

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

Навчально-науковий інститут архітектури, будівництва та землеустрою
Кафедра будівельних конструкцій



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

Богдан КОРОБКО

2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІННОВАЦІЙНІ БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ НА ОСНОВІ СУЧАСНИХ
МАТЕРІАЛІВ, ВИРОБІВ І ТЕХНОЛОГІЙ

(назва навчальної дисципліни)

Підготовки

Магістра

(назва ступеня вищої освіти)

Освітньої програми

Архітектура будівель та споруд

(назва освітньої програми)

Спеціальності

G17 Архітектура та містобудування

(код і назва спеціальності)

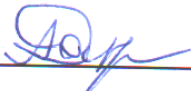
Полтава
2026 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Інноваційні будівельні конструкції на основі сучасних матеріалів, виробів і технологій» для студентів спеціальності G17 Архітектура та містобудування, першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Складена відповідно до освітньої програми «Архітектура будівель та споруд», 2026 року

Розробник: Павліков Андрій Миколайович, професор кафедри будівельних конструкцій

Погоджено:

Гарант освітньої програми  Андрій ДМИТРЕНКО

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри будівельних конструкцій

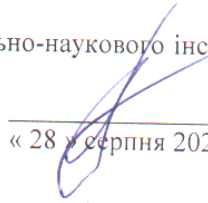
Протокол від «28» серпня 2026 року № 1

В.о завідувача кафедри будівельних конструкцій  Ольга ГАРЬКАВА
« 28 » серпня 2026 року

Схвалено навчально-методичною радою навчально-наукового інституту архітектури, будівництва та землеустрою

Протокол від « 28 » серпня 2026 року № 1

Голова навчально-методичної ради навчально-наукового інституту архітектури, будівництва та землеустрою

 Володимир КИРИЧЕНКО
« 28 » серпня 2026 року

© Павліков А.М., 2026 рік

© Національний університет «Полтавська політехніка» імені Юрія Кондратюка, 2026 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
		форма навчання денна
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <u>G «Інженерія, виробництво та будівництво»</u> (шифр і назва)	Обов'язкова
Загальна кількість годин – 120		
Модулів – 1	Спеціальність: G17 – <u>Архітектура та містобудування</u>	Рік підготовки:
		1-й
Змістових модулів – 1		Семестр
		1-й
Індивідуальне завдання: не передбачено	Ступінь вищої освіти <u>магістр</u>	Лекції
		16 год.
		Практичні, семінарські
		16 год.
		Лабораторні
		0 год.
		Самостійна робота
		88 год.
		Індивідуальна робота:
		0
		Вид контролю:
		екзамен

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 32/88

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Дисципліна «Інноваційні будівельні конструкції на основі сучасних матеріалів, виробів і технологій» є професійно-орієнтованою дисципліною, що формує, поглиблює знання і вміння про предметне наповнення архітектурно-містобудівного простору, містобудівних об'єктів.

Мета викладання дисципліни – одержання студентами теоретичних знань та практичних навиків, які дозволяють аналізувати сучасний стан залізобетонних, металевих і дерев'яних конструкцій будівель та споруд житлово-цивільного, комунального, промислового та іншого призначення, набуття навиків для розроблення нових раціональних типів і вдосконалення існуючих конструктивних систем, проектування будівель і споруд із застосуванням сучасних конструктивних систем, матеріалів, виробів і технологій із залізобетону, металу і деревини, методів їх розрахунку відповідно до чинних норм, оцінювати перспективи їхнього розвитку та у подальшому застосовувати отримані знання, у навчальному процесі, у роботі на будівництві.

Під час вивчення навчальної дисципліни «Інноваційні будівельні конструкції на основі сучасних матеріалів, виробів і технологій» відбувається поетапне формування у магістрів визначених освітньо-професійною програмою програмних компетентностей.

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері архітектури та містобудування.

Загальні компетентності:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК05. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК07. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

Спеціальні компетентності:

СК01. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі.

