

АРХІТЕКТУРНА, ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА

Мета курсу – вивчення специфіки виконання креслень при розробленні проектної документації за допомогою різних засобів.

Міжпредметні зв'язки. Навчальна дисципліна «Архітектурна, інженерна та комп'ютерна графіка» базується на знаннях таких дисциплін як: «Нарисна геометрія», «Рисунок», «Введення в архітектурне проектування», «Архітектурна композиція». Вивчення дисципліни формує засади для подальшого вивчення студентом таких дисциплін, як: «Архітектурне проектування», «Основи комп'ютерного проектування», «Основи 3D візуалізації архітектурних об'єктів», «Архітектурне проектування з використанням комп'ютерних систем», «Інженерне обладнання будівель і споруд», «Синтез візуальних видів мистецтв і архітектури», «Комп'ютерні техніки в архітектурному проектуванні», «Основи BIM-технологій в проектуванні».

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування таких компетентностей:

ПРОГРАМНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ: Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. Здатність дотримуватися вимог законодавства, будівельних норм, стандартів і правил, технічних регламентів, інших нормативних документів у сферах містобудування та архітектури при здійсненні нового будівництва, реконструкції, реставрації та капітального ремонту будівель і споруд. Здатність до виконання технічних і художніх зображень для використання в архітектурно-містобудівному, архітектурно-дизайнерському і ландшафтному проектуванні. Здатність розробляти архітектурно-художні, функціональні, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення, а також виконувати креслення, готувати документацію архітектурно-містобудівних проектів.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

знати: сутність поняття «проектна документація»; основні параметри форматів, що використовуються для виконання креслень при розробленні проектної документації; основні масштаби, які використовуються при виконанні креслень; основні типи ліній, що використовуються при виконанні креслень; вимоги до оформлення проектної документації; архітектуру сучасних графічних систем; принципи формування та збереження цифрових зображень; алгоритми растризації, відтинання, зафарбовування, видалення невидимих ліній і поверхонь; технології двовимірного графічного моделювання в редакторах AutoCAD, CorelDraw; особливості виконання креслень при використанні різних засобів (ручна та комп'ютерна графіка).

уміти: правильно компонувати креслення на форматах; використовувати стандартизовані масштаби при виконанні креслень; правильно застосовувати типи ліній при виконанні креслень відповідно до встановлених вимог; застосовувати двовимірне моделювання в редакторах AutoCAD, CorelDraw. оформлювати креслення відповідно до вимог стандартів Системи проектної документації в будівництві.

володіти: знаннями про основні формати, масштаби, типи ліній; основними вимогами щодо правил виконання креслень при розробленні проектної документації; принципами побудови сучасних графічних систем; алгоритмічними основами двовимірної графіки; навичками створення графічних зображень за допомогою редакторів AutoCAD, CorelDraw.

Зміст навчальної дисципліни:

Поняття про креслення. Проекційне креслення. Аксонометричні проєкції.

Поняття проектної документації. Поняття містобудівної документації. Формати, масштаби, типи ліній. Основний напис. Види креслень при проектуванні об'єктів. Загальні вимоги до оформлення креслень проектної документації. Вимоги до розмірів на кресленнях. Вимоги до складання специфікацій та експлікацій при роботі з кресленнями. Умовні позначення на кресленнях проектної та містобудівної документації.

Поняття комп'ютерної графіки. Види програмних пакетів для комп'ютерної графіки. Особливості застосування комп'ютерних програмних продуктів при виконанні креслень та інших зображень під час роботи над проектом. Векторна графіка. Програма CorelDraw для роботи з векторною графікою. Програма CorelDraw. Робота з панелями інструментів CorelDraw. Програма CorelDraw. Панель властивостей і її застосування. Комп'ютерне проектування в системі AutoCAD. Загальна характеристика системи. AutoCAD. Система AutoCAD. Структура файлу AutoCAD. Управління екраном AutoCAD. Система AutoCAD. 2D-технологія креслення. Графічні примітиви. Система AutoCAD. Креслення об'єктів, прив'язка об'єктів. Редагування об'єктів.

Обсяг вивчення навчальної дисципліни: 3 кредити ECTS, загальний обсяг 90 годин, у тому числі 34 годин аудиторних навчальних занять і 56 години самостійної та індивідуальної роботи.

Форма семестрового контролю: залік.

Викладач – Тимкович Г.І., канд.тех.наук., доцент кафедри будівництва та архітектури