

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова
Навчально-науковий гуманітарний інститут
Кафедра дизайну



ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник ННГІ

Ольга КРАВЧУК

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

**«Комп'ютерні технології в дизайні»
«COMPUTER TECHNOLOGIES IN DESIGN»**

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

тип дисципліни обов'язкова

мова викладання українська

Миколаїв 2026

Робоча програма навчальної дисципліни «Комп'ютерні технології в дизайні» є однією із складових комплексної підготовки фахівців галузі знань – В «Культура, мистецтво та гуманітарні науки» спеціальності – В2 «Дизайн» спеціалізація – В2.03 «Дизайн середовища» освітня програма «Дизайн середовища».

«16» 03 2026 року 14 с.

Розробники: к.ф.-м.н., доц. Сергій КОВАЛЬ

викладач Владислав СОКОЛОВ

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Комп'ютерні технології в дизайні» узгоджено з гарантом освітньої програми «Дизайн середовища».

Гарант освітньої програми
«Дизайн середовища»

Іван БІЛАН

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Комп'ютерні технології в дизайні» розглянуто на засіданні кафедри дизайну.

Протокол № 2 від «23» 03 2026 р.

Завідувач кафедри

Сергій КОВАЛЬ

Проект робочої програми навчальної «Комп'ютерні технології в дизайні» розглянуто Навчально-методичною комісією Навчально-наукового гуманітарного інституту.

Протокол № 2 від «15» лютого 2026 р.

Голова

Людмила МАТВІЄНКО

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1. Опис навчальної дисципліни.....	6
2. Мета вивчення навчальної дисципліни.....	7
3. Передумови для вивчення дисципліни.....	7
4. Очікувані результати навчання	7
5. Програма навчальної дисципліни.....	8
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування.....	10
7. Форми поточного та підсумкового контролю.....	10
8. Критерії оцінювання результатів навчання.....	12
9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна.....	13
10. Рекомендовані джерела інформації.....	13

ВСТУП

Анотація

Комп'ютерні технології в дизайні – є практичною навчальною дисципліною, спрямованою на формування у майбутніх фахівців з дизайну знань і практичних умінь використання сучасних комп'ютерних технологій у процесі проектування. Дисципліна забезпечує опанування базових принципів тривимірного моделювання, редагування та візуалізації об'єктів дизайну в комп'ютерному середовищі.

Курс є важливою складовою формування професійних компетентностей майбутнього фахівця, оскільки сприяє розвитку просторового мислення, технічних навичок моделювання, точності та візуальної культури. Особлива увага приділяється роботі з інтерфейсом програми, редагуванню геометрії об'єктів, використанню модифікаторів, створенню та налаштуванню матеріалів, роботі з текстурами, освітленням, камерою та параметрами рендерингу.

Дисципліна «Комп'ютерні технології в дизайні» спрямована на набуття студентами практичних навичок створення тривимірних моделей обладнання та інших об'єктів дизайну, їх модифікації, опрацювання матеріалів і підготовки реалістичних візуалізацій. Засвоєння дисципліни дозволяє студентам застосовувати сучасні цифрові інструменти під час розроблення та презентації навчальних і професійних дизайн-проектів.

Об'єктом вивчення дисципліни «Комп'ютерні технології в дизайні» є процес тривимірного моделювання, опрацювання та візуалізації об'єктів дизайну за допомогою сучасних комп'ютерних технологій.

Ключові слова: дизайн, 3Д моделювання, рендер, тривимірне середовище

Abstract

Computer Technologies in Design is a practical course aimed at equipping future design professionals with the knowledge and practical skills needed to use modern computer technologies in the design process. The course provides students with a mastery of the basic principles of 3D modeling, editing, and visualization of design objects in a computer environment.

The course is an important component in the development of a future professional's competencies, as it fosters the development of spatial thinking, technical modeling skills, precision, and visual literacy. Particular attention is paid to working with the program

interface, editing object geometry, using modifiers, creating and configuring materials, and working with textures, lighting, the camera, and rendering settings.

The course “Computer Technologies in Design” is aimed at helping students acquire practical skills in creating three-dimensional models of equipment and other design objects, modifying them, working with materials, and preparing realistic visualizations. Mastering this course enables students to apply modern digital tools when developing and presenting academic and professional design projects.

The subject of the “Computer Technologies in Design” course is the process of three-dimensional modeling, processing, and visualization of design objects using modern computer technologies.

