

**«Експлуатація будівель та споруд»
Кафедра будівельних конструкцій
будівельний факультет**

<i>Лектор</i>	к.т.н., доцент Срібняк Н.М.
<i>Семестр</i>	2 курс, семестр 3
<i>Освітній ступінь</i>	бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	5
<i>Форма контролю</i>	Екзамен
<i>Перелік галузей знань / спеціальність, для яких пропонується дисципліна</i>	191 «Архітектура та містобудування» 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
<i>Методи викладання, що пропонуються (лекції, практики, командна робота, проектна робота, проблемні заняття тощо)</i>	Лекції, практична робота

Загальний опис дисципліни

Дисципліна «Дослідження будівельних конструкцій на ПЕОМ» є варіативною частиною циклу фахових навчальних дисциплін підготовки бакалавра з будівництва за спеціальністю 6.092101-«Промислове та цивільне будівництво».

Дисципліна «Дослідження будівельних конструкцій на ЕОМ» потребує від студента певних знань із механіки деформування твердого тіла, опору матеріалів та теорій пружності та пластичності, будівельної механіки, основ розрахунку будівельних конструкцій; пов'язана з проектуванням конструкцій.

Знання та навички, що отримуються при вивченні дисципліни, надають більш наглядну картину щодо того, як «працює» будівельна конструкція зважаючи на ті чи інші граничні умови її роботи; покращуються уявлення щодо напружено-деформованого стану будівельних конструкцій, які працюють в умовах багатofакторних силових впливів з урахуванням сумісної роботи елементів

При вивченні дисципліни студент буде:

знати:

- основні положення методу кінцевих елементів, які є основою програмних комплексів призначених для розрахунку будівельних конструкцій, ознайомитися зі структурою та основними модулями комплексу
- чати необхідний тип схеми, використовувати та підбирати типи кінцевих елементів, відповідно поставленій задачі при моделювання розрахункових схем, правильно призначати та вибирати тій чи інший тип навантаження.

вміти:

- основні принципи моделювання та технологію чисельного аналізу розрахункових схем як плоскісних так и просторових конструкцій в середі програмного комплексу ЛИРА, версія 9,4
- створювати розрахункові схеми одноповерхових промислових будівель, які мають мостові крани, формувати групи завантажень, які діють на схему, отримувати розрахункові сполучення діючих навантажень та зусиль.

Теми занять

- Тема 1: Сімейство ліроподібних програм, перспективи розвитку ПК на їх основі
- Тема 2: Структура комплексу LIRA та його основні модулі
- Тема 3: Відомості щодо підготовки моделі в комплексі Ліра
- Тема 4: Принципи формування розрахункових схем багатоповерхових будівель
- Тема 5: Принципи формування розрахункових схем промислових будівель
- Тема 6: Принципи формування розрахункових схем просторових покриттів
- Тема 7: Проектування залізобетонних та сталевих конструкцій в ПК LIRA-9.4.