СК03. Здатність аналізувати, розробляти та впроваджувати архітектурно-містобудівні рішення з урахуванням соціально-демографічних, національно-етнічних, природно-кліматичних, інженерно-технічних, санітарно-гігієнічних, безпекових, енергозберігаючих та екологічних чинників.

СК05. Здатність розробляти і реалізовувати проекти у сфері архітектури та містобудування.

СК06. Здатність аналізувати міжнародний та вітчизняний досвід, збирати, накопичувати і використовувати інформацію, необхідну для розв'язання задач дослідницького та інноваційного характеру у сфері архітектури та містобудування.

СК09. Здатність управляти робочими процесами у сфері архітектури та містобудування, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

СК10. Здатність генерувати нові ідеї та розробляти інноваційні рішення у сфері архітектури та містобудування.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Перелік дисциплін, які мають бути вивчені раніше даної дисципліни: проектування будівель, та дисципліни, які були вивчені на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.

4. Очікувані результати навчання з дисципліни

У результаті вивчення цієї навчальної дисципліни очікувані результати навчання згідно освітньої програми наступні:

РН02. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності у сфері архітектури та містобудування з метою розвитку нових знань та процедур.

РН04. Розуміти і застосовувати у практичній діяльності теоретичні і практичні засади проектування інноваційних об'єктів містобудування, житлових, громадських, промислових будівель і споруд, реконструкції і реставрації архітектурних об'єктів, методи досягнення ра-

ціонального архітектурно-планувального, об'ємно-просторового, конструктивного рішення, забезпечення соціально-економічної ефективності, екологічності, енергоефективності.

РН05. Знати, розуміти та оцінювати характеристики сучасних будівельних матеріалів, виробів і технологій, враховувати їх особливості при розробці інноваційних проєктних рішень будівель і споруд, в проєктах благоустрою міських і ландшафтних територій, при реконструкції та реставрації пам'яток архітектури і містобудування.

РН09. Застосовувати енергоефективні та інші інноваційні технології при проведенні наукових архітектурно-містобудівних досліджень та прийнятті комплексних архітектурно-містобудівних рішень.

РН11. Приймати ефективні рішення у сфері архітектури та містобудування, розробляти і порівнювати альтернативи, враховувати обмеження, оцінювати можливі побічні наслідки та ризики.

РН13. Обґрунтовувати безпекові, санітарно-гігієнічні, екологічні, інженерно-технічні і техніко-економічні рішення і показники у комплексному архітектурно-містобудівному проєктуванні.

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом вивчення навчальної дисципліни.

Мінімальний пороговий рівень оцінки варто визначати за допомогою якісних критеріїв і трансформувати в мінімальну позитивну оцінку числової (рейтингової) шкали.

Сума балів	Значення ЄКТС	Оцінка	Критерій оцінювання	Рівень компетентності
90 – 100	A	Відмінно	Здобувач демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає робочій програмі дисципліни «Інноваційні будівельні конструкції на основі сучасних матеріалів, виробів і технологій», правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях. Власні пропозиції Здобувача в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін.	Високий , що повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, які викладені в робочій програмі дисципліни.
82 – 89	B	Добре	Здобувач демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни «Інноваційні будівельні конструкції на основі сучасних матеріалів, виробів і технологій», робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною.	Достатній , що забезпечує Здобувачу самостійне вирішення основних практичних задач.
74 - 81	C	Добре	Здобувач загалом добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідають робочій програмі дисципліни «Інноваційні будівельні конструкції на основі сучасних матеріалів, виробів і технологій», робить на їх основі аналіз	Достатній , конкретний рівень, за вивченим матеріалом

