

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»
Навчально-науковий інститут архітектури, будівництва та землеустрою
Кафедра архітектури будівель та дизайну



ЗАТВЕРДЖУЮ

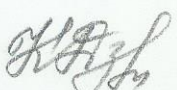
Проректор із науково-педагогічної
та навчальної роботи

 А.М. Мартиненко
2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕОРІЯ АРХІТЕКТУРИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ»
(назва навчальної дисципліни)

підготовки магістра
(назва ступеня вищої освіти)
Спеціальності 191 Архітектура та містобудування
(шифр і назва спеціальності)

Полтава
2024 рік



Робоча програма «Теорія архітектури сталого розвитку» для студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування». Складена відповідно до освітньої програми другого (магістерського) рівня вищої освіти «Архітектура будівель і споруд» 2024 р.

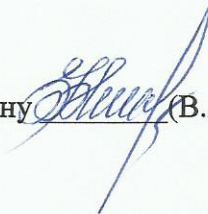
Розробник: Ніколаєнко В.В., доцент кафедри архітектури будівель та дизайну, кандидат архітектури

Погоджено

Гарант освітньої програми  О.П.Тишкевич

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри архітектури будівель та дизайну

Протокол від «27» серпня 2024 року № 1

Завідувач кафедри архітектури будівель та дизайну  (В.А. Ніколаєнко)

«27» серпня 2024 року

Схвалено навчально-методичною комісією інституту

Протокол від «29» серпня 2024 року № 1

Голова навчально-методичної комісії  (В.А. Кириченко)

«29» серпня 2024 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
		форма навчання денна
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <u>19 Архітектура та будівництво</u>	Вибіркова
Загальна кількість годин – 90		
Модулів – 1	Спеціальність <u>191 Архітектура та містобудування</u>	Рік підготовки:
Змістових модулів – 2		1-й
		Семестр
		2-й
	Лекції	
Індивідуальне завдання – не передбачено	Ступінь вищої освіти <u>магістр</u>	20 год.
		Практичні, семінарські
		12 год.
		Лабораторні
		0 год.
		Самостійна робота
		58 год.
		Індивідуальна робота:
		0 год.
		Вид контролю:
	Диференційований залік	

Примітка.

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

для денної форми навчання – 32/58

2. Мета навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Теорія архітектури сталого розвитку» за освітньо-професійною програмою є вибірковою і займає важливе місце в підготовці фахівців. Метою навчальної дисципліни «Теорія архітектури сталого розвитку» є формування у студентів знань і навичок, необхідних для проєктування та реалізації архітектурних рішень, що відповідають принципам сталого розвитку. Це включає розвиток екологічної свідомості, розуміння впливу архітектури на довкілля, соціальні аспекти сталого розвитку, ефективне використання енергоресурсів, впровадження інноваційних технологій і матеріалів, а також збереження культурної та природної спадщини. Основна мета — навчити майбутніх архітекторів створювати проєкти, що гармонійно поєднують екологічні, економічні та соціальні потреби суспільства. Вивчення навчальної дисципліни спрямоване на формування наступних компетентностей:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність спілкуватися державною мовою якісно, так і письмово;
- здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології;
- прагнення до збереження навколишнього середовища;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності);
- здатність розробляти і реалізовувати проєкти у сфері архітектури та містобудування;
- здатність генерувати нові ідеї та розробляти інноваційні рішення у сфері архітектури та містобудування;
- здатність критично осмислювати проблеми архітектури та містобудування.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовою для вивчення вибіркової навчальної дисципліни є вивчення у першому семестрі наступних дисциплін: «Архітектурно-містобудівне законодавство та інтелектуальна власність», «Актуальні проблеми архітектури та містобудування».

4. Очікувані результати навчання з дисципліни

Очікувані програмні результати навчання, на формування яких спрямована навчальна дисципліна, такі:

- 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;
- розуміти і застосовувати у практичній діяльності теоретичні і практичні засади проєктування інноваційних об'єктів містобудування, житлових, громадських, промислових будівель і споруд, реконструкції і реставрації архітектурних об'єктів, методи досягнення раціонального архітектурно-планувального, об'ємно-просторового, конструктивного рішення, забезпечення соціально-економічної ефективності, екологічності, енергоефективності;
- 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;
- застосовувати енергоефективні та інші інноваційні технології при проведенні наукових архітектурно-містобудівних досліджень та прийнятті комплексних архітектурно-містобудівних рішень;
- приймати ефективні рішення у сфері архітектури та містобудування, розробляти і порівнювати альтернативи, враховувати обмеження, оцінювати можливі побічні наслідки та ризики;
- знати і застосовувати у практичній діяльності законодавство і нормативну базу щодо проведення досліджень та розробки архітектурно- містобудівних проєктів;

- обґрунтовувати безпекові, санітарно-гігієнічні, екологічні, інженерно-технічні і техніко-економічні рішення і показники у комплексному архітектурно-містобудівному проектуванні;

- аналізувати архітектурно-композиційні особливості архітектурних об'єктів та використовувати результати аналізу в процесі проектування будівель і споруд в історичному середовищі.

