

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Кафедра будівництва, геотехніки і геомеханіки



«ЗАТВЕРДЖЕНО»
завідувач кафедри

Гапеев С.М.

«29»_08_2025року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Залізобетонні та кам'яні конструкції»

Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Освітньо-професійна програма	Будівництво та цивільна інженерія
Статус	обов'язкова
Загальний обсяг	5 кредитів ЄКТС (150 годин)
Форма підсумкового контролю	екзамен
Термін викладання	5(3)* семестр, 9(5*), 10 (6*) чверть
	*повний (скорочений) термін навчання
Мова викладання	українська

Викладач: доцент Іванова Ганна Павлівна

Дніпро
НТУ «ДП»
2025

Робоча програма навчальної дисципліни «Залізобетонні та кам'яні конструкції» для бакалаврів освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія» / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. БГГМ – Д. : НТУ «ДП», 2025. – 15 с.

Розробник:

Іванова Г. П. – доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри будівництва, геотехніки та геомеханіки

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;
- базові дисципліни;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки студентів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Погоджено рішенням науково-методичної комісії спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія (протокол №1 від 29.08.2025).

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ	5
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ	5
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	6
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	7
6.1 Шкали	7
6.2 Засоби та процедури.....	8
6.3 Критерії.....	9
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	12
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	13

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИЦИПЛІНИ

В освітньо-професійній програмі спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія здійснено розподіл програмних результатів навчання (ПРН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни **Ф08** «Залізобетонні та кам'яні конструкції» віднесено такі результати навчання:

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.
РН08	Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.
РН09	Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, 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.

Мета дисципліни – формування компетентностей щодо системного сприйняття принципів роботи, розрахунків та конструювання елементів будівель, конструктивні схеми будинків, взаємних зв'язків між конструктивними елементами будівель, вузлів з'єднання елементів між собою в цілому.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	зміст
РН05	РН05.1-Ф08	знати галузі застосування залізобетонних та кам'яних конструкцій та виробів. Класифікація будівельних конструкцій.
РН05	РН05.2-Ф08	знати різновиди міцностних параметрів бетону та арматури, основи сумісної роботи бетону та арматури, деформативні характеристики бетону, усадку, повзучість, модуль деформації, захисний шар бетону
РН06	РН06.1-Ф08	знати методи розрахунку залізобетонних конструкцій, особливості методу розрахунку за граничними станами, навантаження і впливи, що діють на будівельні конструкції
РН08	РН08.1-Ф08	знати загальні правила конструювання плит, балок та стиснутих елементів та вміти їх конструювати, знати методи захисту та підсилення залізобетонних конструкцій
	РН08.2-Ф08	знати методи розрахунку залізобетонних згинальних елементів на міцність по нормальних перерізах та вміти розраховувати такі елементи
	РН08.3-Ф08	знати методи розрахунку залізобетонних згинальних елементів на міцність по похилих перерізах та вміти їх розраховувати, знати конструктивні особливості встановлення поперечної арматури
	РН08.4-Ф08	знати методи розрахунку стиснутих залізобетонних елементів та вмі-

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	зміст
		ти їх розраховувати, знати конструктивні особливості арматури в стиснутих елементах.
РН09	РН09.1-Ф08	знати види перекриттів в цивільних та промислових будівлях.
	РН09.2-Ф08	знати фізико-механічні характеристики кам'яних конструкцій та розрахункові опори для мурування.
	РН09.3-Ф08	знати принципи розрахунку стиснутих кам'яних конструкцій.
	РН09.4-Ф08	знати особливості розрахунку та проектування армокам'яних конструкцій.

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
Ф18 Теоретична механіка і опір матеріалів; Ф02 Будівельна механіка;	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. РН08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення. РН09. Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, 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.
Ф01 Архітектура будівель та споруд	РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва. РН05. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції. РН08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години			
		денна		заочна	
		аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	60	26	34	6	54
практичні	60	26	34	6	54
лабораторні	30	13	17	3	27
семінари	-	-	-	-	-