			можливих ситуацій та використовує для рішення характерних/типових практичних завдань на професійному рівні. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають ускладнення.	робочої програми дисципліни.
64 - 73	D	Задовільно	Здобувач засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни «Інноваційні будівельні конструкції на основі сучасних матеріалів, виробів і технологій», та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядалися з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.	Середній , що забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни.
60 – 63	E	Достатньо	Здобувач засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни «Інноваційні будівельні конструкції на основі сучасних матеріалів, виробів і технологій», та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Володіє основними положеннями на рівні, який визначається як мінімально допустимий. Правила вирішення практичних завдань з використанням основних теоретичних положень пояснюються з труднощами. Виконання практичних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	Середній , що є мінімально допустимим у всіх складових навчальної дисципліни.
35 - 59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання екзамену/ заліку	Здобувач може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни «Інноваційні будівельні конструкції на основі сучасних матеріалів, виробів і технологій» здобувач виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних і лабораторних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у здобувача відсутні.	Низький , не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни.
0 – 34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Здобувач повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни «Інноваційні будівельні конструкції на основі сучасних матеріалів, виробів і технологій». Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Здобувач не допущений до здачі екзамену/заліку.	Незадовільний , Здобувач не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни.

6. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:

- стандартизовані тести;
- екзамен.

7. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. ІННОВАЦІЙНІ БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ НА ОСНОВІ СУЧАСНИХ МАТЕРІАЛІВ, ВИРОБІВ І ТЕХНОЛОГІЙ

Тема 1. Історія розвитку будівництва.

Вітчизняний та закордонний досвід застосування будівельних конструкцій. Сучасні основні положення з проектування будівельних конструкцій за ДБН В.2.6-98:2009, ДСТУ Б В.2.6-156:2010, ДБН В.2.6-198:2014, ДБН В.2.6-161:2017, ДБН В.1.2.-2:2006.

Практичне заняття №1.

Тема 2. Класифікація частин будівель та споруд.

Конструктивні системи. Окремі інноваційні прототипи конструктивних систем будівель та інженерних споруд. Типи перекриттів.

Практичне заняття № 2.

Тема 3. Удосконалені конструктивні системи та будівлі на їх основі.

Збірно-монолітна каркасна система «DELTA»: конструктивні елементи; ТЕП; переваги та недоліки.

Збірно-монолітна каркасна система, «DYCORE»: конструктивні елементи; ТЕП; переваги та недоліки.

Збірно-монолітна каркасна система «Аркос»: конструктивні елементи; ТЕП; переваги та недоліки.

Збірно-монолітна каркасна система «РАДІУСС»: конструктивні елементи; ТЕП; переваги та недоліки.

Практичне заняття №3

Тема 4. Інноваційні вироби та технології в будівлях та спорудах.

Збірно-монолітна каркасна система «УДС»: конструктивні елементи; ТЕП; переваги та недоліки.

Збірно-монолітна каркасна система «Рекон»: конструктивні елементи; ТЕП; переваги та недоліки.

Збірно-монолітна каркасна система «SCOP PPB»: конструктивні елементи; ТЕП; переваги та недоліки.

Практичне заняття №4

Тема 5. Безкапітельно-безбалкова каркасна конструктивна система.

Конструкції безкапітельно-безбалкової конструктивної системи. Конструктивні елементи, інноваційні типи вузлів з'єднання елементів та технології їх виконання. ТЕП, переваги та недоліки безкапітельно-безбалкової конструктивної системи.

Практичне заняття №5.

Тема 6. Сучасні конструкції просторових покриттів.

Загальні відомості. Класифікація тонкостінних просторових покриттів. Конструктивні вимоги. Основні передумови та рівняння розрахунку оболонок. Пологі оболонки додатної гаусової кривизни, прямокутні у плані. Конструктивні особливості. Розрахунок міцності оболонок. Армування оболонок. Куполи: конструкції, розрахунок міцності, армування. Циліндричні оболонки, складки, Конструкції оболонок. Довгі циліндричні оболонки: розрахунок міцності та армування.

Практичне заняття №6.

Тема 7. Інженерні споруди. Резервуари.

