



**Силабус навчальної дисципліни
«КОМПОНЕНТНА БАЗА ЗАСОБІВ ТЕХНІЧНОГО
ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ»**


Освітньо-професійної програми: «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки»

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»

Спеціальність: 125 «Кібербезпека»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна циклу професійної підготовки обов'язкової компоненти ОП
Курс	2 (другий)
Семестр	3 (третій)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити / 120 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Призначення електронних пристроїв (елементів), фізичні процеси, що відбуваються в електронних пристроях, характеристики та принципи їх функціонування. Порядок проведення вимірювання параметрів електронних пристроїв. Застосування електронних пристроїв в засобах технічного захисту інформації.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Ефективність функціонування засобів технічного захисту інформації значною мірою залежить від складових компонентів, тобто від параметрів і характеристик використаних дискретних резисторів, конденсаторів, котушок індуктивності, напівпровідникових приладів, інтегральних схем. Тому, вивчення компонентної бази засобів технічного захисту інформації є надзвичайно важливим для сучасного фахівця. Курс спрямований на формування теоретичних знань щодо будови та принципів дії електронних елементів, характеристик та параметрів електронних приладів, інтегральних мікросхем. Практичних навичок з вимірювання параметрів електронних елементів, які використовуються в сучасній радіоелектронній апаратурі та засобах технічного захисту інформації. Здійснення розрахунків простих електронних схем.

<p>Чому можна навчитися (результати навчання)</p>	<p>За результатами вивчення навчальної дисципліни здобувачі повинні:</p> <p><i>Знати</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основні положення мікроелектроніки; - призначення, характеристики та параметри електронних елементів (напівпровідникових діодів, транзисторів, інтегральних мікросхем); - електронні прилади, які використовуються в сучасній радіоелектронній апаратурі та засобах технічного захисту інформації; - порядок вимірювання параметрів електрорадіоелементів. <p><i>Вміти</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - аналізувати роботу електронних елементів (напівпровідників та напівпровідникових діодів; транзисторів; дискретних електронних пристроїв; аналогових електронних пристроїв; інтегральних мікросхем); - вимірювати параметри електронних компонентів; - здійснювати раціональний вибір компонентної бази при розробці радіоелектронної апаратури та засобів технічного захисту інформації; - вести технічну документацію, оформляти результати вимірювань, розрахунки електричних схем.
<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p>	<p>Отримані знання дозволять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - застосовувати знання у практичних ситуаціях; - використовувати інформаційно-комунікаційні технології, сучасні методи і моделі інформаційної та/або кібербезпеки; - відновлювати штатне функціонування інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем та комплексів технічного захисту інформації після реалізації загроз, здійснення кібератак, збоїв та відмов різних класів та походження; - оцінювати та визначати фізичні процеси, які висвітлюють характеристики та параметри напівпровідникових активних елементів, а також проводити лінійний та нелінійний аналіз електричних схем, схемотехніки різноманітних підсилювальних каскадів, операційних підсилювачів та елементів логіки; - забезпечувати гарантований захист інформації.
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни: Засвоєння будови та принципів дії електронних елементів, інтегральних мікросхем, характеристик та параметрів електронних приладів. Набуття навичок вимірювання параметрів, електронних компонентів, об'єктивної оцінки функціональних та параметричних можливостей компонентної бази засобів технічного захисту інформації. Застосування набутих знань для правильного вибору схемотехнічних рішень при проектуванні електронних приладів та засобів технічного захисту інформації.</p> <p>Види занять: аудиторні (лекції, лабораторні заняття), самостійна робота студента.</p> <p>Методи навчання: робота в малих групах, семінар-дискусія, мозкова атака, кейс, презентація, рольова гра, дидактична гра, практичне навчання.</p> <p>Форми навчання: очна, заочна</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>Базові знання з фізики, інформаційних технологій</p>
<p>Пореквізити</p>	<p>Знання будуть використані для опанування дисциплін: «Безпека інформаційно-комунікаційних систем», «Схемотехніка пристроїв технічного захисту інформації», «Системи технічного захисту інформації».</p>

Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	Науково-технічна бібліотека НАУ: 1. Воробйова О.М., Іванченко В.Д. Основи схемотехніки. – Одеса: Фенікс, 2009. – 388 с. 2. Панфілов І.П., Савицька М.П., Флейта Ю.В. Компонентна база радіоелектронної апаратури: Навчальний посібник, Модуль 1. – Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2013. – 180 с. 3. Панфілов І.П. Компонентна база радіоелектронної апаратури: навч. посіб.; модуль 2 / Панфілов І.П., Савицька М.П., Флейта Ю.В. – Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2014. – 188 с. Репозитарій НАУ: http://er.nau.edu.ua Науково-технічна бібліотека НАУ: http://www.lib.nau.edu.ua
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Лабораторія спеціалізованих засобів захисту інформації, мультимедійне обладнання, автоматизовані робочі місця, персональні комп'ютери, засоби технічного захисту інформації.
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Тестування, екзамен
Кафедра	Засобів захисту інформації
Факультет	Кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії
Викладач(і)	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>ЛАЗАРЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ Посада: професор кафедри Вчене звання: доцент Науковий ступінь: доктор технічних наук Профайл викладача: http://www.kzzi.nau.edu.ua/lazarenko-sergy-volodimirovitch/ Тел.: 406-70-56 E-mail: serhii.lazarenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 11.410</p> </div> </div>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською мовою
Лінк на дисципліну	Код класу у Google Class room nq7gx3m