

**КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ УПРАВЛІННЯ
Кафедра публічного управління та землеустрою**

СИЛАБУС

**навчальної дисципліни
«АРХІТЕКТУРА БУДІВЕЛЬ І СПОРУД»**

КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ТЕХНІЧНА ДОПОМОГА
(включаючи електронну пошту, робочий час / місцезнаходження тощо).

Викладач (-і)	Аксьонов Олег Володимирович
Контактний тел.	+38 (061) 220-47-29
E-mail:	aksonov@edu.ua
Сторінка курсу на сайті підтримки навчальних програм КПУ	http://www.zhu.edu.ua/cpu_edu/course/view.php?id=4823
Консультації	<i>Очні консультації:</i> за графіком консультацій, а. 314, головний корпус КПУ <i>Консультації off-line:</i> шляхом повідомлення на сторінці навчальної дисципліни сайту підтримки навчальних програм КПУ http://www.zhu.edu.ua/cpu_edu/message/index.php

АНОТАЦІЯ

Рівень кваліфікації майбутнього спеціаліста значною мірою залежить від рівня підготовки. Фахівці спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія» готуються для широкого кола діяльності в галузі будівництва та інженерної діяльності. Вивчення дисципліни закладає основу для розвитку просторового мислення й архітектурно-конструктивних навичок й вмінь студентів, професійних компетенцій, необхідних для розробки безпечних, довговічних та виразних архітектурних об'єктів.

Студент повинен усвідомлювати необхідність знань для майбутньої професійної діяльності, мати бажання серйозно вивчати і міцно засвоїти передбачений програмою мінімум питань курсу дисципліни.

Навчальна дисципліна «Архітектура будівель і споруд» є нормативною для студентів бакалаврської програми спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія (освітня програма: Міське будівництво). Згідно з навчальним планом денної форми навчання вивчення дисципліни заплановано на 6-й семестр (3-й курс).

Курс передбачає: формування теоретичних знань з програмного матеріалу та практичних навичок їх застосування; ознайомлення здобувачів з термінами та поняттями що вживаються при проектуванні та будівництві будівель і споруд; формування розуміння взаємозв'язку між архітектурною формою, конструктивною схемою будівлі та фізичними властивостями матеріалів; практичне оволодіння принципами архітектурно-конструктивного проектування житлових і нежитлових будівель; набуття практичних навичок архітектурної графіки; розвиток комплексного мислення при поєднанні архітектурних, конструктивних,

інженерних рішень у процесі проєктування будівель і споруд; ознайомлення з нормативними документами, вимоги яких необхідно виконувати при проєктуванні будівель і споруд в Україні.

Освітній процес з дисципліни здійснюється за такими формами: навчальні заняття; самостійна робота; контрольні заходи. Видами навчальних занять згідно з навчальним планом є: лекції, практичні заняття, а також консультації.

Практичні заняття передбачають: розв'язання завдань на закріплення теоретичного матеріалу; розв'язання типових задач за зразком та перевірку засвоєння навчального матеріалу під час аудиторних занять; активного застосування інформаційних технологій та прикладного програмного забезпечення.

Самостійна робота проводиться під час аудиторних занять та в час, вільний від обов'язкових навчальних занять, без участі викладача шляхом самостійного опрацювання лекційного матеріалу, підготовки та проходження тестування. Повний курс лекційного матеріалу та методичні рекомендації до виконання практичних завдань розміщено на сторінках дисципліни сайту підтримки навчальних програм університету.

Консультації призначені для роз'яснення студентам теоретичних або практичних питань під час очних зустрічей з викладачем шляхом повідомлення на сторінці навчальної дисципліни сайту підтримки навчальних програм.

Засвоєння навчального матеріалу перевіряється за допомогою поточного контролю, який здійснюється на практичних заняттях у формі усних відповідей та самостійних робіт, виконання практичних робіт з використанням інформаційних технологій. Для визначення результатів модульного та підсумкового контролю використовується система накопичення балів, яка стимулює систематичну роботу студента протягом семестру.

