	будівельних норм та стандартів.
Програмні результати навчання	
<p>РН01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.інженерії.</p> <p>РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>РН03. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.</p> <p>РН05. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.</p> <p>РН08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.</p> <p>РН09. Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.</p> <p>РН11. Оцінювати відповідність проектів принципам проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.</p> <p>РН12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації).</p> <p>РН14. Розраховувати і конструювати залізобетонні, сталеві, дерев'яні, кам'яні та армокам'яні конструкції промислових і цивільних будівель та споруд, їх вузли і з'єднання, відповідно до чинних державних будівельних норм та стандартів.</p>	

3 Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Основи проектування будівель. Малоповерхові житлові будинки.

Історія світової архітектури та будівництва (лекції)

Змістовий модуль 1. Основи проектування будівель

Тема 1. Предмет архітектури: зміст і роль у підготовці інженера-будівельника.

Загальні відомості про будівлі та споруди. Основні вимоги до будівель та їх конструкцій. Впливи та навантаження. Основні положення розрахунку конструкцій.

Тема 2. Класифікація будівельних і конструктивних систем будівель.

Тема 3. Нормативно-технічні основи архітектурно-будівельного проектування. Будівельні норми та документи у галузі будівництва. Модульна координація розмірів у будівництві.

Змістовий модуль 2. Конструктивні рішення будівель

Тема 4. Основи і фундаменти житлових будівель. Зовнішні та внутрішні стіни будівель: класифікація, вимоги. Основи теплотехнічного розрахунку. Стіни муровані з каменю або цегли.

Тема 5. Деталі кам'яних стін. Стіни з дерева: рублені з колод, брущаті, каркасні, щитові, панельні.

Тема 6. Перекриття та підлоги будівель: класифікація, вимоги. Балочні переkritтя. Конструкції вікон, дверей та сходів.

Тема 7. Покриття будівель. Основні форми, елементи, конструкції та матеріали похилих дахів. Конструктивні рішення кроквяних систем. Класифікація покрівель.

Змістовний модуль 3. Історія архітектури та будівництва

Тема 8. Історія архітектури і будівництва найдавніших часів. Архітектура Стародавнього Єгипту, Близького Сходу, Егейського світу (Троянського періоду, о. Крит, Мікенського періоду).

Тема 9. Архітектура і будівництво Античного світу: Стародавньої Греції та Стародавнього Риму.

Тема 10. Архітектура і будівництво епохи феодалізму: Візантії, європейського середньовіччя – ранньосередньовічного (6...9 ст.), романського (10...13 ст.), готичного (13...15 ст.).

Тема 11. Архітектура і будівництво періодів Відродження (15...16 ст.) та бароко (16...18 ст.).

Тема 12. Архітектура і будівництво періодів класицизму (18...19 ст.) та капіталізму (друга половина 19 ... початок 20 ст.). Архітектура і будівництво 20-го сторіччя. Конструктивізм Радянського Союзу. Європейський функціоналізм 1920-х ...1940-х років. Розвиток будівельної техніки. Архітектурні стилі: бруталізм, хай-тек, структуралізм, деконструктивізм, мінімалізм.

Модуль 1. КР-1. Одноквартирний житловий будинок

Змістовний модуль 4. Двоповерховий житловий будинок з дрібнорозмірних елементів (практичні заняття).

Тема 1. Об'ємно-планувальні рішення двоповерхових житлових будинків. Креслення плану на позначці 0,000.

Тема 2. Креслення плану на позн. +3,000.

Тема 3. Розробка креслень плану підвалу і фундаментів.

Тема 4. Креслення плану міжповерхового балочного перекриття.

Тема 5. Розробка креслень плану покриття.

Тема 6. Креслення поперечного розрізу.

Тема 7. Креслення повздовжнього розрізу.

Тема 8. Креслення розрізу по зовнішній несучій стіні.

