

ПРЕЗЕНТАЦІЯ КУРСУ МІКРОЕЛЕКТРОННІ ПРИБОРИ

Метою викладання дисципліни «Мікроелектронні пристрої» є надання знань про інтегральні напівпровідникові пристрої: їх будову, особливості проектування та розробки, контроль параметрів елементів ІМС, особливості застосування ІМС при побудові електричних принципових схем.

Завданнями вивчення дисципліни є закріплення існуючих знань, на базі яких будуть отримані фундаментальні та прикладні знання для проведення різноманітних досліджень, компетентного і відповідального вирішення певних задач, які направлені на формування, набуття та отримання навичок передбачених у межах певної дисципліни. Дати знання студентам щодо технології, конструкції, методів проектування та розробки різних типів інтегральних мікросхем (ІМС).

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути таких результатів навчання (знання, уміння тощо) та компетентностей:

Заплановані робочою програмою результати навчання та компетентності	Методи і контрольні заходи
1	2
<p>Загальні компетентності:</p> <p>ЗК 4. Здатність проводити досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p>	<p>Методи:</p> <p>Наочні методи (флеш -картки, презентації, схеми, моделі, алгоритми, відео, експеримент).</p> <p>Словесні методи (пояснення, робота з інформаційними джерелами).</p> <p>Практичні методи (творчі завдання, контрольні, побудова схем).</p> <p>Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації).</p> <p>Проблемно-пошукові методи (репродуктивні).</p> <p>Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, створення цікавих ситуацій).</p>
<p>Спеціальні компетентності:</p> <p>СК1. Здатність ефективно використовувати складне контрольно-вимірювальне, технологічне та дослідницьке обладнання при дослідженнях та виробництві матеріалів, компонентів, приладів і пристроїв мікро- та наносистемної техніки різноманітного призначення.</p> <p>СК 5. Здатність аргументувати вибір методів розв'язання складних задач і проблем мікро- та наносистемної техніки, критично оцінювати</p>	<p>Методи:</p> <p>Дослідницький (самостійна робота, експеримент, індивідуальні завдання).</p> <p>Наочні методи (презентації, схеми, моделі, алгоритми, відео, експеримент).</p> <p>Проблемно-пошукові методи (репродуктивні).</p> <p>Практичні методи (творчі завдання, контрольні, побудова схем).</p> <p>Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації).</p>

отримані результати та аргументувати прийняті рішення.	Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, створення цікавих ситуацій, мозковий штурм).
<p>Програмні результати навчання:</p> <p>Р 3. Оптимізувати конструкції систем, пристроїв та компонентів мікро- та наносистемної техніки, а також технології їх виготовлення.</p> <p>Р 7. Розв'язувати задачі синтезу та аналізу приладів та пристроїв мікро- та наносистемної техніки.</p> <p>Р 17. Проводити випробування, експериментальні та теоретичні дослідження властивостей матеріалів, наноструктур та технологій, компонентів та пристроїв мікро- та наносистемної техніки.</p>	<p>Методи контролю і самоконтролю (усний, письмовий, програмований).</p> <p>Контрольні заходи:</p> <p>теоретичне тестування за змістовим модулем, надання звіту із виконання лабораторної роботи, підсумкове тестування.</p>

***Міждисциплінарні зв'язки.** Курс «Мікроелектронні пристрої» є логічним продовженням опанування здобувачами освіти відповідних компетентностей та програмних результатів навчання в рамках спеціальності 176 «Мікро – та наносистемна техніка» другого магістерського рівня. Набуті при вивченні даного курсу знання необхідні у виробничій практиці, виконанні кваліфікаційної роботи магістра та подальшій дослідницькій діяльності в галузі електроніки, автоматизації та електронних комунікацій.*