

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету інженерії,
транспорту та архітектури

Олег ПОЛІЩУК

Підпис

«___» _____ 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

АРХІТЕКТУРНІ КОНСТРУКЦІЇ

Галузь знань 19 – Архітектура та містобудування

Спеціальність – 191 – Архітектура та містобудування

Рівень вищої освіти – Перший бакалаврський

Освітньо-професійна програма – Архітектура та містобудування

Обсяг дисципліни – 9 кредитів ЄКТС, **Шифр дисципліни** – ОПП.10

Мова навчання – українська

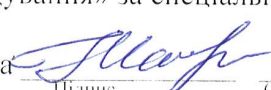
Статус дисципліни: обов'язкова (цикл професійної підготовки)

Факультет – інженерії, транспорту та архітектури

Кафедра – Архітектури та містобудування

Форма здобуття освіти	Курс	Семестр	Обсяг дисципліни	Кількість годин						Курсовий проєкт	Курсова робота	Форма семестрового контролю	
				Аудиторні заняття					Самостійна робота, у т.ч. ІРС			Залік	Іспит
				Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття					
Д	2	4	6	85	34	51	-	-	95				+
Д	3	5	3	34	16	-	16	-	58		+		
Разом ДФН			9	119	50	51	16		153		1		1

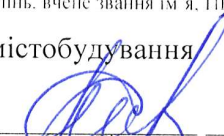
Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів «Архітектура та містобудування» за спеціальністю 191 Архітектура та містобудування

Робоча програма складена  к.т.н, доцент НАТАЛІЯ МАШОВЕЦЬ
Підпис Ступінь, вчене звання ім'я, ПРІЗВИЩЕ автора(ів)

Схвалена на засіданні кафедри архітектури та містобудування

Протокол від 28 серпня 2025 р. № 1

зав. Кафедрою архітектури та містобудування

 Олена КОНОПЛЬОВА
Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

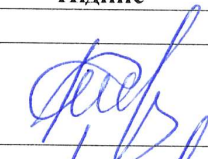
Робоча програма розглянута та схвалена Вченою радою факультету інженерії, транспорту та архітектури

Голова вченої ради факультету

 Олег ПОЛІЩУК
Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

м. Хмельницький, 2025

2. ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Посада	Назва факультету	Підпис	прізвище
Завідувач кафедри архітектури та містобудування	Факультет інженерії, транспорту та архітектури		Олена КОНОПЛЬОВА
Гарант освітньої програми "Архітектура та містобудування"	Факультет інженерії, транспорту та архітектури		Олена КОНОПЛЬОВА
Декан факультету інженерії, транспорту та архітектури	Факультет інженерії, транспорту та архітектури		Олег ПОЛІЩУК

3. Пояснювальна записка

Дисципліна «Архітектурні конструкції» належить до циклу нормативних дисциплін професійної підготовки, є однією із фахових дисциплін і займає провідне місце у підготовці фахівців освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю «Архітектура та містобудування». Вивчення дисципліни спрямоване на опанування основ проектування будівель і споруд різного призначення, їхніх композиційних, об'ємно-планувальних рішень з елементами архітектурного конструювання.

Пререквізити: Історія мистецтв, архітектури та містобудування, Вища математика, Нарисна геометрія і будівельне креслення, Матеріалознавство, Геодезія, Основи теорії споруд.

Кореквізити: Архітектурне проектування, Типологія будівель і споруд, Будівельні конструкції.

Відповідно до освітньої програми дисципліна сприяє забезпеченню:

компетентностей: ФК 12. Усвідомлення особливостей використання різних типів конструктивних та інженерних систем і мереж, їх розрахунків в архітектурно-містобудівному проектуванні; ФК 14. Усвідомлення особливостей застосування сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, а також технологій при створенні об'єктів містобудування, архітектури та будівництва.

програмних результатів навчання: знати основні засади та принципи архітектурно-містобудівної діяльності (ПРН 02); оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування (ПРН 04); застосовувати основні теорії проектування, реконструкції та реставрації архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів, сучасні методи і технології, міжнародний і вітчизняний досвід для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування (ПРН 05); збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проектних архітектурно-містобудівних рішень (ПРН 06); знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування (ПРН 08); виявляти, аналізувати та оцінювати потреби і вимоги клієнтів і партнерів, знаходити ефективні спільні рішення щодо архітектурно-містобудівних проектів (ПРН 13); обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів (ПРН 14); забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні (ПРН 15); розуміти соціально-економічні, екологічні, етичні й естетичні наслідки пропонованих рішень у сфері містобудування та архітектури (ПРН 16); застосовувати енергоефективні та інші інноваційні технології при проектуванні архітектурних об'єктів (ПРН 17); організовувати презентації та обговорення проектів архітектурно-містобудівного і ландшафтного середовища ((ПРН 19).

Мета дисципліни – теоретична та практична підготовка студентів до прийняття самостійних рішень при проектуванні архітектурних конструкцій цивільних та промислових будівель і споруд відповідно до їх функціонального призначення

Випускники, базуючись на знання, отриманих при вивченні даної дисципліни, повинні відтворити рішення архітектурної споруди. При цьому не повинна порушуватись єдність образу даної архітектурної споруди з оточуючим архітектурним або природним середовищем.

Предмет дисципліни – цивільні та промислові будівлі, структурні частини, архітектурні конструкції, їх призначення та вимоги до них.

Завдання дисципліни. Навчити приймати архітектурно-будівельні рішення згідно з функціональністю споруди, її роллю в оточуючому архітектурно-природному середовищі, набуття студентами знань в сучасному будівельному виробництві; отримання практичних навичок застосування архітектурно-композиційних рішень при проектуванні громадських та промислових об'єктів, використовуючи програмні комплекси та сучасні методи будівельного проектування.

