

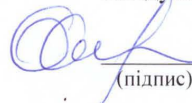


Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Чернігівська політехніка»
Навчально-науковий інститут інженерії, виробництва та
будівництва
Кафедра архітектури та дизайну


РОБОЧА ПРОГРАМА
Інженерна підготовка територій та
ландшафтна архітектура

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

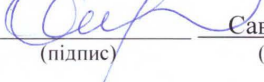
 Савченко О.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

« 1 » 09 20 25 р.

Розробник (-и): Ароян А.С., доцент, к. арх.
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання)  (підпис)

Робочу програму навчальної дисципліни обговорено на засіданні кафедри архітектури та дизайну
(назва кафедри)

Протокол від « 1 » вересня 2025р. № 12

Узгоджено з гарантом освітньої програми:  Савченко О.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Загальна інформація про дисципліну.

Тип дисципліни	Обов'язкова дисципліна професійного циклу ОК-26
Мова викладання	українська
Рік навчання та семестр	4 курс 8 семестр Освітньо-професійна програма першого бакалаврського рівня – Архітектура та містобудування
Викладач (-і)	Ароян Артур Саргісович, к. арх, доцент кафедри архітектури та дизайну
Профайл викладача (-ів)	https://kpcb.stu.cn.ua/sost-kaf/aroyan-artur-sargisovych/
Контакти викладача	E-mail: aroyanarthur@stu.cn.ua

2. Анотація курсу. Враховуючи обмежену кількість вільного простору під забудову в центральних частинах міст та містечок, досить актуальним постає питання реконструкції старих будинків, ревіталізація територій. Сучасний архітектор повинен приймати активну участь у збереженні історичного середовища, вміти виконувати архітектурні та археологічні дослідження пам'яток архітектури та знати сучасні підходи щодо їх реставрації та збереження. Матеріал, що розглядається в курсі, дозволяє ознайомитися з причинами пошкоджень будівель та споруд, розглянути відомості щодо методів, способів, матеріалів і технологій, які використовуються під час їх обстеження та відновлення у відповідності до державних норм, які діють в Україні. Посилання на курс в MOODLE: <https://eln.stu.cn.ua/course/view.php?id=7103>.

3. Мета та цілі курсу. Мета дисципліни полягає в освоєнні студентами методів та способів вирішення проблем пов'язаних з реконструкцією будівель і споруд та ревіталізацією історично сформованого середовища, а також основним методам збереження не лише будівель, а і пам'яток архітектури та середовища.

Під час вивчення дисципліни здобувач вищої освіти має набути або розширити наступні загальні (ЗК) та спеціальні компетентності (СК), передбачені освітньою програмою:

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК07 Здатність приймати обґрунтовані рішення.

СК04 Здатність дотримуватися вимог законодавства, будівельних норм, стандартів і правил, технічних регламентів, інших нормативних документів у сферах містобудування та архітектури при здійсненні нового будівництва, реконструкції, реставрації та капітального ремонту будівель і споруд.

СК08 Усвідомлення теоретико-методологічних основ архітек турного проектування будівель і споруд, містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів.

СК16 Усвідомлення загальних теоретичних, методичних і творчих засад архітектурного проектування.

4. Результати навчання. Під час вивчення дисципліни здобувач вищої освіти має досягти або вдосконалити наступні програмні результати навчання (ПРН), передбачені освітньою програмою:

ПРН02. Знати основні засади та принципи архітектурно-містобудівної діяльності.

ПРН04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно містобудівного проектування.

ПРН05 Застосовувати основні теорії проектування, реконструкції та реставрації архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів, сучасні методи і технології, міжнародний і вітчизняний досвід для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

ПРН12 Застосовувати сучасні теоретико-методологічні та типологічні підходи до вирішення проблем формування та розвитку архітектурно-містобудівного та ландшафтного середовища.

ПРН15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.

5. Пререквізити. Здобувач вищої освіти повинен володіти знаннями елементарних математичних розрахунків, просторовим та абстрактним мисленням, вміти використовувати практичні знання з математики, та орієнтуватися в конструкціях.

6. Обсяг курсу. Загальна кількість кредитів, кількість занять та годин самостійної роботи.