Залізобетонні циліндричні резервуари. Конструкції. Розрахунок. Армування. Залізобетонні прямокутні резервуари: конструкції, розрахунок, армування. Водонапірні башти. Бун-

кери. Конструкції, розрахунок та армування елементів башт і бункерів. Силоси: конструкції, розрахунок, армування. Підпірні стіни: конструкції, розрахунок, армування.

Практичне заняття №7.

Тема 8. Проектування фундаментів.

Класифікація фундаментів. Окремі фундаменти. Розрахунок окремих центрально-завантажених фундаментів: розрахунок розмірів підшви фундаменту; розрахунок висоти фундаменту; розрахунок площі арматури. Стрічкові фундаменти під стіни, їх конструювання та розрахунок. Стрічкові фундаменти під ряди колон: конструювання та розрахунок.

Розрахунок позацентрово завантажених фундаментів: визначення розмірів підшви фундаменту; визначення граничних значень тиску на ґрунт; визначення площі арматури.

Практичне заняття №8.

8. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
лек		пр	лаб	інд	с.р.	
Змістовий модуль 1. Інноваційні будівельні конструкції на основі сучасних матеріалів, виробів і технологій						
Тема 1. Історія розвитку будівництва	12	2	2	–	–	8
Тема 2. Класифікація частин будівель та споруд	12	2	2	–	–	8
Тема 3. Удосконалені конструктивні системи та будівлі на їх основі	12	2	2	–	–	8
Тема 4. Інноваційні вироби та технології в будівлях та спорудах	12	2	2	–	–	8
Тема 5. Безкапітельно-безбалкова каркасна конструктивна система	12	2	2	–	–	8
Тема 6. Сучасні конструкції просторових покриттів	24	2	2	–	–	20
Тема 7. Інженерні споруди. Резервуари. Водонапірні башти. Бункери та силоси	24	2	2	–	–	20
Тема 8. Проектування фундаментів	12	2	2	–	–	8
Усього годин	120	16	16	0	0	88

9. Перелік питань для семінарських занять

Тема заняття та перелік питань	Кількість годин для денної форми
Семінарські заняття не передбачені	

10. Перелік питань для практичних занять

Тема заняття та перелік питань	Кількість годин для денної форми
Практичне заняття 1. Історія розвитку будівництва. 1. Ознайомлення з лабораторіями будівельних конструкцій та з нормативною літературою. 2. Компонування конструктивних систем плоских ребристих монолітних і збірних залізобетонних перекриттів.	2
Практичне заняття 2. Класифікація частин будівель та споруд. 1. Розрахунок значень згинальних моментів в багатопролітних нерозрізних залізобетонних балках. 2. Розрахунок плити монолітного ребристого перекриття.	2

Практичне заняття 3. Удосконалені конструктивні системи та будівлі на їх основі. 1. Розрахунок балки монолітного ребристого перекриття. 2. Конструктивні вимоги до армування елементів перекриття.	2
Практичне заняття 4. Інноваційні вироби та технології в будівлях та спорудах. 1. Проектування вузла з'єднань перекриття з колоною в системі «УДС», «Рекон», «SCOP PPB». 2. Конструктивні елементи систем, ТЕП; переваги та недоліки.	2
Практичне заняття 5. Безкапітельно-безбалкова конструктивна система (ББКС). 1. Основи проектування вузлів ББКС. 2. Основи технології зведення ББКС.	2
Практичне заняття 6. Конструкції просторових покриттів 1. Розрахунок зусиль в куполах. 2. Загальні принципи проектування елементів покриттів. 3. Розрахунок зусиль в оболонках. 4. Армування елементів оболонок.	2
Практичне заняття 7. Інженерні споруди. 1. Проектування резервуарів. 2 Проектування бункерів. 3. Проектування силосів.	2
Практичне заняття 8. Проектування фундаментів. 1. Розрахунок висоти, площі підшви та арматури центрально навантаженого фундаменту. 2. Розрахунок розмірів підшви, висоти та армування позацентрово навантаженого фундаменту.	2
Усього	20

11. Перелік питань для лабораторних занять

Тема заняття та перелік питань	Кількість годин для денної форми
Лабораторні заняття не передбачені*	

12. Самостійна робота

Метою самостійної роботи студента є: навчитися користуватися бібліотечними фондами і каталогами, працювати з літературними джерелами, складати конспекти, аналізувати матеріал, порівнювати різні наукові концепції та робити висновки.