Результати навчання. Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен: знати організацію архітектурно-будівельного проектування; знати головні вимоги, яким

повинні задовольняти конструктивні рішення індустриальних промислових будівель з урахуванням технологічного процесу; технічні рішення конструктивних елементів промислових будівель, що знайшли застосування у практиці проектування, володіти засобами комп'ютерних технологій при розробці архітектурно-будівельної частини проєкту промислової будівлі; вміти користуватися Державними будівельними нормами, каталогами типових проєктів; вміти розробляти проєкти конструкцій будинків та споруд засобами комп'ютерних технологій.

4. Структура залікових кредитів дисципліни

Назва теми	Кількість годин, відведених на:					
	Денна форма			Заочна форма		
	лекції	Практ /лаб. заняття	СРС	лекції	практ. заняття	СРС
Четвертий семестр						
Тема 1 Класифікація житлових будинків і вимоги до них.	6	8	20	-	-	-
Тема 2. Архітектурно-конструктивні елементи житлових будинків	20	30	53	-	-	-
Тема 3. Основи проектування виробничих будівель	8	12	22	-	-	-
Разом за 4-й семестр:	34	51	95			
П'ятий семестр						
Тема 4. Архітектурні конструкції багатоповерхових будівель.	8	8	29	-	-	-
Тема 5. Основи проектування громадських будівель	8	9	29			
Разом за 5-й семестр:	16	16	58			

5. Програма навчальної дисципліни

5.1. Зміст лекційного курсу

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
	четвертий семестр	
1	Вступ. Основні задачі й зміст дисципліни «Архітектурні конструкції». Загальні поняття архітектури. Задачі архітектури. Задачі та зміст дисципліни «Архітектурні конструкції». Загальні відомості про будівлі та конструкції. Класифікація будівель. Структурні частини будівель. Літ.: [1] с. 18-97, [2] с. 5-22; [6] с. 6-26.	2
2	Основи архітектурного конструювання. Навантаження та вплив на будівлю та її конструктивні елементи. Основні вимоги, що висуваються до будівель. Загальні принципи проектування несучих конструкцій будівель. Конструктивні системи, типи та схеми будівель. Будівельні системи будівель. Літ.: [2] с. 22-54, 65-69; [5] с. 10-30.	2
3	Модульна координація розмірів у будівництві, уніфікація, стандартизація та типізація. Модульна координація розмірів у будівництві. Типізація та стандартизація у будівництві. Правила прив'язки конструктивних елементів до модульних координаційних (розбивочних) осей. Нормативні документи України в галузі будівництва. Проект та його склад. Літ.: [5] с. 25-31; [6] с. 1-16.	2
4	Основи та фундаменти. Поняття про основи. Класифікація. Натуральні та штучні основи. Загальні положення про фундаменти. Впливи, вимоги. Класифікація фундаментів. Загальні принципи проектування фундаментів. Літ.: [1] с. 100-104; [2] с. 92-94. [9] с. 32-42	3
5	Фундаменти. Стрічкові фундаменти. Стовпчасті фундаменти. Пальові	3

	фундаменти. Суцільні фундаменти. Облаштування та ізоляція підземної частини будівель. Літ.: [1] с. 165-157; [6] с. 32-59.	
6	Стіни. Загальні положення. Впливи, вимоги та класифікація. Дерев'яні стіни. Матеріали кам'яних стін. Конструктивне вирішення зовнішніх теплоефективних стін. Системи кладок. Елементи кам'яних стін. Стіни з керамічних порожнистих каменів, дрібних бетонних блоків, ґрунтових та глиносирцевих матеріалів. Прорізи в стінах. Інші елементи стін. Літ.: [1] с. 158-183; [6] с. 60-78. [1] с. 216-225; [2] с. 95-102.	2
7	Перекрыття. Загальні положення та класифікація. Конструктивні рішення перекриттів. Дерев'яні перекриття. Перекриття по залізобетонним та металевим балкам. Особливості надпідвальних та горищних перекриттів. Конструкції опорних вузлів. Літ.: [1] с. 184-201; [2] с. 102-110; [6] с. 101-118	2
8	Підлоги. Вимоги. Класифікація. Конструктивні рішення. Еластичні покриття. Ворсові покриття. Літ.: [1] с. 558-576; [5] с. 49-60.	2
9	Сходи і пандуси. Призначення, вимоги та класифікація. Конструкція сходів. Розрахунок сходової клітки. Вхідні сходи, сталеві сходи, огорожі та оздоблення. Пандуси. Літ.: [1] с. 426-457; [2] с. 129-146; [6] с. 90-99.	2
10	Перегородки. Великопанельні, індустріальні, дерев'яні перегородки. Перегородки з дрібнорозмірних елементів. Перегородки, що трансформуються. Кріплення перегородок. Літ.: [2] с. 70-89.	2
11	Вікна та двері. Ворота. Класифікація, вимоги. Стандартні вирішення заповнень. Теплоефективні конструкції вікон. Ворота. Літ.: [1] с. 470-511; [2] с. 126-129.	2
12	Дахи. Загальні положення. Вимоги. Класифікація. Формоутворення схилів. Кровляні скатні горищні дахи. Особливості їхнього проектування. Архітектурні рішення скатних дахів. Характерні схеми підвісних крокв. Суміщені та мансардні дах Літ.: [1] с. 194-215; [2] с. 110-122; [5] с. 53-60. [6] с. 130-150.	2
13	Покрівлі. Види та вимоги. Сталева та черепична покрівлі. Покрівлі з хвилястих азбестоцементних листів, з бітумного шиферу. Бітумна черепиця. Інші види покрівлі. Сучасні рішення покриттів. Експлуатовані покрівлі. Водовідвід. Літ.: [1] с. 515-555; [2] с. 102-103.	2
14	Основи проектування промислових будівель. Фізико-технічні основи проектування виробничих будівель. Об'ємно-планувальні та конструктивні рішення промислових будівель. Основні правила прив'язки колон та стін до розміткових будівель. Літ.: [3] с. 7-60; [5] с. 113-121.	2
15	Каркаси виробничих будівель та їх елементи. Фундаменти та фундаментні балки. Залізобетонні колони каркаса. Сталеві колони каркаса. Каркаси із рамною конструктивною схемою, із рамно-в'язевою конструктивною схемою та із в'язевою конструктивною схемою. Літ.: [3] с. 61-147; [5] с. 127-140.	2
16	Стіни та покриття виробничих будівель. Типи стін та вимоги до них. Стіни виробничих будинків із цегли, дрібних та великих блоків, із залізобетонних та легкобетонних панелей. Покрівля виробничих будівель. Відведення води з покриттів. Ліхтарі виробничих будівель. Літ.: [3] с. 148-195; [5] с. 138-185.	2
17	Вікна, двері, ворота. Допоміжні будівлі та приміщень виробничих підприємств. Сходи, драбини, технологічні площадки промислових будівель. Конструкції перегородок. Підлога виробничих приміщень промислових будівель. Літ.: [3] с. 196-253; [5] с. 186-193.	2
	Разом:	34