РАЗОМ	150	65	85	15	135
-------	-----	----	----	----	-----

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	ЛЕКЦІЇ	60
РН05.1-Ф08	1. Вступ. Загальні відомості про будівельні конструкції. Несучі системи будівельних об'єктів. Вимоги до несучих конструкцій. Види несучих конструкцій.	4
РН05.2-Ф08	2. Залізобетонні конструкції. Зведення будівель із збірних конструкцій. Монолітне будівництво. Збірно-монолітне будівництво. Порівняння залізобетонних та металевих конструкцій.	4
РН06.1-Ф08	3. Залізобетон. Основні принципи проектування та розрахунку залізобетонних конструкцій. Сутність залізобетону. Забезпечення спільних деформацій бетону та арматури. Армування з/б конструкцій. Основи теорії опору залізобетону. Особливості методу розрахунку за граничними станами. Навантаження і впливи, що діють на будівельні конструкції. Нормативні та розрахункові опори бетону та арматури. Попередньо напружені залізобетонні конструкції	12
РН08.1-Ф08	4. Принципи конструювання плит, балок та стиснутих елементів. Захист та підсилення залізобетонних конструкцій.	4
РН08.2-Ф08	5. Розрахунок залізобетонних згинальних елементів на міцність по нормальних перерізах. Елементи прямокутного та таврового профілю	7
РН08.3-Ф08	6. Розрахунок залізобетонних згинальних елементів на міцність по похилим перерізам. Конструктивні особливості встановлення поперечної арматури	7
РН08.4-Ф08	7. Розрахунок міцності елементів, що працюють на стиск. Розрахунок умовно центрально стиснутих елементів. Конструктивні особливості стиснутих елементів.	8
РН09.1-Ф08	8. Плоскі перекриття. Балкові ребристі перекриття. Безбалкові перекриття	7
РН09.2-Ф08	9. Кам'яні конструкції. Кам'яні матеріали. Розчини для кам'яних кладок. Види кладки. Перев'язки. Опалубні камені. Армування кладки. Матеріали армування	4
РН09.3-Ф08	10. Армокам'яні конструкції. Особливості їх розрахунку та проектування.	3
	ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	60
РН06.1-Ф08 РН08.1-Ф08 РН08.2-Ф08	1. Визначення конструктивної схеми монолітного залізобетонного перекриття. Попереднє визначення товщини плити і розмірів поперечного перерізу балок.	4
РН06.1-Ф08 РН08.1-Ф08 РН08.2-Ф08	2. Розрахунок монолітної ребристої плити. Вибір розрахункової схеми. Визначення навантаження на плиту. Визначення згинаючих моментів. Визначення площі поздовжньої робочої арматури. Конструювання плити	8
РН06.1-Ф08 РН08.1-Ф08 РН08.2-Ф08	3. Розрахунок другорядної балки. Вибір розрахункової схеми. Визначення розрахункових прольотів та навантаження на балку. Визначення згинаючих моментів та поперечних сил. Визначення розмірів поперечного	10

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	перерізу другорядної балки. Визначення розрахункової форми поперечного перерізу другорядної балки.	
RH06.1-Ф08 RH08.1-Ф08 RH08.2-Ф08	4. Підбір поздовжньої та поперечної арматури. Побудова епюри матеріалів другорядної балки. Розрахунок міцності другорядної балки за похилими перерізами. Конструювання каркасів та сіток для другорядних балок.	10
RH06.1-Ф08 RH08.1-Ф08 RH08.2-Ф08 RH08.3-Ф08 RH09.1-Ф08	5. Розрахунок та конструювання головної балки. Вибір розрахункової схеми. Визначення розрахункових прольотів та навантаження на балку. Визначення згинаючих моментів та поперечних сил. Визначення розмірів поперечного перерізу головної балки. Визначення розрахункової форми поперечного перерізу головної балки.	12
RH06.1-Ф08 RH08.1-Ф08 RH08.2-Ф08 RH08.3-Ф08 RH09.1-Ф08	6. Визначення робочої арматури головної балки. Розрахунок міцності похилих перерізів. Визначення площі відігнутих стержнів. Розрахунок на відрив. Принцип побудови епюри матеріалів. Визначення розрахункової довжини анкерування робочих стержнів, що обриваються. Конструювання головної балки	16
	ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ	30
RH06.1-Ф08 RH08.1-Ф08	1. Визначення розмірів поперечного прямокутного перерізу та площі робочої арматури залізобетонної балки	6
RH06.1-Ф08 RH08.2-Ф08	2. Визначення площі подовжньої арматури залізобетонної балки прямокутного перерізу	6
RH08.2-Ф08	3. Визначення граничного згинаючого моменту залізобетонної балки прямокутного перерізу.	6
RH08.2-Ф08	4. Визначення площі перерізу арматури розтягнутої зони залізобетонної балки таврового профілю	6
RH08.3-Ф08	5. Перевірка міцності залізобетонної балки прямокутного профілю по похилих перерізах	6
	РАЗОМ	150

6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень здобувачів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання здобувача за дисципліною.

