



Силабус навчальної дисципліни

Технічна експертиза проєктів будівель і споруд

підготовки

магістра

(назва освітнього ступеня)

Спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

(назва спеціальності)

освітньо-наукової програми

«Промислове та цивільне будівництво»

(назва освітньої програми)

Статус дисципліни	нормативна
Мова навчання	українська
Факультет	будівельний
Кафедра	залізобетонних і кам'яних конструкцій
Контакти кафедри	ауд. В308, тел. (056) 756-33-00; вн. 3-00; Email: zbk@pgasa.dp.ua
Викладач-розробник	Зезюков Д.М., к.т.н., доцент Шехоркіна С.Є., д.т.н., професор
Контакти викладачів	denis.zezjukov@pdaba.edu.ua svitlana.shekhorkina@pdaba.edu.ua
Розклад занять	https://pdaba.edu.ua/timetable/WSIGMA/CTP/ROZKLADK.HTML
Консультації	https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2023/11/grafik-konsultatsij-2.pdf

Анотація навчальної дисципліни

Курс дисципліни «Технічна експертиза проєктів будівель і споруд» спрямований на вивчення основних положень експертизи, розробки та оформлення проєктної документації, а також освоєння навичок розрахунку та конструювання залізобетонних та сталезалізобетонних конструкцій будівель та споруд, в тому числі захисних споруд цивільного захисту, а також контролю відповідності проєктних рішень вимогам чинних нормативних документів у сфері архітектури та будівництва.

	Години	Кредити	Семестр
			I
Всього годин за навчальним планом, з них:	90	3	90
Аудиторні заняття, у т.ч:	30		30
лекції	30		30
лабораторні роботи	-		-
практичні заняття	-		-
Самостійна робота, у т.ч:	60		60
підготовка до аудиторних занять	5		5
підготовка до контрольних заходів	10		10
виконання курсового проєкту або роботи	-		-
виконання індивідуальних завдань	15		15
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	30		30
підготовка до екзамену	-		-
Форма підсумкового контролю			залік

Мета вивчення дисципліни - отримання теоретичних знань і практичних навиків про технічні аспекти експертизи, розробки та оформлення проєктів будівель і споруд із залізобетонними та сталезалізобетонних конструкцій.

Завдання вивчення дисципліни:

- вивчення основних положень експертизи, розробки та оформлення проектної документації залізобетонних та сталезалізобетонних конструкцій;
- набуття практичних навичок у проектуванні раціональних конструктивних рішень залізобетонних та сталезалізобетонних конструкцій будівель і споруд.

Пререквізити дисципліни - «Архітектура будівель і споруд», «Залізобетонні і кам'яні конструкції», «Металеві конструкції», «Основи і фундаменти», «Будівельні матеріали», «Технологія будівельного виробництва», «Організація і планування будівельного виробництва», «Економіка будівництва».

Постреквізити дисципліни - «Раціональне проектування залізобетонних і кам'яних конструкцій будівель та споруд», «Технічна діагностика та підсилення залізобетонних конструкцій будівель і споруд», «Комп'ютерне моделювання будівель і споруд із залізобетонних конструкцій», «Системи автоматизованого проектування залізобетонних конструкцій будівель і споруд».

Компетентності (відповідно освітньо-наукової програми «Промислове та цивільне будівництво» СВО ПДАБА 192 мн – ПЦБ – 2022)

Загальні компетентності:

- ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК02. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.
- ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК04. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні компетентності:

- СК01. Здатність інтегрувати спеціалізовані концептуальні знання в галузі будівництва та цивільної інженерії, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів у сфері архітектури та будівництва, для вирішення складних інженерних задач будівельної галузі, **в т. ч. завдань з ліквідації наслідків бойових дій та відновлення об'єктів будівництва.**
- СК02. Здатність розробляти та реалізовувати проекти **відбудови, захисних споруд цивільного захисту населення, ліквідації наслідків бойових дій та відновлення в галузі будівництва та цивільної інженерії.**
- СК04. Здатність проводити обстеження, випробування, діагностику та розрахунки **будівельних об'єктів, в т.ч. захисних споруд цивільного захисту населення, а також будівель і споруд пошкоджених внаслідок бойових дій.**
- СК05. Здатність проводити обстеження, випробування, діагностику та розрахунки при розв'язанні задач в галузі будівництва та цивільної інженерії.
- СК06. Здатність використовувати існуючі комп'ютерні програми при вирішенні складних інженерних задач у галузі будівництва та цивільної інженерії.
- СК08. Здатність інтегрувати знання з інших галузей для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах.

