

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра нарисної геометрії, комп'ютерної графіки та дизайну

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

ННІ лісового і садово-паркового господарства

“\_11\_” \_\_\_червня\_\_\_2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА**

Галузь знань – 18 Виробництво та технології

Спеціальність – 187 Деревообробні та меблеві технології

Освітня програма – «Деревообробні та меблеві технології»

Навчально-науковий інститут – Лісового і садово-паркового господарства

Розробник: завідувач кафедри нарисної геометрії,

комп'ютерної графіка та дизайну

доктор технічних наук, професор - Сергій ПИЛИПАКА

доцент кафедри нарисної геометрії,

комп'ютерної графіка та дизайну

кандидат технічних наук, доцент - Ірина ГРИЩЕНКО

Київ – 2026 р.

## Опис навчальної дисципліни комп'ютерна графіка

Комп'ютерна графіка – це галузь діяльності, у якій комп'ютери використовують для створення зображень, а також для обробки візуальної інформації, отриманої з реального світу. Дисципліна "Комп'ютерна графіка" дає можливість одержати знання, вміння і навички, необхідні для виконання комп'ютерних інженерних креслеників. В курсі розкрито можливості графічних редакторів AutoCAD, Fusion 360.

Дисципліна складається з двох модулів. Перший присвячений ознайомленню з інтерфейсом системи AutoCAD, побудові та редагуванню в цій системі найпростіших геометричних об'єктів, так званих графічних примітивів. В другому побудові 3D моделі деталей та асоціативний кресленик з них, модель складальної одиниці (меблі) і асоціативний складальний кресленик до нього, а також створення файлу для фрезерування плоскої деталі із заготовки і 3D друку моделі.

<b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь</b>		
Освітній ступінь	бакалавр	
Спеціальність	187 Деревообробні та меблеві технології	
Освітня програма	освітньо-професійна «Деревообробні та меблеві технології»	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	екзамен	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти</b>		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	2	2
Семестр	4	4
Лекційні заняття	15 год	6 год
Практичні, семінарські заняття	45 год	6 год
Лабораторні заняття	год	- год
Самостійна робота	60 год	108 год
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год	

## 1. Мета компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета – надання системних відомостей та базових знань з основ роботи з тривимірною комп'ютерною графікою, формування у студента практичних навичок побудови на високому технічному рівні тривимірних графічних об'єктів та створення анімації в обсязі, необхідному для ефективного виконання професійних функцій бакалавра інформатики.

Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню «Комп'ютерна графіка»:

- Нарисна геометрія та інженерна графіка.

### **Набуття компетентностей:**

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі деревообробних та меблевих технологій.

загальні компетентності (ЗК):

**ЗК04.** Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

**СК11.** Здатність застосовувати спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для проєктування виробів з деревини та меблевих виробів і технологічних процесів виготовлення продукції деревообробних та меблевих виробництв.

### **Програмні результати навчання (ПРН):**

**ПРН06.** Відшукувати необхідну інформацію у науково-технічній та довідковій літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію, застосовувати її для розв'язання спеціалізованих складних задач деревообробних та меблевих виробництв;

**ПРН14.** Застосовувати спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для проєктування виробів з деревини, меблевих виробів та іншої продукції деревообробних та меблевих виробництв, а також технологічних процесів їхнього виготовлення.

## 2. Програма та структура навчальної дисципліни

повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	ти жн і	всьо го	у тому числі					всьо го	у тому числі					
			л	п	л а б	ін д	с.р.		л	п	лаб	ін д	с.р	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>Модуль 1. Виконання 2D зображень в графічному редакторі AutoCAD</b>														
Тема 1. Поняття "комп'ютерна"	1-3	45	4	11			30	25	2				23	