П'ятий семестр		
1	Архітектурні конструкції багатоповерхових будівель. Великопанельні будівлі. Конструктивні схеми. Розрізка зовнішніх стін. Конструкція панелей зовнішніх та внутрішніх стін. Конструкція стиків стінових панелей. Літ.: [1] с. 232-264; [4] с. 24-44; [5] с. 60-83	2
2	Сходи, пандуси, ліфти та ескалатори багатоповерхових будівель. Особливості конструктивних рішень монолітних будівель та їх конструкції. Конструкція підземної частини багатоповерхових житлових будівель. Літ.: [1] с. 426-460; [5] с. 84-112.	2
3	Види покриттів та вимоги до них. Конструкції збірних залізобетонних дахів. Суміщенні покриття. Водовідвід з покриттів багатоповерхових будівель. Літ.: [6] с. 126-150.	2
4	Спеціальні та архітектурно-оздоблювальні елементи будівель. Балкони, лоджії, еркери. Будівельні елементи інженерного обладнання будівель. Літ.: [1] с. 460-470; 580-588.	2
5	Загальні положення проектування громадських будівель. Каркаси, стіни громадських будівель. Особливості конструктивних рішень громадських будівель. Літ.: [4] с. 66-77	2
6	Системи зі стволами жорсткості. Загальні положення. Стовбурні системи. Стовбурно-підвісні системи. Стовбурно-стінові системи. Стовбурно-каркасні системи. Стовбурно-блочні системи. Літ.: [1] с. 398-418	2
7	Особливості конструктивних рішень перекриттів та підвісних стель громадських будівель. Літ.: [2] с. 102-109.	2
8	Конструкції плоских та просторових покриттів великопрогонових громадських будівель. Літ.: [2] с. 110-121.	2
	Разом:	16

5.2. Зміст практичних та лабораторних занять

Перелік лабораторних занять для студентів денної форми здобуття освіти

№ з/п	Тема практичного заняття	Кількість годин
четвертий семестр		
1	Визначення основних елементів будівлі та їх функціонального призначення.. Архітектурна та будівельна документація.	2
2	Аналіз конструктивних систем та схем будівель різного призначення.. Вивчення типів несучих систем — стінових, каркасних, комбінованих.	2
3	Основні норми, вимоги та будівельні стандарти. Побудова модульної сітки, прив'язка елементів до координаційних осей.	2
4	Типізація та стандартизація в архітектурному проектуванні. Розроблення фрагмента проєкту з урахуванням уніфікації конструкцій.	2
5	Основи та фундаменти. Класифікація основ і типів фундаментів. Побудова конструктивної схеми фундаментів для заданої будівлі.	2
6	Розрахунок глибини закладання фундаментів. Закріплення понять впливів ґрунту, навантажень, глибини промерзання.	2
7	Проектування стрічкових і стовпчастих фундаментів. Виконання вузлів фундаментів у масштабі 1:20.	2
8	Стіни, перегородки та огорожувальні конструкції. Типи стін і їх конструктивні рішення. виконати фрагмент зовнішньої стіни (цегляної, блокової, монолітної).	2
9	Теплотехнічний аналіз зовнішніх стін. Визначення термічного опору та ефективності утеплення.	2
10	Конструкції внутрішніх перегородок. Креслення вузлів кріплення перегородок різних типів.	2

11	Перекриття, підлоги, сходи. Конструктивні рішення міжповерхових перекриттів. Визначення схеми роботи та матеріали перекриття.	2
12	Перекриття, підлоги, сходи. Деталювання вузлів опирання перекриття на стіни чи балки.	2
13	Типи підлог та їх конструктивні шари. Побудова конструкції підлоги для різних функціональних приміщень.	2
14	Проектування сходів і пандусів. Розрахунок параметрів сходового маршу та побудова креслення сходової клітки.	2
15	Вікна, двері, дахи.. Типи віконних і дверних заповнень. Ознайомлення зі стандартними рішеннями та сучасними енергоефективними системами.	2
16	Вузли встановлення віконних і дверних блоків. Креслення вузлів кріплення віконного блоку до стіни.	2
17	Проектування скатних дахів. Побудова кроквяної системи та вузлів з'єднання.	2
18	Проектування плоских і мансардних дахів. Визначення шарів покрівельного пирога, ухилів та водовідведення.	2
19	Водостічні системи та деталі покриттів. Побудова схеми внутрішнього і зовнішнього водостоку.	2
20	Промислові будівлі. Конструктивна схема промислової будівлі. Визначення прив'язки колон і сітки осей.	2
21	Фундаменти та колони каркаса виробничої будівлі. Вивчення вузлів фундаментної балки і колони, виконати конструктивну схему фундаментної балки та колони.	2
22	Покриття промислових будівель. Побудова вузлів спирання ферм або плит покриття.	2
23	Стіни та віконні прорізи промислових будівель. Побудова схеми спирання ферм на колони.	2
24	Сходи, площадки, огорожі у виробничих будівлях. Креслення металевих сходів і площадок.	2
25	Комплексне проектування архітектурно-конструктивної частини будівлі. Створення архітектурно-конструктивного фрагмента будівлі (фундаменти, стіни, перекриття, дах) з повним комплектом вузлів.	3
Разом:		51