Тема 9. Теплотехнічний розрахунок зовнішньої стіни і покриття.

Тема 10. Розробка креслень фасаду.

Тема 11. Розробка креслень вузлів.

Тема 12. Екскурсія до лабораторії енергоефективності.

Модуль 2. Архітектура нежитлових будівель (лекції)

Змістовний модуль 1. Промислові будівлі

Тема 1. Типологія промислових будівель. Підйомно-транспортне обладнання.

Тема 2. Об'ємно-планувальні рішення промислових будівель: прив'язка колон до координатних осей, деформаційні шви. Несучі залізобетонні та сталеві конструкції одноповерхових каркасних промислових будівель: фундаменти, колони, підкранові балки.

Тема 3. Несучі залізобетонні та сталеві конструкції покриттів одноповерхових каркасних промислових будівель: кроквяні та підкроквяні балки і ферми. Вертикальні та горизонтальні зв'язки між колонами і конструкціями покриття. Конструкції ліхтарів.

Тема 4. Огороджувальні конструкції промислових будівель: покриття, покрівлі, зовнішні стіни, вікна. Об'ємно-планувальні та конструктивні рішення адміністративно-побутових будівель.

Тема 5. Багатоповерхові каркасні промислові будівлі з рамно-зв'язковими конструктивними схемами. Багатоповерхові каркасні промислові будівлі з рамними конструктивними схемами.

Змістовий модуль 2. Громадські будівлі

Тема 6. Типологія громадських будівель. Об'ємно-планувальні та конструктивні рішення. Архітектура і конструктивні рішення висотних будівель. Великопрогонові конструкції покриттів зальних приміщень громадських будівель (площинні безрозпірні та розпірні, просторові безрозпірні). Великопрогонові конструкції покриттів зальних приміщень громадських будівель (просторові розпірні).

Висячі покриття та м'які оболонки нежитлових будівель.

Змістовий модуль 3. Основи планування міст

Тема 7. Місто – поняття і ознаки. Визначення поняття розселення. Планувальна структура міста, її типи та елементи. Форми розвитку плану міста. Функціональне зонування міста. Структура розпланування території.

Тема 8. Організації функціональних зон міста. Система громадських центрів. Функціонально-планувальна організація сельбищної зони. Засоби планувальної організації житлових районів, мікрорайонів, кварталів. Розміщення центрів громадського обслуговування. Формування загальноміського центру.

Тема 9. Планувальна структура промислової зони міста. Класифікація промислових підприємств та принципи їх розміщення. Формування виробничої зони міста. Зонування території промислового району. Містобудівні вимоги до розміщення промисловості.

Тема 10. Транспортна інфраструктура у місті. Планувальна організація вулично-магістральної мережі міста. Класифікація міських вулиць і доріг. Червоні лінії забудови. Профілі та ширина вулиць. Гаражі та стоянки. Пішохідний і велосипедний рух у місті.

Тема 11. Міський ландшафт. Складові і компоненти. Обумовленість композиційного рішення природними факторами. Паркові території. Просторово-пішохідний каркас.

Модуль 2. КР-2. Промислова будівля

Змістовий модуль 4. Одноповерхова промислова та прибудована адміністративно-побутова будівлі (практичні заняття)

Тема 1. Об'ємно-планувальні рішення промислової будівлі. Креслення плану на позначці 0,000.

Тема 2. Креслення плану фундаментів.

Тема 3. Розробка креслень плану конструкцій покриття.

Тема 4. Креслення поперечного розрізу.

Тема 5. Креслення повздовжнього розрізу.

Тема 6. Конструктивні рішення адміністративно-побутової будівлі

Тема 7. Креслення розрізу по зовнішній стіні.

Тема 8. Креслення фасаду і вузлів.

Тема 9. Складання пояснювальної записки.

Тема 10. Екскурсія до лабораторії випробувань будівельних конструкцій.