Види самостійної роботи студента:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- опрацювання тем курсу, які виносяться на самостійне вивчення, за списками літератури, рекомендованими в робочій програмі навчальної дисципліни;
- підготовка до виконання модульної контрольної роботи (тестування);
- відвідування консультацій (згідно графіку консультацій кафедри);
- підготовка до складання екзамену за контрольними питаннями.

Питання для самостійного вивчення дисципліни студентами

№ п/п	Перелік питань	Кількість годин
		для денної форми
	Змістовий модуль 1. Інноваційні будівельні конструкції на основі сучасних матеріалів, виробів і технологій	
Тема 1. Історія розвитку будівельних конструкцій		

1	Ознайомлення з лабораторіями та з нормативною літературою	4
2	Компонування конструктивних систем плоских ребристих монолітних і збірних залізобетонних перекриттів	4
Тема 2. Класифікація частин будівель та споруд		
3	Розрахунок значень згинальних моментів в багатопролітних нерозрізних залізобетонних балках	4
4	Розрахунок плити монолітного ребристого перекриття	4
Тема 3. Удосконалені конструктивні системи та будівлі на їх основі		
5	Розрахунок балки монолітного ребристого перекриття	4
5	Конструктивні вимоги до розташування арматури в балці	4
Тема 4. Інноваційні вироби та технології в будівлях та спорудах		
7	Проектування вузлів з'єднань перекриття з колоною. в системі «УДС», «Рекон», «SCOP PPB»	4
8	Конструктивні елементи, ТЕП, переваги та недоліки	4
Тема 5. Безкапітельно-безбалкова конструктивна система (ББКС)		
9	Проектування вузла з'єднань перекриття з колоною ББКС	4
10	Технологія зведення ББКС	4
Тема 6. Сучасні конструкції просторових покриттів		
11	Розрахунок зусиль в куполах	6
12	Принципи проектування елементів покриттів	6
13	Розрахунок зусиль в оболонках. Армування оболонки	8
Тема 7. Інженерні споруди. Резервуари		
14	Визначення внутрішніх зусиль в стінках резервуарів	6
15	Армування стінок резервуарів	6
16	Проектування резервуарів, силосів	8
Тема 8. Проектування фундаментів		
17	Розрахунок розмірів підшви, висоти та площі арматури центрально завантаженого фундаменту	4
18	Розрахунок розмірів підшви, висоти та площі арматури позацентрово завантаженого фундаменту	4
	Разом	88

13. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання не передбачені

14. Методи навчання

При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.

Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні – при проведенні практичних занять та виконанні лабораторних робіт.

Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення.

До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.

15. Методи контролю

Поточний контроль успішності засвоєння студентами навчального матеріалу може здійснюватися шляхом опитування й оцінювання знань студентів під час практичних занять, оцінювання виконання студентами самостійної роботи, проведення і перевірки письмових контрольних робіт, тестування або в ході індивідуальних співбесід зі студентами під час консультацій. Вибір конкретних форм і методів поточного контролю знань студентів

залежить від викладача і доводиться до їхнього відома на першому занятті. Модульний контроль є частиною поточного контролю і має на меті перевірку засвоєння студентом певної сукупності знань та вмінь, що формують відповідний модуль. Він реалізується шляхом проведення спеціальних контрольних заходів (у формі тестування чи написання студентами контрольних робіт), проводиться наприкінці кожного змістового модулю за рахунок аудиторних занять, під час групових консультацій або ж за рахунок часу, відведеного на самостійну роботу студентів. На підставі результатів модульного контролю здійснюється міжсесійний контроль (атестація).

