

<b>Назва дисципліни</b>	Проектування НВЧ модулів та пристроїв				
<b>Рівень вищої освіти</b>	другий (магістерський) рівень				
<b>Назва спеціальності</b>	172 Телекомунікації та радіотехніка				
<b>Назва спеціалізації</b>					
<b>Форма навчання</b>	денна				
<b>Кафедра, що забезпечує</b>	Електронні засоби та інформаційно-комп'ютерні технології				
курс	5	семестр	9	Викладач	Сконечний В.В.
<b>А</b>	<b>Мета і задачі дисципліни</b>				
	<p><b>Мета дисципліни:</b> Сформувати у майбутніх магістрів уявлення про системний підхід до проектування електронних модулів (ЕМ) надвисоких частот, навчити методам аналізу і синтезу конструкцій апаратури НВЧ, виробити навички прийняття інженерних рішень і застосування отриманих знань в практиці побудови сучасних радіоелектронних апаратів та засобів.</p> <p><b>Задачі дисципліни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навчити принципам системного підходу при проектуванні електронних модулів;</li> <li>– ознайомити з комплексом задач, що вирішуються при проектуванні електронних модулів пристроїв НВЧ;</li> <li>– надати знань про специфіку побудови апаратури НВЧ</li> <li>– ознайомити з принципами проектування електронних модулів з використанням інформаційно-комп'ютерних технологій;</li> <li>– сформувати базові знання у галузі технічної реалізації конструкторських рішень ЕМ;</li> <li>– надати уявлення про елементи структури модулів НВЧ і про особливості реалізації зв'язків у діапазоні НВЧ;</li> <li>– надати навичок практичного проектування електронних модулів.</li> <li>– навчити самостійному прийняттю інженерних рішень на основі комплексного аналізу вихідних даних.</li> </ul>				
<b>В</b>	<b>Тематика дисципліни</b>				
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проблеми аналізу і синтезу конструкцій модулів НВЧ.</li> <li>2. Задачі, що вирішуються при проектуванні модулів НВЧ.</li> <li>3. Інформаційно-комп'ютерні технології в проектуванні ЕМ НВЧ.</li> <li>4. Особливості побудови ЕМ НВЧ.</li> <li>5. Проектні процедури синтезу конструкцій ЕМ НВЧ.</li> <li>6. Забезпечення надійності ЕМ НВЧ.</li> </ol>				
<b>С</b>	<b>Стиль та методика навчання</b>				
<b>Організаційно-методичні форми вивчення</b>	Лекційні заняття. Лабораторні заняття. Курсове проектування.				
<b>Форми контролю</b>	Модульні контрольні роботи, захист лабораторних робіт, усний екзамен				
<b>Д</b>	<b>Компетентності</b>				
	ЗК1. Здатність до аналізу та синтезу НВЧ модулів. ЗК2. Навички використання інформаційних технологій для проектування модулів РЕТ. ЗК3. Здатність розробляти структури електронних систем аналогових перетворень в діапазоні НВЧ. ЗК4 Здатність вирішувати задачі забезпечення надійності ЕМ при взаємодії із зовнішнім середовищем. ЗК5 – Здатність виконати проект ЕМ з випуском повного комплекту КД.				
<b>Е</b>	<b>Основні результати навчання</b>				
	РН1. Мати знання щодо аналізу та синтезу НВЧ модулів РН2. Вміння використовувати базові технології проектування в САПР РН3. Вміння обґрунтовано вибирати програмне й апаратне забезпечення комп'ютерних технологій розробки ЕМ із заданими характеристиками. РН4. Вміння вибирати інструментальні засоби для комп'ютерного проектування друкованих плат. РН5. Володіння засобами забезпечення цілісності сигналу в планарних системах друкованих провідників, логічними методами аналізу і синтезу схем НВЧ. РН6. Володіння методами розрахунку й оцінки параметрів друкованого монтажу РН7. Вміння забезпечувати тепловий режим ЕМ. РН8. Вміння забезпечувати ЕМС. РН9. Вміння забезпечувати стійкість до кліматичних і механічних чинників. РН10. Вміння розробляти технічну документацію для конструкторського забезпечення автоматизованого виробництва електронних модулів НВЧ. РН11. Вміти застосовувати в модулях РЕТ компоненти високочастотної мікросистемної техніки.				