Підсумковий (семестровий) контроль після завершення семестру здійснюється у формі письмових екзаменів.

ФОРМАТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальна кількість годин – 210 год., у т. ч. 96 годин аудиторних занять і 114 годин самостійної роботи студента. Кількість кредитів ECTS – 7.

Всього кредитів	Всього годин	Аудиторних годин	У тому числі			Сам. робота
			Лекц.	Лабор.	Семін. (практ.)	
7	210	96	48	-	48	114

ОЗНАКИ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальний рік	Курс (рік навчання)	Семестр	Цикл підготовки	Нормативна/вибіркова
2025/2026	3	6	професійний	нормативна

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета навчальної дисципліни: формування комплексного розуміння принципів архітектурного проєктування, здобуття відомостей про об'ємно-планувальні та конструктивні рішення будівель і споруд, функціональну організацію простору та естетичні засади архітектури. Дисципліна закладає основу для розвитку просторового мислення й архітектурно-конструктивних навичок й вмінь студентів, професійних компетенцій, необхідних для розробки безпечних, довговічних та виразних архітектурних об'єктів.

Завдання навчальної дисципліни:

- вивчення майбутніми спеціалістами термінів та понять що вживаються при проєктуванні та будівництві будівель і споруд;
- формування розуміння взаємозв'язку між архітектурною формою, конструктивною схемою будівлі та фізичними властивостями матеріалів;
- практичне оволодіння принципами архітектурно-конструктивного проєктування житлових і нежитлових будівель;
- набуття практичних навичок архітектурної графіки;
- розвиток комплексного мислення при поєднанні архітектурних, конструктивних, інженерних рішень у процесі проєктування будівель і споруд;
- ознайомлення з нормативними документами, вимоги яких необхідно виконувати при проєктуванні будівель і споруд в Україні;
- набуття навичок використання інформаційних технологій при розв'язанні практичних завдань з курсу;
- формування навичок самостійної роботи, креативного та критичного мислення студентів.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати:

- класифікацію та складові частини будівель і споруд;
- основні вимоги до будівель;
- конструктивні системи будівель і споруд;
- модульну систему координат розмірів у будівництві;
- стадійність проєктування будівель і споруд й склад проєктної документації;
- основи будівельної фізики;
- види будівельних систем житлових будинків;
- характеристики конструктивних рішень будівель і споруд за матеріалами і технологією зведення несучих та огорожувальних конструкцій у поєднанні з вибраною конструктивною системою.

Після вивчення дисципліни студенти повинні вміти:

- визначати складові частини будівель і споруд, їх призначення;
- розрізняти об'ємно-планувальні та конструктивні елементи будівель і споруд, об'ємно-планувальну структуру будівлі;
- визначати конструктивні системи будівель;
- складати графічну проєктну документацію у будівництві;
- розробити й скласти плани поверхів, перекриттів житлового будинку;
- виконати кресленики фасаду будівлі, конструктивних вузлів.

Загальні компетентності

- ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК02. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
- ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

СК01. Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК03. Здатність проєктувати 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

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.

СК07. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.

Програмні результати навчання

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.

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.

РН05. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

РН06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

РН07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

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.

ПЛАН КУРСУ

Назва змістових модулів та тем	Лекц.	Лаб.	Практ (сем.)	Завдання для самостійної роботи
Змістовий модуль 1 Загальні відомості про будівлі та споруди				
Тема 1.1 Класифікація будівель і споруд.	2	-	2	1. Опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. 2. Самостійне опрацювання теоретичних питань:
Тема 1.2 Складові частини будівель і споруд.	4	-	2	- історія розвитку архітектурних стилів; - вимоги до окремих елементів будинку; - типи квартир, рівень їх комфорту і параметри; - розміщення громадських будівель та споруд на земельних ділянках;
Тема 1.3 Основні вимоги до будівель.	4	-	4	- вхідні вузли та комунікації громадських будівель; - висота приміщень громадських будівель; - інженерне обладнання житлових будинків; - інженерне обладнання громадських будівель; - підземні, підвальні, цокольні та технічні поверхи громадських будівель;
Тема 1.4 Конструктивні системи будівель. Індустріалізація	4	-	4	- сходи і пандуси житлових будинків; - балкони, лоджії та еркери;

