




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


РОБОЧА ПРОГРАМА
Нарисна геометрія, теорія тіней та перспективи

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

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

« 1 » 09 20 25 р.

Розробник (-и): Барбаш М.І., ст. викладач.
(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-11
Мова викладання	українська
Рік навчання та семестр	1 курс 1,2 семестр Освітньо-професійна програма першого бакалаврського рівня – Архітектура та містобудування
Викладач (-і)	Барбаш Марина Ігорівна старший викладач кафедри архітектури та дизайну
Профайл викладача (-ів)	https://kpcb.stu.cn.ua/sost-kaf/barbash-maryna-igorivna/
Контакти викладача	E-mail: barbashmoodle@stu.cn.ua

2. Анотація курсу. Основними задачами, які необхідно вирішити при вивченні курсу «Нарисна геометрія, теорія тіней та перспективи» є формування системи знань з фундаментальної графічно-інформаційної підготовки студентів з орієнтуванням на фаховий профіль; придбання навичок виконання, оформлення і читання креслень заснованих на ортогональному і центральному проектуванні; розв'язання завдань, пов'язаних з просторовими формами і відносинами; застосування креслярських навичок при проектуванні архітектурних об'єктів та об'єктів дизайну середовища, розвиток професійної просторової уяви, конструктивно-геометричного мислення, здатності до аналізу і синтезу уявлення просторових форм і їх відносин. Лабораторний практикум цього курсу надає здобувачу базові професійні навички, такі як побудова аксонометричних та перспективних зображень, підсилення наочності зображень за допомогою побудови тіней; компоновання креслення для демонстраційної частини проекту; виконання креслення в ортогональних проекціях об'єкта, рішення позиційних та метричних задач. Дисципліна складається з семи модулів: Паралельне проектування, «Поверхні», «Побудова тіней», «Аксонометрія», «Перспектива», «Тіні в перспективі», «Ордерна система».

3. Мета та цілі курсу. Метою вивчення дисципліни "Нарисна геометрія, теорія тіней та перспективи" є розвиток у майбутніх спеціалістів просторової уяви, інженерного мислення за допомогою геометричних образів; надання навичок алгоритмізації, наприклад, складання раціональної послідовності рішення графічних задач; формування бази для вивчення спеціальних дисциплін; викладення технічних думок за допомогою креслення в системах комп'ютерного проектування.

Загальні та фахові компетентності, які повинні одержати слухачі курсу:

ЗК01: Знання та розуміння предметної області та розуміння предметної діяльності

СК06: Здатність до виконання технічних і художніх зображень для використання в архітектурно-містобудівному, архітектурно-дизайнерському і ландшафтному проектуванні

СК09: Здатність розробляти архітектурно-художні, функціональні, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення, а також виконувати креслення, готувати документацію архітектурно-містобудівних проектів.

ЗВО, які засвоїли запланований курс, повинні знати:

центральне та паралельне проектування; способи побудови ліній перетину гранних та кривих поверхонь (ЗК01, СК06; СК09);

методи побудови тіней та перспективи; техніку креслення архітектурних форм (СК06; СК09);

термінологію, методи та способи отримання та перетворення проекцій просторових об'єктів і їх з'єднань (ЗК01, СК06; СК09)

4. Результати навчання. Програмні результати навчання згідно з освітньо-професійною програмою: ПРН3: Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування; ПРН10: Застосовувати сучасні засоби і методи інженерної, художньої і комп'ютерної графіки, що використовуються в архітектурно-містобудівному проектуванні. ЗВО, які засвоїли запланований курс, повинні уміти: будувати тіні в ортогональних проекціях та аксонометрії (ПРН3; ПРН10); будувати об'єкти в перспективі (ПРН3, ПРН10); виконувати і читати проекційні зображення будь-яких геометричних та технічних об'єктів (ПРН3; ПРН10).

5. Пререквізити. Передумовою для вивчення дисципліни є успішне засвоєння дисциплін шкільної програми, таких як геометрія, креслення.

6. Обсяг курсу.

