

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

БАКАЛАВР

(освітній ступінь)

Кафедра архітектурних конструкцій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан будівельно-технологічного
факультету



/Гоц В.І./

«5» 09 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Основи архітектури будівель і споруд

(назва освітньої компоненти)

шифр	назва спеціальності, освітньої програми
192	Будівництво та цивільна інженерія
	«Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»

Розробники:

Запривода В.І., канд. техн. наук, доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри _____

протокол № 14 від «27» 06 2022 року

Завідувач кафедри

(підпис)

/Плоский В.О./

Схвалено гарантом освітньої програми «Технології будівельних
конструкцій, виробів і матеріалів»

Гарант ОП

(підпис)

/Гончар О.А./

Розглянуто на засіданні науково-методичної комісії спеціальності
протокол № 3 від «05» вересня 2022 року

ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

шифр	Назва спеціальності, освітньої програми	Форма навчання: денна										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження заступником декана факультету	
		Кредитів на сем.	Обсяг годин					Сам. роб.	Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	аудиторних			КП		КР	РГР	Конт. роб				
				Разом	Л	Лр									Пз
192	Будівництво та цивільна інженерія «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»	3.5	105	60	30		30			КР			<i>Екз.</i>	3	

шифр	Назва спеціальності, освітньої програми	Форма навчання: заочна										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження заступником декана факультету	
		Кредитів на сем.	Обсяг годин					Сам. роб.	Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	аудиторних			КП		КР	РГР	Конт. роб				
				Разом	Л	Лр									Пз
192	Будівництво та цивільна інженерія «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»	3.5	105	34	16		18	71		1			<i>Екз.</i>	3	

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, вмінь 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 [<https://org2.knuba.edu.ua/enrol/index.php?id=2383>]. Також програма містить основні положення щодо політики академічної доброчесності та політики відвідування аудиторних занять.

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

Код	Зміст компетентності
Інтегральна компетентність	
ІК	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії.
Фахові компетентності	
СК03	Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), 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
СК05	Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії
СК06	Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації
СК08	Усвідомлення принципів проектування сельбищних територій.

Програмні результати здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти

Код	Програмні результати
РН02	Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва
РН03	Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою
РН08	Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення
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
РН11.	Оцінювати відповідність проектів принципам проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.

Програма дисципліни

Модуль 1. Основи проектування будівель і споруд.

Змістовий модуль 1. Основи проектування будівель і споруд

Лекція 1.

Тема 1. Загальні відомості про будівлі і споруди. Класифікація будівель і споруд – за призначенням, капітальністю, нормами пожежної безпеки. Принципи проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.

Тема 2. Основні вимоги до будівель і споруд – функціональні, технічні, санітарно-гігієнічні тощо.

Тема 3. Конструктивні частини будівель і споруд. Основні поняття. Силкові та несилкові впливи на будівлі та їх конструкції.

Тема 4. Класифікація будівельних та конструктивних систем будівель. Уніфікація, стандартизація, типізація у будівництві. Модульна координація розмірів у будівництві.

Висновки: Надати студентам принципи основних положень проектування будівель і споруд

Змістовий модуль 2. Основи будівельної фізики.

Лекція 2.

Тема 1. Будівельна кліматологія. Основи теплотехнічного розрахунку огорожувальних конструкцій.

Тема 2. Природне освітлення приміщень: інсоляція та аерація. Основи світлотехнічного розрахунку необхідної площі вікон.

Висновки: Ознайомити студентів з основами будівельної фізики. З метою застосовування сучасних будівельних матеріалів та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики теплозахисту будівель та конструктивні особливості інсоляції та аерації приміщень.

Практичне заняття 1.

Зміст заняття: виконання теплотехнічний розрахунок стінової конструкції.

Практичне заняття 2.

Зміст заняття: Виконання розрахунку необхідної площі вікон.

Модуль 2. Архітектура індустріальних житлових будівель.

Змістовий модуль 3. Панельні багатоповерхові житлові будинки.

Лекція 3

Тема 1. Основні принципи об'ємно - планувального рішення житлових будинків.

Тема 2. Переваги та недоліки індустріального будівництва.

Тема 3. Фундаменти при панельній будівельній системі.