Назва змістових модулів та тем	Лекц.	Лаб.	Практ (сем.)	Завдання для самостійної роботи
будівництва.				- деформаційні шви у будівлях, їх конструктивні рішення.
Змістовий модуль 2 Основні положення архітектурно-будівельного проєктування				
Тема 2.1 Модульна система координації розмірів у будівництві.	4	-	2	1. Опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. 2. Самостійне опрацювання теоретичних питань: - координаційні і конструктивні розміри будівельних елементів і елементів обладнання; - модульна (координаційна) висота поверху; - призначення точності геометричних параметрів; - характеристики точності виготовлення елементів; - точність розмічувальних, будівельних і монтажних робіт;
Тема 2.2 Розмірна прив'язка конструктивних елементів будівель до координаційних осей.	4	-	4	- склад основного комплексу робочих креслеників будівельних конструкцій; - умовні графічні зображення будівельних конструкцій та їхніх елементів; - критерії економічної оцінки об'ємно-планувального та конструктивного рішення будівель і споруд.
Тема 2.3 Стадійність проєктування. Склад проєктної документації.	4	-	4	
Змістовий модуль 3 Основи будівельної фізики				
Тема 3.1 Архітектурно-будівельна кліматологія.	4	-	4	1. Опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. 2. Самостійне опрацювання теоретичних питань: - кліматологічні характеристики температури зовнішнього повітря; - кліматологічні характеристики вітру;
Тема 3.2 Теплова ізоляція будівель.	4	-	6	- врахування сонячної і теплової радіації атмосфери та Землі при проєктуванні будівель і споруд, енергетична освітленість поверхонь; - кліматологічні характеристики відносної вологості зовнішнього повітря; - кліматологічні характеристики опадів і снігового покриву;
Тема 3.3 Архітектурно-будівельна світлотехніка й акустика.	4	-	4	- взаємодія клімату та мікроклімату приміщення; - інсоляція приміщень і територій, вимоги до інсоляції при проєктуванні житлових будинків; - теплопровідні включення та їх усунення направленою теплоізоляцією; - показники теплосасвоєння підлог, рекомендації при проєктуванні; - конструктивні заходи нормалізації вологого стану огорожувальних конструкцій; - аерація будівель і споруд; - рекомендовані відношення площі світлових прорізів до площі підлоги цих приміщень цивільних будівель; - розповсюдження шуму в будівлі, допустимі рівні шуму в приміщеннях будівель; - містобудівельні методи і засоби захисту від шуму.
Змістовий модуль 4 Будівельні системи житлових будинків				
Тема 4.1. Класифікація будівельних систем. Традиційна будівельна система.	4	-	4	1. Опрацювання матеріалу лекцій та навчальної літератури. 2. Самостійне опрацювання теоретичних питань: - будівельні норми проєктування будівель і інженерних споруд із застосуванням неармованої, армованої, попередньо напруженої і анкерної кладки;
Тема 4.2 Великоблокова і панельна будівельні системи.	4	-	4	- будівельні норми проєктування покриттів будинків і споруд виробничого та невиробничого призначення; - будівельні норми проєктування конструкцій зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією будівель і споруд; - об'ємно-планувальні типи мансард житлових будинків;
Тема 4.3 Монолітна і збірно-монолітна будівельні системи.	2	-	4	- конструктивні рішення житлових будинків з дерева; - планувальні схеми панельних одно- та багатосекційних житлових будинків, основні архітектурно-композиційні