5. Критерії оцінювання результатів навчання

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

Мінімальний пороговий рівень оцінки визначається 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, 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, що викладені в робочій програмі дисципліни.
82 – 89	B	Добре	Здобувач демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни, 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, робить на їх основі аналіз 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.	Достатній , конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни.
64 – 73	D	Задовільно	Здобувач засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову	Середній , що забезпечує достатньо надійний рівень

			стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядались з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.	відтворення основних положень дисципліни.
60 – 63	E	Достатньо	Здобувач засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, 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 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. 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 з дисципліни «Теорія архітектури сталого розвитку» є: диф.залік; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; інші види індивідуальних та групових завдань.

7. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. ОСНОВИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Тема 1. Поняття про сталий розвиток. Цілі, завдання і проблеми сталого розвитку.

Тема 2. Наукові і світоглядні передумови формування засад сталого розвитку.

Тема 3. Принципи забезпечення сталого розвитку.

Тема 4. Цілі і завдання формування моніторингу сталого розвитку

Змістовний модуль 2. ПРИНЦИПИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В АРХІТЕКТУРІ

Тема 5. Концепція сталого розвитку архітектурного середовища.

Практичне заняття № 1.

Тема 6. Тенденції концепції сталого розвитку в архітектурі та містобудуванні.

Практичне заняття № 2.

Тема 7. Вплив архітектурних об'єктів на навколишнє середовище.

Практичне заняття № 3.

Тема 8. Економічна доцільність сталого розвитку в архітектурі.

Практичне заняття № 4.

Тема 9. Стандарти сталого будівництва LEED, BREEAM.

Практичне заняття № 5.

Тема 10. Впровадження концепції сталої архітектури.

Практичне заняття № 6.

8. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		Л	П	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Основи сталого розвитку						
Тема 1. Поняття про сталий розвиток. Цілі, завдання і проблеми сталого розвитку.	6	2				4
Тема 2. Наукові і світоглядні передумови формування засад сталого розвитку.	8	2				6
Тема 3. Принципи забезпечення сталого розвитку.	8	2				6
Тема 4. Цілі і завдання формування моніторингу сталого розвитку.	8	2				6
Разом за змістовим модулем 1	30	8				22
Змістовий модуль 2. Принципи сталого розвитку в архітектурі						
Тема 5. Концепція сталого розвитку архітектурного середовища.	10	2	2			6
Тема 6. Тенденції концепції сталого розвитку в архітектурі та містобудуванні.	10	2	2			6
Тема 7. Вплив архітектурних об'єктів на навколишнє середовище.	10	2	2			6
Тема 8. Економічна доцільність сталого розвитку в архітектурі.	10	2	2			6
Тема 9. Стандарти сталого будівництва LEED, BREEAM.	10	2	2			6

Тема 10. Впровадження концепції сталої архітектури.	10	2	2			6
Усього за модулем 2	60	12	12			36
Усього годин	90	20	12			58

9. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми
	Семінарські заняття не передбачені	

10. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми
1	Огляд ключових принципів сталого розвитку в архітектурі: екологічність, енергоефективність, соціальна відповідальність.	2
2	Визначення поняття сталого розвитку в контексті архітектури та містобудування. Обговорення ключових тенденцій сталого розвитку в архітектурі та містобудуванні, їхньої актуальності та впливу на майбутнє проектування.	2
3	Розгляд принципів сталого будівництва для зниження впливу на довкілля. Поняття життєвого циклу будівлі (від проектування до утилізації).	2
4	Аналіз витрат на впровадження стійких рішень (енергозберігаючі технології, системи водозбереження, екологічні матеріали) та оцінку можливих вигод (економія на енергії, збільшення вартості будівлі)	2
5	Міжнародні стандарти сталого будівництва LEED і BREEAM, основні критерії оцінки екологічності будівель та застосування цих стандартів у реальних архітектурних проектах.	2
6	Методи впровадження концепції сталого розвитку в архітектурі, стратегія сталого проектування та вплив рішень на будівлі та навколишнє середовище.	2
	Усього	12

11. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми
	Лабораторні заняття не передбачені	

12. Самостійна робота

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

Види самостійної роботи студента:

- опрацювання лекційного матеріалу;

- підготовка до практичних занять;
- опрацювання тем курсу, які виносяться на самостійне вивчення, за списками літератури, рекомендованими в робочій навчальній програмі дисципліни;
- відвідування консультацій (згідно графіку консультацій кафедри);
- графічне оформлення результатів практичних занять.
- підготовка до складання диференційованого заліку.