Заплановані результати навчання (відповідно освітньо-наукової програми «Промислове та цивільне будівництво» СВО ПДАБА 192мн – ПЦБ - 2022)

РН01. Проектувати будівлі і споруди промислового та цивільного призначення, а також захисні споруди цивільного захисту населення, в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування, з метою забезпечення їх надійності та довговічності, прийняття раціональних проектних та технічних рішень, техніко-економічного обґрунтування, враховуючи особливості об'єкта будівництва, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів з ресурсо- та енергозбереження

РН03. Проводити технічну експертизу проектів об'єктів будівництва та цивільної інженерії, захисних споруд цивільного захисту населення, здійснюючи контроль відповідності проектів і технічної документації завданням на проектування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва.

РН06. Застосовувати сучасні математичні методи для аналізу статистичних даних, розрахунку та оптимізації параметрів проектування та технологічних процесів спорудження будівель і споруд.

РН10. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, виконувати її аналіз та оцінювання.

1. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістовних модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовий модуль 1. Технічна експертиза проектів будівель і споруд					
Тема 1. Аналіз проектних рішень залізобетонних конструкцій будівель і споруд.	6	2			4
Тема 2. Аналіз проектних рішень фундаментів, зведених в умовах реконструкції.	6	2			4
Тема 3. Впливи першого і другого порядку при проектуванні залізобетонних конструкцій. Визначення крайових моментів при ексцентриситетах першого і другого порядку.	6	2			4
Тема 4. Врахування впливу повзучості при проектуванні залізобетонних конструкцій.	6	2			4
Тема 5. Методика розрахунку залізобетонної колони при одноосьовому згині з урахуванням впливів першого і другого порядку.	6	2			4
Тема 6. Загальний метод проектування сталезалізобетонних конструкцій.	6	2			4
Тема 7. Конструктивне моделювання для розрахунку сталезалізобетонних конструкцій.	6	2			4
Тема 8. Визначення коефіцієнтів механічного армування. Розрахунок з використанням коефіцієнта збільшення моменту.	6	2			4
Тема 9. Пластичний опір поперечних перерізів і крива взаємодії. Спрощений метод проектування.	6	2			4
Тема 10. Спеціальні аспекти розрахунку колон з осередниками із жорсткої арматури.	6	2			4
Тема 11. Конструктивний розрахунок та проектування за допомогою випробувань відповідно до ДСТУ-Н Б В.1.2-13:2008 (EN 1990)	6	2			4

Тема 12. Проведення і оцінка випробувань відповідно до ДСТУ-Н Б В.1.2-13:2008 (EN 1990).	6	2			4
Тема 13. Розрахунок за допомогою випробувань композитної колони при одноосьовому згині.	6	2			4
Тема 14. Конструктивні рішення захисних споруд цивільного захисту.	6	2			4
Тема 15. Розрахунок бетонних, залізобетонних та сталезалізобетонних конструкцій захисних споруд цивільного захисту.	6	2			4
Разом за змістовим модулем 1	90	30			60
Усього годин	90	30			60

2. САМОСТІЙНА РОБОТА

ОПРАЦЮВАННЯ РОЗДІЛІВ ПРОГРАМИ, ЯКІ НЕ ВИКЛАДАЮТЬСЯ НА ЗАНЯТТЯХ:

Назва теми	Посилання
1. Розрахункові ідеалізації конструктивних схем.	Осн. 5.5
2. Основні правила оформлення робочих проектів.	Осн. 5.7
3. Визначення видів та характеристик розрахунку сталезалізобетонних елементів.	Осн. 5.3, 5.4; Доп. 5.1
4. Вибір методів розрахунку міцності перетинів сталезалізобетонних стиснутих елементів.	Осн. 5.3, 5.4; Доп. 5.1
5. Вибір методів розрахунку міцності перетинів сталезалізобетонних позацентрово-стиснутих елементів.	Осн. 5.3, 5.4; Доп. 5.1
6. Вибір методів розрахунку міцності перетинів розтягнутих елементів.	Осн. 5.1, 5.4
7. Основні відмінності розрахунків елементів за діючими нормами.	Осн. 5.1, 5.4
8. Особливості конструювання сталезалізобетонних елементів.	Осн. 5.3, 5.4; Доп. 5.1
9. Елементи розрахункових схем, способи їх з'єднань.	Осн. 5.5
10. Види опорних зв'язків конструктивних елементів.	Осн. 5.5

ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

Індивідуальні завдання представляють собою розрахунково-графічну роботу на тему: «Порівняння осьового опору композитних сталезалізобетонних колон».

