

**Метою** викладання дисципліни «Вступ до спеціальності» є надання студентам уяви про основні етапи розвитку мікро- та наноелектроніки; особливості активних та пасивних приладів сучасної електроніки; фізичні принципи та приклади їх використання; фізику роботи приладів та пристроїв мікро – та наносистемної техніки; історію, етапи створення та розвитку кафедри; особливості освітнього процесу за спеціальністю.

**Завданням** дисципліни є ознайомлення студентів з історією та етапами розвитку мікроелектронних інформаційних систем; визначними відкриттями в галузі електроніки; принципами функціонування основних приладів сучасної електроніки, їх вдосконалення; освоєння: принципів маркування приладів та пристроїв мікро – та наносистемної техніки, їх умовні позначення на схемах; способів визначення їх основних параметрів та характеристик; методики дослідження якості та надійності елементів мікро – та наносистемної техніки.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент **зможє:**

-застосовувати знання і розуміння тематичних методів для розв’язання теоретичних прикладних задач мікро- та наносистемної техніки;

-вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та інновації, знаходити нові нешаблонні рішення і засоби їх здійснення.

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
Вид компетентності	
1	2
<p><b>Загальні компетентності:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</li> <li>- ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</li> </ul>	<p>Методи:</p> <p>Наочні методи (стенди, схеми, моделі, програмні продукти).</p> <p>Словесні методи (лекція, пояснення, робота з підручником).</p> <p>Практичні методи (індивідуальні та тестові завдання, контрольні, розробка схем приладів за допомогою сучасних програмних продуктів).</p> <p>Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації).</p> <p>Проблемно-пошукові методи (репродуктивні).</p> <p>Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, створення та обговорення наукових робіт та цікавих винаходів).</p>

<p><b>Спеціальні компетентності:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- СК1.Здатність використовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів для проектування та застосування мікро- та наносистемної техніки.</li> <li>- СК2.Здатність виконувати аналіз предметної області та нормативної документації, необхідної для проектування та застосування приладів та пристроїв мікро- та наносистемної техніки.</li> <li>- СК4. Здатність застосовувати відповідні наукові та інженерні методи, сучасні інформаційні технології і комп'ютерне програмне забезпечення, комп'ютерні мережі, бази даних та Інтернет-ресурси для розв'язання професійних задач в галузі мікро- та наносистемної техніки.</li> <li>- СК6. Здатність застосовувати творчий та інноваційний потенціал в синтезі інженерних рішень і в розробці конструктивних елементів геліоенергетики, приладів фізичного та біомедичного призначення.</li> <li>- СК9. Здатність застосовувати на практиці галузеві стандарти та стандарти якості щодо мікро- та наносистемної техніки.</li> </ul>	<p><b>Методи:</b></p> <p>Дослідницький (наукова самостійна робота, проекти, макети виробів).  Наочні методи (стенди, схеми, моделі, програмні продукти).  Проблемно-пошукові методи (репродуктивні).  Практичні методи (індивідуальні та тестові завдання, контрольні, розробка схем приладів за допомогою сучасних програмних продуктів).  Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації).  Метод формування пізнавального інтересу(навчальна дискусія, створення та обговорення наукових робіт та цікавих винаходів).</p>
<p><b>Програмні результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПРН2. Застосовувати знання і розуміння тематичних методів для розв'язання теоретичних прикладних задач мікро- та наносистемної техніки.</li> <li>- ПРН14. Вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та інновації, знаходити нові нешаблонні рішення і засоби їх здійснення.</li> </ul>	<p>Методи контролю і самоконтролю (усний, письмовий, програмований, лабораторно-практичний).  Контрольні заходи:  теоретичне тестування за змістовим модулем.</p>