Перелік практичних занять для здобувачів денної форми здобуття освіти

<i>П'ятий семестр</i>		
1	Вступне заняття. Ознайомлення зі змістом курсового проекту. Загальний огляд будівельних та архітектурних конструкцій, що найбільш притаманні для будівництва невеликих архітектурних об'єктів та малоповерхового житла. Правила оформлення архітектурних та будівельних креслень.	2
2	Фундаменти. Основні типи фундаментів. Збірні фундаменти з фундаментних блоків. Креслення план фундаментів. Перекриття будинків. Типи перекриттів (збірні, монолітні, балочні). Розкладка збірних залізобетонних плит перекриття. Креслення плану перекриття будинку.	2
3	Кладка стін. Штучні матеріали для стін. Зовнішні та несучі стіни, перегородки. Кратність розмірів цегляної кладки. Брускі залізобетонні перемички у несучих стінах та перегородках. Креслення: кладочний план поверхів будинку.	2
4	Затвердження ескізу. Проміжний захист роботи.	2
5	Типи покриттів. Конструкція дерев'яного скатного даху. Складові частини даху та типові вузли з'єднання. Креслення план даху будинку.	2

6	Опоряджувальні конструкції будинків. Утеплення, гідроізоляція, опоряджувальні матеріали для стін, підлог, покрівель, фундаментів.	2
7	Побудова розрізу будинку. Типові конструкції малоповерхових будинків. Нанесення позначень на креслення.	2
8	Захист курсових проектів	2
Разом:		16

5.3. Зміст самостійної (у т.ч. індивідуальної) роботи

Самостійна робота студентів *денної* форми здобуття освіти полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу, тестування з лекційного матеріалу, виконанні індивідуальних завдань тощо.

Зміст самостійної роботи здобувачів денної форми здобуття освіти

Номер тижня	Вид самостійної роботи	К-ть годин
Четвертий семестр		
1	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Структурні частини будівель. Конструктивні системи, типи та схеми будівель. Літ.: [5] с. 8-28; Дод. Літ.: [7] с. 9-10.	5
2	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Будівельні системи будівель Дод. Літ.: [7] с.71-105	6
3	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Нормативні документи України в галузі будівництва. Дод. Літ.: [7] с.105-120.	6
4	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Облаштування та ізоляція підземної частини будівель. Літ.: [5] с. 136-163.	6
5	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Матеріали стін. Літ.: [5] с. 163-204.	6
6	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Системи теплоізоляції зовнішніх стін. Дод. Літ.: [7] с. 170-202.	5
7	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Збірні та збірно-монолітні перекриття. Літ.: [20] с. 106. Підлоги. Літ.: [5] с. 195-200.	6
8	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Зовнішні сходи. Літ.: [5] с. 98-104.	6
9	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Каркасні перегородки. Літ.: [1] с. 315-358.	5
10	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Гаражні ворота. Літ.: [5] с. 181-183.	6
11	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Дахи. Літ.: [5] с. 88-60; [6] с. 127-130.	6
12	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Конструктивні рішення. Літ.: [6] с. 131-138.	6
13	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Покрівлі. Літ.: [5] с. 58-60; [6] с. 126-149.	6
14	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Основи проектування промислових будівель. Літ.: [3] с. 7-44; [5] с. 113-121.	5
15	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Залізобетонні каркаси багатоповерхових промислових будівель. Літ.: [3] с. 61-120.	5
16	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Покриття промислових будівель. Літ.: [3] с. 171-184; [5] с. 138-158.	5
17	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Допоміжні будівлі та приміщень виробничих підприємств. [3] с. 242-253.	5
Разом:		95

	<i>П'ятий семестр</i>	
1	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Архітектурні конструкції багатоповерхових будівель. Конструкція стиків стінових панелей. Літ.: [3] с. 242-253.	7
2	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Конструкція підземної частини багатоповерхових житлових будівель. Літ.: [1] с. 426-460; [5] с. 84-112.	7
3	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Водовідвід з покриттів багатоповерхових будівель. Літ.: [6] с. 126-150.	7
4	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Будівельні елементи інженерного обладнання будівель. [1] с. 460-470; 580-588.	7
5	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Стіни громадських будівель. Літ.: [4] с. 66-77	6
6	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Стовбурно-каркасні системи. Стовбурно-блочні системи. Літ.: [1] с. 398-418.	9
7	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Особливості конструктивних рішень підвісних стель громадських будівель. Літ.: [2] с. 102-109.	9
8	Опрацювання теоретичного матеріалу з теми: Конструкції просторових покриттів великопрогонових громадських будівель. Літ.: [20] с. 1-106.	6
	Разом:	58

6. Технології та методи навчання

Особливість дисципліни «Архітектурні конструкції» полягає в тому, що вона повинна сформувати практичні навички орієнтування в просторі при проектуванні. Тому всі практичні заняття проводяться в аудиторному режимі. При проведенні практичних занять використовуються технології робочого процесу, при яких студенти отримують практичні навички зі своєї майбутньої спеціальності.

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних технологій та методів навчання, зокрема: лекції (з використанням методів проблемного та інтерактивного навчання і візуалізації); практичні заняття (виконання розрахункових практичних робіт), самостійна робота (робота над засвоєнням теоретичного матеріалу, підготовка до поточного та підсумкового контролю тощо).

Всі аудиторні заняття відбуваються в безпосередньому контакті з викладачем, мета якого полягає в направленні студентів з метою не заважати розвиватися їх творчому та початковому професійному потенціалу. Викладач заохочує всі вдалі кроки студента у пошуку рішень та, що особливо важливо, будь-яке самостійне творче зусилля. Широко застосовується мультимедійне устаткування при проведенні лекційних занять. Звіти студентів по СРС та практичним заняттям виконуються графічно.

7. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється під час аудиторних практичних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочою програмою і графіком освітнього процесу, в т.ч. з використанням Модульного середовища для навчання. При цьому використовуються такі методи поточного контролю: тестовий контроль; захист розрахункових робіт; підсумковий контроль на засвоєння теоретичного матеріалу.

При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховуються результати як поточного контролю виконання розрахункових практичних робіт, тестових контролів, так і підсумкового контролю (іспит). Здобувач вищої освіти, який не набрав позитивний середньозважений бал (60 відсотків і більше від максимального балу, встановленого для кожної структурної одиниці) з усіх видів поточного контролю, вважається таким, який *має* академічну заборгованість. Ліквідація академічної заборгованості із семестрового контролю здійснюється у період екзаменаційної сесії або за графіком, встановленим деканатом відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ».

8 Політика дисципліни

Політика навчальної дисципліни загалом визначається системою вимог до здобувача вищої освіти, що передбачені чинними положеннями Університету про організацію і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу. Зокрема, проходження інструктажу з техніки безпеки; відвідування занять з дисципліни є обов'язковим. Успішне опанування дисципліни і формування фахових компетентностей і програмних результатів навчання передбачає необхідність підготовки до лабораторного заняття (вивчення теоретичного матеріалу з теми роботи, попередню підготовку протоколу роботи, підготовку до усного опитування для допуску до заняття, активно працювати на занятті, захистити результати виконаної роботи тощо.

Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт у встановлені терміни, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни. Термін виконання розрахункової практичної роботи вважається своєчасним, якщо студент здав її протягом двох тижнів з дня отримання варіанту завдання. Пропущене практичне заняття студент зобов'язаний виконати самостійно у встановлений викладачем термін, але не пізніше, ніж до останнього тижня в семестрі. Засвоєння студентом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюється за результатами тестових проміжних тематичних контролів.

Здобувач вищої освіти, виконуючи самостійну або індивідуальну роботу з дисципліни, має дотримуватися політики доброчесності (заборонені списування та плагіат (в т.ч. із використанням мобільних девайсів)). У разі виявлення плагіату в будь-яких видах навчальної роботи здобувач вищої освіти отримує незадовільну оцінку і має повторно виконати завдання з відповідної теми (виду роботи) за новим варіантом, що передбачені робочою програмою. Будь-які форми порушення академічної доброчесності **не допускаються**.

У межах вивчення навчальної дисципліни здобувачам вищої освіти передбачено визнання і зарахування результатів навчання, набутих шляхом неформальної освіти, що розміщені на доступних платформах, які сприяють поглибленню результатів навчання, визначених робочою програмою дисципліни, або забезпечують вивчення відповідної теми та/або виду робіт з програми навчальної дисципліни (детальніше у Положенні про порядок визнання та зарахування результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ).

9. Оцінювання результатів навчання студентів у семестрі

Оцінювання академічних досягнень здобувача вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ». Залежно від важливості окремих видів навчальної роботи, і їх ролі у формуванні компетентностей і результатів навчання, визначених освітньою програмою, розробники Робочої програми присвоюють кожному виду навчальної роботи з дисципліни певну кількість балів. При поточному оцінюванні виконаної здобувачем роботи з кожної структурної одиниці і отриманих ним результатів викладач виставляє йому певну кількість балів із встановлених Робочою програмою для цього виду роботи. При цьому кожна структурна одиниця навчальної роботи може бути зарахована, якщо здобувач набрав не менше 60 відсотків (мінімальний рівень для позитивної оцінки) від максимально можливої суми балів, призначеної структурній одиниці. Будь-які форми порушення академічної доброчесності **не допускаються**.

При оцінюванні результатів навчання здобувачів вищої освіти з будь-якого виду навчальної роботи рекомендується використовувати наведені нижче узагальнені критерії:

Таблиця – Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти

Оцінка та рівень досягнення здобувачем запланованих ПРН та сформованих компетентностей	Узагальнений зміст критерій оцінювання
Відмінно (високий)	Здобувач вищої освіти глибоко і у повному обсязі опанував зміст навчального матеріалу, легко в ньому орієнтується і вміло використовує понятійний апарат; уміє пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, впевнено висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Відмінна оцінка передбачає логічний виклад відповіді мовою викладання (в усній або у письмовій формі), демонструє якісне оформлення роботи і володіння спеціальними приладами та інструментами, прикладними програмами. Здобувач не вагається при видозміні запитання, вміє робити детальні та узагальнюючі висновки, демонструє практичні навички з вирішення фахових завдань. При відповіді допустив дві–три несуттєві <i>похибки</i> .
Добре (середній)	Здобувач вищої освіти виявив повне засвоєння навчального матеріалу, володіє понятійним апаратом, орієнтується у вивченому матеріалі; свідомо використовує теоретичні знання для вирішення практичних задач; виклад відповіді грамотний, але у змісті і формі відповіді можуть мати місце окремі неточності, нечіткі формулювання правил, закономірностей тощо. Відповідь здобувача вищої освіти будується на основі самостійного мислення. Здобувач вищої освіти у відповіді допустив дві–три <i>несуттєві помилки</i> .
Задовільно (достатній)	Здобувач вищої освіти виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та практичної діяльності за професією, справляється з виконанням практичних завдань, передбачених програмою. Як правило, відповідь здобувача вищої освіти будується на рівні репродуктивного мислення, здобувач вищої освіти має слабкі знання структури навчальної дисципліни, допускає неточності і <i>суттєві помилки</i> у відповіді, вагається при відповіді на видозмінене запитання. Разом з тим, набув навичок, необхідних для виконання нескладних практичних завдань, які відповідають мінімальним критеріям оцінювання і володіє знаннями, що дозволяють йому під керівництвом викладача усунути неточності у відповіді.
Незадовільно (недостатній)	Здобувач вищої освіти виявив розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне і другорядне, допускається помилок у визначенні понять, перекручує їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань. Як правило, оцінка «незадовільно» виставляється здобувачеві вищої освіти, який не може продовжити навчання без додаткової роботи з вивчення навчальної дисципліни.

