

## **Електротехніка та електроніка**

Викладач: **Ковальчук С.Б.**

«Електротехніка та електроніка» є технічною дисципліною, яка поєднує дві галузі науки і техніки: електротехніку та електроніку.

Електротехніка – це технічна наука, яка вивчає практичне застосування електричних та магнітних явищ у техніці. Електроніка – це технічна наука, яка вивчає використання процесів перетворення концентрації та пересування електричних зарядів у різних середовищах для потреб техніки.

*Мета навчальної дисципліни:* оволодіння здобувачами вищої освіти теоретичними знаннями про основні закономірності протікання електромагнітних явищ у електричних і магнітних колах та їх застосування у сучасній техніці та обладнанні аграрного виробництва. Завдання навчальної дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти системи теоретичних знань про методи розрахунку електричних і магнітних кіл, принципи функціонування пристроїв для генерування, передачі і перетворення енергії електричного струму, а також набуття практичних навичок експлуатації електрообладнання.

*Зміст навчальної дисципліни:* основні закони електротехніки та електричні величини; залежності між електричними величинами та методи розрахунку електричних кіл постійного струму; залежності між електричними величинами та методи розрахунку однофазних і трифазних систем синусоїдального струму; залежності між електричними та магнітними величинами та розрахунок простих магнітних кіл; принципи функціонування та розрахунок параметрів електричних машин постійного і змінного струму; принципи функціонування та розрахунок параметрів трансформаторів; принципи функціонування та основні типи напівпровідникових приладів; принцип дії та основні схеми випрямних пристроїв і підсилювачів електричних сигналів.