6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховується, якщо здобувач отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка».

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії здобувача вищої освіти за вимогами Національної рамки кваліфікацій (НРК) до 6-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Здобувач на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються здобувачам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні опитування	виконання завдань під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів та захисту лабораторних робіт;
практичні	контрольні завдання	виконання завдань під час практичних занять		виконання ККР під час екзамену за бажанням студента
	індивідуальне завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		
лабораторні	захист роботи	виконання під час консультації		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання індивідуального завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим опису кваліфікаційного рівня за НРК, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі здобувача шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен здобувач під час заліку має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожної складової опису кваліфікаційного рівня НРК.

6.3 Критерії

Реальні результати навчання здобувача ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії здобувача для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерія використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для бакалаврського рівня вищої освіти (подано нижче).

Загальні критерії досягнення результатів навчання для 6-го кваліфікаційного рівня за НРК

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
-----------------------------	---------------------------------------------------------------------------	-----------------

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
<i>Знання</i>		
♦ концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: - концептуальних знань; - високого ступеню володіння станом питання; - критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності	95-100
	Відповідь містить негрубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
Рівень знань незадовільний	<60	
<i>Уміння/навички</i>		
♦ поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання	Відповідь характеризує уміння: - виявляти проблеми; - формулювати гіпотези; - розв'язувати проблеми; - обирати адекватні методи та інструментальні засоби; - збирати та логічно й зрозуміло інтерпретувати інформацію; - використовувати інноваційні підходи до розв'язання завдання	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	Рівень умінь/навичок незадовільний	<60

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
<i>Комунікація</i>		
<p>♦ донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації;</p> <p>♦ збір, інтерпретація та застосування даних;</p> <p>♦ спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово</p>	<p>Вільне володіння проблематикою галузі. Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильна; - чиста; - ясна; - точна; - логічна; - виразна; - лаконічна. <p>Комунікаційна стратегія:</p> <ul style="list-style-type: none"> - послідовний і несуперечливий розвиток думки; - наявність логічних власних суджень; - доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; - правильна структура відповіді (доповіді); - правильність відповідей на запитання; - доречна техніка відповідей на запитання; - здатність робити висновки та формулювати пропозиції 	95-100
	<p>Достатнє володіння проблематикою галузі з незначними хибами. Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) з незначними хибами. Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами</p>	90-94
	<p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)</p>	85-89
	<p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)</p>	80-84
	<p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)</p>	74-79
	<p>Задовільне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)</p>	70-73
	<p>Часткове володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)</p>	65-69
	<p>Фрагментарне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)</p>	60-64
	<p>Рівень комунікації незадовільний</p>	<60
<i>Відповідальність і автономія</i>		
<p>♦ управління складною техніч-</p>	<p>Відмінне володіння компетенціями менеджменту особистості, орієнтованих на:</p>	95-100

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
<p>ною або професійною діяльністю чи проектами;</p> <p>♦ спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах;</p> <p>♦ формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти;</p> <p>♦ організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп;</p> <p>♦ здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії</p>	<p>1) управління комплексними проектами, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дослідницький характер навчальної діяльності, позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію; - здатність до роботи в команді; - контроль власних дій; <p>2) відповідальність за прийняття рішень в непередбачуваних умовах, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обґрунтування власних рішень положеннями нормативної бази галузевого та державного рівнів; - самостійність під час виконання поставлених завдань; - ініціативу в обговоренні проблем; - відповідальність за взаємовідносини; <p>3) відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання професійно-орієнтованих навичок; - використання доказів із самостійною і правильною аргументацією; - володіння всіма видами навчальної діяльності; <p>4) здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ступінь володіння фундаментальними знаннями; - самостійність оцінних суджень; - високий рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок; - самостійний пошук та аналіз джерел інформації 	
	Упевнене володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано дві вимоги)	90-94
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано шість вимог)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано вісім вимог)	65-69
	Рівень відповідальності і автономії фрагментарний	60-64
	Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Технічні засоби навчання в т.ч використовується лабораторне та мульти-

медійне обладнання кафедри будівництва, геотехніки і геомеханіки, дистанційна платформа Moodle, MS Teams.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Нормативні документи

1. ДБН В.2.6-98:2009. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення. Київ : Мінбуд України, 2009. 71 с.
2. EN 1992-1-1:2005. Єврокод 2: Проектування залізобетонних конструкцій. Частина 1-1: Загальні норми і правила для споруд. Київ : Мінбуд України, 2005. 57 с.
3. ДБН В.1.2-2:2018. Навантаження і впливи. Київ : Мінрегіон України, 2018. 60 с.
4. ДСТУ 3760:2019. Прокат арматурний для залізобетонних конструкцій. Загальні технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019. 21 с.
5. ДСТУ Б В.2.6-156:2010. Конструкції будинків і споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування. Київ : Мінрегіонбуд України, 2010.
6. ДБН В.2.6-162:2010. Кам'яні та армокам'яні конструкції. Основні положення. Київ : Мінрегіонбуд України, 2010.

