

САПР В БУДІВНИЦТВІ

Кафедра гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії
Факультет архітектури та будівництва

Семестр	2
Освітній ступінь	магістр
Кількість кредитів ЄКТС	5,0
Форма контролю	залік

Загальний опис дисципліни

Мета дисципліни – формування у майбутніх фахівців умінь, знань, компетентностей щодо виконання проекту будівель та споруд за допомогою сучасних розрахункових та графічних САПР у будівництві, які підтримують BIM-технологію – ПК «ЛІРА САПР» та «Autodesk Revit».

Компетентності. Здатність застосовувати у професійній діяльності досягнення науки, інноваційні та комп'ютерні технології, сучасні машини, обладнання, матеріали і конструкції.

Програмні результати навчання. Застосовувати програмні засоби комп'ютерної графіки і візуалізації результатів науково-дослідницької діяльності, оформляти звіти і презентації, готувати реферати, доповіді й статті за допомогою сучасних офісних інформаційних технологій, текстових і графічних редакторів, засобів друку. Проектувати будівлі і споруди, в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування на основі ефективного поєднання передових технологій їх виконання багатоваріантних розрахунків.

Зміст за темами:

Тема 1. Поняття про системи автоматизованого проектування.

Тема 2. Загальні засади створення САПР у будівництві.

Тема 3. BIM-технології: поняття, історія розвитку, перспективи.

Тема 4. Методологія проектної роботи на основі інформаційної моделі будівництва.

Тема 5. Базові програми САПР у будівництві.

Тема 6. Принципи розрахунку, покладені в основу обчислювальних комплексів.

Тема 7. Інтегрована система для розрахунку та проектування конструкцій будівель і споруд SCAD Office.

Тема 8. Побудова розрахункових моделей у комплексі SCAD.

Тема 9. Програмні комплекси «ЛІРА-САПР», «МОНОМАХ», «САПФІР-3D».

Тема 10. Програмний комплекс «Autodesk Revit». Основні поняття. Основи моделювання.

Тема 11. «Autodesk Revit». Інструменти і функції. Відмінності від інших програм.

Тема 12. «Autodesk Revit». Основні задачі та сфери застосування.

Тема 13. «Autodesk Revit». Інструменти архітектурного проектування.

Тема 14. «Autodesk Revit». Інструменти конструкторського проектування.

Тема 15. «Autodesk Revit». Взаємодія з іншими програмними комплексами. Сучасна технологія проектування.