

Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Освітньо-професійна програма: «Промислове та цивільне будівництво»

ПВ.7.01 Динаміка і стійкість будівель і споруд

(поглиблений теоретичний курс з розрахунками в сучасних програмних комплексах)

Курс – 3, семестр –6;

Мета - озброїти майбутнього інженера знаннями, необхідними для проектування споруд промислового і цивільного будівництва.

Завдання - оволодіння сучасними методами будівельної механіки розрахунку елементів конструкцій і основних типів конструкцій інженерних споруд на міцність, жорсткість, стійкість, а також дію динамічних навантажень. Отримання даних для надійного і економічного проектування інженерних споруд.

Предмет – плоскі і просторові стержневі статично визначені і статично невизначені системи, а також системи, що складаються з пластинок і оболонки.

Зміст дисципліни розкривається в темах:

Основи методу скінчених елементів при розрахунку тонких плит. Основи стійкості споруд. Статичний метод визначення критичного навантаження. Наближені методи визначення критичного навантаження. Основи динаміки споруд. Коливання стержневих систем з одною ступінню вільності. Коливання стержневих систем з багатьма ступенями вільності. Явище резонансу. Коефіцієнт динамічності. Практичні розрахунки в сучасних програмних комплексах типу ANSYS , SolidWork, Lira.

Методика викладання та методи навчання: лекції, практичні заняття, індивідуальна робота (розрахунково-проектувальна робота), самостійна робота, консультації.