

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра нарисної геометрії, комп'ютерної графіки та дизайну

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

ННІ лісового і садово-паркового господарства

“\_10\_” \_\_\_\_\_ червня \_\_\_\_ 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
Нарисна геометрія та інженерна графіка**

Галузь знань – 18 Виробництво та технології

Освітня програма – «Деревообробні та меблеві технології»

Спеціальність – 187 Деревообробні та меблеві технології

Навчально-науковий інститут – Лісового і садово-паркового господарства

Розробник: доцент кафедри нарисної геометрії,

комп'ютерної графіки та дизайну

кандидат технічних наук, доцент - Ірина ГРИЩЕНКО

Київ – 2025 р.

### Опис навчальної дисципліни

Нарисна геометрія та інженерна графіка є загальноінженерною навчальною дисципліною, що покладена в основу інженерної освіти. Предметом дисципліни є побудова і читання креслень, ескізів, технічних рисунків і схем, які є графічними засобами фіксування, збереження та передавання технічної інформації в процесі її розробки і реалізації.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	бакалавр	
Спеціальність	G14 Деревообробні та меблеві технології	
Освітня програма	освітньо-професійна «Деревообробні та меблеві технології»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	1	1
Семестр	1	1
Лекційні заняття	15 год	2 год
Практичні, семінарські заняття	-	-
Лабораторні заняття	75 год	- год
Самостійна робота	60 год	148 год
Індивідуальні завдання	-	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	6 год	

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета - вивчення необхідних положень з торії зображення та побудови креслень виробів. Засвоєння дисципліни допомагає розвинути у студента логічне та просторове інженерне мислення, розширює його геометричний та графічний кругозір, допомагає правильно читати та виконувати креслення. Дисципліна розвиває просторове уявлення, прищеплює конструкторські навички, допомагає творити нове.

**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):

**СК01.** Здатність використовувати знання з фундаментальних та інженерно-технічних наук для розв'язання складних практичних задач в деревообробних та меблевих виробництвах;**СК04.** Здатність застосовувати у деревообробних та меблевих виробництвах нормативні документи з якості, стандартизації, метрології та сертифікації.**Програмні результати навчання (ПРН):****ПРН05.** Знати і розуміти математичні, природничі, технічні і соціально-економічні науки на рівні, достатньому для розв'язання спеціалізованих складних задач деревообробних та меблевих виробництв;**ПРН06.** Відшуковувати 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 проектування виробів з деревини, меблевих виробів та іншої продукції деревообробних та меблевих виробництв, а також технологічних процесів їхнього виготовлення.**2. Програма та структура навчальної дисципліни для:**

– повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	ти жн і	всь ого	у тому числі					всь ого	у тому числі					
			л	п	лаб	ін	с.р.		л	п	лаб	ін	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	9	10	11	12	
<b>Модуль 1. Основи нарисної геометрії</b>														
Тема 1. Вступ. Метод проекціювання. Зображення геометричних примітивів на кресленнику.	1- 2	22	2		10		15	22	2					20

Аксонометрія Види аксонометрії.													
Тема 2. Прямі та площини в просторі.	3-4	10	2		8			10					10
Тема 3. Переріз геометричних тіл площиною. Розгортка.	5-6	24	2		12		15	24					24
Тема 4. Побудова моделей із наскрізним отвором методом повних перерізів. Побудова ліній взаємного перетину поверхонь.	7-8	19	1		8			19					19
Разом за модулем 1	7	75	7		38		30	75	2				73
<b>Модуль 2 Інженерна графіка</b>													
Тема 5. Зображення – види, розрізи, перерізи.	9-10	22	2		10		15	22					22
Тема 6. Послідовність побудови ескізу деталі з натури. Шорсткість.	11-12	22	2		10		15	22					22
Тема 7. Різьба. Поняття, види, застосування та графічне зображення на креслениках	13-14	15	2		8			15					15
Тема 8. Складальний кресленик. Деталювання.	15	16	2		9			16					16
Разом за	<b>7</b>	75	8		37		30	75					75

