

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Л. В. Казаковцева, І. О. Костюков, О. Ю. Кропачек, О. В. Лавріненко,
С. А. Литвиненко

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ
В ПРИКЛАДАХ І ЗАДАЧАХ
ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО І ЕТАПУ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ

Навчально-методичний посібник
для студентів електротехнічних та комп'ютерних спеціальностей
Видання друге, перероблене й доповнене

THEORETICAL FOUNDATIONS OF ELECTRICAL ENGINEERING
IN EXAMPLES AND TASKS FOR PREPARATION FOR THE FIRST STAGE
OF THE ALL-UKRAINIAN STUDENT OLYMPIAD

A study guide for students of electrical and computer engineering specialties
Second edition, supplemented and revised

Затверджено
редакційно-видавничою
радою університету,
протокол № 1 від 13.02.2025

Харків
НТУ «ХПІ»
2025

УДК 621.3(075) + 621.3.011.71(075)

Т 96

Рецензенти:

О. В. Вовна, д-р техн. наук, проф. кафедри програмних систем і технологій,

КНУ ім. Тараса Шевченка;

А. В. Гетьман, д-р техн. наук, професор кафедри теоретичних основ
електротехніки, НТУ «ХПІ»

Т 96 Теоретичні основи електротехніки в прикладах і задачах для підготовки до I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади : навчально-методичний посібник для студентів електротехнічних та комп'ютерних спеціальностей / Л. В. Казаковцева, І. О. Костюков, О. Ю. Кропачек, О. В. Лавріненко, С. А. Литвиненко. Вид. 2-ге, перероб. і доп. – Харків : НТУ «ХПІ», 2025. – 93 с.

ISBN

Послідовно наведено 23 блоки по 5 задач з відповідями для підготовки до першого етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з дисципліни «Теоретичні основи електротехніки» та теоретичний матеріал і приклади розв'язання задач за темами «Лінійні електричні кола постійного та однофазного синусоїдального та періодичного несинусоїдального струму», «Електричні кола за наявності індуктивно-зв'язаних котушок», «Трифазні електричні кола».

Призначено для студентів електротехнічних та комп'ютерних спеціальностей.

The textbook contains 23 blocks of 5 tasks with answers for self-study in preparation for the first stage of the All-Ukrainian Student Olympiad in the discipline "Theoretical Foundations of Electrical Engineering", as well as theoretical material and examples of solving problems on the topics "Linear electric circuits of direct and single-phase sinusoidal and periodic non-sinusoidal current", "Electric circuits in the presence of inductively coupled coils", "Three-phase electric circuits".

It is intended for students of electrical and computer engineering specialties.

Іл. 116. Бібліогр. 11 назв.

УДК 621.3(075) + 621.3.011.71(075)

ISBN

© Казаковцева Л. В., Костюков І. О.,
Кропачек О. Ю., Лавріненко О. В.,
Литвиненко С. А., 2025
© НТУ «ХПІ», 2025

Навчальне видання

КАЗАКОВЦЕВА Людмила Вікторівна

КОСТЮКОВ Іван Олександрович

КРОПАЧЕК Ольга Юріївна

ЛАВРІНЕНКО Ольга Валеріївна

ЛИТВИНЕНКО Світлана Анатоліївна

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ
В ПРИКЛАДАХ І ЗАДАЧАХ
ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО І ЕТАПУ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ

Навчально-методичний посібник
для студентів електротехнічних та комп'ютерних спеціальностей
Видання друге, перероблене й доповнене
Українською та англійською мовами

Відповідальний за випуск д.т.н. Костюков І. О.

Роботу до видання рекомендувала проф. Безпрозваних Г. В.

В авторській редакції

План 2025 р., поз. 6

Гарнітура Times New Roman. Ум. друк. арк. 3,5.

Видавничий центр НТУ «ХПІ».
Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 5478 від 21.08.2017 р.
61002, Харків, вул. Кирпичова, 2.

Електронне видання