

## ПЕРЕДМОВА

Дисципліна “Теоретичні основи електротехніки” є базовою для студентів спеціальності “Електроенергетика, електротехніка і електромеханіка” та багатьох інших спеціальностей електротехнічного профілю, оскільки забезпечує фундаментальну підготовку для вивчення спеціальних дисциплін. Вона є визначальною у формуванні фахового рівня спеціалістів у сфері не тільки електроенергетики, електромеханіки, але й автоматики, інформаційно-виміральної та обчислювальної техніки. Підручник відповідає програмі підготовки фахівців електротехнічних та електромеханічних спеціальностей з дисциплін “Теоретичні основи електротехніки” та “Теорія електричних кіл” та містить такі розділи: основні поняття та закони електричних кіл; лінійні електричні кола постійного струму; лінійні електричні кола однофазного синусоїдного струму; трифазні кола; електричні кола несинусоїдного струму; чотириполюсники; перехідні процеси у лінійних електричних колах; електричні кола з розподіленими параметрами; нелінійні електричні кола, магнітні кола. Теоретичний матеріал підручника викладено в достатній для засвоєння і доступній для розуміння формі. Його особливістю є теоретичний матеріал з прикладами розв’язування типових задач, наявність контрольних і екзаменаційних питань, а також задач для самостійного опрацювання, що зумовлено скороченням у навчальному процесі частини аудиторних занять і збільшенням обсягу самостійної роботи. Він є самодостатнім, що особливо важливо для студентів з дистанційною формою навчання, яка щоразу більше поширюється.

Основну увагу звернено на понятійні та методологічні основи дисципліни, що необхідно для розуміння процесів і явищ, які відбуваються в електротехнічних пристроях. Очевидно, що це є основою для обґрунтованого застосування формалізованих методів аналізу, які ґрунтуються на застосуванні дискретної математики і комп’ютерної техніки. Викладення математичних аспектів теорії не наведено, оскільки вважається, що студент обізнаний з відповідними розділами математики, зокрема: теорією комплексної змінної, лінійних диференціальних рівнянь як звичайних, так і в частинних похідних, векторного аналізу, матричної алгебри, рядів Фур’є тощо.

Висвітлено тільки основні, мінімально необхідні аспекти теорії та методів аналізу електричних кіл, що дає змогу зосередитись на основному матеріалі, після засвоєння якого студент може розширити та доповнити свої знання, використавши наведену в підручнику навчальну літературу. До списку літератури увійшли підручники та навчальні посібники, які видані як в Україні, так і за її межами, протягом останніх років. Однак студенти можуть використовувати навчальну літературу будь-яких років видання, оскільки дисципліна “Теоретичні основи електротехніки” є класичною і незмінною в своїй основі.

Підручник є авторським опрацюванням теоретичного матеріалу, у якому розвинуто концепції Львівської електротехнічної школи, засади якої мають давні традиції, а витoki сягають позаминулого століття. Літерні позначення фізичних величин прийняті відповідно до вимог Держстандартів України.

Автор вдячний рецензентам за зроблені під час рецензування зауваження та рекомендації щодо покращення змісту підручника.

Виявлені недоліки, а також зауваження щодо викладення матеріалу та форми його подання просимо надсилати за адресою: 79013, м. Львів, вул. С. Бандери, 12, Національний університет “Львівська політехніка”, кафедра теоретичної та загальної електротехніки.