

## **Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів**

Курс «Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів» спрямований на формування у студентів глибоких знань щодо механічної поведінки матеріалів під дією різних типів навантажень і вивчення принципів забезпечення міцності конструкцій. У межах дисципліни розглядаються основні характеристики матеріалів — пружність, пластичність, твердість, в'язкість, повзучість, втома, ударна в'язкість — та методи їх випробувань. Значну увагу приділено взаємозв'язку між структурою матеріалу та його механічними властивостями, а також впливу умов експлуатації, температури, середовища та тривалості дії навантаження на довговічність матеріалів. Окремі розділи присвячені аналізу напружено-деформованого стану, критеріям міцності та методам розрахунку конструкцій на міцність. Практична частина курсу включає розв'язання інженерних задач, обробку експериментальних даних і використання комп'ютерного моделювання для прогнозування поведінки матеріалів у складних умовах.