

**Анотація навчальної дисципліни**  
**«Основи BIM-технологій в проектуванні»**  
**Освітньо-професійна програма «Архітектура»**  
**Спеціальність: 191 Архітектура та містобудування**  
**Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво**

**Метою** викладання навчальної дисципліни є надання студентам теоретичних знань і набуття ними практичних навичок стосовно використання інформаційних технологій в архітектурній практиці, вивчення сучасних тенденцій в архітектурно-будівельній діяльності стосовно запровадження та використання інформаційних технологій для вирішення поточних питань створення та експлуатації об'єктів будівництва.

**Міжпредметні зв'язки.** Курс «Основи BIM-технологій в проектуванні» має безпосередній зв'язок із такими дисциплінами як: «Архітектурне проектування», «Теоретичні та методичні основи архітектури та містобудування», «Основи комп'ютерного проектування», «Архітектурне проектування з використанням комп'ютерних систем».

**Процес вивчення дисципліни спрямований на формування таких компетентностей:**

- здатність засвоїти основні поняття, терміни та визначення у сфері інформаційних технологій в архітектурі;
- здатність засвоїти основні підходи у використанні інформаційних технологій у проектуванні об'єктів;
- здатність засвоїти особливості проектування об'єктів будівництва з застосуванням інформаційних технологій.

**Програмні результати навчання:**

- уміння правильно застосовувати інформаційні технології в архітектурному проектуванні;
- уміння правильно враховувати особливості інформаційних технологій при використанні їх в проектуванні, будівництві та експлуатації об'єктів.

**Кінцеві результати навчання за дисципліною «Основи BIM-технологій в проектуванні»**

**знати:**

- способи представлення та оброблення графічної інформації на 1 комп'ютері;
- види систем автоматизованого проектування (САПР) для розроблення проектної документації у сфері архітектури;
- особливості створення та використання бібліотек компонентів у складі САПР;
- представлення в комп'ютері растрової та векторної графіки;
- формати зберігання графічної інформації;
- технічні засоби комп'ютерної графіки;
- загальний зміст національних стандартів Системи проектної документації у будівництві (СПДБ);
- правила виконання умовних графічних позначень елементів і їх позначення;
- правила складання схем відповідно до СПДБ;

**уміти:**

- створювати та обробляти растрові та векторні зображення;
  - використовувати навички пошуку технічної інформації в базах даних, комп'ютерних мережах тощо;
  - обирати методи для вирішення графічних задач і виконання схем всіх видів;
  - використовувати готові графічні елементи при виконання схем на комп'ютері;
  - користуватися нормативною документацією для визначення вимог до результату проектування;
  - представляти елементи систем у вигляді умовних графічних позначень на схемах і кресленнях;
  - складати схеми на основі умовних графічних позначень елементів.
- володіти:** понятійно-категоріальним апаратом.

### ***Зміст навчальної дисципліни:***

*Основи комп'ютерної графіки.* Задачі та напрямки комп'ютерної графіки. Сфери застосування комп'ютерної графіки. Растрова графіка. Векторна графіка Колірні моделі. Формати зберігання графічної інформації

*Технічні засоби комп'ютерної графіки*

Види технічних засобів комп'ютерної графіки. Графічні процесори, апаратна реалізація графічних функцій. Поняття конвеєрів введення та виводу графічної інформації

*Сучасні інформаційні технології в архітектурі.* Система проектною документації у будівництві. Умовні графічні позначення в проектній документації. Правила виконання схем і креслень.

***Обсяг вивчення навчальної дисципліни:*** 4,5 кредити ЄКТС, загальний обсяг – 135 годин, у т. ч. – 60 годин аудиторних занять і 75 години – самостійна та індивідуальна робота.

***Форма семестрового контролю:*** залік.

**Викладач** – Городецький О.С., док.тех.наук, професор кафедри будівництва та архітектури