Підручники, посібники та монографії

1. Довженко О. О., Погрібний В. В. Будівельні конструкції (залізобетонні та цегляні конструкції): підручник. Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка», 2022. 133 с.
2. Хоменко О. Г. Залізобетонні конструкції: навчальний електронний посібник. Глухів, 2017. 208 с.
3. Бабаєв В. М., Бамбура А. М., Пустовойтова О. М., Резнік П. А., Стоянов Є. Г., Шмуклер В. С. Практичний розрахунок елементів залізобетонних конструкцій за ДБН В.2.6-98:2009 у порівнянні з розрахунками за СНиП 2.03.01-84 і EN 1992-1-1 (Eurocode 2): навчальний посібник / за заг. ред. В. С. Шмуклера. Харків: Золоті сторінки, 2015. 208 с.
4. Павліков А. М., Кочкар'єв Д. В. Залізобетонні конструкції: практичні методи розрахунків та конструювання: навчальний посібник / за ред. проф. А. М. Павлікова. Полтава: АСМІ, 2019. 238 с.
5. Павліков А. М., Гарькава О. В. Залізобетонні конструкції в умовах складного деформування та їх розрахунок: навчальний посібник. Полтава: Полтавська політехніка, 2018. 130 с.
6. Бамбура А. М., Павліков А. М., Колчунов В. І., Кочкар'єв Д. В., Яковенко І. А. Практичний посібник із розрахунку залізобетонних конструкцій за діючими нормами України (ДБН В.2.6-98:2009) та новими моделями деформування. Київ: Талком, 2017. 627 с.

7. Павліков А. М., Сазонова І. Р., Дорогова О. В., Войцехівський О. В. Проектування залізобетонних конструкцій: посібник / за ред. А. М. Бамбура. Київ: Майстер книг, 2018. 239 с.
8. Павліков А. М., Балясний Д. К., Гарькава О. В., Довженко О. О., Микитенко С. М., Пінчук Н. М., Федоров Д. Ф. Сучасні конструктивні системи будівель із залізобетону: монографія / за ред. А. М. Павлікова. Полтава: АСМІ, 2017. 155 с.
9. Павліков А. М., Гарькава О. В. Кам'яні та армокам'яні конструкції. Практичні задачі: навчальний посібник. Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка», 2022. 277 с.
10. Седишев Є. С. Конспект лекцій з курсу «Залізобетонні та кам'яні конструкції». Харків : ХНАМГ, 2012. 94 с.

ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Іванова Г.П., Жабчик К.С. Перспективи використання металізованих окатків в якості заповнювача для важких бетонів /Іванова Г.П., Жабчик К.С.//Збірник наукових праць НГУ. – Дніпро: Національний ТУ «Дніпровська політехніка», 2021 – № 67. С. 96-103.

2. Г. П. Іванова, К. С. Жабчик, Н. В. Хозяйкіна, О. Є. Григор'єв. Проблема прогнозування живучості стрижневих конструкцій //Мости та тунелі: теорія, дослідження, практика. - Дніпро: Збірник наукових праць Українського державного університету науки і технологій, 2023 – № 23. С. 95-99

3. Г. П. Іванова, В. Є. Олішевська, С. М. Гапєєв, С. О. Олішевська. Будівельна галузь України: трансформації та перспективи в умовах воєнного стану та повоєнної відбудови / Г. П. Іванова, В. Є. Олішевська, С. М. Гапєєв, С. О. Олішевська//Наука та прогрес транспорту. – Дніпро: Український державний університет науки і технологій, 2024 – №4(108). С. 80-88 URL:

Курс на платформі дистанційної освіти НТУ «ДП» Moodle
<https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=7156>

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«Залізобетонні та кам'яні конструкції»
для бакалаврів освітньо-професійної програми
«Будівництво та цивільна інженерія» спеціальності»
G19 Будівництво та цивільна інженерія**

Розробник:
Ганна Павлівна ІВАНОВА

У редакції автора

Підготовлено до виходу в світ
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19