Вид заняття	Загальна кількість годин
Лекції	20
Практичні заняття	20
Самостійна робота	80
Індивідуальне завдання – розрахункова графічна робота	
Всього кредитів – 4	120

Форма проведення занять: лекційні, практичні, самостійна робота – з обов’язковим використанням системи дистанційного навчання Moodle, шляхом опрацювання літературних джерел, відеоматеріалів, інтернет-ресурсів. Лекційні заняття проводяться за допомогою Microsoft Teams, практичні та консультаційні – можуть проводитися у змішаному режимі, як за допомогою Microsoft Teams так і аудиторно (здобувач обирає самостійно).

7. Тематика курсу.

Тематика лекційних занять
<p>Змістовий модуль 1. Збереження підземного простору</p> <p>Тема 1. Вступ. Терміни та визначення. Матеріали та конструкції, що застосовують при реконструкції</p> <p>Загальні принципи збереження експлуатаційної придатності та безпеки об’єктів. Основні положення з реконструкції будівель і споруд. Термінологія з питань реконструкції (ремонт, реставрація, модернізація, ревіталізація та ін.) та головні завдання з її проведення. Терміни служби будівель і споруд та їх окремих конструктивних елементів. Класифікація будинків по термінам експлуатації. Захист конструкцій від корозійних впливів. Матеріали та конструкції, що застосовують при реконструкції. Характеристики матеріалів на стадії обстеження після тривалої експлуатації. Надійність конструкцій та міцність матеріалів недобудов.</p> <p>Тема 2. Підземний простір</p> <p>Збереження підземних комплексів в умовах негативних техногенних впливів. Досвід збереження пам’яток архітектури Чернігова в умовах підвищеної вологості на прикладі Іллінської церкви, Антонієвих печер і Будинку полкової канцелярії. Методи підсилення основ та фундаментів. Відновлення гідроізоляції фундаментів та підвальних приміщень.</p> <p>Змістовий модуль 2. Підсилення конструкцій будівель та споруд</p> <p>Тема 3. Підсилення залізобетонних та кам’яних конструкцій будівель</p> <p>Принципові положення розрахунку позацентрово-стиснутих залізобетонних елементів, підсилюваних нарощуванням перерізу. Перевірні розрахунки залізобетонних конструкцій. Підсилення згинальних залізобетонних елементів зі зміною конструктивної та розрахункової схем. Підсилення згинальних залізобетонних елементів нарощуванням перерізу у розтягнутій або стиснутій зоні. Дефекти і ушкодження кам’яних, бетонних конструкцій. Причини аварій. Усунення місцевих дефектів і пошкоджень. Підсилення та ремонт мурованих стін. Розрахунок стиснутих та позацентрово стиснутих елементів підсилювальних конструкцій.</p> <p>Тема 4. Підсилення дерев’яних конструкцій</p> <p>Перевірні розрахунки та оцінка несучої здатності елементів дерев’яних конструкцій, вузлів та з’єднань. Підсилення, ремонт та відновлення дерев’яних конструкцій.</p> <p>Тема 5. Підсилення металевих конструкцій</p> <p>Класифікація способів підсилення сталевих конструкцій. Загальні вимоги щодо проектування підсилення сталевих конструкцій. Існуючі методи підсилення сталевих конструкцій. Перевірні розрахунки елементів сталевих конструкцій з урахуванням</p>

дефектів та пошкоджень. Принципові положення розрахунку та конструювання варіантів підсилення сталевих кроквяних ферм. Порядок розрахунку підсилення центрально стиснутого (розтягнутого) елемента сталевих кроквяних ферм. Принципові положення розрахунку та конструювання підсилення металевих колон. Порядок розрахунку позацентрово-стиснутого елемента. Принципові положення розрахунку та конструювання підсилення металевих балок. Порядок розрахунку елемента, що згинається.

Змістовий модуль 3. Роботи з реставрації ліпного декору та штукатурного опорядження

Тема 6. Виконання робіт з консервації та реставрації архітектурного та ліпного декору

Вимоги до матеріалів. Доповнення та відновлення втрачених фрагментів. Вибір матеріалів. Вимоги до вибору матеріалів.

Тема 7. Виконання робіт з реставрації штукатурного опорядження на фасадах

Умови проведення робіт. Розчищення поверхонь. Підготовчі роботи. Штукатурні та фарбувальні роботи. Вимоги до вибору матеріалів для опорядження.