графіка". Інтерфейс AutoCAD.													
Тема 2. Загальні правила графічного оформлення будівельних креслеників.	4- 5	4	3	4				17	2				15
Тема 3 Проектування виробничого цеху та розміщення обладнання.	6- 7	5	2	6				18	1	1			16
Разом за модулем 1	7	60	9	21			30	60	3	3			54
<b>Модуль 2. 3D проектування меблів в програмі AutoCAD та Fusion 360.</b>													
Тема 4. Твердотільне моделювання в системі AutoCAD.	8- 9	18	2	6				18	2				16
Тема 5. Побудова 3D- моделей меблі та конструкторсько ї документації за допомогою системи AutoCAD.	10 - 11	18	2	6			30	18	2				16
Тема 6. Інтерфейс Fusion 360. Застосування програми в меблевому виробництві.	12 - 15	24	2	12				24	1	1			22
Разом за модулем 2	8	60	6	24			30	60	3	3			54
Усього годин	15	120	15	45			60	120	6	6			108

### 3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Поняття "комп'ютерна графіка". Інтерфейс AutoCAD.	4
2.	Загальні правила графічного оформлення будівельних креслеників.	3
3.	Проектування виробничого цеху та розміщення обладнання.	2
4.	Твердотільне моделювання в системі AutoCAD.	2
5.	Побудова 3D-моделей меблі та конструкторської документації за допомогою системи AutoCAD.	2
6.	Інтерфейс Fusion 360. Застосування програми в меблевому виробництві.	2
Разом		15

### 4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Шаблон для побудов креслеників в AutoCAD ДМТ.dwt.	3
2.	Побудова кресленика плоскої деталі з елементами спряження, нанесення штриховки та розмірів.	4
3.	Побудова проєкцій моделі за наведеним зображенням.	2
4.	Побудова трьох проєкцій деталі.	2
5.	Будівельний кресленик цеху.	4
6.	Побудова зображення деревообробного обладнання статичними блоками.	2
7.	Розміщення блоків обладнання на плані цеху.	4
8.	Побудова 3D зображення моделі деталі в AutoCAD.	4
9.	Побудова асоціативного кресленика з 3D моделі деталі в AutoCAD.	2
10.	Автоматизоване проектування виробу меблі в системі AutoCAD.	2
11.	Побудова складального кресленика меблі.	2
12.	Створення реалістичного фотозображення (редеринг) моделі.	2
13.	Робота з конструктивними елементами для побудови 3D моделей в Autodesk Fusion. Булева команда Видавлювання.	2
14.	Робота з конструктивними елементами для побудови 3D моделей в Autodesk Fusion. Булева команда Обертання, отвори з різьбою командою Отвір та Коловий масив.	4
15.	Створення файлу для фрезерування плоскої деталі із	4

	заготовки.	
16.	Створення файлу для 3D друку моделі.	2
Разом		45

## 5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Будівельний кресленик цеху з розміщенням деревообробного обладнання.	30
2.	Побудова 3D-моделі меблі та конструкторської документації в AutoCAD.	30
Разом		60

## 6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист практичних, графічних робіт, проєктів.

## 7. Методи навчання:

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- метод проєктного навчання;
- метод перевернутого класу, змішаного навчання;
- метод навчальних дискусій та дебат.

## 8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінюють знання здобувача вищої освіти за 100-бальною шкалою, яку переводить у національну оцінку згідно з чинним «Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України».

### 8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
<b>Модуль 1. Виконання 2D зображень в графічному редакторі AutoCAD</b>		
Практична робота 1. Шаблон для побудов креслеників в AutoCAD ДМТ.dwt.	ПРН 06, 14. Набудуть навичок створення шаблонів в AutoCAD,	<b>6</b>
Практична робота 2. Побудова кресленника плоскої деталі з елементами спряження, нанесення	виконувати проєкції складних деталей, створювати будівельні	<b>6</b>