Індивідуальне завдання

Курсове проектування включає виконання двох курсових робіт.

Курсові роботи виконуються з використанням теоретичного матеріалу лекцій та наробок практичних занять, на яких вирішуються загальні питання архітектурно-конструктивної розробки складових частин і конструкцій будівель.

Курсова робота №1 «Одноквартирний житловий будинок» КР1 виконується студентом на основі індивідуального завдання на проектування, у якому надані: характеристики міста будівництва, архітектурно-планувальна схема та будівельні матеріали основних конструктивних елементів будинку. Курсове проектування передбачає виконання студентом об'ємно-планувального рішення двоповерхового одноквартирного житлового будинку, вибір для нього раціональної конструктивної схеми та розробку його конструктивного рішення з дрібнорозмірних елементів.

Курсова робота виконується в обсязі трьох аркушів креслень на ватмані формату А2 та пояснювальної записки на 5...6 сторінках з обов'язковим викладенням: об'ємно-планувального та конструктивного рішення будинку, техніко-економічних показників до розробленого проектного рішення та теплотехнічного розрахунку зовнішньої стіни.

Курсова робота №2 «Промислова будівля» виконується студентом на основі індивідуального завдання на проектування, у якому надані: характеристика міста будівництва, функціональне призначення, кількість працюючих, архітектурно-планувальна схема, наявність кранового обладнання, конструкції та будівельні матеріали основних конструкцій будівель. Курсове проектування передбачає виконання студентом об'ємно-планувального рішення одноповерхової промислової будівлі та прибудованої багатоповерхової адміністративно-побутової будівлі, вибір для них раціональних конструктивних каркасних схем та розробку їх конструктивних рішень з використанням збірних залізобетонних або сталевих конструктивних елементів.

Курсова робота виконується в обсязі 4...5 аркушів креслень на ватмані формату А2 та пояснювальної записки на 10...12 сторінках з обов'язковим викладенням в ній: загальних відомостей про будівлю та його техніко-економічних показників; просторово-планувальних та конструктивних рішень; інженерного забезпечення; опорядження фасадів; у табличному вигляді специфікації всіх несучих та огорожувальних індустріальних конструкцій; розрахунку природного освітлення робочих місць промислової будівлі; розрахунку необхідної площі для розміщення адміністративно-побутових приміщень.

Курсове проектування здійснюється з використанням теоретичного матеріалу лекцій та наробок практичних занять, на яких вирішуються загальні питання архітектурно-конструктивної розробки складових частин будівель та споруд.

Методи контролю та оцінювання знань

Поточний контроль з навчальної роботи студента здійснюється:

– систематичним обліком з нарахуванням балів за роботу на лекціях, практичних і лабораторних заняттях та перевіркою (один раз на 2 тижні) аудиторного конспектування ним теоретичного матеріалу лекцій та напрацювань практичних занять, необхідних для виконання курсового проекту;

– контроль роботи студентів на лекціях протягом навчальних семестрів проводиться за допомогою експрес-контролю;

– систематичним обліком з нарахуванням балів за самостійне виконання студентом запланованих за графіком ескізних розробок та чистових креслень курсових проектів.

Модульні контролю з навчальної роботи студента проводяться в кінці кожного модульного періоду і включають:

– бали нараховані студенту при поточних контролях, проведених у межах виконання кожного модуля;

– бали, які отримав студент за виконання курсових проектів та їх захист.

Підсумковий контроль проводиться в кінці кожного семестру і включає суми балів попередніх модульних контролів. Максимально у підсумковому контролі студент може отримати 100 балів. У підсумковому контролі студенти можуть набрати різну кількість балів, з урахуванням яких визначаються рейтингові рівні підготовки студентів з дисципліни.

