

ПЕРЕДМОВА

Теоретична механіка є однією з фундаментальних дисциплін інженерної освіти, яка формує у студентів навички аналітичного мислення, вміння досліджувати механічні явища та застосовувати отримані знання для розв'язання практичних технічних задач. Засвоєння основ теоретичної механіки має важливе значення для підготовки фахівців машинобудівних, будівельних, транспортних, приладобудівних та інших технічних спеціальностей, оскільки є необхідною базою для вивчення спеціальних інженерних дисциплін.

Ефективність навчального процесу значною мірою залежить не лише від рівня теоретичної підготовки, а й від здатності студентів самостійно застосовувати набуті знання під час розв'язування інженерних задач. У сучасних умовах особливого значення набуває організація самостійної роботи студентів, на яку навчальними планами передбачається дедалі більше часу. Одним із найбільш дієвих засобів перевірки якості засвоєння теоретичного матеріалу та формування практичних навичок є систематичне розв'язування задач.

Незважаючи на наявність значної кількості навчальних посібників, практикумів та збірників задач з теоретичної механіки, більшість з них перенасичені теоретичними викладками та розв'язками задач, що призводить до використання шаблонів, при самостійному розв'язку задач і не сприяє розвитку логічного мислення та навичок самостійного аналізу. Водночас недостатньо уваги приділяється задачам, пов'язаним із реальними технічними ситуаціями, які виникають у сучасній інженерній практиці.

Даний навчальний посібник розроблено відповідно до чинних програм з дисципліни «Теоретична механіка» для студентів технічних спеціальностей усіх форм навчання. Посібник охоплює основні розділи курсу – «Статика», «Кінематика» та «Динаміка». Структура матеріалу побудована таким чином, щоб забезпечити послідовне засвоєння теоретичних положень і формування практичних навичок розрахунку та аналізу механічних систем. Подані задачі охоплюють усі теми курсу та мають різний рівень складності, що дає можливість використовувати посібник як під час аудиторних практичних занять, так і для самостійної роботи студентів.

Збірник задач за своїм змістом тісно пов'язаний з підручниками та навчальними посібниками авторів, тому вони разом формують цілісний навчально-методичний комплекс дисципліни.

Автори сподіваються, що запропонований посібник сприятиме підвищенню якості підготовки майбутніх інженерів, розвитку навичок самостійної роботи та ефективному засвоєнню курсу теоретичної механіки.