Тема 8. Виконання робіт з реставрації штукатурного опорядження в інтер'єрах

Умови проведення робіт. Розчищення поверхонь. Підготовчі роботи. Фарбувальні та облицювальні роботи. Вимоги до вибору матеріалів для опорядження.

Змістовий модуль 4. Ревіталізація територій

Тема 9. Ревіталізація та реновації історичних будівель. Ревіталізація середмість історичних міст України

Аналіз понять «ревіталізація» та «реновація» в контексті збереження історичних будівель і пам'яток архітектури. Розглядається практичний досвід робіт з ревіталізації та реновації у Польщі (Мануфактура в Лодзі), Франції (музей Орсе в Парижі), Голландії (Національний музей в Амстердамі), Німеччині (Новий музей в Берліні, музей Моріцбург у Галле, дієцезіальний музей у Кьольні), Іспанії (Кайша Форум у Мадриді). Центри історичних міст протягом часу накопичили в собі багату історичну спадщину. Їх структура є досить складною та органічною і відображає соціальні та економічні стани поселення у різні періоди. Тема присвячена досвіду ревіталізації середмість, зокрема європейських історичних міст та міст України, визначенню зон пам'яток та наведенню підстав до ревіталізації.

Тема 10. Ревіталізація промислових територій

Ревіталізація передбачає збереження промислових територій, реконструкцію приміщення, зміну їх функціонального призначення з цільовим створенням нових публічних просторів та культурних об'єктів. На прикладі об'єктів Чернігова та Києва.

Тематика практичних занять

1. Визначення рівня фізичного зношення конструкцій будівель та споруд.
2. Розрахункові міцнісні і деформаційні характеристики тривало навантаженої основи фундаментів будівель що підлягають реконструкції.
3. Підсилення залізобетонних плит при реконструкції будівель.
4. Підсилення цегляних стін, простінків та стовпів.
5. Підсилення внутрішньої цегляної стіни.
6. Підсилення металеві балки.
7. Підсилення сталевих конструкцій будівель що підлягають реконструкції.

Тематика самостійної роботи

1. Самостійне опрацювання лекційного матеріалу.
2. Підготовка до практичних занять.
3. Виконання розрахунково-графічної роботи.
4. Підготовка до екзамену.

8. Система оцінювання та вимоги.

Загальна система оцінювання курсу	Поточний контроль протягом семестру (відвідування занять, виконання практичних занять, розрахунково-графічної роботи) та семестровий контроль у вигляді екзамену.
Вимоги до графічної роботи	Оцінювання графічної роботи відбувається на основі аналізу наступних факторів: відповідність умовам завдання, правильність виконання, обґрунтованість рішень, посилання на першоджерела, відповідність оформлення вимогам, своєчасність здачі, якість відповідей при захисті роботи. Графічна робота оформлюється згідно вимог ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення».
Практичні заняття	Підготовленість, самостійність виконання, своєчасність виконання, якість оформлення.
Умови допуску до підсумкового контролю	Виконано всі практичні роботи та завантажено в систему дистанційного навчання Moodle; виконано, оформлено згідно вимог, завантажено в систему Moodle та захищено графічну роботу. Мінімальна кількість балів, яку набрав здобувач за результатами поточного контролю, 20.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Розподіл балів та форма контролю		Кількість балів
1	Поточний контроль за результатами виконання завдань практичних занять (7 робіт по 3 бали за кожен: 1 бал за правильність виконання, 1 бал за своєчасність виконання, 1 бал за якість оформлення)	0...21
2	Проміжний контроль (Тест в кінці семестру за теоретичною частиною курсу)	0...20
3	Виконання графічної роботи та її захист (по 2 бали за своєчасність виконання та відповідність оформлення вимогам та по 3 бали за правильність виконання та якість відповідей при захисті роботи).	0...10
4	Відвідування занять (8 лекцій по 0,6 балів; 7 практичних по 0,6 балів)	0...9
Усього поточний і проміжний модульний контроль		0...60
Семестровий контроль (екзамен)		0...40
Разом		0...100

Шкала оцінювання результатів навчання

Оцінка в балах	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою (диференційований залік)	
		для екзамену (диференційованого заліку), курсового проекту (роботи), практики, атестації	для заліку
90 – 100	A (відмінно)	відмінно	зараховано
82-89	B (дуже добре)	добре	
75-81	C (добре)		
66-74	D (задовільно)	задовільно	
60-65	E (достатньо)		
0-59	FX (незадовільно)	незадовільно з можливістю повторного складання	незараховано з можливістю

9. Політики курсу.

