

## ВИБІРКОВИЙ БЛОК 4

### КОМП'ЮТЕРНЕ КРЕСЛЕННЯ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ СХЕМ (BK4)

<i>Семестр</i>	<b>3</b>
<i>Освітньо-професійний ступінь</i>	<b>Фаховий молодший бакалавр</b>
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	<b>3</b>
<i>Форма контролю</i>	<b>Залік</b>
<i>Аудиторні години</i>	<b>60 (60 год. практичних занять)</b>

#### Загальний опис дисципліни

Дисципліна «Комп'ютерне креслення електротехнічних схем» спрямована на формування у здобувачів освіти професійних компетентностей у сфері створення, читання та оформлення електротехнічної документації з використанням сучасних програмних засобів. Вона забезпечує розвиток технічного мислення, точності, уважності та навичок роботи з цифровими інструментами проєктування, необхідними для подальшої професійної діяльності.

У процесі вивчення дисципліни розглядаються основи комп'ютерного креслення, правила виконання електротехнічних схем, умовні графічні позначення елементів, принципи побудови різних типів схем, а також використання систем автоматизованого проєктування для створення, редагування та оформлення технічної документації відповідно до чинних стандартів.

**Метою** вивчення дисципліни «Комп'ютерне креслення електротехнічних схем» є формування у здобувачів освіти теоретичних знань і практичних навичок створення, аналізу та оформлення електротехнічних схем із використанням сучасних систем автоматизованого проєктування, а також розвиток здатності застосовувати їх у професійній діяльності.

**Основними завданнями** вивчення дисципліни є формування у здобувачів освіти знань, умінь і навичок у сфері комп'ютерного креслення електротехнічних схем. Зокрема, дисципліна передбачає: надання теоретичних знань з основ комп'ютерної графіки та електротехнічного креслення; оволодіння правилами виконання та читання електротехнічних схем; вивчення умовних графічних позначень та стандартів оформлення; набуття практичних навичок створення та редагування схем у середовищі САПР; розвиток умінь аналізувати електричні схеми та технічну документацію; формування навичок самостійної роботи із застосуванням сучасних інформаційних технологій і довідкових матеріалів.

#### Майбутній фахівець повинен мати наступні компетенції:

<b>Загальні компетентності</b>	<p>ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p>
<b>Спеціальні компетентності</b>	<p>СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності</p> <p>СК3. Здатність виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватися у роботі електричних приладів, мікропроцесорних приладів керування, комутаційної апаратури, систем автоматики і мікропроцесорної техніки.</p> <p>СК4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу автомобілів і тракторів.</p> <p>СК11. Здатність використовувати спеціальне програмне та апаратне забезпечення у професійній діяльності.</p> <p>СК12. Здатність виконувати проєкти електричної частини, електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог чинних стандартів.</p>

### Здобуті знання і вміння відображені в результатах навчання

<b>Результати навчання</b>	<p>РН6. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології і спеціалізоване програмне забезпечення під час проектування та експлуатації електрообладнання.</p> <p>РН19. Використовувати сучасне обладнання та програмне забезпечення під час виконання розрахунків, моделювання, проектування та діагностування електромеханічних і електронних систем електроустаткування автотранспортних засобів.</p> <p>РН20. Вирішувати спеціалізовані завдання із дотриманням вимог чинної нормативної документації для проектування електричної частини електротехнічного та електромеханічного устаткування.</p>
----------------------------	--

#### Теми практичних занять:

- 1 Вступ до дисципліни. Ознайомлення з видами електротехнічних схем та стандартами їх оформлення.
- 2 Інтерфейс та базові інструменти САПР для креслення схем.
- 3 Умовні графічні позначення електротехнічних елементів.
- 4 Побудова простих електричних схем у середовищі САПР.
- 5 Використання бібліотек компонентів та їх налаштування.
- 6 Створення принципових електричних схем.
- 7 Побудова з'єднувальних і монтажних схем.
- 8 Оформлення креслень: рамки, основні написи, специфікації.
- 9 Робота з шарами, блоками та атрибутами.
- 10 Перевірка правильності та редагування схем.
- 11 Автоматизація процесу креслення та використання шаблонів.
- 12 Підготовка схем до друку та експорту (PDF, DWG тощо).
- 13 Аналіз та оптимізація електротехнічних схем.
- 14 Підсумкове практичне завдання: розробка електротехнічної схеми в САПР.