Структурування дисципліни за видами навчальної роботи і оцінювання результатів навчання студентів денної форми здобуття освіти у семестрі

Аудиторна робота					Контрольні заходи			Самостійна робота		Семестро-вий контроль	Разом
четвертий семестр											Сума балів
лабораторні заняття (мінімум – 5 контрольних точок)					Тестовий контроль:			ГР*		Іспит	
1-4	5-7	8-10	11-14	15-17	T*1	T2	T3	1	2		
Кількість балів за вид навчальної роботи (мінімум-максимум)											
3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	6-10	6-10	24-40	60-100**
15-25					9-15			12-20		24-40	

Аудиторна робота					Контрольні заходи		Самостійна робота	Семестро-вий контроль	Разом
п'ятий семестр									Сума балів
Практичні заняття (мінімум – 5 контрольних точок)					Тестовий контроль:		КР		
1	2-3	4-5	6-7	8	T*1	T2			
Кількість балів за вид навчальної роботи (мінімум-максимум)									
3-6	3-6	3-6	3-6	3-6	10-15	10-15	25-40	-	60-100**
15-30					20-30		25-40	-	

Примітка: *ГР – графічна робота; Т* – тема навчальної дисципліни;

**За набрану з будь-якого виду навчальної роботи з дисципліни кількість балів, нижче встановленого мінімуму, здобувач отримує незадовільну оцінку і має її перездати у встановлений викладачем (деканом) термін. Інституційна оцінка встановлюється відповідно до таблиці «Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС».

Оцінювання результатів навчання з теоретичного матеріалу (тестовий контроль)

Кожен тестовий контроль, передбачених Робочою програмою, складається із 20 питань, які передбачають вибір одної правильної відповідь. При оцінюванні розрахунково-графічної роботи враховуються: правильний розрахунок та правильне графічне зображення схем, тощо.

Кожне з питань тесту оцінюється по 0,25 балів, загальна сума балів на позитивну оцінку становить від 3 до 15 балів.

Таблиця – Розподіл балів при оцінюванні тестового опитування

Види завдань	Кількість балів для певного рівня досягнення результатів навчання		
	Достатній	Середній	Високий
Четвертий семестр			
Тестові питання № 1	3	4	5
Тестові питання № 2	3	4	5
Тестові питання № 3	3	4	5
Всього балів	9	6	15
П'ятий семестр			
Тестові питання № 1	10	12	15
Тестові питання № 2	10	12	15
Всього балів	20	24	30

Оцінювання результатів захисту графічної роботи

Виконана й оформлена відповідно до встановлених Методичними рекомендаціями вимог графічна робота комплексно оцінюється викладачем при її захисті з урахуванням таких критеріїв: самостійність та правильність виконання; повнота відповіді та знання теорії з теми графічної роботи. Результат виконання і захисту здобувачем вищої освіти кожної графічної роботи оцінюється відповідно до таблиці Критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти та рівня досягнення здобувачем запланованих ПРН та сформованих компетентностей з присвоєнням йому відповідної суми балів.

У випадку виявлення здобувачем рівня знань, нижчого ніж 60 відсотків від максимального балу, встановленого Робочою програмою для кожної структурної одиниці, лабораторна робота йому **не зараховується** і для її захисту він має детальніше опрацювати матеріал з теми роботи, методику її виконання, виправити грубі помилки та повторно вийти на її захист у призначений для цього викладачем час.

Оцінювання результатів захисту лабораторної роботи

Виконана й оформлена відповідно до встановлених Методичними рекомендаціями вимог лабораторна робота комплексно оцінюється викладачем при її захисті з урахуванням таких критеріїв: самостійність та правильність виконання; повнота відповіді та знання методики проектування виробу; наявність креслень деталей виробу та дотримання вимог при оформленні креслень моделі тощо.

Результат виконання і захисту здобувачем вищої освіти кожної лабораторної роботи оцінюється відповідно до таблиці Критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти та рівня досягнення здобувачем запланованих ПРН та сформованих компетентностей з присвоєнням йому відповідної суми балів.

У випадку виявлення здобувачем рівня знань, нижчого ніж 60 відсотків від максимального балу, встановленого Робочою програмою для кожної структурної одиниці, лабораторна робота йому **не зараховується** і для її захисту він має детальніше опрацювати матеріал з теми роботи, методику її виконання, виправити грубі помилки та повторно вийти на її захист у призначений для цього викладачем час.

Оцінювання результатів семестрового контролю

Освітня програма передбачає підсумковий семестровий контроль з дисципліни у формі іспиту, завданням якого є системне й об'єктивне оцінювання як теоретичної, так і практичної підготовки здобувача з навчальної дисципліни.

Для кожного окремого виду завдань підсумкового семестрового контролю застосовуються критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти, наведені вище (**Таблиця – Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти**).

Таблиця – Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

Оцінка ЄКТС	Рейтингова шкала балів	Інституційна шкала	
		Залік	Іспит/диференційований залік
A	90-100	Зараховано	Відмінно/Excellent – високий рівень досягнення запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни, що свідчить про безумовну готовність здобувача до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
B	83-89		Добре/Good – середній (максимально достатній) рівень досягнення запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
C	73-82		
D	66-72		
E	60-65		Задовільно/Satisfactory – Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати навчання з навчальної дисципліни

FX	40-59	Незараховано	Незадовільно/Fail – Низка запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни відсутня. Рівень набутих результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
F	0-39		Незадовільно/Fail – Результати навчання відсутні

Підсумкова семестрова оцінка за інституційною шкалою і шкалою ЄКТС визначається в автоматизованому режимі після внесення викладачем результатів оцінювання з усіх видів робіт до електронного журналу. Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС у наведеній нижче таблиці.

