

АНОТАЦІЯ

навчальної дисципліни «Електротехніка та електроніка»

Навчальна дисципліна «Електротехніка та електроніка» є важливою складовою підготовки фахівців з огляду використання інформаційних систем та технологій у практичній діяльності і має важливе значення для успішного вивчення спеціальних дисциплін. Вона направлена на надання системних знань про основні поняття та базові закони електротехніки та електроніки, одиниці виміру електричних характеристик, елементи електричних та електронних кіл та їх позначення на схемах, програмні середовища для побудови та розрахунку схем електричних кіл, маркування та кодування компонентів електричних та електронних схем, вимірювальні прилади.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є основні поняття і закони електромагнітного поля і теорії електричних і магнітних кіл; теорія лінійних електричних кіл (кіл постійного і синусоїдального струмів), трифазні кола; перехідні процеси в лінійних колах і методи їх розрахунку; сучасні пакети прикладних програм розрахунку електричних кіл на комп'ютері; напівпровідникові елементи електронних пристроїв; аналогова і цифрова електроніка; трансформатори; електродвигуни постійного та змінного струму.

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна «Електротехніка та електроніка» тісно пов'язана з вивченням таких дисциплін, як: «Безпека життєдіяльності та охорона праці», «Вища математика», «Фізика».

Метою вивчення дисципліни «Електротехніка та електроніка» є формування базових знань та вмінь здобувача вищої освіти з основ електротехніки та електроніки на основі сучасної літератури та програмних засобів проектування електричних схем.

Основними **завданнями** вивчення навчальної дисципліни «Електротехніка та електроніка» є ознайомлення з основами електротехніки, методами розрахунків електричних кіл, напівпровідникового матеріалознавства, вивчення фізичних процесів в напівпровідникових пристроях, аналіз властивостей р-п-переходу та пристроїв на його основі, вивчення характеристики електронних пристроїв та типових вузлів на їх основі.