Назва змістових модулів та тем	Лекц.	Лаб.	Практ (сем.)	Завдання для самостійної роботи
				можливості панельного житлового будівництва; - містобудівні та архітектурно-планувальні рішення висотних будівель; - конструктивні системи висотних будівель.
Разом	48	-	48	

ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд» використовуються наступні види контролю:

1. Поточний контроль – здійснюється протягом семестру шляхом опитування на семінарських (практичних) заняттях, перевірки виконання практичних робіт, тестування. За змістом він включає перевірку ступеню засвоєння студентом навчального матеріалу, який охоплюється темою лекційного та семінарського заняття, уміння самостійно опрацьовувати навчально-методичну літературу, здатність осмислювати зміст теми, уміння публічно та письмово представити певний матеріал.

2. Підсумковий семестровий контроль – здійснюється у формі письмового екзамену відповідно до графіка освітнього процесу.

Для оцінювання студентів використовується система накопичування балів. Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в КПУ» підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою з наступним переведенням у національну шкалу та шкалу ECTS.

Бали нараховуються за виконання завдань аудиторної роботи, домашніх завдань до практичних занять, аудиторних самостійних робіт.

Результати поточного контролю здобувачів вищої освіти є складовими елементами підсумкової оцінки з дисципліни.

Оцінка рівня роботи студента протягом семестру під час навчальних занять та самостійної роботи здійснюється у межах 80 балів (чотири модулі по 20 балів). Вага екзамену у підсумковій оцінці складає 20 балів.

**РОЗПОДІЛ БАЛІВ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО (СЕМЕСТРОВОГО)
ОЦІНЮВАННЯ**

Контрольний захід	Бали
Змістовий модуль № 1	20
ПР 1 Вивчення складових частин будівель і споруд.	4
ПР 2 Об'ємно-планувальні елементи будівель і споруд.	4
ПР 3 Класифікація будівель та споруд. Вибір об'ємно-планувального рішення й конструктивної системи житлового будинку.	4
ПР 4 Основні правила виконання графічної та текстової проєктної документації у будівництві.	4
Тестування	4
Змістовий модуль № 2	20
ПР 5 Кам'яні будівлі традиційної будівельної системи. Вивчення елементів та правил перев'язування кладки з кам'яних стінових виробів.	5
ПР 6 Конструкції й елементи кам'яних стін.	5
ПР 7 Прив'язка до координатних осей конструктивних елементів будівель і споруд. Склад і правила оформлення архітектурно-будівельних робочих креслеників.	5
Тестування	5
Змістовий модуль № 3	20
ПР 8 Орієнтація житлового будинку згідно з вимогами тривалості інсоляції. Розробка і складання планів поверхів житлового будинку.	4
ПР 9 Обчислення товщини утеплювача огорожувальних конструкцій житлового будинку за мінімальним опором теплопередачі.	4
ПР 10 Оцінка вологісного режиму огорожувальних конструкцій.	4
ПР 11 Побудова розрізів житлового будинку.	4
Тестування	4
Змістовий модуль № 4	20
ПР 12 Розробка й складання планів міжповерхового та горищного перекриття житлового будинку.	5
ПР 13 Розробка й складання плану покриття малоповерхового житлового будинку.	5
ПР 14 Виконання креслеників фасаду будівлі, конструктивних вузлів.	5
Тестування	5
Екзамен	20
Разом	100

Шкала оцінювання: 100-бальна, національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
67-74	D	задовільно	
60-66	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

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. Типи будинків та архітектурні конструкції: навч. посібник / Х. С. Бойко. – 4-те вид., зі змінами та допов. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2023. – 224 с.

3. Класифікатор будівель і споруд. НК 018:2023. – К.: Мінрегіон України, 2023. – 17 с.

4. Державні будівельні норми України. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. ДБН В.2.2-15:2019 із Зміною № 1. – К.: Мінрегіон України, 2022. – 47 с.