модулем 2													
Усього годин	15	150	15		75		60	150	2				148

### 3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Вступ. Метод проєкціювання. Зображення геометричних примітивів на кресленнику	2
2.	Прямі та площини в просторі.	2
3.	Переріз геометричних тіл площиною. Розгортка.	2
4.	Побудова моделей із наскрізним отвором методом повних перерізів. Побудова ліній взаємного перетину поверхонь	2
5.	Зображення –види, розрізи, перерізи.	2
6.	Послідовність побудови ескізу деталі з природи. Шорсткість	2
7.	Різьба. Поняття, види, застосування та графічне зображення на креслениках	2
8.	Складальний кресленик. Деталювання.	1
Разом		15

### 4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Правила ведення технічної документації (ДСТУ).	2
2.	Комплексний кресленик геометричних тіл.	4
3.	АксонOMETричні проєкції геометричних тіл.	4
4.	Положення прямої в просторі. Позиційні задачі.	4
5.	Положення в площин просторі. Позиційні задачі.	4
6.	Переріз тіл обертання площиною. Розгортка.	6
7.	Переріз гранних тіл площиною. Розгортка.	6
8.	Побудова ліній взаємного перетину поверхонь.	4
9.	Метод повних перерізів. Побудова моделей із наскрізними призматичними отворами.	4
10.	Побудова видів деталей.	2
11.	Побудова простих розрізів деталей.	4
12.	Побудова складних розрізів деталей.	4
13.	Побудова ескізу деталі з природи (дерев'яної деталі).	4
14.	Побудова ескізу деталі з природи (металевої деталі).	6
15.	Розрахунок гвинтового з'єднання.	4
16.	Розрахунок з'єднання шпилькою.	4
17.	Послідовність побудови різьбового з'єднання	9

	Усього	75
--	--------	----

### 5. Теми самостійних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Прямокутні проекції геометричних тіл. Аксонометричні проекції (ПІ, ПД) геометричних тіл.	15
2.	Побудова перерізу геометричних тіл площиною. Розгортка	15
3.	Побудова простих та складних розрізів моделей	15
4.	Виконання робочого кресленика деталі за побудованим ескізом металеві деталі	15
	Усього	60

### 6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

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

### 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. Основи нарисної геометрії</b>		
Лабораторна робота 1. Правила ведення технічної документації (ДСТУ).	ПРН 05, 06, 14. Зокрема вміння застосовувати типи ліній, креслярські шрифти, розуміння проекції точок, прямих, площин і тіл;	<b>5</b>
Лабораторна робота 2. Комплексний кресленик геометричних тіл.	Зокрема вміння застосовувати типи ліній, креслярські шрифти, розуміння проекції точок, прямих, площин і тіл;	<b>5</b>
Лабораторна робота 3. Аксонометричні проекції геометричних тіл.	Зокрема вміння застосовувати типи ліній, креслярські шрифти, розуміння проекції точок, прямих, площин і тіл; виконувати комплексні кресленики, перерізи,	<b>5</b>