Висновки: Навчити розробляти об'ємно - планувальні рішення типового та першого поверхів, плану фундаментів із індустріальних конструкцій в багатоповерхових панельних житлових будинках.

Практичне заняття 3

Зміст заняття: методика розробки плану типового поверху

Практичне заняття 4.

Зміст заняття: фрагмента плану I-го поверху зі сходово-ліфтовим вузлом односекційного багатоповерхового панельного житлового будинку.

Практичне заняття 5

Зміст заняття: методика розробки плану фундаментів.

Лекція 4.

Тема 1. Стінові панелі панельних житлових будинків – розрізка панелей, класифікація, конструктивні рішення.

Тема 2. Стики та зв'язки зовнішніх стінових панелей.

Тема 3. Внутрішні стіни і перегородки.

Висновки: Навчити вибирати стінові будівельні конструкції з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

Практичне заняття 6.

Зміст заняття: методика розробки поперечного розрізу панельного будинку(по сходовій клітині).

Практичне заняття 7.

Зміст заняття: методика розробки повздовжнього розрізу.

Практичне заняття 8.

Зміст заняття: методика розробки розрізу по стіні.

Лекція 5.

Тема 1. Перекриття панельних будинків.

Тема 2. Підлоги панельних багатоквартирних будинків.

Висновки: Навчити вибирати будівельні конструкції перекирів з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва.

Практичне заняття 9.

Зміст заняття: методика розробки плану перекиртя житлового будинку.

Лекція 6.

Тема 1. Індустріальні покриття багатопверхових панельних житлових будинків.

Тема 2. Сходово – ліфтові вузли.

Висновки: Навчити вибирати оптимальний варіант індустріального покриття будівельні конструкції перекиртів з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва.

Практичне заняття 10.

Зміст заняття: методика розробки плану покриття панельного будинку

Практичне заняття 11.

Зміст заняття: методика розробки головного фасаду будинку

Практичне заняття 12.

Зміст заняття: розробка відповідних вузлів панельного житлового будинку.

Практичне заняття 13.

Зміст заняття: Складання пояснювальної записки до курсової роботи.

Змістовий модуль 4. Монолітні та каркасно-монолітні житлові будинки.

Лекція 7.

Тема1. Монолітне домобудування – область використання, переваги, недоліки, класифікація опалубок.

Тема 2. Конструктивні схеми житлових будинків з повздовжніми, поперечними і поздовжньо – поперечними несучими стінами. Особливості конструктивних рішень каркасно – монолітних житлових будинків.

Висновки: Ознайомити з методиками розробки об'ємна – планувальних рішень, вибором будівельних конструкцій, опалубок та технологічними процесами процесами будівельного виробництва при зведенні монолітних та каркасно – монолітних будівель.

Практичне заняття 14.

Зміст заняття: Розробка креслень щитової опалубки.

Змістовий модуль 5. Конструювання несучих елементів багатопверхових будівель

Лекція 8.

Тема 1. Будівлі з великих блоків.

Тема 2. Об'ємно – блокові будівлі.

Висновки: Ознайомити з методиками розробки об'ємна – планувальних рішень, вибором будівельних конструкцій, та технологічними процесами процесами зведення будівель з великих блоків і об'ємна – блокових будівель

Практичне заняття 15.

Зміст заняття: Зображення схем 2-х і 4-х рядного монтажу з великих блоків. Розробка схем обпирання об'ємних блоків

Змістовий модуль 6. Спеціальні питання архітектурно-конструктивного проектування будівель.

Лекція 9.

Тема 1. Будівництво в сейсмічних районах.

Тема 2. Особливості проектування будівель на просідаючих ґрунтах та на підроблюваних територіях.

Висновки: ознайомити з особливостями зведення будівель і споруд в сейсмічно небезпечних районах та при будівництві на просідаючих ґрунтах і підроблюваних територіях; розібрати додаткові способи армування стін, фундаментів тощо.

Індивідуальне завдання

(навести тематику та зміст індивідуальних завдань, вимоги до виконання та оформлення, тощо)

Модуль 3. КР Багатоповерховий житловий будинок з індустріальних конструкцій.

Змістовий модуль 7. Багатоповерховий панельний житловий будинок.

