

## ПРЕЗЕНТАЦІЯ КУРСУ

**Метою** викладання дисципліни є надання студентам чітких уявлень про математичні, фізичні та логічні основи будування та функціонування персонального комп'ютера, операційних систем та алгоритмічних основ програмування, принципи введення, виведення інформації та побудови комп'ютерних мереж, загальну структуру персонального комп'ютера та його компонентів.

**Завдання** дисципліни - дати студентам знання з теорії систем, основ двійкової системи числення, основ алгебри логіки; сформувати вміння вирішувати логічні задачі, користуватися табличними процесорами; виробити навички роботи на персональному комп'ютері в різних операційних системах з основним програмним забезпеченням, створення структурованих програм для вирішення як обчислювальних завдань, так і завдань, пов'язаних з обробкою складних структур даних.

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

- застосовувати знання принципів дії пристроїв і систем мікро- та наносистемної техніки при їхньому проектуванні та експлуатації;
- застосовувати знання і розуміння фізики, відповідні теорії, моделі та методи для розв'язання практичних задач синтезу пристроїв мікро- та наносистемної техніки.
- використовувати інформаційні та комунікаційні технології, прикладні та спеціалізовані програмні продукти для розв'язання задач проектування та налагодження обладнання геліоенергетики, приладів мікропроцесорних систем;
- 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, вміння 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>- ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій</li> <li>- ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</li> </ul>	<p><b>Методи:</b>  Наочні методи (стенди, схеми, моделі, програмні продукти).  Словесні методи (лекція, пояснення, робота з підручником).  Практичні методи (індивідуальні та тестові завдання, контрольні, розробка схем приладів за допомогою сучасних програмних продуктів).  Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації).  Проблемно-пошукові методи (репродуктивні).  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>- 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>- СК7. Здатність розв'язувати інженерні задачі в галузі мікро- та наносистемної техніки з урахуванням всіх аспектів розробки, проектування, виробництва, експлуатації та модернізації.</li> <li>- СК8. Здатність визначати та оцінювати характеристики та параметри матеріалів мікро- та наносистемної техніки, аналогових та цифрових електронних пристроїв, мікропроцесорних систем.</li> <li>- проектування, виробництва, експлуатації та модернізації.</li> <li>- СК12. Здатність використовувати знання з оптичної аналогової та цифрової схемотехніки, оптоелектроніки, фотовольтаїки та геліоелектроніки</li> </ul>	<p><b>Методи:</b>  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>- ПРН1. Застосовувати знання принципів дії пристроїв і систем мікро- та наносистемної техніки при їхньому проектуванні та експлуатації.</li> <li>- ПРН3. Застосовувати знання і розуміння фізики, відповідні теорії, моделі та методи для розв'язання практичних задач синтезу пристроїв мікро- та наносистемної техніки.</li> <li>- ПРН5. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології, прикладні та спеціалізовані програмні продукти для розв'язання задач проектування та налагодження обладнання геліоенергетики, приладів мікропроцесорних систем.</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).</p> <p>Контрольні заходи:</p> <p>теоретичне тестування за змістовим модулем, надання звіту із виконання лабораторної роботи, підсумкове розрахункове завдання, підсумкове тестування.</p>
--	--