

## ДИСЦИПЛІНА

### *«Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка»*

**Мета викладання дисципліни.** Дисципліна “Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка” включає теоретичні основи побудови геометричних фігур та навчає практиці в побудові креслень за правилами та вимогами машинобудівного креслення. Запропонований курс дозволяє придбати знання, уміння та навички для уявного та графічного представлення простих та складних форм предметів та їх взаємне розташування у просторі, що являється важливим моментом у вивченні загально інженерних та спеціальних технічних дисциплін, а також у наступній інженерній діяльності.

Розглянута дисципліна належить до циклу фундаментальних і професійно орієнтованих дисциплін, які складають основу інженерної освіти та дає можливість поглиблювати знання при вивченні технічних предметів по деталях машин, опорі матеріалів, теоретичної механіки та іншим дисциплінам, а також курсові проекти з графічними побудовами.

**Завдання:** Вивчення пропонованої дисципліни спрямовано, по-перше, на розвиток просторового та логічного мислення за допомогою методу ортогонального проєкціювання одномірних та багатомірних об'єктів на декілька площин проєкцій, а по-друге, на придбання навичок виконання технічно грамотних креслень з урахуванням діючих стандартів ЄСКД.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

#### **Знати:**

- теоретичні основи побудування зображень (точки, прямої, площини, окремих видів лінії та поверхонь), способи перетворення ортогональних проєкцій, способи створення поверхонь, алгоритм побудування лінії їх взаємного перетину, прийоми побудування розгортки, стандартні аксонометричні проєкції;
- стандарти: “Формати”, “Масштаби”, “Лінії”, “Шрифти креслювальні”, “Основні написи”, “Зображення – види, розрізи, перерізи”, “Нанесення розмірів”, “Зображення та умовні позначення різьби”, “Умовні визначення елементів деталей”;

#### **Вміти:**

- вибирати необхідний формат та масштаб зображення для кожного виконуємого креслення, правильно (раціонально) розміщати проєкції на кресленні;
- побудувати по ортогональному кресленню аксонометричну проєкцію деталі з необхідними вирізами;
- вирішувати метричні та позиційні задачі: по ортогональному кресленню визначити положення елементів об'єкту у просторі, по двом проєкціям ортогонального креслення побудувати третю, будувати лінії

- взаємного перетину поверхонь, будувати стандартні аксонометричні проєкції по ортогональному кресленню, будувати розгортки поверхонь;
- виконувати ескізи деталей з натуральних зразків;
  - виконувати креслення деталі по ескізу;
  - виконувати креслення деталі по кресленню загального виду.
- Мати базові знання комп'ютерної графіки на основі пакету «Компас».

**Опанувати навички:**

- роботи з довідково – нормативною й іншою технічною документацією і літературою, ГОСТами та ДСТУ;
- уявного та графічного представлення простих та складних форм предметів та їх взаємного розташування у просторі;
- виконувати креслення за традиційними технологіями і з використанням персонального комп'ютера та пакета «Компас» .

**Самостійна робота** студентів над курсом містить:

- вивчення матеріалу по лекціям та навчальній літературі;
- підготовку до практичних робіт;
- виконання та оформлення графічних робіт, у тому числі із використанням комп'ютерної техніки;;
- вивчення додаткових питань, які розширюють кругозір та знання;
- виконання завдань для самостійної роботи;
- підготовку доповідей на студентські наукові конференції та конкурси;
- вивчення додаткової літератури.