Загальна політика

Здобувач вищої освіти, який з поважних причин, підтверджених документально, не мав можливості брати участь у формах поточного та проміжного контролю має право на його відпрацювання в двотижневий термін після повернення до навчання.

Перездача пропущених без поважних причин проміжних контрольних робіт (тестів) або з метою підвищення кількості набраних балів упродовж семестру не дозволяється.

Семестровий контроль проводиться у вигляді екзамену. Підсумкова оцінка з дисципліни складається з кількості балів за виконання всіх видів робіт, що виконувались протягом семестру та кількості балів, отриманих на екзамені (два теоретичних питання, які оцінюються у 10 балів кожне, та одне практичне завдання, яке оцінюється у 20 балів). Повторне складання екзамену з метою підвищення позитивної оцінки не дозволяється.

Якщо здобувач вищої освіти виконав всі види робіт протягом семестру, то він, за бажанням, може залишити набрану кількість балів як підсумкову оцінку і не складати екзамен.

У випадку, якщо здобувач вищої освіти протягом семестру не виконав у повному обсязі всіх видів навчальної роботи, має нездані практичні роботи, має більше 30% пропусків навчальних занять (без поважних причин) від загального обсягу аудиторних годин відповідної навчальної дисципліни або не набрав мінімально необхідну кількість балів (20), він не допускається до складання екзамену під час семестрового контролю, але має право ліквідувати академічну заборгованість у порядку, передбаченому [«Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів НУ «Чернігівська політехніка»](#).

Запорукою успішного вивчення дисципліни є активність та залучення під час проведення практичних та лекційних занять – відповіді на запитання викладача (як один з елементів поточного контролю), задавання питань для уточнення незрозумілих моментів. Консультації відбуваються в аудиторіях університету або онлайн (здобувач обирає самостійно) у відповідності до затвердженого розкладу, при необхідності здобувач може звертатися за особистою чи груповою консультацією поза межами розкладу за моб. номером (прохання при надсиланні повідомлень дотримуватися робочого часу 8.00-21.00).

Політика відвідування занять

Відвідування навчальних занять у відповідності до затвердженого розкладу є обов'язковим для здобувачів вищої освіти. Вільне відвідування занять передбачає можливість вільного відвідування здобувачем вищої освіти лекційних занять та самостійного опрацювання навчального матеріалу. Відвідування інших видів навчальних занять (крім консультацій) для здобувача вищої освіти є обов'язковим. Надання дозволу на вільне відвідування занять регламентується [«Порядком надання дозволу на вільне відвідування занять здобувачам вищої освіти НУ «Чернігівська політехніка»](#). При цьому, якщо здобувач вищої освіти під'єднується до навчального заняття, яке проводиться за допомогою технологій дистанційного навчання, без використання системи відеозв'язку, то це може фіксуватися викладачем як пропуск навчального заняття (підпункт 7.2.8 [«Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Чернігівська політехніка»](#)).

Політика дедлайнів

Своєчасність здачі практичних робіт оцінюється у 1 бал за кожне завдання. Своєчасність здачі графічної роботи оцінюється у 2 бали. Відповідно, максимальна оцінка за невчасно здані роботи зменшується на зазначену кількість балів. Виключенням може бути наявність поважних причин (хвороба, участь в зазначений час в інших видах навчальної, наукової чи організаційної роботи).

Політика користування мобільними телефонами / планшетами / ноутбуками

Прохання до здобувачів протягом занять тримати мобільні телефони переведеними у беззвучний режим, оскільки дзвінки, переписки та спілкування у соціальних мережах відволікають від проведення занять як викладача, так й інших здобувачів. Ноутбуки, планшети та мобільні телефони не можуть використовуватися під час проведення поточного,

проміжного та семестрового контролю (за виключенням проходження тестового контролю в системі Moodle, або використання Microsoft Teams).

Здобувачі вищої освіти під час проведення занять можуть здійснювати аудіо- та/або відеофіксацію лише з дозволу викладача.