Keywords: design, 3D modeling, rendering, three-dimensional environment

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань В – Культура, мистецтво та гуманітарні науки	Обов’язкова	
Модулів – 1		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 1		2-й	2-й
Електронний адрес РПНД на сайті університету https://nuos.edu.ua/studentu/polozhennya-nuk/opis-opp/opp-dizajn-seredovishha-bakalavr/	Спеціальність В2 Дизайн	Семестр	
Загальна кількість годин – 90		4-й	4-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3; самостійної роботи студента – 3	Освітній рівень: перший (бакалаврський)	15	2
		Практичні	
		30	6
		Самостійна робота	
		45	82
		Вид контролю:	
		іспит	
Форма контролю: комбінована			

2. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Комп'ютерні технології в дизайні» є формування у студентів відповідно до освітньої програми таких компетентностей:

ЗК 4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ФК 7. Здатність використовувати сучасне програмне забезпечення для створення об'єктів дизайну.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами вивчення дисципліни «Комп'ютерні технології в дизайні» є такі дисципліни: «Дизайн-проектування», «Ергономіка», «Композиція та формотворення».

4. Очікувані результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів таких результатів навчання:

ПРН 9. Створювати об'єкти дизайну засобами проектно-графічного моделювання.

ПРН 17. Застосовувати сучасне загальне та спеціалізоване програмне забезпечення у професійній діяльності при проектуванні об'єктів середовища та графічних об'єктів різноманітної складності.

5. Програма навчальної дисципліни

Семестр 4

Модуль 1. 3Д Моделювання обладнання

Тема 1.1 Інтерфейс програми для моделювання

1. Вміння пересуватися у просторі: (повертатися, віддалятися від об'єкта).
2. Вивчення базових клавіш для простої модифікації.
3. Перехід у EDIT MODE. Вивчення базових функцій.

Література: [1] с. 6–48, [4] с. 10–55, [6] с. 7–25.

Тема 1.2 EDIT MODE як основне середовище для моделювання

1. Допоміжні команди для модифікації об'єкта.
2. X-ray, Wireframe, Solid, Material Preview, Rendered, як види зображення об'єкту
3. Вкладка меню. Знаходження всіх об'єктів на сцені.

Література: [1] с. 80–132, [2] с. 35–86, [3] с. 25–58, [4] с. 70–125.

Тема 1.3 Додаткові панелі для модифікації

1. Модіфаери.
2. Як модифікувати декілька об'єктів.
3. Використання декількох модифікаторів одночасно.

Література: [1] с. 133–170, [2] с. 105–155, [3] с. 55–80, [6] с. 45–72.

Тема 1.4 Додавання матеріалу на об'єкт

1. Види додавання матеріалу.
2. Процес додавання матеріалу на об'єкт.
3. Вкладка MATERIAL. Зміна характеристик матеріалу.
4. UV Editing, Shading. Налаштування та зміна положення матеріалу.

Література: [1] с. 205–258, [3] с. 81–112, [4] с. 250–330, [6] с. 73–94.

Тема 1.5 Налаштування сцени. Рендер об'єкту.

1. Налаштування характеристики сцени. HDRI.
2. Природне освітлення та штучне освітлення.
3. Налаштування камери. Види камер.
4. Налаштування рендеру.

Література: [1] с. 290–350, [3] с. 113–140, [4] с. 430–495, [6] с. 95–118.

Тематичний план навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	с.р	Кон тр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Семестр 4												
Модуль 1. 3Д Моделювання обладнання												
Тема 1.1 Інтерфейс програми для моделювання	15	3	6	-	-	9	15	1	1	-	14	-
Тема 1.2 EDIT MODE як основне середовище для моделювання	15	3	6	-	-	9	15	1	1	-	15	-
Тема 1.3 Додаткові панелі для модифікації	15	3	6	-	-	9	15	-	1	-	15	-
Тема 1.4 Додавання матеріалу на об'єкт	15	3	6	-	-	9	15	-	1	-	20	-
Тема 1.5 Налаштування сцени. Рендер об'єкту.	15	3	6	-	-	9	15	-	1	-	18	
Разом, за змістовим модулем 1	90	15	30	-	-	45	90	2	6	-	82	-
Разом, за курсом	90	15	30	-	-	45	90	2	6	-	82	-

