



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Архітектурно-художній інститут
Кафедра архітектурних конструкцій

СИЛАБУС

освітнього компонента

Навчальна дисципліна – **Архітектура будівель і споруд (спецкурс)**

Освітній рівень	перший (бакалаврський)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	Будівництво та цивільна інженерія	
Обсяг дисципліни	7 кредитів ECTS (210 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	курсова робота, курсовий проект,	
Форми семестрового контролю	залік, іспит	

Викладач:

Піщев Олег Віталійович,

к.т.н., старший викладач кафедри архітектурних конструкцій,

pischev71@ogasa.org.ua

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ З ОСНОВНИМИ ОСОБЛИВОСТЯМИ РОЗРОБЛЕННЯ ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ І КОНСТРУКТИВНИХ РІШЕНЬ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ ТА МАЛОПОВЕРХОВИХ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ, В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЇХ ПРИЗНАЧЕННЯ, КОНКРЕТНИХ УМОВ БУДІВНИЦТВА, ПОВЕРХОВОСТІ ТА ІНШИХ ФАКТОРІВ.**

Наприклад: Вміння запроектувати конструктивні елементи підземної частини з підвалом, стін, перегородок, перекриття, сходів та пандусів, даху і покрівлі багатоповерхового монолітного житлового будинку з описом об'ємно-планувальних та конструктивних рішень, а також теплотехнічним розрахунком зовнішньої стіни.

Наприклад: Вміння запроектувати конструктивні елементи підземної частини з паркінгом, перекриття, стін, деформаційних швів, даху, покрівлі, покриття, ліфтів і ескалаторів, різновидів фасадних систем малоповерхової громадської будівлі з описом об'ємно-планувальних та конструктивних рішень, а також розрахунком класу наслідків (відповідальності).

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: Архітектура будівель і споруд.

Диференційовані результати навчання:

знати:

- принципи проектування та прийоми вирішення архітектурних конструкцій будівель та споруд;
- вимоги до планувальних та конструктивних рішень багатопверхових житлових будівель.
- конструктивні та будівельні системи громадських будівель;
- сучасні будівельні системи та їх можливості при вирішенні архітектурно-композиційних задач;
- роль окремих елементів структури будівлі в забезпеченні її просторової жорсткості та стійкості, довговічності та економічності;
- особливості формування технічно та економічно доцільної просторової структури будівель в залежності від конкретних умов будівництва (вихідних даних, наявних матеріалів і деталей, технології, тощо)..

розуміти:

- необхідними знаннями нормативних документів при проектуванні житлових будівель;
- в умовах проектних організацій на основі сформованого професійного будівельного світогляду приймати технічно доцільні, енергоефективні, економічні та естетично привабливі проектні рішення.

володіти:

- методикою визначення класу наслідків (відповідальності) будівель та споруд;
- об'ємно - планувальними навичками проектування громадських будівель;
- необхідними знаннями нормативних документів при проектуванні громадських будівель.

вміти:

- використовувати одержані знання з формування різноманітних несучих систем будівель і споруд в архітектурному проектуванні;
- орієнтуватися у архітектурно-будівельній частині проектної документації;
- оцінювати прийняті конструктивні рішення в залежності від архітектурно-функціональних, архітектурно-художніх вимог до споруд та обирати найкращі рішення шляхом порівняння варіантів;
- вміти поєднувати особливості формоутворення з характером роботи конструктивних елементів у складі всієї несучої структури будівлі;
- виконувати проектну, робочу та іншу технічну документацію, призначену для будівництва будівель, відповідно до вимог стандартів СПДБ (система проектної документації для будівництва), а також вимогами стандартів Єдиної системи конструкторської документації (ЕСКД).

- використовувати типові конструкції при проектуванні об'єктів різного призначення;
- розробляти нетипові конструктивні вузли.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
Розділ 1. Основи архітектурного конструювання монолітних багатоповерхових будівель					
1.1	Основи проектування багатоповерхових будівель.	2	2		4
1.2	Монолітні багатоповерхові будинки. Основні види опалубки монолітних будинків.	3	3		4
1.3	Конструктивні рішення монолітних багатоповерхових будинків безкаркасної конструктивної схеми.	3	3		4
1.4	Архітектурно-конструктивне рішення багатоповерхових монолітних будинків каркасної конструктивної схеми.	3	3		5
1.5	Конструктивні рішення залізобетонних перекриттів багатоповерхових будинків. Влаштування підлог багатоповерхових житлових будинків.	3	3		5
1.6	Конструкції підземної частини багатоповерхових будинків.	3	3		5
1.7	Конструктивні рішення сходів та ліфтів житлових будинків. Конструктивні рішення балконів, лоджій та еркерів.	3	3		5
1.8	Енергоефективність конструкцій. Теплотехнічний розрахунок стіни.	2	2		5
1.9	Будинки повнозбірних будівельних систем (великопанельні та великоблочні безкаркасні будинки). Каркасні будівлі із збірного залізобетону.	2	2		5
	Всього	24	24		42
Розділ 2. Об'ємно - планувальні та конструктивні рішення громадських будівель					
2.1	Класифікація будівель	1	1		4
2.2	Функціональне зонування	1	2		5
2.3	Вимоги до громадських будівель	1	1		5
2.4	Об'ємно - планувальні рішення	2	2		5
2.5	Підземні гаражі (Паркінг)	1	2		5
2.6	Основні конструктивні рішення громадських будівель	1	2		5
2.7	Конструкції фундаментів та колон.	2	2		5
2.8	Конструкції перекриття, стін.	2	2		5
2.9	Деформаційні шви	2	2		5
2.10	Несучі конструкції покриття	2	2		5
2.11	Дах і покрівля	2	1		5
2.12	Атріуми, конструкції, різновиди, вимоги.	2	1		5
2.13	Ліфти, ескалатори, траволатори.	2	1		4
2.14	Різновидності фасадних систем	2	2		4
2.15	Розрахунок класу наслідків (відповідальності).	1	1		5
	Всього	24	24		72
	Всього	48	48		114