Вид заняття	Загальна кількість годин
Лекції	26/16
Лабораторні заняття	24/14
Самостійна робота	100/60
Індивідуальне завдання – графічна робота	
Всього кредитів – <i>вказати кількість кредитів</i>	8 кредитів ЄКТС

використанням групи з предмету в телеграм та літератури.

7. Тематика курсу.

Змістовний модуль 1

Тема 1. Державні стандарти України. Формати. Масштаби. Типи ліній. Шрифти. Архітектурний шрифт та шрифт Зодчого. Нанесення розмірів.

Тема 2. Система площин проєкцій. Терміни та визначення. Центральне, паралельне проєктування. Проєкції на дві та три площини проєкцій.

Тема 3. Геометричні побудови. Спряження.

Змістовний модуль 2

Тема 4. Ордерна система. Відтворення архітектурного ордеру. Архітектурні мульюри.

Тема 5. Конструктивна схема ордеру. Техніка креслення складних архітектурних форм.

Змістовний модуль 3

Тема 6. Перспектива. Метод архітекторів. Метод координатної сітки.

Змістовний модуль 4.

Тема 7. Тіні в ортогональних проєкціях. Тіні точок, прямих, площин, об'ємних елементів. Методи побудови тіней. Метод січних площин. Метод обгортаючих поверхонь. Метод зворотніх променів.

Тема 8. Побудова власних тіней та падаючих тіней на тілах обертання та архітектурних формах. Тіні на вазі. Побудова власних та падаючих тіней. Спосіб вписаних світлових квадратів. Побудова контуру падаючої тіні на площину.

Тема 9. Тіні в перспективі. Тіні в аксонометрії.

Змістовний модуль 4

Тема 10. Поверхні. Лінійчаті, поверхні обертання, гвинтові поверхні. Розгортки гранних та кривих поверхонь. Побудова розгорток.

Лабораторні заняття:

1 семестр

ГР 1. Декоративна ваза.

ГР 2. Архітектурні мульюри

ГР 3.1 Римські ордери. Закономірності побудови тосканського ордеру. Складові частини ордеру.

ГР 3.2. Порядок побудови ентазису колони простого та складного ордерів.

ГР 3.3 Побудова волюти. Канелюри. Побудова канелюр доричного, іонічного та коринфського ордерів.

ГР 4 Побудова перспективи схематичної будівлі способом архітектора

ГР 5, ГР6 Перспектива будинку

Семестр 2

ГР 1. Спосіб перспективних сіток. Перспектива лінійного орнаменту (металеві решітки).

ГР 2. Власні тіні на характерних архітектурних формах. 15 архітектурних форм.

ГР 3. Тіні від площини загального положення (похилого даху) та тінь від горизонтального кола на фронтальну площину

ГР 4 Тіні на вазі в прямокутних проєкціях

ГР 5 Тіні від вертикальної квадратної призми та конуса на стіну і цоколь будівлі.

ГР 6 Тіні від бар'єрів на сходинок і від козирків на стіни будівлі.

ГР 7. Тіні на фасаді будинку.

Самостійна робота

Система площин проєкцій та зображення проєкцій точки. Проєціювання прямої, площини.

Спряження. Нанесення розмірів. Масштаб.

Типи зображень креслення. Розрізи. Перерізи.

Креслення призми, піраміди, циліндра, конуса. Перетин їх площиною.

Перерізи кривих поверхонь.

Гранні поверхні. Побудова розгортки. Аксонометричне проєціювання.

Перетин гранних поверхонь.

Криві лінії. Способи утворення поверхонь.

Тіні в ортогональних проєкціях.

Підготовка до виконання епюрів з побудови падаючих та власних тіней на будовах та архітектурних фрагментах

Побудова декоративної вази.

Аксонометрія та тіні в аксонометрії

Засоби побудови перспективи.

Побудова перспективи точки, прямої, геометричних образів.