Завдання на розрахунково графічні роботи

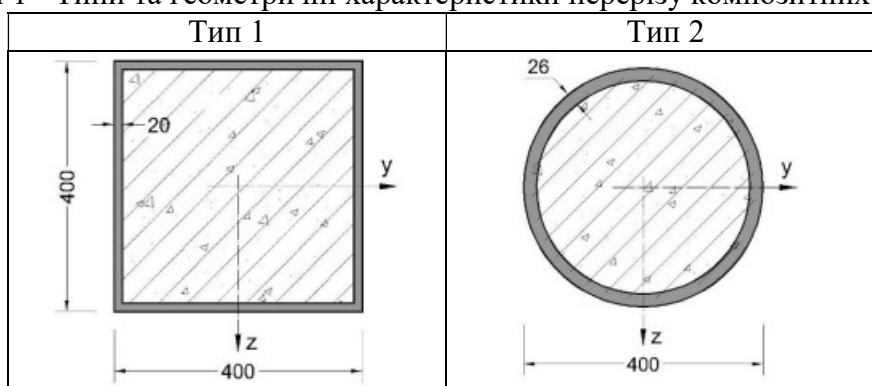
Мета розрахунково-графічної роботи - проаналізувати пластичний опір двох композитних колон:

- 1) заповненого бетоном квадратного перерізу сталеві труби;
- 2) заповненого бетоном круглого перерізу сталеві труби.

Обидві труби мають однаковий основний розмір поперечного перерізу та приблизно однакову площу сталі, геометричні характеристики перерізу приведені в табл. 1.

Варіанти завдань приведені в табл. 2.

Таблиця 1 - Типи та геометричні характеристики перерізу композитних колони



Таблиця 2 - Типи та геометричні характеристики перерізу композитних колони

Номер завдання	Сталь	Бетон
1	C235	C25/30
2	C245	C20/25
3	C345	C15/20
4	C235	C20/25
5	C245	C25/30
6	C345	C20/25
7	C245	C15/20
8	C345	C25/30

3. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Критерії оцінювання знань студентів

за Змістовий модуль 1. Технічна експертиза проєктів будівель і споруд

Максимальна оцінка за змістовий модуль - 100 балів.

Оцінка за змістовий модуль складається з суми оцінок:

- за відвідування та роботу на лекціях (30 балів)
- за самостійну роботу (підготовка до аудиторної роботи, опрацювання розділів, які не викладаються на лекціях) (10 балів);
- виконання індивідуальних завдань (виконання розрахункової роботи) (60 балів).

Критерії оцінювання лекцій

Максимальна кількість балів відвідування та роботу на лекціях – 30.

Кількість балів «2» – ставиться, якщо студент був присутній на лекції та приймав активну участь у обговоренні.

Кількість балів «1» – ставиться, якщо студент був присутній на лекції, але не приймав активної участі у обговоренні.

Кількість балів «0» - ставиться, якщо студент був відсутній на лекції.

Критерії оцінювання самостійної роботи

Максимальна кількість балів за самостійну роботу – 10.

Оцінка за самостійну роботу виставляється за тестовим завданням, яке складається із 10 питань за розділами програми, які не викладаються на лекціях.

Кількість балів за правильну відповідь на одне питання – 1.

Критерії оцінювання індивідуальних завдань (розрахунково-графічна робота)

Максимальна кількість балів за індивідуальне завдання (розрахунково-графічну роботу) – 60.

Кількість балів «41-60» – ставиться, якщо студент повністю виконав обсяг розрахунково-графічної роботи згідно передбаченого варіанта. Практичні розрахунки виконані послідовно, використані залежності наведені у буквеному вигляді та з підстановкою чисельних значень вхідних параметрів, які розшифровані і мають одиниці вимірювання. Розрахунково-графічна робота виконана охайно.

Кількість балів «21-40» – ставиться, якщо студент у відведений час повністю виконав обсяг розрахунково-графічної роботи згідно передбаченого варіанта. Практичні розрахунки виконані послідовно, використані формули розшифровані, вхідні параметри та результати розрахунків мають одиниці вимірювання. Однак при числових підрахунках студент припустився незначних помилок, а схеми та формули, застосовані при розв'язанні задачі мають не принципові помилки.