Політика щодо академічної доброчесності

Тексти індивідуальних завдань (в т.ч. у разі, коли вони виконуються у формі презентацій або в інших формах) можуть перевірятись на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність тексту має складати не менше 70%. Виключення становлять випадки зарахування публікацій Здобувачів у матеріалах наукових конференціях та інших наукових збірниках, які вже пройшли перевірку на плагіат.

Списування під час тестування та інших опитувань, які проводяться у письмовій формі, заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). У разі виявлення фактів списування з боку здобувача він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування.

Політика щодо відвідування

Здобувач, 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 онлайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.

Розподіл балів для дисципліни з формою контролю залік

Поточне оцінювання			Курсова робота	Залік	Сума балів
Змістові модулі					
1	2	3			
10	10	10	40	30	0-100

Шкала оцінювання індивідуальної роботи

Оцінка за національною шкалою	Кількість балів	Критерії
відмінно	30	відмінне виконання (розкриття теми, посилання та цитування сучасних наукових джерел (не старше 2019 року), дотримання норм доброчесності)
	25	відмінне виконання з незначною кількістю помилок виконання (розкриття теми, посилання та цитування сучасних наукових джерел (більшість з яких не старше 2019 року), дотримання норм доброчесності)
добре	22	виконання вище середнього рівня з кількома помилками (розкриття теми в межах об'єкту та завдань роботи, посилання та цитування сучасних наукових джерел (серед яких є такі, що не старше 2019 року), дотримання норм доброчесності)
	20	виконання з певною кількістю помилок (розкриття теми в межах об'єкту та завдань роботи, наявність посилань та цитувань наукових джерел, дотримання норм доброчесності)

задовільно	18	виконання роботи задовольняє мінімальним критеріям помилок (розкриття теми в основному в межах об'єкту роботи, наявність концептуального апарату роботи, присутність не менше 5 посилань та цитувань наукових джерел, 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
<u>0-34</u>	F	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Умови допуску до підсумкового контролю

Здобувачу, 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.

Здобувач, 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.

Здобувач 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 Здобувачам до початку вивчення дисципліни.

Методичне забезпечення

1. Куліков П.М., Плоский В.О., Гетун Г.В.: Конструкції будівель і споруд. Книга 1: підручник / Під ред. Гетун Г. В. – Київ.: Ліра-К, – 2021 р. – 816 с.
2. Плоский В.О., Гетун Г.В., Віроцький В.Д.: Архітектура будівель та споруд. Книга 3. Історія архітектури і будівництва: підручник / Під ред. Гетун Г. В. – Київ.: Ліра-К, – 2020 р. – 817 с.
3. Куліков П.М., Плоский В.О., Гетун Г.В.: Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі.: підручник / Під ред. Гетун Г. В. – Київ.: Ліра-К, – 2020 р. – 820 с.
4. Конструкції будівель та споруд: методичні вказівки до виконання пояснювальної записки дипломного проекту з розділу « Архітектурні конструкції» для студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» / Уклад. О.В. Кривенко, Ю.В. Козак, Н.Ф. Козак Т.Л. Чирва – К.: КНУБА, 2024. – 42 с.
5. Архітектура виробничих будівель. Багатоповерхові каркасні будинки: навчальний посібник / В. В. Смоляк, В. П. Ковальський, Н. В. Козинюк, М. С. Лемешев; ВНТУ. – Вінниця: ВНТУ, 2019. – 76 с.
5. Плоский В.О., Гетун Г.В., Віроцький В.Д, Архітектура будівель та споруд. Одноквартирний житловий будинок: Методичні вказівки – К.: КНУБА, 2013 р. – 80 с.
6. Плоский В. О., Гетун Г.В., Віроцький В.Д, Чирва Т.Л., Скочко В. І. Промислова будівля: навчальний посібник – К.: КНУБА, 2016. – 180 с.

7. Архітектура будівель та споруд: підручник-довідник. Кн. 4. Технічна експлуатація та реконструкція будівель / В. О. Плоский, Г. В. Гетун,

В. Л. Мартинов, О. В. Сергейчук; під заг. ред. Г. В. Гетун. – Кам'янець-Подільський: Рута, 2018. – 750 с.

