

ПЕРЕДМОВА

Фізика – фундаментальна наука про закони матеріального світу, що нас оточує, яка одночасно є скарбницею інтелектуальних ідей для його перетворення – зародження і розвитку основних науково-технічних винаходів людства, які визначають напрямки сучасного промислового виробництва. Фізика нашого часу внесла найрадикальніші зміни у стиль наукового мислення в пізнанні природи, змінила картину світу, в якому живе сучасна людина.

Фізика як навчальний предмет у вищому технічному навчальному закладі належить до наук, які є основою теоретичної підготовки інженерів, виконує роль тієї бази, без якої неможлива успішна діяльність інженера та формування його світогляду.

Посібник призначений для студентів комп'ютерних спеціальностей університетів, і тому більша частина тем курсу містить приклади використання фізики в комп'ютерних технологіях. Це повинно стимулювати в студентів розуміння необхідності вивчення курсу фізики, оскільки для опису процесів, явищ, методів дослідження в комп'ютерних технологіях дуже широко використовуються фізичні закони і фізичні методи досліджень.

Посібник складається з десяти розділів, в яких викладені фізичні основи механіки, молекулярної фізики і термодинаміки, електростатики, постійного струму, електромагнетизму, оптики, квантової природи випромінювання, фізики атомів і молекул, фізики атомного ядра, елементи фізики твердотільних електронних приладів. Автори намагались дотримуватись лаконічного стилю викладу, який би одночасно поєднував основи класичної і сучасної фізики, зробити акценти у тексті на основних поняттях і законах, які повинні сприяти кращому засвоєнню матеріалу. Використаний математичний апарат забезпечує достатній рівень строгості викладу і відповідає математичній підготовці студентів перших курсів вищих навчальних закладів.

Щоб не відсилати студента до попередніх формул, у посібнику вони подекуди повторюються. Також є багато рисунків, таблиць, які полегшують розкриття теоретичного матеріалу і допомагають краще розуміти фізичні процеси та закони, що їх описують.

При написанні посібника використовувалась література, наведена у “Списку літератури”, а також інформація з Інтернету.

Автори висловлюють глибоку вдячність викладачам Інституту комп'ютерних технологій, автоматики та метрології Національного університету “Львівська політехніка” за допомогу в підготовці посібника.