

Основи технології та комп'ютерного дизайну композитних матеріалів

Дисципліна «Основи технології та комп'ютерного дизайну композитних матеріалів» охоплює принципи створення, проєктування та застосування композитів з урахуванням сучасних вимог до міцності, довговічності та легкості конструкцій. Курс розглядає класифікацію матриць і армувальних елементів, методи виготовлення полімерних, металевих, керамічних та гібридних композитів, особливості їх обробки та контролю якості. Значну увагу приділено цифровим інструментам для комп'ютерного моделювання мікро- та макроструктури композитних систем, оцінки напружено-деформованого стану, оптимізації структури під задані умови експлуатації. Студенти опановують спеціалізоване програмне забезпечення (наприклад, ANSYS, Digimat, SolidWorks, COMSOL) та здобувають практичні навички у створенні інженерних рішень із використанням сучасних композитів у машинобудуванні, будівництві, авіації та інших галузях.