Лабораторна робота 4. Положення прямої в просторі. Позиційні задачі.	розгортки, аксонометричні проєкції, а також будувати лінії взаємного перетину поверхонь різними методами.	<b>5</b>
Лабораторна робота 5. Положення площин в просторі. Позиційні задачі.		<b>5</b>
Самостійна робота 1. Прямокутні проєкції геометричних тіл. Аксонометричні проєкції (ПІ, ПД) геометричних тіл.		<b>13</b>
Лабораторна робота 6. Переріз тіл обертання площиною. Розгортка.		<b>5</b>
Лабораторна робота 7. Переріз гранних тіл площиною. Розгортка.		<b>5</b>
Самостійна робота 2. Побудова перерізу геометричних тіл площиною. Розгортка		<b>12</b>
Лабораторна робота 8. Побудова ліній перетину поверхонь.		<b>5</b>
Лабораторна робота 9. Метод повних перерізів. Побудова моделей із наскрізними призматичними отворами.		<b>5</b>
Модульна контрольна робота 1		Перевірка здобутих навичок з дисципліни по першому модулю.
Модульний тест 1	<b>10</b>	
<b>Разом за модулем 1</b>		<b>100</b>
<b>Модуль 2. Інженерна графіка</b>		
Лабораторна робота 10. Побудова видів деталей.	ПРН 05, 06, 14. виконання видів, простих і складних розрізів моделей, аксонометричних зображень, побудови ескізів різних типів деталей, створення робочих креслеників, виконання та оформлення болтових, зварних, а також деталювання складальних креслеників.	<b>5</b>
Лабораторна робота 11 Побудова простих розрізів деталей.		<b>5</b>
Лабораторна робота 12. Побудова складних розрізів деталей.		<b>5</b>
Самостійна робота 3. Побудова простих та складних розрізів моделей.		<b>15</b>
Лабораторна робота 13. Побудова ескізу деталі з природи (дерев'яної моделі).		<b>5</b>
Лабораторна робота 14. Побудова ескізу деталі з природи (металевої деталі).		<b>5</b>
Самостійна робота 4. Виконання робочого кресленика деталі за		<b>15</b>

побудованим ескізом металевої деталі		
Лабораторна робота 15. Розрахунок гвинтового з'єднання.		5
Лабораторна робота 16. Розрахунок з'єднання шпилькою.		5
Лабораторна робота 17. Послідовність побудови різьбового з'єднання		5
Модульна контрольна робота 2	Перевірка здобутих навичок з дисципліни по другому модулю.	20
Модульний тест 2		10
<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 (езамени/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=3848>;
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді).

## 10. Рекомендовані джерела інформації

### Основні

1. СКД ДСТУ 3321-96. Єдина система конструкторської документації ЄСКД ГОСТ 2.301-68 - 2.317-69; 2.104-68, 2.701-84, 2.702-75 - 2.747-68 та інші.
2. Буда А. Г., Гречанюк М. С./ Креслення. Елементи нарисної геометрії та проєкційне креслення. Навчальний посібник Вінниця: ВНТУ, 2018. 112 с.
3. Івженко О.В., Пихтєєва І.В, Гавриленко Є.А. / Нарисна геометрія та креслення. Навчально–методичний посібник / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь: ТДАТУ. 2020. 217 с.
4. Кухарець С.М., Шелудчено Б.А., Шубенко В.О., Медведський О.В., Плужніков О.Б / Нарисна геометрія, інженерна графіка та САПР. Курсове проектування / за ред. С.М. Кухарця. Житомир : Поліський національний університет, 2020. 89 с.
5. Пустюльга С.І, Самостян В.Р. / Нарисна геометрія та основи архітектурної графіки: Навчальний посібник/Луцьк: Вежа, 2020. 318 с.
6. Gindis, E. J., Kaebisch, R. C. (2020). Up and Running with AutoCAD 2021: 2D and 3D Drawing, Design and Modeling. Нідерланди: Elsevier Science.

### Допоміжні

1. Райковська Г.О. Інженерна графіка. Практикум : навч. посібник / Г.О. Райковська, Головня В.Д., Глембоцька Л.Є. ч. 1. Житомир : ЖДТУ, 2015. 250с.
2. Armstrong, H. F. (2015). Descriptive Geometry for Students in Engineering Science and Architecture: A Carefully Graded Course of Instruction. Сполучені Штати Америки: FB&C Limited.

### Інформаційні ресурси.

1. Ванін В.В. Оформлення конструкторської документації. [Електронний ресурс] -[http://ng-kg.kpi.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=208%3Aoformlennjavanin&catid=2%3Avanin&Itemid=5](http://ng-kg.kpi.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=208%3Aoformlennjavanin&catid=2%3Avanin&Itemid=5)
2. Мартинов В.Л. Інженерна та комп'ютерна графіка. [Електронний ресурс] - <https://studopedia.org/12-79020.html>
3. Технічне креслення. [Електронний ресурс] - <http://stud.com.ua/35898/tovarovnavstvo/peredmova>