

# ОСНОВИ СИСТЕМ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЄКТУВАННЯ

Циклова комісія, яка забезпечує викладання

Будівництва та цивільної інженерії

Відділення енергетичних технологій та будівництва

Викладач	<u>Вернигора Василь Іванович</u>
Семестр	<u>5-й</u>
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Кількість кредитів	ЄКТС 4
Форма контролю	залік
Аудиторні години	56 (з них 24 год. лекцій, 24 год. лабораторних та 8 год. семінарів)

## Загальний опис дисципліни

Метою викладання освітнього компоненту (дисципліни) "Основи систем автоматизованого проєктування" є формування у здобувачів освіти знань з автоматизованого проєктування, що включає середовище САПР для вже існуючих систем так і для систем, які розробляються. Дана дисципліна є однією з важливих для спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія", що дає можливість самостійного вивчення існуючих САПР та сприяє вивченню інших дисциплін цього напрямку.

Програми, з якими працюють здобувачі освіти, окрім ознайомлення їх з різними галузями застосування комп'ютерів, сприятимуть вирішенню таких завдань:

- надавати допомогу в навчанні, тобто сприяти здобувачам освіти у процесі набуття знань, умінь і навичок, що передбачені програмами різних курсів;
- виховувати в здобувачів освіти відповідальне та бережливе відношення до обладнання, інформації та програм, якими користується широке коло людей.

Досвід показує, що при роботі з комп'ютерними програмами в здобувачів освіти спостерігається більш високий рівень мотивації навчання.

У процесі опанування програмою курсу «Основи систем автоматизованого проєктування» (ознайомлення із сучасним станом інформаційних технологій) студенти повинні набути наступних компетентностей:

ІК 1: Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі та виконувати практичні завдання в галузі будівництва та цивільної інженерії, використовуючи основні теорії і методи фундаментальних та прикладних наук, що може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

ЗК 03. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 04. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймати обґрунтовані рішення, працювати в команді.

ЗК 05. Базові знання фундаментальних дисциплін в предметній області будівництва та цивільної інженерії, в обсязі необхідному для засвоєння загально-професійних дисциплін.

ЗК 06. Здатність до письмової та усної сучасної комунікації українською та іноземною мовами під час навчання та подальшої діяльності, володіння фаховою термінологією.

ЗК 07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, в тому числі використовуючи інформаційні та комунікаційні технології.

СК 13. Знання інформаційних систем і технологій у галузі будівництва та цивільної інженерії, застосування їх у практичній діяльності.

СК 14. Уміння аналізувати якість виконання робіт і нести відповідальність за результати своєї діяльності.

РН 05. Використовувати базові знання фундаментальних дисциплін області будівництва та цивільної інженерії для засвоєння загально-професійних дисциплін у пізнавальній та професійній діяльності.

РН 06. Вільно спілкуватися державною мовою, як усно так і письмово, а також володіти фаховою термінологією будівництва та цивільної інженерії і логічно викладати думки фаховою державною та іноземною мовою.

РН 09. Використовувати знання чинних нормативних документів в галузі будівництва, та

архітектури і управлінської діяльності при проектуванні та виконанні робіт.

РН 21. Володіти необхідним рівнем інформаційної та комп'ютерної грамотності, застосовувати у практичній діяльності знання інформаційних систем і технологій у галузі будівництва та архітектури.

РН 22. Демонструвати уміння планувати, аналізувати, контролювати і оцінювати власну роботу та роботу інших осіб.

### **Теми лекцій**

1. Особливості систем автоматизованого проектування.
2. Принципи та задачі проектування.
3. Типові проектні процедури.
4. Розробка структури систем автоматизованого проектування.
5. Технічне забезпечення САПР.
6. Комп'ютерна графіка.
7. Система автоматизованого проектування AutoCad.
8. Складні креслення в AutoCad.
9. Креслення в середовищі векторного графічного редактора MSVisio.

### **Теми лабораторних занять**

1. Організація роботи з системою AutoCad.
2. Способи виробу об'єкта.
3. Встановлення властивостей графічних об'єктів.
4. Побудова графічних об'єктів.
5. Побудова графічних об'єктів.
6. Керування відображенням на екрані.
7. Редагування рисунка. Видалення об'єктів.
8. Редагування рисунка. Обертання об'єктів.
9. Створення рамки з основним написом формату А4.
10. Створення графічних примітивів.
11. Маніпулювання графічними примітивами. Геометричне креслення плоских об'єктів.
12. Створення схем і рисунків за допомогою засобів малювання. Проектування плану приміщення.