



**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**  
**«Промислова електроніка та мікросхемотехніка»**  
 (назва навчальної дисципліни)  
**Освітньо-професійна програма: Енергетичний менеджмент**  
 (Найменування ОП)  
**Спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**  
 (шифр й найменування)

<b>Рівень вищої освіти</b> (перший (бакалаврський), другий (магістерський), третій (освітньо-науковий))	Перший бакалаврський
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна обов'язкового компонента ОП
<b>Семестр (осінній/весняний)</b>	весняний
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин</b>	135/4,5
<b>Мова викладання</b> (українська, англійська)	українська
<b>Що буде вивчатися (предмет навчання)</b>	пасивні елементи електричних кіл, утворення електронно-діркового переходу, будову та принцип роботи напівпровідникових приладів, функціональні схеми джерел живлення, принцип дії генераторів гармонічних коливань, системи числення, основні поняття алгебри логіки, графічні методи мінімізації функцій, принципи програмування програмованих логічних матриць, призначення та принципи роботи тригерів, регістрів, лічильників.
<b>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)</b>	надання знань в області електронної теорії, принципів роботи напівпровідникових приладів, цифрових та аналогових мікросхем, мікропроцесорів, а також практичні навички побудови та аналізу електронних схем.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	визбирати напівпровідникові прилади для конкретних умов використання, використовувати паспортні й експериментальні дані для визначення характеристик напівпровідникових приладів, проводити аналіз, мінімізацію перемикальних функцій і синтез цифрових комбінаційних схем, вибирати цифрові пристрої для цифрових схем.
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)</b>	отримані знання та вміння можна використовувати при проведенні обслуговування електроенергетичних систем.
<b>Навчальна логістика</b>	<b>Зміст дисципліни:</b> пасивні елементи електричних кіл, електронно-діркові переходи, напівпровідникові діоди, біполярні транзистори, польові транзистори, джерела живлення електронної апаратури,

	<p>електронні підсилювачі, генератори гармонічних коливань, системи числення та арифметичні операції, типові комбінаційні схеми (шифратор, дешифратор, мультиплексор, демультіплексор), комбінаційні суматори, програмовані логічні матриці, тригери, регістри, лічильники.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, лабораторні роботи</p> <p><b>Методи навчання:</b> пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладання, репродуктивний метод, дослідницький метод</p>
<b>Пререквізити</b>	вища математика, загальна фізика, електротехніка та електромеханіка, метрологія, електричні вимірювання та прилади.
<b>Пореквізити</b>	електричні системи та мережі, системи електропостачання ПС, техніка високих напруг, основи релейного захисту та автоматизація енергосистем.
<b>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</b>	<p><b>Начальна та наукова література:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Колонтаєвський Ю.П., Сосков А.Г. Електроніка і мікросхемотехніка Підручник 2-ге видання/ За ред.А.Г.Соскова. – К.: Каравела. 2009. – 416с.</li> <li>Єнчев С.В., Сильнягін А.О., Прохоренко І.В., Тимошенко Н.А., Мазур Т.А., Шевчук Д.О. Електроніка та мікропроцесорна техніка: лабораторний практикум. – К.: НАУ, 2019. – 108 с.</li> </ol>
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	аудиторія теоретичного навчання, проектор, персональні гаджети, впровадження інформаційно-комунікаційних і мобільних технологій, навчально-методичних ресурсів мережі Інтернет
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	екзамен, тестування
<b>Кафедра</b>	автоматизації та енергоменеджменту
<b>Факультет</b>	аерокосмічний
<b>Викладач(і)</b>	 <p><b>Прохоренко Ірина Володимирівна</b>  <b>Посада:</b> доцент  <b>Вчене звання:</b> доцент  <b>Науковий ступінь:</b> кандидат технічних наук  <b>Профайл викладача:</b> <a href="http://aem.nau.edu.ua/">http://aem.nau.edu.ua/</a>  <b>Тел.:</b> 096-412-19-37  <b>E-mail:</b> <a href="mailto:iryana.prokhorenko@npp.nau.edu.ua">iryana.prokhorenko@npp.nau.edu.ua</a>  <b>Робоче місце:</b> 10.208</p>
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Авторський курс

**Лінк на дисципліну**

<https://classroom.google.com/c/NDU4MTY0NTMyNjQ4>