Рекомендована література

1. Гетун Г. В., Куліков П. М., Плоский В. О., Чернишев Д. О. Конструкції будівель і споруд. Книга 1. Нежитлові будівлі: Підручник для вищих навчальних закладів / Гетун Г. В., Куліков П. М., Плоский В. О., Чернишев Д. О. – Київ: Видавництво «Рута». 2023 – 900 с.

2. Гетун Г. В. Архітектура будівель та споруд. Книга 1. Основи проектування: Підручник для вищих навчальних закладів. – Видання друге перероблене та доповнене. – К.: Кондор-Видавництво. – 2012 р. – 380 с.

3. Гетун Г. В., Румянцев Б. М., Жуков А. Д. Системи ізоляції будівельних конструкцій: Навчальний посібник / Гетун Г. В., Румянцев Б. М., Жуков А. Д. – Дніпро: 2016. Видавництво «Журфонд» – 676 с.: іл.

4. Плоский В. О., Гетун Г. В. Архітектура будівель та споруд. Книга 2. Житлові будинки: Підручник для вищих навчальних закладів. – Видання третє, перероблене і доповнене / Плоский В. О., Гетун Г. В. – Кам'янець-Подільський: Видавництво «Рута». 2017 р. – 736 с.

5. Плоский В. О., Гетун Г. В., Мартинов В. Л., Сергейчук О. В., Віроцький В. Д., Запривода В. І., Кріпак В. Д., Лавріненко Л. І., Малишев О. М. Архітектура будівель та споруд. Книга 4. Технічна експлуатація та реконструкція будівель: Підручник для вищих навчальних закладів. – / Плоский В. О., Гетун Г. В., Мартинов В. Л., Сергейчук О. В., Віроцький В. Д., Запривода В. І., Кріпак В. Д., Лавріненко Л. І., Малишев О. М. – Кам'янець-Подільський: Видавництво «Рута». 2018 р. – 750 с.: іл.

Допоміжна

1. ДБН Б.2.2-12:2019. Містобудування. Планування та забудова населених пунктів і територій. Планування та забудова міст і функціональних територій. *Планування і забудова територій*. [Чинний від 01.10.2019 р.] – К.: Мінрегіонбуд України, 2019 – 177 с.

2. ДБН В.1.1-7-2016. Технічні норми, правила і стандарти. Загальнотехнічні вимоги до життєвого середовища та продукції будівельного призначення. Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. *Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги*. [Чинний від 01.06.2017 р.] – К.: Мінбуд України, 2017. – 41 с.

3. ДБН В.1.2-2:2006. Технічні норми, правила і стандарти. Загальнотехнічні вимоги до життєвого середовища та продукції будівельного призначення. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. *Навантаження і впливи. Норми проектування*. [Чинний від 01.01.2007 р.] – К.: Мінбуд України, 2007. – 60 с.

4. ДБН В.1.2-7-2021. Технічні норми, правила і стандарти. Загальнотехнічні вимоги до життєвого середовища та продукції будівельного призначення. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. *Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека*. [Чинний від 01.09.2022 р.] – К.: Мінрегіонбуд України, 2022. – 30 с.

5. ДБН В.1.2-14:2018. Технічні норми, правила і стандарти. Загальнотехнічні вимоги до життєвого середовища та продукції будівельного призначення. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. *Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ*. [Чинний від 01.01.2019 р.] – К.: Мінбуд України, 2018. – 30 с.

6. ДБН В.2.1-10:2018. Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Основи та підвалини будинків і споруд. *Основи та фундаменти будівель та споруд*. [Чинний від 01.01.2019 р.] – К.: Мінрегіонбуд України, 2018. – 36 с.