Тема 1. Розробка креслень планів типового поверху

Тема 2. Розробка фрагменту плану першого поверху.

Тема 3. Розробка креслень плану фундаментів

Тема 4. Розробка креслень поперечного розрізу.

Тема 5. Розробка креслень поздовжнього розрізу

Тема 6. Розробка креслень плану перекриття

Тема 7. Розробка креслень плану покриття.

Тема 8. Розробка розрізу по стіні.

Тема 9. Розробка креслень головного фасаду поперечного.

Тема 10. Розробка креслень 6 вузлів заданих викладачем.

Тема 11. Складання пояснювальної записки до курсової роботи.

Індивідуальне завдання у вигляді курсової роботи на тему «Багатоповерховий панельний житловий будинок» виконується студентом згідно запропонованого кафедрою індивідуального завдання на проектування, у якому надані характеристика місця будівництва, архітектурно-планувальна схема та будівельна система будинку.

Курсова робота передбачає виконання студентом об'ємно-планувального рішення багатоповерхового будинку, вибір для нього раціональної конструктивної системи та розробку його конструктивного рішення із збірних крупно розмірних елементів.

Курсова робота виконується з використанням теоретичного матеріалу лекцій і наробок практичних занять, на яких вирішується загальні питання архітектурно-конструктивної розробки.

Курсова робота виконується у обсязі 3-х аркушів (формат А-2) чистових креслень та пояснювальної записки (обсягом у 8-10 стор.) з викладанням в ній необхідних техніко-економічних показників до розробленого проектного рішення житлового будинку. Чистові креслення КР виконуються по затвердженню викладачем ескізів.

Відповідно до графіку навчального процесу індивідуальне завдання на курсове проектування видається студенту на початку проведення практичних занять, а завершення виконання курсової роботи планується на останньому тижні семестру. Це дозволяє на протязі вказаного часу проводити планові поточні контрольні з набутих студентом знань і вмінь з архітектурно-конструктивного проектування. Повний зміст курсової роботи з переліком її складових частин наведений в наступній таблиці.

№ п/п	Складові частини курсової роботи та масштаби виконання креслень	Види креслень та кількість годин на їх виконання	
		Ескізне та чистове	Кількість годин на виконання
1.	План типового поверху М 1:100	1+1	2
2.	Фрагмент плану першого поверху зі сходово-ліфтовим вузлом, М 1:100	1	2
3.	План фундаментів М 1:100	1+1	2
4.	План міжповерхового перекриття М 1:100	1+1	2

5.	План покриття М 1:100	1	2
6.	Поперечний розріз будинку М 1:50	1+1	3
	Повздовжній розріз М1:100	1	2
7.	Конструктивні вузли (бшт.), М 1:10; М 1:20	3	3
8.	Фасад будинку (головний або дворовий) М 1:100	1+1	2
9.	Пояснювальна записка до КР	8-10 стор.	1
Разом			21 годин

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

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 он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Методи контролю

Основні форми участі Здобувачів у навчальному процесі, що підлягають поточному контролю: виступ на практичних заняттях; доповнення, опонування до виступу, рецензія на виступ; участь у дискусіях; аналіз першоджерел; письмові завдання (тестові, індивідуальні роботи у формі рефератів); та інші письмові роботи, оформлені відповідно до вимог. Кожна тема курсу, що винесена на лекційні та практичні заняття, відпрацьовується Здобувачами у тій чи іншій формі, наведеній вище. Обов'язкова присутність на лекційних заняттях, активність впродовж семестру, відвідування/відпрацювання усіх аудиторних занять, виконання інших видів робіт, передбачених навчальним планом з цієї дисципліни.

При оцінюванні рівня знань Здобувача аналізу підлягають:

- характеристики відповіді: цілісність, повнота, логічність, обґрунтованість, правильність;
- якість знань (ступінь засвоєння фактичного матеріалу): осмисленість, глибина, гнучкість, дієвість, системність, узагальненість, міцність;
- ступінь сформованості умінь поєднувати теорію і практику під час розгляду ситуацій, практичних завдань;
- рівень володіння розумовими операціями: вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, узагальнювати, робити висновки з проблем, що розглядаються;
- досвід творчої діяльності: вміння виявляти проблеми, розв'язувати їх, формувати гіпотези;
- самостійна робота: робота з навчально-методичною, науковою, допоміжною вітчизняною та зарубіжною літературою з питань, що розглядаються, вміння отримувати інформацію з різноманітних джерел (традиційних; спеціальних періодичних видань, ЗМІ, Internet тощо).

