

Розрахунок та проектування конструкцій будівель та споруд в програмних комплексах
Кафедра будівельних конструкцій
будівельний факультет

Лектор	Циганенко Г.М., Срибняк Н.М.
Семестр	8
Освітній ступінь	Бакалавр
Кількість кредитів ЄКТС	3
Форма контролю	Екзамен
Аудиторні години	29 (14 год лекцій, 15 год практичних чи лабораторних)

Загальний опис дисципліни

Курс спрямований на формування знань студентами **основних модулів** сучасних комп'ютерних програмних розрахункових комплексів для розрахунку будівельних конструкцій та споруд.

Курс є логічним завершенням опанування таких споріднених дисциплін як «Моделювання конструктивних схем будівель та споруд в програмних комплексах» та «Дослідження будівельних конструкцій на ЕОМ», що дозволить студентам стати висококваліфікованими конкуренто спроможними спеціалістами в галузі знань 19 Архітектура та будівництво.

Метою курсу є отримання студентами знань з питань основ розрахунку та проектування важливіших будівельних конструкцій та споруд в основних модулях сучасних комп'ютерних програмних комплексах, що реалізують метод кінцевих елементів , а саме Ліра, Robot, Мономах.

Знання та навички, що отримуються при вивченні дисципліни, також знаходять застосування під час виконання курсового та дипломного проектування. Курс формує знання для підготовки майбутнього інженера в галузі будівництва, проектування та експлуатації бетонних, залізобетонних та металевих, дерев'яних конструкцій та формує науковий погляд на роботу найбільш поширених конструкцій будинків та споруд, що закладає основу для магістерської та аспірантської діяльності за науковою спеціальністю 05.23.01 “Будівельні конструкції, будівлі та споруди”.

Теми лекцій

1. Програмний комплекс Ліра та його основні модулі
2. Модуль Ліра-АРМ
3. Модуль Ліра-СТК
4. Моделювання фізичної та геометричної нелінійності в ПК Ліра
5. Моделювання сейсмічного та динамічного навантаження в ПК Ліра
6. Програмний комплекс Robot та його основні модулі
7. Програмний комплекс Мономах та його основні модулі

Теми занять:

(семінарських, практичних, лабораторних)

1. Загальні модулі ПК Ліра та їх призначення-2 год
2. Створення розрахункових схем залізобетонних конструкцій та споруд в Модулі Ліра-Арм- 4 год

3. Створення розрахункових схем залізобетонних конструкцій та споруд в Модулі Ліра-СТК- 4 год
4. Принципи моделювання розрахункових схем конструкцій та споруд з урахуванням їх фізичної нелінійної роботи-2 год
5. Принципи моделювання розрахункових схем конструкцій та споруд з урахуванням їх геометричної нелінійної роботи-2 год
6. Принципи моделювання динамічного навантаження-4 год
7. Принципи моделювання сейсмічного навантаження-4 год
8. Принципи моделювання сейсмічного навантаження в ПК Robot -4 год
9. Створення розрахункових схем залізобетонних конструкцій та споруд в модулях ПК Мономах -4 год