

ВСТУП

Масове використання обчислювальної техніки в останні десятиріччя перетворило дискретну математику на дисципліну, необхідну широкому загалу користувачів та розробників інформаційних систем і технологій. Це пояснюється необхідністю створення та експлуатації глобальних інформаційних мереж, небаченим зростанням комп'ютерної індустрії, повсюдним використанням цифрового оброблення сигналів.

Навчальний посібник допоможе студентам раціонально організувати самостійну роботу при вивченні дисциплін “Комп'ютерна дискретна математика” та “Дискретна математика”, які викладають студентам інженерних спеціальностей, зокрема “Інженерія програмного забезпечення” та “Комп'ютерні науки” Інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

Успішне оволодіння цими дисциплінами поряд із вивченням теоретичних основ передбачає вміння застосовувати їх для розв'язання практичних задач. Навчальний посібник складається з двох частин, кожна з яких містить структурований матеріал з восьми тем. У першій частині подано теоретичні відомості, які дають достатній обсяг інформації для застосування отриманих знань на практиці, забезпечують цілковите засвоєння відповідних тем, а розв'язані задачі ілюструють відповідні теоретичні положення, необхідні для подальшої практичної діяльності молодих спеціалістів. У цій частині також є контрольні питання та задачі для самостійного виконання для самоперевірки набутих знань. Успішне засвоєння першої частини дасть змогу виконати індивідуальні завдання (по 16 варіантів у кожному) до практичних занять та лабораторних робіт, які містяться у другій частині посібника.

Велика кількість задач допоможе також ефективно організувати самостійну роботу студентів дистанційної форми навчання зі вказаних дисциплін.

Матеріал посібника викладено на доступному рівні розуміння для студентів першого курсу, логічно й послідовно структуровано від простіших тем до складніших, для його початкового засвоєння достатньо знань з математики в обсязі середньої школи. Розглянуті базові моделі дискретної математики слугують підґрунтям для всіх спеціальних дисциплін, які вивчають на старших курсах у технічних ВНЗ.

Для глибшого вивчення розглянутих питань наприкінці посібника подано докладний перелік використаних джерел, в якому посилаються на сучасні підручники з дискретної математики, зокрема такі, які описують комп'ютерні методи та програми для об'єктів дискретної математики.

Колектив авторів висловлює щиро вдячність всім рецензентам за висловлені зауваження до тексту посібника, які сприяли кращій його структуризації та доступності викладу, а також Лесі Ігорівні Мочурад за її внесок у підготовку матеріалів посібника.