



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інженерно-будівельний інститут
Кафедра залізобетонних конструкцій та транспортних споруд

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
СУЧАСНІ БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ

Освітній рівень	другий (магістерський)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма		
Обсяг дисципліни	4 кредити ECTS (120 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	Підготовка до лекційних і практичних занять, виконання індивідуальних завдань, підготовка до заліку, розрахунково-графічна робота	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладачі:

Малахов Віктор Валерійович, к.т.н., доцент кафедри залізобетонних конструкцій та транспортних споруд, v.malakhov@ogasa.org.ua

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ З ОСНОВНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ БЕТОНУ, СТАЛЕВОЇ АРМАТУРИ, ЗАЛІЗОБЕТОНУ, МЕТОДАМИ РОЗРАХУНКУ ТА КОНСТРУЮВАННЯ БЕТОННИХ, ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ ТА ЗДОБУВАЮТЬ НАВИЧКИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИХ ЗНАНЬ В ІНЖЕНЕРНІЙ ПРАКТИЦІ.**

Наприклад: Вміння визначати несучу здатність конструкції обумовлює здатність конструювання бетонних та залізобетонних конструкцій та споруд.

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: Опір матеріалів, Теоретична механіка, Будівельна механіка, Теорія пружності, Архітектурні конструкції, Будівельні конструкції.

Програмні результати навчання:

знати:

- об'ємно-планувальні і конструктивні рішення будівель та споруд;
- основні принципи чисельного моделювання споруд;

- діючі нормативні документи (ДСТУ, ДБН, БНіП та інші);
- володіти:
- методикою розрахунку конструкцій з використанням сучасних програмних комплексів;
 - методикою побудови чисельної моделі будівлі чи споруди;
- вміти:
- розв'язувати питання оцінки несучої здатності бетонних, залізобетонних конструкцій;
 - проектувати залізобетонні конструкції;
 - оцінювати роботу та напружений стан будівель і споруд у цілому, їх конструктивних елементів, перерозподіл зусиль у зв'язку із зміною конструктивної схеми.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
Розділ 1.					
1.1	Залізобетонні тонкостінні просторові покриття	2	1		5
1.2	Тунелі	4	1		5
1.3	Канали, шпунти	2	1		5
1.4	Інженерні споруди	4	1		5
1.5	Мости	4	1		5
1.6	Підпірні стіни	4	1		5
1.7	Протизсувні споруди	4	2		5
Розділ 2.					
2.1	Навантаження, впливи, граничні переміщення та осадки основ.		2		5
2.2	Конструктивні рішення перекриття. Вплив податливості перекриття на розподілення навантаження між вертикальними конструкціями.		2		10
2.3	Принципи розташування діафрагм і ядер жорсткості. Центри жорсткості. Особливості проектування транспортних споруд		2		15
2.4	Сучасні методи розрахунку складних конструктивних систем на основі МКЕ.		2		15
	Всього	24	16	0	80

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «Сучасні будівельні конструкції» складає 60 балів і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Засоби оцінювання	Кількість у семестрі		
Відвідування лекцій	12	1	10
Відвідування практичних занять	8	1	8
Аудиторна контрольна робота	1	30	40
Доповіді	1	1	10
Контроль знань:			

- Поточний контроль знань (стандартизовані тести), або	2	20	32
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1		
Разом		60	100

Контрольну роботу “Розрахунок залізобетонної монолітної плити за допомогою МКЕ, реалізованого в проектно-обчислювальному комплексі МОНОМАХ” студент виконує на практичних заняттях. Методичні рекомендації щодо виконання контрольної роботи представлені в методичних вказівках. В цій роботі розглядається каркас монолітної споруди, який треба розрахувати з врахуванням основи.

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

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

Основна література

1. Барашиков А.Я. Будівельні конструкції / А.Я. Барашиков, В.М. Колякова // Підручник для студентів вищих навчальних закладів. –К. : Видавничий дім «Слово», 2011. –256 с.
2. Коментарі до вимог ДБН В.2.2-15-2005 “Житлові будинки. Основні положення”. Під загальною редакцією доктора архітектури В.В, Куце віча – К.2006.
3. Діордієнко Л.Д. Сучасні залізобетонні конструкції. Навчальний посібник. Одеса, 2001.
4. Мурашко О.В. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи. Одеса, 2018.
5. Павліков А.М. Залізобетонні конструкції: будівлі, споруди та їх частини: Підручник / А.М. Павліков – Полтава, ПолтНТУ, 2017. –284с.

Допоміжні джерела інформації

6. О.Б.Голишев, А.Н.Бамбура “Курс лекцій з основ розрахунку будівельних конструкцій і з опору залізобетону”, Київ, ЛОТОС, 2004.
7. Барашиков А.Я. (ред.). Залізобетонні конструкції. Підручник К., 1995 р.
8. Сучасні будівельні матеріали і конструктивні системи для зведення доступного житла та об’єктів інфраструктури / К.К. Пушкарьова, А.М. Бамбура, Л.Й. Дворкін та ін. –К. : Вік-принт, 2015. –280 с.
9. Баженов В.А. Нелінійне деформування, стійкість та закритична поведінка анізотропних оболонок :монографія / В.А. Баженов, М.П.Семенюк, В.М. Трач. –Київ, Каравела, 2010. –352 с.

10. Практичний розрахунок елементів залізобетонних конструкцій за ДБН В.2.6-98:2009 у порівнянні з розрахунками за СНиП 2.03.01-84* і EN1992-1-1 (Eurocode2) / В.М. Бабаєв, А.М. Бамбура, О.М. Пустовойтова та ін. ; за заг. ред. В.С. Шмуклера. –Харків : Золоті сторінки, 2015. –208 с.
11. Будівельні конструкції : навчальний посібник / Ю.Л. Винников, С.Ф. Пічугін, О.О. Довженко, А.О. Дмитренко. –Полтава : ТОВ «АСМІ», 2015. –400 с.
12. Механіка ґрунтів. Основи та фундаменти : Підручник/ В.Б.Швець, І.П.Бойко, Ю.Л.Винников, М.Л.Зоценко та ін. ; –Дніпропетровськ : «Пороги», 2014.–232 с.