

ЕЛЕКТРОННІ ПРИСТРОЇ ПОБУТОВОЇ ТЕХНІКИ
Кафедра гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії
Факультет архітектури та будівництва

Семестр 7
Освітній ступінь бакалавр
Форма контролю залік
Викладач: к.т.н., доцент Литвиненко Віктор Миколайович

Загальний опис дисципліни

Метою викладання дисципліни «Електронні пристрої побутової техніки» є ознайомлення студентів з основними засадами теорії, будови, режимів роботи та застосування електронних пристроїв (аналогових та цифрових), що застосовуються в побутовій техніці.

Компетентності

Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. Прагнення до збереження навколишнього середовища. Здатність застосовувати у професійній діяльності досягнення науки, інноваційні та комп'ютерні технології, сучасні машини, обладнання, матеріали і конструкції. Здатність вирішувати набутими знаннями і уміннями практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування. Здатність здійснювати пошук та аналізувати інформацію з різних джерел; уміння ефективно спілкуватися на професійному та соціальному рівнях фахових: базові знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в галузі електричної інженерії. Здатність розробки електронних компонентів (аналогових та цифрових) у відповідності з умовами експлуатації та вимогами схемного рішення. Бути ознайомленим з особливостями проектування, монтажу і особливостями застосування аналогових та цифрових пристроїв для електропобутової техніки.

Програмні результати навчання

Результати навчання пов'язані з навичками в теорії аналогових та цифрових пристроїв, призначення, принцип дії та експлуатаційні характеристики основних структурних елементів в електропобутовій техніці, способу їх вибору, розрахунку швидкодії і оцінки можливостей. Студент повинен знати: теоретичні основи роботи аналогових та цифрових пристроїв, що застосовуються в електропобутовій техніці, функції електронних пристроїв та їх частин, а також з тенденціями розвитку електроапаратобудування; основні вимоги до аналогових та цифрових пристроїв. Студент повинен вміти: аналізувати конструкції аналогових та цифрових пристроїв та особливості їх застосування, ефективно спілкуватися на професійному та соціальному рівнях; розв'язувати типові задачі спеціальності.

Зміст за темами

- Розділ 1. Підсилювальні пристрої та їх властивості.
- Розділ 2. Аналогові інтегральні мікросхеми. Диференційні і операційні підсилювачі.
- Розділ 3. Випрямлячі. Основні схеми випрямлення.
- Розділ 4. Інвертори та перетворювачі частоти.
- Розділ 5. Загальні відомості про цифрові пристрої. Числа і коди. Алгебра логіки.
- Розділ 6. Базові компоненти цифрової схемотехніки.
- Розділ 7. Цифрові мікросхеми.
- Розділ 8. Цифро-аналогові та аналого-цифрові перетворювачі.