Підготовка до побудови перспективи архітектурних фрагментів

Підготовка до побудови тіней на всіх епюрах

8. Система оцінювання та вимоги

<p>Загальна система оцінювання курсу</p>	<p>Оцінювання знань ЗВО здійснюється відповідно до «Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань ЗВО Чернігівського національного технологічного університету», погодженого вченою радою ЧНТУ (протокол № 6 від 31.08.2020 р.) та введено в дію наказом ректора НУ «Чернігівська політехніка від 31.08.2020 р. №26.</p> <p>З дисципліни ЗВО може набрати до 70% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру і до 30% підсумкової оцінки – на екзамені (заліку) За темою «Перспектива» наприкінці другого навчального інтервалу проводиться самостійна робота (10 балів). Варіанти завдань до самостійної роботи знаходяться в комплекті індивідуальних завдань до дисципліни. Модульний контроль включає в себе захист шести ГР (до 10 балів за кожну) та виконання самостійної роботи (до 10 балів) в першому семестрі та 7 ГР – у другому. Підсумковий контроль включає модульний та семестровий контроль. Семестровий контроль за результатами вивчення дисципліни в першому та другому семестрах проводиться за розкладом екзаменаційної (в першому) та залікової (в другому) сесій шляхом зваженого додавання результатів модульного контролю та здачі екзамену (заліку) і постановки підсумкової оцінки до екзаменаційної (залікової) відомості.</p>
<p>Вимоги до РГР, КР, КП тощо</p>	<p>Графічні роботи виконуються на ватмані формату А3 щільністю від 200г/м² за допомогою олівця, рейсшини та циркуля відповідно до варіанту за списком у групі. Написи на ГР виконуються вузьким архітектурним шрифтом.</p>
<p>Практичні (лабораторні) заняття</p>	<p>Під час лабораторних занять відбувається виконання та захист ГР. Кожна ГР оцінюється максимум у 10 балів: Захист графічної роботи висвітлює самостійність її виконання студентом (5 балів). При виставленні оцінки враховується якість оформлення роботи (3 бали) та своєчасність її виконання (2 бали). Шість ГР надають змогу отримати до 60 балів протягом семестру. Самостійна робота, виконана протягом семестру оцінюється максимум в 10 балів. Сім ГР у другому семестрі дають можливість отримати до 70 балів.</p>
<p>Умови допуску до підсумкового контролю</p>	<p>Умовою допуску до підсумкового контролю є виконання всіх ГР за семестр.</p>

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Модуль за тематичним планом дисципліни та форма контролю	Кількість балів
Семестр 1	
Змістовий модуль 1. Паралельне проектування	0...20

1	Теоретичне питання	0...10
2	Практичне завдання	0...10
Змістовий модуль 2. Ордерна система		0...10
1	Теоретичне питання	0...5
2	Практичне завдання	0...5
Змістовий модуль 3. Побудова перспективи		0...40
1	Теоретичне питання	0...20
2	Практичне завдання	0...20
Усього поточний і проміжний модульний контроль		0...70
Семестровий контроль (Екзамен)		0...30
Разом		0...100
Семестр 2		
Змістовий модуль 4. Побудова тіней		0...70
1	Теоретичне питання	0...35
2	Практичне завдання	0...35
Усього поточний і проміжний модульний контроль		0...70
Семестровий контроль (Диференційований залік)		0...30
Разом		0...100

Шкала оцінювання результатів навчання

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

9. Політики курсу. У випадку, якщо здобувач протягом семестру не виконав у повному обсязі всіх видів навчальної роботи, має невідпрацьовані лабораторні роботи або не набрав мінімально необхідну кількість балів (30), він не допускається до складання диференційованого заліку (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»»](#). Повторне складання екзамену (заліку) з метою підвищення позитивної оцінки не дозволяється. У випадку повторного складання екзамену (заліку) всі набрані протягом семестру бали анулюються, а повторний екзамен (диференційований залік) складається після виконання та захисту всіх ГР.