7. ДБН В.2.2-9-2018. Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та

промислова продукція будівельного призначення. Будинки і споруди. *Громадські будинки та споруди. Основні положення*. [Чинний від 01.06.2019 р.]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2019. – 43 с.

8. *ДБН В.2.5-28:2018*. Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. *Природне і штучне освітлення*. [Чинний від 01.03.2019 р.] – К.: Мінрегіонбуд України, 2018. – 133 с.

9. *ДБН В.2.6-31:2021*. Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Конструкції будинків і споруд. *Теплова ізоляція та енергоефективність будівель*. [Чинний від 01.09.2021 р.]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2022. – 23 с.

10. *ДБН В.2.6-33:2018*. Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Конструкції будинків і споруд. *Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування*. [Чинний від 01.12.2018 р.]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2018. – 21 с.

11. *ДБН В.2.6-34:2008*. Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Конструкції будинків і споруд. *Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Класифікація і загальні технічні вимоги*. [Чинний від 01.06.2009 р.]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 19 с.

12. *ДБН В.2.6-98:2009*. Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Конструкції будинків і споруд. *Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення*. Зі зміною №1 [Чинний від 01.06.2020 р.] – К.: Мінрегіонбуд України, 2011. – 71 с.

13. *ДБН В.2.6-198:2014*. Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Конструкції будинків і споруд. *Сталеві конструкції. Норми проектування*. [Чинний від 01.01.2015 р.] – К.: Мінрегіонбуд України, 2014. – 199 с.

14. *ДБН В.2.6-220:2017*. Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Конструкції будинків і споруд. *Покриття будівель і споруд*. [Чинний від 01.01.2018 р.]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2017. – 43 с.

15. *ДК 018-2000*. Державний класифікатор будівель та споруд. [Чинний від 01.01.2001 р.]. – К.: Держстандарт України, 2000. – 83 с.

16. *ДСТУ Б А.2.4-4:2009*. Організаційно-методичні нормативні документи. Вишукування, проектування і територіальна діяльність. Система проектної документації для будівництва. *Основні вимоги до проектної та робочої документації*. [Чинний від 01.01.2010 р.]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2010. – 68 с.

17. *ДСТУ Б А.2.4-7:2009*. Організаційно-методичні нормативні документи. Вишукування, проектування і територіальна діяльність. Система проектної документації для будівництва. *Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень*. [Чинний від 01.01.2010 р.]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2010. – 71 с.

18. *ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010*. Технічні норми, правила і стандарти. Загальнотехнічні вимоги до життєвого середовища та продукції будівельного призначення. Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. *Будівельна кліматологія*. [Чинний від 01.11.2011 р.]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2011. – 123 с.

19. *ДСТУ Б В.1.3-3:2011*. Технічні норми, правила і стандарти. Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. *Модульна координатна розмірів у будівництві. Загальні положення*. [Чинний від 01.10.2012 р.]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2012. – 24 с.

20. *ДСТУ Б В.2.1-2-96*. Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Основи та підвалини будинків і споруд. *Ґрунти. Класифікація*. [Чинний від 01.04.1997 р.]. – К.: Держбуд України, 1997. – 47 с.

21. *ДСТУ Б В.2.6-95:2009*. Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та

промислова продукція будівельного призначення. Конструкції будинків і споруд. *Покрівлі. Номенклатура показників*. [Чинний від 01.08.2010 р.]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010. – 10 с.

22. *ДСТУ 9191:2022*. Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Конструкції будинків і споруд. *Метод вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель*. [Чинний від 01.01.2023 р.]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2023. – 60 с.

23. *ДСТУ-Н Б В.1.1-36:2016*. Технічні норми, правила і стандарти. Загальнотехнічні вимоги до життєвого середовища та продукції будівельного призначення. Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. *Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною безпекою*. [Чинний від 01.01.2017 р.] – К.: Мінрегіонбуд України, 2016. – 61 с.

8 Інформаційні ресурси <http://library.knuba.edu.ua/>