Тестове опитування може проводитись за одним або кількома змістовими модулями. В останньому випадку бали, які нараховуються Здобувачу за відповіді на тестові питання, поділяються між змістовими модулями.

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

Література, що рекомендується для виконання індивідуального завдання, наведена у цій робочій програмі, а в електронному вигляді вона розміщена на Освітньому сайті КНУБА, на сторінці кафедри.

Також як виконання індивідуального завдання за рішенням викладача може бути зарахована участь Здобувача у міжнародній або всеукраїнській науково-практичній конференції з публікацією у матеріалах конференції тез виступу (доповіді) на одну з тем, дотичних до змісту дисципліни, або публікація статті на одну з таких тем в інших наукових виданнях.

Графічні матеріали та пояснювальна записка до індивідуального завдання подається викладачу не пізніше, ніж за 2 тижні до початку залікової сесії. Викладач має право вимагати від Здобувача доопрацювання індивідуального завдання, якщо воно не відповідає встановленим вимогам.

Результати поточного контролю заносяться до журналу обліку роботи. Позитивна оцінка поточної успішності Здобувачів за відсутності пропущених та невідпрацьованих практичних занять та позитивні оцінки за індивідуальну роботу є підставою для допуску до підсумкової форми контролю. Бали за аудиторну роботу відпрацьовуються у разі пропусків.

Підсумковий контроль здійснюється під час проведення залікової сесії з урахуванням підсумків поточного та модульного контролю. Під час семестрового контролю враховуються результати здачі усіх видів навчальної роботи згідно зі структурою кредитів.

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.

при оцінюванні курсової роботи:

Поточне оцінювання			Сума балів
Графічна частина	Пояснювальна	Захист роботи	
~80	~10	~10	100

при оцінюванні контрольного письмового тестування:

Поточне оцінювання			Сума
Змістовий модуль № 1,2	Змістовий модуль № 3	Змістовий модуль №4,5,6	
~30	~40	~30	100

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

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.

11. Методичне забезпечення

1. *Гетун Г.В., Віроцький В.Д., Запривода В.І.* Архітектура будівель і споруд. Багатоповерховий панельний житловий будинок: Навчальний посібник / Гетун Г.В., Віроцький В.Д., Запривода В.І. – К.: КНУБА, 2013. -140 с.

2. *Плоский В. О., Гетун Г. В., Тимофеев М. В., Запривода В. І.* Архітектура будівель та споруд. Енергоефективний панельний житловий будинок: Навчальний посібник / Плоский В. О., Гетун Г. В., Тимофеев М. В., Запривода В. І. – К.: Ліра-К, 2017. – 190 с.

3. *Запривода А.В., Запривода В.І.* Основи архітектури будівель і споруд: програма та методичні вказівки до самостійного вивчення дисципліни по спеціалізації «Технологія будівельних конструкцій, виродів та матеріалів» та виконання курсової роботи. / уклад. Запривода А.В., Запривода В.І. – Київ: КНУБА, 2020 р. -32с.

12. Рекомендована література

Базова

1. *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.

2. *Гетун Г.В., Криштоп Б.Г.* Багатоповерхові каркасно-монолітні житлові будинки/ Гетун Г.В., Криштоп Б.Г. – К.: КОНДОР, 2005. – 220 с.

3. *Дехтяр С.Б., Армановский Л.И. и др.* Архитектурные конструкции гражданских зданий/ Дехтяр С.Б., Армановский Л.И. и др. – К.: Будівельник, 1987. – 222 с.

4. *Куліков П.М., Плоский В.О., Гетун Г.В.* Конструкції будівель і споруд. Книга 1. Підручник для вищих навчальних закладів. /Куліков П.М., Плоский В.О., Гетун Г.В. – Київ: «Видавництво Ліра - К», 2021. – 880 с.