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» та «іспиту» за навчальною дисципліною «Архітектура будівель і споруд (спецкурс)» складає 60 балів та 100 балів відповідно і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Засоби оцінювання	Кількість у семестрі		
Курсова робота	1	20	30
Контроль знань:			
- Поточний контроль знань (стандартизовані тести)	1	40	70
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1		
Разом		60	100
Курсовий проект	1	20	30
Контроль знань:			
- Поточний контроль знань (стандартизовані тести)	1	40	70
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1		
Разом		60	100

Курсову роботу передбачено з розділу «Основи архітектурного конструювання монолітних багатоповерхових будівель». В цій роботі розглядається проектування багатоповерхового монолітного житлового будинку.

Студенту потрібно: для заданої планувальної схеми житлового будинку розробити ескізи конструктивних систем, прив'язати несучі та огорожуючі конструкції, доповнити планом перекриття, планом і розрізом підземної частини з підвалом, планом покрівлі з внутрішнім водостоком, поперечним розрізом по сходовій клітці, ескізом розрізу стіни, а також теплотехнічним розрахунком зовнішньої стіни.

Робота складається з двох частин: креслень формату А1 або креслень формату А3 з'єднаних у альбом креслень та пояснювальної записки (формат А-4).

Методичні рекомендації до виконання курсової роботи [1].

Курсовий проект передбачено з розділу «Об'ємно - планувальні та конструктивні рішення громадських будівель». В цій роботі розглядається проектування малоповерхової багатофункціональної будівлі з підземним паркінгом.

Студенту потрібно: для заданої планувальної схеми громадської будівлі розробити ескізи конструктивних систем, прив'язати несучі та огорожуючі конструкції, доповнити розрізом по зовнішній стіні з огорожуючими конструкціями у вигляді структурного скління та вентиляваного фасаду, планом покрівлі з внутрішнім водостоком, планом паркінгу, розрізом по ескалатору, а також розрахунком класу наслідків (відповідальності) будівлі.

Робота складається з двох частин: креслень формату А1 та пояснювальної записки (формат А-4).

Методичні рекомендації до виконання курсового проекту [2].

Два рази за семестр проводяться експрес контроль знань – **стандартизовані тести** (20 тестових питань), наприклад

1. Будівлі якої висоти проектуються згідно ДБН В.2.2-41:2019 «Висотні будівлі. Основні положення»?
 - a) до 75 м;
 - b) від 73,5 м;
 - c) від 73,5 до 100 м;
 - d) від 75 м.
2. Яким чином підвищують сейсмостійкі властивості залізобетонних колон та зменшують їх розрахунковий розмір перетинів і власну вагу?
 - a) повною заміною зварюваної арматури на прокатні профілі;
 - b) додатковим жорстким армуванням;
 - c) підвищенням кількості зварюваної арматури;
 - d) підвищенням перерізу колони.

Підсумковий контроль знань проводиться для студентів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для студентів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці навчальної дисципліни.

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Буренін О.І., Кушнір О.М., Чорна Л.В. Методичні вказівки для розробки курсової роботи ««Проектування багатоповерхової будівлі з монолітного або збірно-монолітного залізобетону» для студентів спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія» першого (бакалаврського) рівня освіти. Одеса : ОДАБА, 2020. 111 с.
2. Кушнір О.М., Коробко О.О., Варич Г.С. Методичні вказівки до виконання курсової роботи «Архітектурні конструкції малоповерхових громадських будівель» для студентів спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія» першого (бакалаврського) рівня освіти. Одеса : ОДАБА, 2019. 72 с.
3. Кушнір О.М., Коробко О.О., Варич Г.С. Конспект лекцій «Архітектура будівель і споруд (спецкурс 1)» для студентів спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія» першого (бакалаврського) рівня освіти. Одеса : ОДАБА, 2020. 124 с.
4. Коробко О.О., Кушнір О.М., Чуб О.А. Методичні вказівки з дисципліни «Архітектура будівель та споруд (спецкурс) 2». «Теплотехнічний розрахунок зовнішніх огорожувальних конструкцій будівель різного призначення» для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» першого (бакалаврського) рівня освіти. Одеса : ОДАБА, 2020. 34 с.

Допоміжні джерела інформації

5. Гетун Г.В. Архітектура будівель та споруд. Основи проектування. К. : Кондор, 2012. 380 с.
6. Лінда С.М. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд, Львів. Видавництво «Львівська політехніка», 2010. 644 с.
7. ДБН В.2.2-15:2019 «Житлові будинки. Основні положення». Чинний від 01.12.2019. Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019. 44 с.