5. Державні будівельні норми України. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди основні положення. ДБН В.2.2-9:2018 із Зміною № 1. – К.: Мінрегіон України, 2022. – 43 с.

6. Національний стандарт України ДСТУ 9243.4:2023. Система проєктної документації для будівництва. Основні вимоги до проєктної документації. – Розробник: Технічний комітет стандартизації «Захист будівель і споруд» (ТК 304), Державне підприємство «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій» (ДП НДІБК).

7. Національний стандарт України. Модульна координація розмірів у будівництві. Загальні положення. ДСТУ Б.В.1.3-3:2011. – К.: Мінрегіон України, 2012. – 16 с.

8. Плоский В. О., Гетун Г. В. Архітектура будівель та споруд. Книга 2. Житлові будинки: Підручник. – Кам'янець-Подільський: Рута, 2017. – 736 с.

9. Національний стандарт України. Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Виконання вимірювань, розрахунок та контроль точності геометричних параметрів. Настанова. ДСТУ-Н Б В.1.3-1:2009. – К.: Мінрегіонбуд України, 2010. – 122 с.

10. Національний стандарт України ДСТУ 9243.7:2023 Система проєктної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. – Розробник: Технічний комітет стандартизації «Захист будівель і споруд» (ТК 304), Державне підприємство «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій» (ДП НДІБК).

11. Національний стандарт України. Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. – К.: Мінрегіонбуд України, 2011. – 123 с.

12. Національний стандарт України. Будинки і споруди. Настанова з розрахунку інсоляції об'єктів цивільного призначення. ДСТУ-Н Б В.2.2-27:2010 (Частина 1). – К.:

Мінрегіонбуд України, 2010. – 52 с.

13. Державні будівельні норми України. Теплова ізоляція та енергоефективність будівель. ДБН В.2.6-31:2021. – К.: Мінрегіон України, 2022. – 23 с.

14. Національний стандарт України. ДСТУ 9191:2022. Теплоізоляція будівель. Метод вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель. – К.: ДП «УкрНДНЦ», 2023. – 60 с.

15. Теплотехнічний розрахунок огорожувальних конструкцій будівель. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи з курсу «Архітектурно-будівельна фізика і кліматологія» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей: 191 Архітектура та містобудування; 022 Дизайн середовища / Укл: Завацький С.В. – Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2024. – 64 с.

16. Державні будівельні норми України. Природне і штучне освітлення. ДБН В.2.5-28:2018. – К.: Мінрегіон України, 2018. – 133 с.

17. Національний стандарт України. ДСТУ Б EN 12354-1:2014 Будівельна акустика. Визначення акустичних характеристик будівель за характеристиками їх елементів. Частина 1. Ізоляція повітряного шуму між приміщеннями (EN 12354-1:2000, IDT). – К.: ДП «УкрНДНЦ», 2014. – 154 с.

18. Державні будівельні норми України. Конструкції будинків і споруд. Кам'яні та армокам'яні конструкції. Основні положення. ДБН В.2.6-162:2010. Із Зміною № 1. – К.: Мінрегіон України, 2022. – 97 с.

19. Державні будівельні норми України. Покриття будівель і споруд. ДБН В.2.6-220:2017. – К.: Мінрегіон України, 2017. – 53 с.

20. Державні будівельні норми України. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування. ДБН В.2.6-33:2018. – К.: Мінрегіон України, 2018. – 19 с.

21. Державні будівельні норми України. Висотні будівлі. Основні положення. ДБН В.2.2-41:2019. – К.: Мінрегіон України, 2019. – 53 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Наукова електронна бібліотека періодичних видань НАН України <http://dspace.nbuv.gov.ua/>
3. Портал Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва <https://e-construction.gov.ua/>
4. Сайт Міністерства розвитку громад та територій України <https://mindev.gov.ua/>