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Модуль 1. 3Д Моделювання обладнання	
1	Тема 1.1 Інтерфейс програми для моделювання	6
2	Тема 1.2 EDIT MODE як основне середовище для моделювання	6
3	Тема 1.3 Додаткові панелі для модифікації	6
4	Тема 1.4 Додавання матеріалу на об'єкт	6
5	Тема 1.5 Налаштування сцени. Рендер об'єкту.	6

	Разом:	30
--	--------	----

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Модуль 1. 3Д Моделювання обладнання	
1	Тема 1.1 Інтерфейс програми для моделювання	9
2	Тема 1.2 EDIT MODE як основне середовище для моделювання	9
3	Тема 1.3 Додаткові панелі для модифікації	9
4	Тема 1.4 Додавання матеріалу на об'єкт	9
5	Тема 1.5 Налаштування сцени. Рендер об'єкту.	9
	Разом:	45

6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування

Методи навчання – способи, якими забезпечується набуття здобувачами відповідних компетенцій через засвоєння програмного матеріалу та активізацію навчального процесу, а саме:

- для всіх видів занять: робота з літературою, пояснення, демонстрування, дискусія;
- для лекційних занять: лекція, ілюстрування, відеометод;
- для практичних занять: практична робота;
- методи контролю і самоконтролю: фронтальне та експрес-опитування.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання виступають:

- усні, письмові відповіді;
- виконання практичних завдань.

7. Форми поточного та підсумкового контролю.

Досягнення студента оцінюються за 100-бальною системою Університету.

Підсумкова оцінка навчального курсу включає в себе оцінки з поточного контролю (виконання лабораторних та практичних графічних завдань). Поточний контроль проводиться на кожному лабораторному занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на лабораторних заняттях. У проміжних оцінках студент може набрати від 60 до 100 балів.

Зарахування кредитів навчального курсу можливо тільки після досягнення результатів, запланованих РПНД, що виражається в одній з позитивних оцінок, передбачених чинним законодавством.

**Форми контролю результатів навчальної діяльності студентів
та їх оцінювання
4 семестр**

Виконання практичних завдань	Критерії оцінювання
11-12	Завдання виконано повністю та на високому рівні. Студент(ка) впевнено орієнтується в інтерфейсі програми, використовує навігацію та основні інструменти моделювання, правильно працює в різних областях програми, грамотно застосовує модифікатори до одного та декількох об'єктів.. Студент(ка) демонструє самостійність, точність роботи та творчий підхід.
8-10	Завдання в цілому виконано правильно, достатньо обґрунтовані варіанти планування, концепція, вибір кольорового рішення та матеріалів. Можуть бути незначні зауваження щодо проектування об'єктів просторового середовища.
6-9	Завдання виконано, але містить неточності, недостатньо обґрунтовані варіанти проєктних рішень, є помилки в застосуванні законів композиції, виборі матеріалів та обладнання. Студент(ка) потребує підказок щодо етапів виконання та принципів організації простору. Завдання виконано формально, не містить творчої складової.
4-5	Завдання виконано частково або має суттєві помилки, не дотримана послідовність етапів виконання, недостатньо сформульована концепція, студент(ка) не розуміє зв'язку між конструкцією та формою, переваг застосування певних матеріалів, особливостей кольорового рішення та інших особливостей проектування об'єктів просторового середовища.
2-3	Завдання містить значну кількість суттєвих помилок, не обґрунтована концепція. Студент(ка) демонструє незнання законів композиції, особливостей планування та проектування об'єктів у просторовому середовищі.
0	Завдання не виконувалось.

Максимальна оцінка студента за даний компонент програми:

денна форма та заочна форми навчання- 100 балів (10 x10).

Виконання практичних завдань	Критерії оцінювання
35-40	Студент(ка) впевнено презентує виконану 3D-модель, послідовно та грамотно пояснює етапи її створення в комп'ютерному середовищі. Може пояснити особливості побудови геометрії, вибір способів моделювання та використання окремих інструментів. Модель виконана технічно якісно, має опрацьовану форму, матеріали та візуалізацію. Студент(ка) впевнено відповідає на запитання викладача, самостійно аргументує відповіді та демонструє повне розуміння виконаної роботи.
30-34	Студент(ка) презентує виконану 3D-модель, загалом правильно пояснює послідовність її створення та основні використані інструменти Blender. Може пояснити основні прийоми моделювання та прийняті технічні