Кількість балів «0-20» – ставиться, якщо студент у відведений час не повністю виконав обсяг розрахунково-графічної роботи згідно передбаченого варіанта, наявне порушення послідовності розрахунку і мають місце грубі помилки у розрахунках, розрахунково-графічна робота оформлена неохайно.

Підсумковою оцінкою є оцінка зі змістового модуля.

4. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика курсу передбачає відповідальність викладача і студента; прозорість оцінювання; інформування та реалізацію політики академічної доброчесності.

При організації освітнього процесу здобувачі вищої освіти та викладачі діють відповідно до нормативної бази академії.

Курс передбачає індивідуальну та групову роботу в колективі.

Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.

Передбачається систематичне відвідування студентами аудиторних занять, за винятком поважних причин.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.

Якщо здобувач вищої освіти був відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультацій викладача.

Порядок зарахування пропущених занять: якщо пропущено лекцію – у формі усного опитування за підготовленим рефератом на відповідну тему, якщо пропущено практичне заняття – у формі виконання індивідуального розрахункового завдання. При цьому враховується причина пропущених занять: якщо заняття пропущене з поважної причини, то відпрацювання зараховується з коефіцієнтом 1,0; якщо заняття пропущене за відсутністю поважної причини – з коефіцієнтом 0,5.

Обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентами.

Студенти академії мають керуватися у своїй діяльності Кодексом академічної доброчесності Придніпровської державної академії будівництва та архітектури» ОР-13, яким встановлено загальні моральні принципи та правила етичної поведінки.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає:

– самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

– дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

– посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей інших авторів;

– надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Дотримуємося Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури».

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.

Якщо студент має сумніви або непевність, що його дії або бездіяльність можуть порушити Кодекс академічної доброчесності Академії, він може звернутися за консультацією до Комісії з питань академічної доброчесності.

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА*

Основна

1. ДБН В.2.6-98:2009 Бетонні та залізобетонні конструкції. К.: Мінрегіонбуд України, 2011. – 71 с.
2. ДСТУ-Н Б В.2.6-205:2015 Настанова з проектування монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій будівель та споруд. Чинний від 2016-01-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2015. 28 с.
3. ДСТУ-Н Б EN 1994-1-1:2010 Єврокод 4. Проектування сталезалізобетонних конструкцій. Частина 1-1. Загальні правила і правила для споруд (EN 1994-1-1:2004, IDT). Чинний від 2014-01-01. Вид. офіц. Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2012. 164 с.
4. ДБН В.2.6-160:2010 Конструкції будинків і споруд. Сталезалізобетонні конструкції. Основні положення. Чинний від 2011-01-09. Вид. офіц. Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2012. 164 с.
5. Залізобетонні конструкції: будівлі, споруди та їх частини : Підручник / А.М. Павліков – Полтава, ПолтНТУ, 2017. – 284 с.
6. ДБН В.2.2-5:2023 Захисні споруди цивільного захисту. К.: Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України, 2023. – 131 с.
7. ДСТУ Б А.2.4-7:2009 Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 75 с.
8. ДСТУ-Н Б В.1.2-13:2008 Єврокод. Основи проектування конструкцій (EN 1990:2002, IDT). К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 41 с.

Допоміжна

1. Проектирование сталежелезобетонных конструкций зданий в соответствии с Еврокодом 4 и национальными приложениями Украины / Н. Беляев и др. УЦСС, 2017. 452 с.

6. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

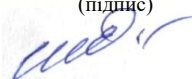
1. Віртуальний читальний зал бібліотеки ПДАБА: <https://t.ly/1xA4f>.

Розробники:



(підпис)

(Денис ЗЕЗЮКОВ)



(підпис)

(Світлана ШЕХОРКІНА)

Гарант освітньої програми



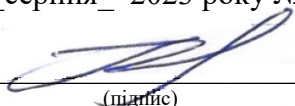
(підпис)

(Світлана ШЕХОРКІНА)

Силабус затверджено на засіданні кафедри залізобетонних і кам'яних конструкцій
(назва кафедри)

Протокол від « 28 » _серпня_ 2023 року № _1_

Завідувач кафедри



(підпис)

(Олександр КОНОПЛЯНИК)

(ім'я, прізвище)