Модульний контроль має на меті перевірку засвоєння студентом певної сукупності знань та вмінь, що формують відповідний модуль. Модульний контроль реалізується шляхом узагальнення результатів поточного контролю знань і проведення спеціальних контрольних заходів (у формі тестування чи написання студентами контрольних робіт), проводиться наприкінці кожного змістового модулю за рахунок аудиторних занять, під час групових консультацій або ж за рахунок часу, відведеного на самостійну роботу студентів. На підставі результатів модульного контролю здійснюється міжсесійний контроль (атестація).

Підсумковий контроль здійснюється у формі семестрового екзамену.

16. Розподіл балів, які отримують студенти

Засвоєння студентом теоретичного курсу дисципліни оцінюється за одним змістовим модулем у 100 балів.

Навчальна діяльність студента у змістовому модулі розподіляється за табл. 16.1-16.5):

робота з лекційним (теоретичним) матеріалом (10 балів), робота на практичних заняттях (10 балів), виконання завдань самостійної роботи (10 балів), поточне тестування – 2 тести (20 балів). Цим модулем на основі виконання тестових завдань по кожній з 10 тем лекцій максимальна кількість балів – 5.

Усього по змістовому модулю можна максимально набрати 50 балів.

Підсумковий контроль – екзамен.. На цьому етапі оцінюється засвоєння теоретичного та практичного матеріалу за сумою набраних балів при тестуванні –50 балів.

16.1 Нарахування балів за видами робіт

Види робіт/контролю	Перелік тем							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
	Практичні заняття							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Опитування	1	1	1	1	1	1	1	1
Тестування	10					16		
Виконання практичних завдань	1	1	1	1	1	1	1	1
Виконання завдань самостійної роботи	1	1	1	1	1	1	1	1
Всього за темами	3	3	3	3	13	3	3	19
Екзамен	50							
Всього за результатами вивчення навчальної дисципліни	100							

16.2 Шкала та критерії оцінювання відповіді за результатами опитування

Бали для денної форми здобуття освіти	Критерії оцінювання
1	Питання розкрито повністю, що свідчить про відмінне засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання. Студент вільно володіє науково-понятійним апаратом.

0,5	Механічне відтворення матеріалу з деякими помилками, неточності у використанні науково-понятійного апарату.
0	Відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.

16.3 Шкала та критерії оцінювання виконання практичних завдань

Бали для денної форми здобуття освіти	Критерії оцінювання
1	Виконано завдання практичної роботи в повному обсязі, належним чином оформлено висновки, в яких відображено здатність до практичного застосування отриманих знань.
0,5	Виконано завдання практичної роботи із несуттєвими помилками або не в повному обсязі, оформлено висновки, які частково розкривають практичне завдання.
0	Не виконано практичну роботу або виконано із суттєвими помилками.

Оцінювання тестування:

- кожна правильна відповідь оцінюється у фіксовану кількість балів ($1,0 \times 10 = 10$);
- правильність відповідей перевіряється відповідно до ключа тестів.

16.4 Шкала та критерії оцінювання виконання завдань самостійної роботи

Бали для денної форми здобуття освіти	Критерії оцінювання
1	Виконання завдань самостійної роботи здійснене у повному обсязі, не містить помилок, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на високому рівні.
0,5	Виконання завдань самостійної роботи здійснене у повному обсязі, містить помилки та неточності, що дає можливість оцінити рівень формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти як достатній.
0	Завдання самостійної роботи не виконано та/або результати не відповідають поставленим завданням та/або завдання виконано із суттєвими помилками.

16.5 Шкала та критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами складання екзамену

№	Завдання	Бали	Критерії оцінювання
1	Тестування	0-30	Кожна правильна відповідь оцінюється у фіксовану кількість балів ($1 \times 30 = 30$), правильність відповідей перевіряється відповідно до ключа тестів.
2	Два питання макс. по 20	16-20	Питання розкрите повністю, відповідь обґрунтована, логічно побудована, що свідчить про високий засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
		11-15	Питання розкрите, матеріал викладений у логічній послідовності, відповідь правильна або із незначними неточностями, що свідчить про достатній рівень засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.