Семестровий залік виставляється, якщо загальна сума балів, яку набрав студент з дисципліни за результатами поточного контролю та виконання практичних завдань, знаходиться у межах від 60 до 100 балів. При цьому за інституційною шкалою ставиться оцінка «зараховано», а за шкалою ЄКТС – буквене позначення оцінки, що відповідає набраній студентом сумі балів відповідно до таблиці Співвідношення.

10. Питання для самоконтролю здобутих студентами знань

1. Чим відрізняються будівлі від споруд?
2. Назвіть основні конструктивні елементи будівель?
3. Скільки існує ступенів довговічності огорожуючи конструкцій?
4. В чому полягає універсальність деталей та конструкцій?
5. Назвіть вимоги, що пред'являються до будівель.
6. Для чого в будівництві використовується єдина модульна система (ЄМС)?
7. Що називається прив'язкою в проектуванні та будівництві?
8. Що таке підстава в конструкції фундаменту?
9. Які бувають ґрунтові води та які захисти будівель від них передбачаються?
10. Які навантаження сприймають фундаменти?
11. В залежності від чого призначаються глибини закладення фундаментів?
12. Які типи фундаментів розрізняють по конструктивному рішенню ц особливостям виконання?
13. За якими ознаками класифікують конструкції зовнішніх стін?
14. Які конструктивні рішення часів Середньовіччя слугують і зараз для укріплення стін?
15. Для чого слугують пілястри?
16. Як розрізняють стіни по статичній функції?
17. Які декоративні властивості кам'яної кладки і зараз залишаються популярними?
18. Як роблять штукатурку «під шубу»?
19. Як обробляють поверхню стін із цегли?
20. Що таке мауерлат? Яку функцію він виконує?
21. Чим відрізняються наслання крокви від висячих?
22. З якого матеріалу можуть виготовлятися крокви?
23. Які дві основні групи розрізняються у конструкціях великопрогонових покриттів, що відрізняються умовами статичної роботи?
24. Які конструкції відносяться до площинних конструкцій покриття?
25. Які конструкції відносяться до просторових конструкцій покриття?
26. Що таке пневматичні конструкції покриття?
27. Які позитивні якості існують в монолітному будівництві?
28. Які позитивні якості існують в збірно-монолітному будівництві?
29. Які варіанти принципових технологічних схем розрізняють при зведенні збірно-монолітних будинків?
30. В яких будівлях застосовуються перехресно-стрижневі великопрогонові конструкції?
31. Яка архітектурно-конструктивна система, розроблена у Харкові в 90-х рр. XX ст.?
32. Перерахуйте якості клеєних дерев'яних конструкцій?

33. Які нові прогресивні системи розроблені на теперішній час?
34. В яких великопрогонових спорудженнях особливо широко застосовуються легкі металеві (сталеві) конструкції в будівництві?
35. Які будівлі можуть покривати бочкові оболонки?
36. Який тип покриття Київського аеровокзалу в Борисполі?
37. Назвіть позитивні якості оболонкових покриттів.
38. Дайте характеристику складкам й шатрам як просторових покриттів.
39. Назвіть переваги простої складчастої конструкції в порівнянні з плитним покриттям.
40. Які будівлі покриваються перехресно-ребристим покриттям?
41. З якого матеріалу виготовляються рами, арки та склепіння?
42. Де використовуються рами, арки та склепіння?
43. Які можливості у проектуванні внутрішнього простору будівлі дає улаштування покрівлі із перехресно-ребристого покриття?
44. Що використовується для обпирання великопрогонових арок?
45. перекриття можуть бути?
46. Із маси яких силових впливів складаються навантаження на перекриття?
47. Які перекриття являються надійною діафрагмою жорсткості?
48. В яких випадках виникає необхідність забезпечити теплозахисні якості перекриття?
49. З яких шарів складається конструкція підлоги?
50. Що таке «чиста підлога»?
51. З яких матеріалів виконується стяжка?
52. На які типи по виду монтажних робіт поділяється підлога?
53. Що таке монолітна підлога? З чого вона робиться?
54. Назвіть види штучних підлог.
55. В яких випадках необхідно влаштовувати гідроізоляцію підлоги?
56. Яка різниця у вимогах до міжквартирних та міжкімнатних перегородок?
57. Які існують методи прокладки внутрішніх мереж гарячого або холодного водопостачання, каналізації та опалення?
58. Для чого передбачається технічний поверх?
59. В яких приміщеннях не допускається схована проводка електричної мережі?
60. Для чого утеплюють вентиляційний короб та дефлектор на горищі?
61. Від чого залежать розташування, число сходів у будинках і їхні розміри?
62. Як сходи розрізняють по призначенню?
63. Як сходи розрізняють по розташуванні в будинку?
64. З яких елементів складаються сходи?
65. Для чого влаштовуються пристрої верхнього світла?
66. Які варіанти верхнього світла використовуються в громадському будівництві?

11. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Освітній процес з дисципліни «Архітектурні конструкції» повністю і в достатній кількості забезпечений необхідною навчально-методичною літературою. Зокрема, викладачами кафедри підготовлені і видані:

1. Архітектурні конструкції. Житловий малоповерховий будинок: методичні вказівки до виконання курсового проєкту з дисципліни студентами спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» / В.В. Смоляк, Н.В. Козинюк, О.А. Дорофєєв, Н.С. Машовець. – ХНУ – 2021. – 43 с.

12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

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

2. Бойко Х. С. Типи будинків та архітектурні конструкції: навч. посібник / Х. С. Бойко. – 2-е вид. доп.-Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2015. – 204 с.