штриховки та розмірів.	кресленики, будувати зображень обладнання з використанням блоків, а також розміщувати технологічне обладнання на планах виробничих приміщень.	
Практична робота 3. Побудова проєкцій моделі за наведеним зображенням.		<b>6</b>
Практична робота 4 Побудова трьох проєкцій деталі.		<b>6</b>
Практична робота 5. Будівельний кресленик цеху.		<b>6</b>
Практична робота 6. Побудова зображення деревообробного обладнання статичними блоками.		<b>6</b>
Практична робота 7. Розміщення блоків обладнання на плані цеху.		<b>6</b>
Самостійна робота 1. Будівельний кресленик цеху з розміщенням деревообробного обладнання.		<b>28</b>
Модульна контрольна робота 1	Перевірка здобутих навичок з дисципліни по першому модулю.	<b>20</b>
Модульний тест 1		<b>10</b>
<b>Разом за модулем 1</b>		<b>100</b>
<b>Модуль 2. 3D проєктування меблів в програмі AutoCAD та Fusion 360</b>		
Практична робота 8 Побудова 3D зображення моделі деталі в AutoCAD.	ПРН 06, 14. Опанують 3D моделювання в AutoCAD і Fusion, створення асоціативних креслеників, нанесення текстур і рендеринг, автоматизоване проєктування меблів, а також підготовку моделей до 3D друку та створення файлу для фрезерування деталей із заготовки.	<b>5</b>
Практична робота 9. Побудова асоціативного кресленика з 3D моделі деталі в AutoCAD.		<b>5</b>
Практична робота 10. Автоматизоване проєктування виробу меблі в системі AutoCAD.		<b>5</b>
Практична робота 11. Побудова складального кресленика меблі.		<b>5</b>
Практична робота 12. Створення реалістичного фотозображення (редеринг) моделі.		<b>5</b>
Практична робота 13. Робота з конструктивними елементами для побудови 3D моделей в Autodesk Fusion. Булева команда Видавлювання.		<b>5</b>

Практична робота 14. Робота з конструктивними елементами для побудови 3D моделей в Autodesk Fusion. Булева команда Обертання та отвори з різьбою командою Отвір та Круговий масив.		<b>5</b>
Практична робота 15. Створення файлу для фрезерування плоскої деталі із заготовки.		<b>5</b>
Практична робота 16. Створення файлу для 3D друку моделі.		<b>5</b>
Самостійна робота 2. Побудова 3D-моделей меблі та конструкторської документації в AutoCAD.		<b>25</b>
Модульна контрольна робота 2	Перевірка здобутих навичок з дисципліни по другому модулю.	<b>20</b>
Модульний тест 2		<b>10</b>
<b>Разом за модулем 2</b>		<b>100</b>
<b>Навчальна робота</b>	<b><math>(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70</math></b>	
<b>Екзамен</b>	<b>30</b>	
<b>Разом за курс</b>	<b><math>(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100</math></b>	

## 8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

## 8.3. Політика оцінювання

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу

<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із директором ННІ)
------------------------------------	--

### 9. Навчально-методичне забезпечення:

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=963>;
- покликання на цифрові освітні ресурси;
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді).

### 10. Рекомендовані джерела інформації

#### Основні

1. Muccio, D. (2023). AutoCAD 2024 for the Interior Designer ([edition unavailable]). SDC Publications. Retrieved from <https://www.perlego.com/book/4198466> (Original work published 2023).
2. Smith, A. C.-F. R. (2023). Technical Drawing 101 with AutoCAD 2024 ([edition unavailable]). SDC Publications. Retrieved from <https://www.perlego.com/book/4198430> (Original work published 2023).
3. Бородавка Є. В., Терентьев О. О. Комп'ютерна графіка : навч. посіб. Київ : КНУБА, 2023. 132 с.
4. Комп'ютерна графіка: AutoCAD: навчальний посібник / М.М. Козяр, Ю.В. Фещук. Херсон: Грінь Д.С., 2024. 304 с.
5. Міжнародні стандарти оформлення технічної документації [Електронний ресурс] : навч. посіб./ КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: В. В. Косенко, М. А. Бишко, Г. С. Подиман. Електрон. текст. дані (1 файл). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2025. 125 с.
6. Сухарькова О. І., Куценко Л. М., Назаренко С. Ю., Калиновський А. Я., Савельєв Д. І. Комп'ютерна графіка : навч.-метод. посіб. Харків : НУЦЗУ, 2024. 139 с.

#### Допоміжні

1. Воронцова І.В., Воронцов О.В., Голіяд І.С Креслення: навч. посіб. / [за заг. редакцією Д.Е. Кільдерова]. К.: НПУ імені Драгоманова, 2015. 275 с.
2. <https://amirian.ua/services/sistema-bazis/bazis-meblevik/>
3. <https://mebelart.kiev.ua/programa-pro>