	балів	6-10	Питання розкриті в цілому, відповідь містить несуттєві помилки, що свідчить про середній рівень засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
		0-5	Механічне відтворення матеріалу із суттєвими помилками, що не може свідчити про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

100-бальна рейтингова система оцінювання	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A – відмінно	5 – відмінно
82 – 89	B – дуже добре	4 – добре
74 – 81	C – добре	
64 – 73	D – задовільно	3 – задовільно
60 – 63	E – достатньо	
35 – 59	FX – незадовільно з можливістю повторного складання	2 – незадовільно
0 – 34	F – незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	

Правила модульно-рейтингового оцінювання знань студентів

Загальна трудомісткість дисципліни – 100 балів, з них при підсумковому контролі у вигляді екзамену 50 балів відведено на поточний контроль, а 50 балів – на підсумковий (для допуску до екзамену необхідно мати не менше 25 балів поточної успішності);

1. Поточний контроль: робота на практичних заняттях, виконання практичних завдань до 30 балів, модульного тестування – до 20 балів.

Максимальна кількість балів за поточний контроль – до 50 балів.

Присутність на лекціях не оцінюється в балах. Пропуски занять підлягають обов’язковому відпрацюванню в індивідуальному порядку під час консультацій. Пропущене заняття має бути відпрацьоване впродовж двох наступних тижнів, при тривалій відсутності студента на заняттях з поважної причини встановлюється індивідуальний графік відпрацювання пропусків, але не пізніше початку екзаменаційної сесії.

Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 25 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

2. Підсумковий контроль. Підсумковим контролем є екзамен. Він здійснюється відповідно до вимог «Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

17. Методичне забезпечення

1. Прогресивні будівельні конструкції. Конспект лекцій для студентів магістрантів будівельних спеціальностей. / Л.І.Стороженко – Полтава: ПолтНТУ, 2021. – 117 с.

2. Пічугін С.Ф. Металеві конструкції : курс лекцій для студент. спец. «Будівництво та цивільна інженерія», ОКР «бакалавр» / уклад. С.Ф. Пічугін. – Полтава : ПолтНТУ, 2021. – Ч. 1: Елементи металевих конструкцій. – 62 с.

18. Рекомендована література Базова література

1. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення: ДБН В.2.6-98:2009. [Чинні від 2011-07-01]. К.: Мінрегіонбуд України, Державне підприємство "Укрархбудінформ", 2011. – 71 с. – (Державні будівельні норми).
2. Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування: ДСТУ Б В.2.6-156:2010. [Чинний від 2011-07-01]. К.: Мінрегіонбуд України, Державне підприємство "Укрархбудінформ", 2011. – 118 с. – (Національний стандарт України).
3. ДБН В.2.6-198:2014 Сталеві конструкції. Норми проектування. – К.: Мінрегіонбуд України, 2014. – 220 с.
4. ДБН В.2.6-161:2017. Дерев'яні конструкції. Основні положення. – Київ : МРРБта-ЖКГ України, 2017.– 111с.
5. ДБН В.1.2.-2:2006. Навантаження і впливи. –К. МБАта ЖКГ України, 2006. – 60с.
6. Павліков А.М. Залізобетонні конструкції: будівлі, споруди та їх частини : підручник А.М. Павліков: ПолтНТУ: – Полтава, ТОВ «АСМІ», 2017. – 284.
7. Павліков А. М. Сучасні конструктивні системи із залізобетону : монографія / А. М. Павліков, Д. К. Балясний, О. В. Гарькава, О. О. Довженко, С. М. Микитенко, Н. М. Пінчук, Д. Ф. Федоров. – м. Горішні Плавні : ФоП Олексієнко В.В. – 2022. – 156 с.
8. Практичний посібник із розрахунку залізобетонних конструкцій за діючими нормами України (ДБН В. 2.6-98:2009) та новими моделями деформування, що розроблені на їхню заміну/ Бамбура А. М., Павліков А. М., Колчунов В. І. та інші. – К.: Талком, 2022. – 627 с.
9. Залізобетонні конструкції: практичні методи розрахунків та конструювання : навчальний посібник / А. М. Павліков, Д. В. Кочкарьов [за ред. д.т.н., проф. Павлікова А.М.]; ПолтНТУ. – Полтава. Тов «АСМІ», 2022. – 238 с.
10. Пічугін С.Ф. Методика граничних станів і нормування навантажень. Навч. посібник. – Полтава: НУ ПП, 2024. – 38 с.
11. Пічугін С.Ф. Сучасні проблеми надійності в будівництві. Навчальний посібник (теоретична частина курсу. – Полтава: НУ ПП, 2023. – 254 с.
12. Клименко Ф.Є., Барабаш В.М., Стороженко Л.І. Металеві конструкції. – Львів, "Світ", 2022. – 312 с.
13. Просторові сталезалізобетонні структурно-вантові покриття / Л.І.Стороженко, Г.М.Гасій, С.А.Гапченко — Полтава: АСМІ, 2022 – 216 с.
14. Клименко В.З. Конструкції з дерева і пластмас: Підручник. – К.; Вища шк., 2022. – 304с.