До загальної політики курсу відноситься дотримання принципів відвідування занять у відповідності до затвердженого розкладу, а також вільного відвідування лекційних занять для

осіб, які отримали на це дозвіл відповідно до [«Порядку надання дозволу на вільне відвідування занять здобувачам вищої освіти НУ «Чернігівська політехніка»»](#). Запорукою успішного вивчення дисципліни є активність та залучення під час проведення лабораторних та лекційних занять – відповіді на запитання викладача (як один з елементів поточного контролю), задавання питань для уточнення незрозумілих моментів, вирішення графічних робіт. Консультації відбуваються в аудиторіях університету у відповідності до затвердженого розкладу або ж у вигляді особистих чи групових консультацій в групі з предмету з застосуванням Teams.

Політика дедлайнів

Своєчасність здачі графічної роботи оцінюється в 2 бали. Відповідно, максимальна оцінка за невчасно здані роботи зменшується на зазначену кількість балів. Виключенням може бути наявність поважних причин несвоєчасної здачі зазначених робіт (хвороба, участь в зазначений час в інших видах навчальної, наукової чи організаційної роботи, офіційна робота за фахом тощо).

Політика користування ноутбуками / смартфонами

Прохання до здобувачів тримати смартфони переведеними у беззвучний режим протягом лекційних та лабораторних занять, так як дзвінки, переписки та спілкування у соціальних мережах відволікають від проведення занять як викладача, так й інших здобувачів. Ноутбуки, планшети та смартфони не можуть використовуватися в аудиторіях під час занять та під час проведення підсумкового контролю.

Політика заохочень та стягнень

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 проектах, наукові дослідження, тези, участь у науково-практичних конференціях, винаходи, патенти, авторські свідоцтва за напрямками курсу.

Політика академічної доброчесності

Академічна доброчесність забезпечена під час проходження даного курсу, зокрема при виконанні лабораторних, контрольних та графічних робіт (принципи описані у [Кодексі академічної доброчесності НУ «Чернігівська політехніка»](#)). Списування під час проміжного та підсумкового контролів, виконання графічних завдань 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).

Правила перезарахування кредитів

Кредити, отримані в інших закладах вищої освіти, а також результати навчання у неформальній та/або інформальній освіті, можуть бути перезараховані викладачем у відповідності до положення [«Порядок визначення академічної різниці та перезарахування навчальних дисциплін у НУ «Чернігівська політехніка»»](#). Визнання результатів навчання у неформальній освіті розповсюджується на окремі змістові модулі (теми) навчальної дисципліни.

10. Рекомендована література.

1. Нарисна геометрія та основи архітектурної графіки: Навчальний посібник/ С.І. Пустульга, В.Р. Самостян – Луцьк: Вежа, 2020. – 318 с.
2. Радченко А. О. Основи архітектурної графіки : навч. посібник / А. О. Радченко, О. Ю. Усачова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 248 с. <https://core.ac.uk/download/pdf/154806468.pdf>
3. Прасол С. І. Перспектива та тіні: навч. посіб. / С. І. Прасол, Р. В. Хиневич. Київ: КНУТД, 2020. 88 с.
4. Нарисна геометрія : навч. посіб. з контрол. тестами / Ю. Я. Попудняк, А. Д. Малий, А. В. Краснюк, А. С. Щербак ; Дніпров. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпро : TOTEM, 2019. – 176 с.
<http://eadnurt.diit.edu.ua/handle/123456789/11144>
5. Whitehead A. N. The Axioms of Descriptive Geometry – Dover Publications, 2004. – 80 p.
6. Нарисна геометрія, теорія тіней та перспективи. Нарисна геометрія : метод. вказівки до

виконання граф. робіт та самост. роботи для студентів спец. 191 "Архітектура та містобудування", 022 "Дизайн" / укл. М. І. Барбаш. - Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2021. – Ч. 1. - 57 с.

<http://ir.stu.cn.ua/handle/123456789/22082>

7. Нарисна геометрія, теорія тіней та перспективи. Теорія тіней та перспективи : метод. вказівки до виконання граф. робіт та самост. роботи для студентів спец. 191 "Архітектура та містобудування", 022 "Дизайн" / уклад. М. І. Барбаш. – Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2021. - Ч. 2. - 56 с.

<http://ir.stu.cn.ua/handle/123456789/22083>