

## Анотація

до навчальної дисципліни «**Схемотехніка**» вільного вибору здобувачів фахової передвищої освіти денної форми навчання за освітньо-професійною програмою підготовки фахового молодшого бакалавра «Монтаж і експлуатація електроустаткування підприємств і цивільних споруд»

Галузь знань 14 Електрична інженерія

Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є формування теоретичних знань і практичних навичок в області електроніки, схемотехніки на базі сучасних промислових та мікропроцесорних пристроїв.

Кількість кредитів ЄКТС – 4

Загальна кількість годин – 120

Семестр - 5

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Схемотехніка» є формування знань про фізичні основи, будову і параметри напівпровідникових приладів, функціонування схем на їх основі, вибір та застосування пристроїв у системах керування та статичних перетворювачах, а також набуття необхідних практичних навичок побудови та аналізу електронних схем.

**Основними завданнями** вивчення дисципліни «Схемотехніка»: вивчення принципів будови основних електронних пристроїв інформаційної та енергетичної електроніки, методів їхнього розрахунку та областей застосування з виробленням уміння оцінювати техніко-економічну ефективність застосування електронних пристроїв, визначати їхні параметри.

Тематика навчальної дисципліни:

1. Базові елементи аналогової схемотехніки. Підсилювачі електричних сигналів
2. Зворотні зв'язки у підсилювачах.
3. Високоточні перетворювачі електричних сигналів. Лінійні та нелінійні функціональні перетворювачі.
4. Частотні фільтри.
5. Генератори гармонічних коливань.
6. Радіочастотні перетворювачі.
7. Імпульсні пристрої .
8. Джерела живлення.

**Види контролю:** поточний, семестровий.

**Методи контролю:** спостереження за навчальною діяльністю студентів, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль за допомогою комп'ютерних технологій або дистанційних засобів навчання.

**Форма підсумкового контролю:** іспит.

### **Компетентності**

*Інтегральна компетентність (ІК):*

Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

*Загальні компетентності (ЗК):*

ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК5. Здатність працювати в команді.

ЗК9. Здатність до застосування знань на практиці.

*Спеціальні компетентності (СК):*

СК3. Здатність виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання,

орієнтуватися у роботі електричних приладів, пристроїв автоматичного керування, релейного захисту, систем автоматики і мікропроцесорної техніки.

СК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил охорони праці та безпеки життєдіяльності, електробезпеки, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.

СК14. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, брати участь в модернізації та реконструкції обладнання, пристроїв, систем та комплексів, зокрема з метою підвищення їх енергоефективності.

*Зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання (РН):*

РН1 Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук.

РН2 Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

РН4 Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел.

РН5 Працювати самостійно та в команді.

РН13 Обирати елементи електроприводів, мікропроцесорної техніки, пристроїв автоматичного керування, релейного захисту.

PH15 Застосовувати технологічні процеси та обладнання об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, здійснювати вибір електроустаткування та відповідних систем керування до нього.

PH17 Визначати робочі параметри електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем, орієнтуватися у виборі техніко-економічних рішень, спрямованих на підвищення їх ресурсо- та енергоефективності.