Допоміжна література

1. Дослідження і проектування сталезалізобетонних структурних конструкцій / Л.І.Стороженко, В.М.Тимошенко – Полтава: АСМІ, 2021 – 262 с.

19. Інтернет-ресурси

1. Сторінка курсу на платформі Moodle: <https://znp.nupp.edu.ua/>
2. <http://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/5294>
3. <http://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/4073>
4. Пічугін С.Ф. Методика граничних станів і нормування навантажень. Навчальний посібник. – Полтава: НУ ПП, 2020. – 38 с. (Електронна версія в електронній бібліотеці Національного університету імені Юрія Кондратюка).
5. Pichugin S.F., Klochko L.A. (2020) Accidents Analysis of Steel Vertical Tanks. In: Onyshchenko V., Mammadova G., Sivitska S., Gasimov A. (eds) Proceedings of the 2nd International Conference on Building Innovations. ICBI 2019. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 73. Springer, Cham. – Pp. 193 – 204. https://doi.org/10.1007/978-3-030-42939-3_21.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»**

**Навчально-науковий інститут інститут архітектури, будівництва та землеустрою
Кафедра будівельних конструкцій**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ Богдан КОРОБКО
«__» _____ 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ІННОВАЦІЙНІ БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ НА ОСНОВІ СУЧАСНИХ
МАТЕРІАЛІВ, ВИРОБІВ І ТЕХНОЛОГІЙ**
(назва навчальної дисципліни)

Підготовки	<u>Магістра</u> (назва ступеня вищої освіти)
Освітньої програми	Архітектура будівель та споруд (назва освітньої програми)
Спеціальності	<u>G17 Архітектура та містобудування</u> (код і назва спеціальності)

**Полтава
2026 рік**

Робоча програма навчальної дисципліни «Інноваційні будівельні конструкції на основі сучасних матеріалів, виробів і технологій» для студентів спеціальності G17 Архітектура та містобудування, першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Складена відповідно до освітньої програми «Архітектура будівель та споруд», 2026 року

Розробник: Павліков Андрій Миколайович, професор кафедри будівельних конструкцій

Погоджено:

Гарант освітньої програми _____ Андрій ДМИТРЕНКО

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри будівельних конструкцій

Протокол від «28» серпня 2026 року № 1

В.о завідувача кафедри будівельних конструкцій _____ Ольга ГАРЬКАВА
« 28 » серпня 2026 року

Схвалено навчально-методичною радою навчально-наукового інституту архітектури,
будівництва та землеустрою

Протокол від « 28 » серпня 2026 року № 1

Голова навчально-методичної ради навчально-наукового інституту архітектури, будівництва
та землеустрою

_____ Володимир КИРИЧЕНКО
« 28 » серпня 2026 року