

**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
Нарисна геометрія та інженерна 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: доцент кафедри нарисної геометрії,

комп'ютерної графіки та дизайну

кандидат технічних наук, доцент - Ірина ГРИЩЕНКО

Київ – 2026 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 | | |
| | Форма здобуття вищої освіти | |
| | денна | заочна |
| Курс (рік підготовки) | 1 | 1 |
| Семестр | 1 | 1 |
| Лекційні заняття | 15 год | 4 год |
| Практичні, семінарські заняття | - | - |
| Лабораторні заняття | 75 год | 4 год |
| Самостійна робота | 60 год | 142 год |
| 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.** 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 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 |
| Модуль 1. Основи нарисної геометрії | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Вступ. Метод проєкціювання. Зображення геометричних примітивів на кресленику. Аксонометрія | 1-2 | 27 | 2 | | 10 | | 15 | 27 | 2 | | | | 25 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|----|---|--|----|--|----|----|---|---|---|--|----|
| Види аксонометрії. | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 2. Прямі та площини в просторі. | 3-4 | 10 | 2 | | 8 | | | 10 | | | 2 | | 8 |
| Тема 3. Переріз геометричних тіл площиною. Розгортка. | 5-6 | 29 | 2 | | 12 | | 15 | 29 | | | | | 29 |
| Тема 4. Побудова моделей із наскрізним отвором методом повних перерізів. Побудова ліній взаємного перетину поверхонь. | 7-8 | 9 | 1 | | 8 | | | 9 | | | | | 9 |
| Разом за модулем 1 | 7 | 75 | 7 | | 38 | | 30 | 75 | 2 | 2 | | | 71 |
| Модуль 2 Інженерна графіка | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 5. Зображення – види, розрізи, перерізи. | 9-10 | 27 | 2 | | 10 | | 15 | 27 | 2 | | | | 25 |
| Тема 6. Послідовність побудови ескізу деталі з натури. Шорсткість. | 11-12 | 27 | 2 | | 10 | | 15 | 27 | | 2 | | | 25 |
| Тема 7. Різьба. Поняття, види, застосування та графічне зображення на креслениках | 13-14 | 10 | 2 | | 8 | | | 10 | | | | | 10 |
| Тема 8. Складальний кресленик. Деталювання. | 15 | 11 | 2 | | 9 | | | 11 | | | | | 11 |
| Разом за модулем 2 | 7 | 75 | 8 | | 37 | | 30 | 75 | 2 | 2 | | | 71 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|-----|----|--|----|--|----|-----|---|---|--|--|-----|
| Усього годин | 15 | 150 | 15 | | 75 | | 60 | 150 | 4 | 4 | | | 142 |
|--------------|----|-----|----|--|----|--|----|-----|---|---|--|--|-----|

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 | 1 |
| 5. | Зображення –види, розрізи, перерізи. | 2 |
| 6. | Послідовність побудови ескізу деталі з натури. Шорсткість | 2 |
| 7. | Різьба. Поняття, види, застосування та графічне зображення на креслениках | 2 |
| 8. | Складальний кресленик. Деталювання. | 2 |
| 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 натури (дерев'яної деталі). | 4 |
| 14. | Побудова ескізу деталі з натури (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 проєкції геометричних тіл. Аксонометричні проєкції (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 металевої 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 |
|--|---|------------|
| Модуль 1. Основи нарисної геометрії | | |
| Лабораторна робота 1. Правила ведення технічної документації (ДСТУ). | ПРН 05, 06, 14. Зокрема вміння застосовувати типи ліній, креслярські шрифти, розуміння проєкції точок, прямих, площин і тіл; | 5 |
| Лабораторна робота 2. Комплексний кресленик геометричних тіл. | виконувати комплексні кресленики, перерізи, розгортки, | 5 |
| Лабораторна робота 3. Аксонометричні проєкції геометричних тіл. | | 5 |
| Лабораторна робота 4. Положення | | 5 |

| | | | |
|---|--|--|-----------|
| прямої в просторі. Позиційні задачі. | аксонометричні проєкції, а також будувати лінії взаємного перетину поверхонь різними методами. | | |
| Лабораторна робота 5. Положення площин в просторі. Позиційні задачі. | | 5 | |
| Самостійна робота 1. Прямокутні проєкції геометричних тіл. Аксонометричні проєкції (ПІ, ПД) геометричних тіл. | | 13 | |
| Лабораторна робота 6. Переріз тіл обертання площиною. Розгортка. | | 5 | |
| Лабораторна робота 7. Переріз гранних тіл площиною. Розгортка. | | 5 | |
| Самостійна робота 2. Побудова перерізу геометричних тіл площиною. Розгортка | | 12 | |
| Лабораторна робота 8. Побудова ліній перетину поверхонь. | | 5 | |
| Лабораторна робота 9. Метод повних перерізів. Побудова моделей із наскрізними призматичними отворами. | | 5 | |
| Модульна контрольна робота 1 | | Перевірка здобутих навичок з дисципліни по першому модулю. | 20 |
| Модульний тест 1 | | | 10 |
| Разом за модулем 1 | | 100 | |
| Модуль 2. Інженерна графіка | | | |
| 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. | 5 | |
| Лабораторна робота 11 Побудова простих розрізів деталей. | | 5 | |
| Лабораторна робота 12. Побудова складних розрізів деталей. | | 5 | |
| Самостійна робота 3. Побудова простих та складних розрізів моделей. | | 15 | |
| Лабораторна робота 13. Побудова ескізу деталі з натури (дерев'яної моделі). | | 5 | |
| Лабораторна робота 14. Побудова ескізу деталі з натури (металевої деталі). | | 5 | |
| Самостійна робота 4. Виконання робочого кресленика деталі за побудованим ескізом металевої | | 15 | |

| | | |
|---|---|------------|
| 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 |
| Разом за модулем 2 | | 100 |
| Навчальна робота | $(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70$ | |
| Екзамен | 30 | |
| Разом за курс | $(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$ | |

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

| | |
|--|--|
| Політика щодо дедлайнів та перескладання: | 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). |
| Політика щодо академічної доброчесності: | 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 |
| Політика щодо відвідування: | 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. Descriptive Geometry : lecture notes and practice guide / Studfile Academic Materials. London : SAM Publishing, 2025. 98 p. URL: studfile.net
2. Інженерна графіка / Д. В. Савєлов. Кременчук: ПП Щербатих О.В. 2024. 123 с.
3. Інженерна графіка. / Уклад.: В. І. Ковбашин, А. І. Пік. Тернопіль : Підручники і посібники, 2023. 240 с.
4. 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.
5. Нарисна геометрія : навч. посіб. Видання 2-ге, перероблене. [Електронне видання]. Рівне : НУВГП, 2024. 250 с.

Допоміжні

1. Навчальний посібник/ С.І. Пустюльга, В.Р. Самостян. Луцьк: Вежа, 2020. 318 с.
2. Technical Drawing with Fundamentals of Descriptive Geometry : textbook / Turin Polytechnic University. Turin : TPU Press, 2025. 145 p.

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
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/tovaroznavstvo/peredmova>