**Питання
для самостійного вивчення студентами**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми
1	Що таке сталий розвиток у контексті архітектури, і як він відрізняється від традиційного проектування будівель?	2
2	Які три основні складові концепції сталого розвитку (екологічна, соціальна та економічна), і як вони інтегруються в архітектурне проектування?	4
3	Які принципи пасивного проектування будівель використовуються для зниження енергоспоживання?	2
4	Як використання відновлюваних джерел енергії (сонячна, вітряна, геотермальна) впливає на екологічність будівель?	4
5	Що таке життєвий цикл будівлі, і як оцінка цього циклу допомагає знизити негативний вплив на навколишнє середовище?	4
6	Як вибір екологічно чистих та перероблених матеріалів впливає на стійкість будівель?	4
7	Які системи енергоефективності можна впровадити в будівлях для зменшення викидів CO ₂ та зниження споживання енергії?	4
8	Що таке зелені дахи та стіни, і як вони сприяють покращенню екологічних показників будівель?	2
9	Як управління водними ресурсами (збір дощової води, технології водозбереження) може покращити стійкість будівлі?	4
10	Яка роль мікроклімату та орієнтації будівель у зменшенні потреби в опаленні та кондиціонуванні?	4
11	Які міжнародні стандарти екологічної сертифікації будівель (LEED, BREEAM, DGNB) існують, і які їх основні критерії?	4
12	Як архітектурні рішення можуть сприяти соціальній сталості (інклюзивність, комфорт мешканців)?	4
13	Які є економічні вигоди від впровадження сталих рішень у будівництві (зниження експлуатаційних витрат, підвищення вартості нерухомості)?	4
14	Як впровадження інноваційних технологій (розумні будинки, енергоефективні системи) впливає на стійкий розвиток архітектури?	4
15	Що таке нульові будівлі (Zero Energy Buildings) та як вони досягають повної енергоефективності?	4
16	Які сучасні тенденції та виклики існують у розвитку архітектури сталого розвитку в глобальному контексті?	4
	Разом	58

13. Індивідуальні завдання

Не передбачено планом.

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 – під час практичних занять, при здійсненні студентами самостійної роботи.

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

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

Під час практичних робіт застосовуються наочні спостереження; студентами виконуються вправи: творчі, усні та графічні.

Під час самостійної роботи застосовуються наочні спостереження; студентами виконуються вправи: усні та графічні.

15. Методи контролю

Поточний контроль успішності засвоєнням студентами навчального матеріалу здійснюється шляхом опитування й оцінювання знань студентів під час практичних занять, оцінювання виконання студентами самостійної роботи, проведення, 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 практичному занятті. 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 диференційованого заліку.

16. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання, тестування та самостійна й індивідуальна робота										Диф.залік	Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2						Індивідуальні завдання	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T 10		
4	6	6	6	8	8	8	8	8	8	---	30
											100

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

Загальна трудомісткість дисципліни – 100 балів, із них до 70 балів студент може отримати впродовж семестру, 30 балів припадає на підсумковий контроль (для допуску до диференційованого заліку необхідно мати не менше 35 балів поточної успішності).

1. Поточний контроль. Бали, отримані впродовж семестру, за видами навчальної діяльності розподіляються наступним чином (розподіл орієнтовний):

- робота на практичних заняттях (відповіді, виконання практичних завдань, а в разі їх пропусків з поважної причини – індивідуальні співбесіди на консультаціях за темами відповідних занять) – до 70 балів.

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 35 балів, допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

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

17. Методичне забезпечення

1. Ніколаєнко В.В. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» другого (магістерського) рівня вищої освіти денної форми навчання з навчальної дисципліни «Теорія архітектури сталого розвитку» /В.В. Ніколаєнко. – Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2024. – 9 с.

18. Рекомендована література

Базова

1. Мельник Л.Г. Основи стійкого розвитку: навч. посіб. / Мельник Л.Г., Карінцева О.І., Шевченко С.М. та ін. - Суми : Університетська книга, 2024. – 654с.
2. ДБН А.2.2-1-2021 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС).. — К. : МінрегіонУкраїни, 2022. — 25 с. Державні будівельні норми України.
3. Плешкановська А.М. Комплексна реконструкція міста: моделі та методи : монографія. – Київ, ТОВ "Франко Пак", 2024. 328 с.
4. Кизима Р. А. та ін. Екологія в будівництві: навчальний посібник / Р. А. Кизима, Л. А. Єгоркіна, С. І. Веремєнко, Г. В. Доманський, В. В. Яковчук; за ред. Р.А. Кизими. — Х. : Бурун Книга, 2007. — 224 с. — Бібліогр. : с. 219 – 220.
5. Палеха Ю. М. Еколого-географічні аспекти формування вартості територій населених пунктів. — К. : Профі, 2006. — 324 с.

Допоміжна

1. Brayer, Marie-Ange, Simonot, Beatrice Archilad's Earth Buildings : radical experiments in land Arcitecture. London : Thames & Hudson. 2003. — 248 p.

2. Reid E. Basic Quantitative Research Methods for Urban Planners (APA Planning Essentials Book 1) 1st Edition/ [Reid Ewing](#), [Keunhyun Park](#). – Routledge, 2020. - 342p.
3. Werthmann Christian. Green Roof : A Case Study. — Princeton Architectural Press, 2007. — 160 p. : il.
4. James Wines. Green Architecture. — London : Taschen, 2008. — 240 p. : il.

19. Інформаційні ресурси

1. <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=4580>
2. Науковий портал та соціальна мережа, засіб співробітництва між науковцями з будь-яких наукових дисциплін ResearchGate [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.researchgate.net/>
3. Міжнародний рецензований журнал для міських наук – Urban Studies[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://journals.sagepub.com/home/usj>