

Комп'ютерна графіка

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	2
Семестр	4
Обсяг дисципліни у кредитах	4
Мова викладання	Українська
Передумови для вивчення дисципліни	Знання з інформатики і математики в обсязі загальної середньої школи
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Квантової електроніки
Інформаційне забезпечення	Навчальні посібники, мультимедійний проектор, персональні комп'ютери
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні заняття
Форма семестрового контролю	Залік

Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**:

- Проекційний метод побудови зображень геометричних фігур.
- Правила виконання зображень: виглядів, розрізів і перерізів.
- Графічні позначення матеріалів у розрізах та перерізах.
- Правила нанесення розмірів на кресленнях за вимогами державних стандартів.
- Загальні відомості щодо інтерфейсу користувача AutoCAD.
- Основні робочі команди та функції для виконання креслень в середовищі AutoCAD.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **вміти**:

- Розрізняти зображення об'єктів у проекційних системах (ортогональних проекціях, аксонометрії та проекціях з числовими позначками).
- Зображати геометричні фігури у вищезазначених проекційних системах.
- Уявляти форму і положення геометричної фігури у просторі за її проекційним зображенням.
- Наносити розміри на зображеннях геометричних фігур і машинобудівних деталей за вимогами державних стандартів.
- Будувати спряження відрізків прямих і дуг кіл.
- Будувати вигляди, розрізи та перерізи деталей за вимогами державних стандартів.
- Виконувати основні операції зі створення, та налаштування креслень в AutoCAD.
- Створювати, редагувати та видаляти об'єкти AutoCAD та їх групи різними способами.

Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):

Тема 1. Вступ. Предмет і області застосування інженерного та комп'ютерного проектування.

Тема 2. Система AutoCAD. Основні принципи роботи AutoCAD. Креслення простих геометричних елементів.

Тема 3. Налаштування креслення в системі. Редагування об'єктів. Вибір об'єктів в системі AutoCAD. Команди редагування.

Тема 4. Геометричні побудови: правильний багатокутник, еліпс, масиви. Спряження: двох прямих ліній, прямої з колом, двох кіл, побудова дотичної до кола, побудова дотичної до двох кіл.

Тема 5. Проекційне креслення. Багатогранники. Тіла обертання.

Тема 6. Основні команди тривимірного моделювання. Тривимірні координати.

Тема 7. Зображення точки та прямої в проекціях з числовими позначками.

Тема 8. Проекції двох прямих та площини в проекціях з числовими позначками. Перетин двох площин.

Тема 9. Перетин прямої з площиною та поверхнею.

Тема 10. Проекції кривих ліній.

Тема 11. Перетин площини і поверхні.

Тема 12. Перетин поверхонь.