	рішення. Модель загалом виконана правильно, але може містити незначні недоліки в геометрії, матеріалах або візуалізації. На запитання відповідає переважно правильно, допускаючи окремі неточності або потребуючи додаткових уточнень.
25-29	Студент(ка) може представити виконану 3D-модель, але має труднощі з поясненням окремих етапів її створення. Модель має окремі технічні недоліки або недостатньо опрацьовані елементи. Відповіді на запитання є неповними або потребують допомоги викладача. Розуміння принципів 3D-модельювання є частковим.
14-24	Студент(ка) представляє роботу частково, має суттєві труднощі з поясненням процесу її створення та призначення основних інструментів Blender. Не може самостійно обґрунтувати окремі способи моделювання. 3D-модель має значні технічні недоліки, порушення геометрії або недостатньо опрацьовану візуалізацію. Відповіді на запитання неповні або містять значні помилки. Демонструє недостатній рівень володіння комп'ютерним середовищем.
1-13	Студент(ка) не може належним чином представити виконану 3D-модель, не розуміє послідовності її створення та призначення основних інструментів Blender. Не може пояснити використані способи моделювання, застосування модифікаторів, матеріалів, освітлення та рендеру. 3D-модель виконана частково або має значну кількість суттєвих помилок. Студент(ка) не може відповісти на більшість запитань навіть за допомогою викладача.
0	Захист роботи не відбувся, 3D-модель не представлено або проєкт не виконано.
Максимальна оцінка студента за даний компонент програми: денна форма та заочна форми навчання- 100 балів (10 x10).	

Поточний модульний контроль 4 семестр

Форма контролю	Максимальна кількість балів	
	Денна форма	Заочна форма
Виконання лабораторних завдань	100	100
Всього	100	100

8. Критерії оцінювання результатів навчання 4 семестр

		Денна форма навчання		Заочна форма навчання	
		Вид роботи	Кількість балів	Вид роботи	Кількість балів
ЗМ1	T1	Практичні роботи	12	Практичні роботи	12
	T2	Практичні роботи	12	Практичні роботи	12
	T3	Практичні роботи	12	Практичні роботи	12
	T4	Практичні роботи	12	Практичні роботи	12
	T5	Практичні роботи	12	Практичні роботи	12

Всього за ПР	60	Всього за ПР	60
Іспит	40	Іспит	40
СУМА	100	СУМА	100

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Головні технічні засоби навчання:

- комп’ютерне обладнання зі спеціальним програмним забезпеченням;
- ілюстрації з зображенням готових проєктів;
- технічні засоби (фото і відеозаписи);
- проєкційна апаратура (проектор, екран);
- програмне забезпечення для підтримки дистанційного навчання.

Інструменти: лінійки, лекала, олівці, гелеві ручки та маркери, гуаш, папір формату А1, А2, А3, А4 та інші.

10. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Brito A. Learn Blender 4.4: The Ultimate Beginner’s Guide with Step-by-Step Instructions for 3D Modeling, Rendering, and Animation. New York : B3DA Learning LLC, 2025. 359 p. ISBN 979-8-28065-108-1.
2. Brito A. Blender 4.3: Precise Modeling for Architecture, Engineering, and 3D Printing. [S. l.] : Blender 3D Architect, 2025. 331 p.
3. Strathmore J. Blender 4.3 From Beginner to Pro: The Ultimate Guide to Mastering 3D Modeling, Animation, and Visual Effects to Bring Your Imagination to Life. [S.l.] : Independently Published, 2025. 148 p. ISBN 979-8-30931-260-3.
4. Toyomoto H., Osawa R. はじめての3DモデリングBlender 4 超入門 改訂新版 [Blender 4 3D Modeling for Beginners]. Tokyo : Socym, 2025. 504 p. ISBN 978-4-8026-1500-6. [Посилання на видавництво][Socym — Blender 4 Beginner's Guide](#)

5. Kolar S. Beginners Guide to Blender [Электронный ресурс]. 2025. – Режим доступа: [Scribd](#)
6. Rowen P. A. Blender 4.4 User Guide: The Complete Beginner-to-Advanced Manual for 3D Modeling, Animation, and Rendering. [S. l.] : Amazon Digital Services LLC – KDP, 2025. 118 p. ISBN 979-8-30348-702-7.