Політика заохочень

За результатами навчальної, наукової або організаційної діяльності здобувачів вищої освіти за курсом їм можуть нараховуватися додаткові бали – до 10 балів, у залежності від вагомості досягнень. Види позанавчальної діяльності, за якими здобувачі вищої освіти заохочуються додатковою кількістю балів: участь у міжнародних проєктах, наукові дослідження, тези, участь у науково-практичних конференціях, винаходи, патенти, авторські свідоцтва за напрямками курсу. Також до 5 балів може бути зараховано здобувачу за ведення конспекту лекцій, або написання конспекту на основі опрацювання самостійної роботи.

Політика академічної доброчесності

Академічна доброчесність повинна бути забезпечена під час проходження даного курсу, зокрема при виконанні практичних та графічних робіт (принципи описані у [Кодексі академічної доброчесності НУ «Чернігівська політехніка»](#)). Списування під час проміжного та підсумкового контролів, виконання практичних робіт, самостійних завдань та графічної роботи на замовлення, підказки вважаються проявами академічної недоброчесності. Від усіх слухачів курсу очікується дотримання академічної доброчесності у зазначених вище моментах. До здобувачів вищої освіти, у яких було виявлено порушення академічної доброчесності, застосовуються різноманітні дисциплінарні заходи (включаючи повторне проходження певних етапів).

Політика неформальної та інформальної освіти

У відповідності до «Порядку визначення академічної різниці та перезарахування навчальних дисциплін у НУ «Чернігівська політехніка» для визнання результатів навчання у неформальній та/або інформальній освіті розпорядженням директора навчально-наукового інституту (декана факультету) створюється предметна комісія.

Предметна комісія приймає рішення про зарахування здобувачу даного освітнього компонента освітньої програми, якщо за підсумками визнання результатів неформального та/або інформального навчання визнаються усі результати навчання, передбачені цим освітнім компонентом. У такому випадку здобувачу зараховується відповідна освітньому компоненту кількість кредитів ЄКТС. Оцінка за таким освітнім компонентом визначається за підсумками вимірювання визнаних результатів навчання. У випадку, якщо за підсумками визнання результатів неформального та/або інформального навчання визнається тільки частина результатів навчання, передбачених даним освітнім компонентом, здобувачу зараховуються окремі види навчальної роботи за таким освітнім компонентом.

При отриманні сертифікатів Coursera, Prometheus, Udemy можуть нараховуватися додаткові бали – до 20 балів, у залежності з відповідністю до тематики курсу.

10. Рекомендована література.

1. Архітектура будівель і споруд. Книга 4. Технічна експлуатація та реконструкція будівель: Підручник-довідник / Плоский В. О., Гетун Г. В., Мартинов В. Л. та ін. Кам'янець-Подільський: Рута, 2018. 750 с.

2. Технічне обстеження та нагляд за безпечною експлуатацією будівель та інженерних споруд / О. М. Малишев, В. Д. Віроцький, О. О. Нілов, та ін. За ред. О. М. Малишева і Державного підприємства «Головний навчально-методичний центр» України. К.: Відлуння, 2007. 708 с.

3. Основи реконструкції будівель і споруд : навч. посіб. / І. Г. Іваник, С. І. Віхоть, Р.С. Пожар та ін. ; за ред. І. Г. Іваника. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2013. 272 с.

4. Клименко Є. В. Технічна експлуатація та реконструкція будівель і споруд. Навчальний посібник. Київ, «Центр навчальної літератури», 2004. 280 с.

5. Correction/Exception manual for masonry structure for houses that have been built under the housing reconstruction programme. URL: <https://cutt.ly/PODLUUs> (дата звернення: 07.04.2024).

6. Malin Karlbom & Lovisa Hallman Geotechnical reinforcement work for foundation of extending an existing residential building. Master of Science Thesis, 2020. URL: <https://cutt.ly/BODLPBY> (дата звернення: 07.04.2024).

7. Консервація і реставрація об'єктів культурної спадщини /за ред. І. Прокопенко. Київ: Саміт-книга, 2021. 436 с.

8. Лукомська З.В. Основи реконструкції та реставрації архітектурних комплексів: навчальний посібник / Лукомська З.В., Васишин В.Я. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2016. 136 с.

9. Мінжулін О. Реставрація творів з металу: Підручник для студентів вищих художніх закладів. К.: Спалах, 1998. 232 с.

10. Збірник наукових праць Українського державного інституту культурної спадщини. URL: https://www.spadshina.org.ua/zbirnyky-naukovykh-prats-institutu?preview_id=3112 (дата звернення: 07.04.2024).