3. Кінаш Р.І. Архітектурні конструкції виробничих будівель / Р.І. Кінаш. – Львів: Львівська політехніка, 2015. – 288 с.
4. Ковальський Л.М., Кузьміна Г.В., Ковальська Г.Л. Архітектурне проектування висотних будинків. Навчальний посібник за загальною редакцією Л.М. Ковальського. Київ: КНУБА, 2010. – 123 с
5. Мізяк М. І. Архітектурні конструкції: навч. посібник (для студентів 2 курсу денної форми навчання спеціальності «Містобудування») / М. І. Мізяк. – Харків : ХНАМГ, 2008. – 198 с.
6. Семко В. О. Архітектура будівель і споруд. Архітектурні конструкції малоповерхових цивільних будівель : навч. посіб. / В. О. Семко, М. В. Пашинський. - 3-тє вид., перероб. і допов.; Центральноукр. нац. техн. ун-т. - Кропивницький : ЦНТУ, 2020. - 185 с.

Допоміжна

7. Гетун Г. В. Архітектура будівель та споруд. Книга 1. Основи проектування: Підручник для вищих навчальних закладів / Г. В. Гетун. – К. : Кондор-Видавництво, 2012. – 380 с.
8. Основні вимоги до проєктної та робочої документації. Система проєктної документації для будівництва : ДСТУ Б А.2.4-4:2009. – [Чинний від 2009-24-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 47 с. – (Державні будівельні норми України).
9. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. Система проєктної документації для будівництва : ДСТУ Б А.2.4-7:2009. – [Чинний від 2009-24-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 71 с. – (Державні будівельні норми України)
10. Модульна координація розмірів у будівництві. Загальні положення : ДСТУ Б.В.1.3-3:2011. – [Чинний від 2012-30-12]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2012. – 16 с. – (Державні будівельні норми України).
11. ДБН В.2.2 – 15 – 2005. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. – К.: Держбуд України, 2005 . – 36 с.
12. ДБН В.2.2-9-99. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 46 с.
13. ДБН В.2.2-16-2005. Будинки і споруди. Культурно-видовищні та дозвілєві заклади. – К.: Держбуд України, 2005 – 65 с
14. ДБН В.2.6–31:2006. Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель. – К.: Мінбуд України, 2006. – 64 с.
15. ДК 018-2000. Державний класифікатор будівель та споруд. – К.: Держстандарт України, 2000. – 59 с.

13. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Електронний університет:

1. Модульне середовище для навчання. Доступ до ресурсу: <https://msn.khmnu.edu.ua>
2. Електронна бібліотека університету. Доступ до ресурсу: <http://lib.khnu.km.ua>.
3. Репозитарій ХНУ. Доступ до ресурсу: <http://elar.khnu.km.ua/jspui/?locale=uk>.

АРХІТЕКТУРНІ КОНСТРУКЦІЇ

Тип дисципліни	Обов'язкова професійної підготовки
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Мова викладання	Українська
Семестр	четвертий, п'ятий
Кількість встановлених кредитів ЄКТС	9,0
Форми здобуття освіти, для яких викладається дисципліна	денна

Результати навчання. Після вивчення дисципліни студент має: *знати організацію* архітектурно-будівельного проектування; *знати головні вимоги*, яким повинні задовольняти конструктивні рішення індустріальних промислових будівель з урахуванням технологічного процесу; технічні рішення конструктивних елементів промислових будівель, що знайшли застосування у практиці проектування. *володіти* засобами комп'ютерних технологій при розробці архітектурно-будівельної частини проєкту промислової будівлі; *вміти користуватися* Державними будівельними нормами, каталогами типових проєктів; *вміти розробляти* проєкти конструкцій будинків та споруд засобами комп'ютерних технологій.

Зміст навчальної дисципліни: Основні поняття і визначення будівель та споруд. Класифікація будівель та їх структурні частини. Основні положення при проектуванні архітектурних конструкцій. Архітектурні конструкції будівель та споруд. Архітектурні конструкції промислових будівель та будівель спеціального призначення.

Пререквізити: історія мистецтв, архітектури та містобудування, вища математика, нарисна геометрія і будівельне креслення, матеріалознавство, геодезія, основи теорії споруд.

Кореквізити: архітектурне проектування, типологія будівель і споруд, будівельні конструкції.

Запланована навчальна діяльність. Мінімальний обсяг навчальних занять в одному кредиті ЄКТС навчальної дисципліни для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за денною формою здобуття освіти становить 10 годин; для заочної форми – 2–3 години на 1 кредит ЄКТС.

Форми (методи) навчання: словесні (розповідь, бесіда, пояснення); практичні (практичні заняття); наочні (ілюстрування навчального матеріалу за допомогою слайдів PowerPoint, розміщених у модульному середовищі).

Форми оцінювання результатів навчання: тематичні контролі, виконання графічних завдань за допомогою Archicad — програмного пакету для архітекторів; контрольні роботи (при необхідності); захист курсового проєкту.

Вид семестрового контролю: іспит (4 сем.), курсовий проєкт (5 сем.).

Рекомендована література

1. Архітектура будівель та споруд. Книга 2. Житлові будинки: Підручник. / В.О. Плоский, Г.В. Гетун, – Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори-2006», 2014 р. – 617 с.
2. Бойко Х. С. Типи будинків та архітектурні конструкції: навч. посібник / Х. С. Бойко. – 2-е вид. доп.-Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2015. – 204 с.
3. Кінаш Р.І. Архітектурні конструкції виробничих будівель / Р.І. Кінаш. – Львів: Львівська політехніка, 2015. – 288 с.
4. Семко В. О. Архітектура будівель і споруд. Архітектурні конструкції малоповерхових цивільних будівель : навч. посіб. / В. О. Семко, М. В. Пашинський. - 3-тє вид., перероб. і допов.; Центральноукр. нац. техн. ун-т. - Кропивницький : ЦНТУ, 2020. - 185 с.
5. Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua>.
6. Електронна бібліотека університету. Доступ до ресурсу: <http://lib.khnu.km.ua>

Викладач: канд. техн. наук, доцент Машовець Н.С.