5. *Плоский В.О., Гетун Г.В.* Архітектура будівель та споруд. Книга 2. Житлові будинки: Підручник. – Кам'янець – Подільський: ПП «Медобори – 2006», 2014. – 617с.

6. *Плоский В.О., Гетун Г.В., Тимофеев Т.В., Запривода В.І.* Архітектура будівель і споруд. Енергоефективний панельний житловий будинок: Навчальний посібник/Плоский В.О., Гетун Г.В., Тимофеев М.В., Запривода В.І. – Київ: Видавництво Ліра – К. 2017 р. – 190 с.

7. *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.

8. *Плоский В.О., Гетун Г.В., Віроцький В.Д.* Архітектура будівель і споруд. Книга 3. Історія архітектури і будівництва : Підручник. – Кам'янець – Подільський : ТОВ Друкарня «Рута», - 2016 р. – 816 с.

9. *Плоский В.О., Гетун Г.В., Віроцький В.Д., Криштон Б.Г., Зайцев О.М.* Архітектура будівель та споруд: у 4 ч. «Основи проектування. Житлові будинки. Тестовий контроль знань» навчальний посібник – К.: КНУБА, 2011. – 128 с.

10. *Плоский В.О., Гетун Г.В., Віроцький В.Д., Криштон Б.Г., Зайцев О.М.* Архітектура будівель та споруд: у 4 ч. «Історія архітектури. Тестовий контроль знань» навчальний посібник – К.: КНУБА, 2012. – 110 с

Додаткова література:

1. *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.* – К.: Мінбуд України, 2007. – 60 с.

2. *ДБН В.1.2-7-2008.* 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.* – К.: Мінрегіонбуд України, 2008. – 30 с.

3. *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.* – К.: Мінрегіонбуд України, 2018 – 30 с.

4. *ДБН В.2.1-10-2009.* Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Основи та підвалини будинків і споруд. *Основи та фундаменти будинків і споруд. Основні положення проектування.* – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 104 с.

5. *ДБН В.2.2-15-2019.* Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Будинки і споруди. *Житлові будинки. Основні положення.* – К.: Держбуд України, 2019. – 36 с.

6. *ДБН В.2.2-24:2009.* Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Будинки і споруди. *Проектування висотних житлових і громадських будинків.* – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 103 с.

7. *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.* – К.: Мінрегіонбуд України, 2018. – 133 с.

8. *ДБН В.2.6-31:2016.* Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Конструкції будинків і споруд. *Теплова ізоляція будівель.* – К.: Мінрегіонбуд України, 2016. – 65 с.

9. *ДБН В.2.6-33:2008.* 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, улаштування та експлуатації.* – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 21 с.

10. *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.* – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 19 с.

11. *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.* – К.: Мінрегіонбуд України, 2011. – 71 с.

12. *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.* – К.: Мінрегіонбуд України, 2017. – 43 с.

13. ДК 018-2000. Державний класифікатор будівель та споруд. – К.: Держстандарт України, 2000. – 83 с.
14. 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*. – К.: Мінрегіонбуд України, 2010. – 68 с.
15. 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*. – К.: Мінрегіонбуд України, 2010. – 71 с.
16. 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*. – К.: Мінрегіонбуд України, 2011. – 123 с.
17. ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013. Технічні норми, правила і стандарти. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. *Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва*. – К.: Мінрегіонбуд України, 2013. – 26 с.
18. ДСТУ Б В.1.3-3:2011. Технічні норми, правила і стандарти. Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. *Модульна координація розмірів у будівництві. Загальні положення*. – К.: Мінрегіонбуд України, 2012. – 24 с.
19. ДСТУ Б 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 й загальні технічні вимоги*. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 20 с.
20. ДСТУ Б В.2.6-35:2008. Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Конструкції будинків і споруд. *Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням індустріальними елементами з вентильованим повітряним прошарком. Загальні технічні умови*. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 25 с.
21. ДСТУ Б В.2.6-36:2008. Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Конструкції будинків і споруд. *Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатурками. Загальні технічні умови*. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 37 с.

14. Інформаційні ресурси

1. <http://library.knuba.edu.ua/>
2. <https://org2.knuba.edu.ua/enrol/index.php?id=2383>