

Назва дисципліни	Захист інформації в бездротових системах, 5 кредитів
Викладач	Жуковицький І.В., д.т.н., професор, зав. кафедрою ЕОМ; т. (056)373-15-89; email: ivzhukl@ua.fm
Курс та семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	Магістрат – 2 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчити дисципліну	Комп'ютерні технології та системи
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>ПРН2. Знати професійно-орієнтовані дисципліни спеціальності.</p> <p>ПРН6. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу захисних засобів в системах, які характерні обраній спеціальності.</p> <p>ПРН8. Уміння виконувати експериментальні дослідження та застосовувати дослідницькі навички за професійною тематикою.</p> <p>ПРН10. Уміння використовувати набуті знання з спеціальності для знаходження нових, нешаблонних рішень і засобів їх здійснення при проведенні експериментальних досліджень для розв'язку поставлених задач.</p> <p>ПРН12. Уміння опрацювати отримані результати, аналізувати та осмислювати їх, представляти результати роботи і обґрунтовувати запропоновані рішення на сучасному науково-технічному і професійному рівні</p> <p>ПРН19. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.</p> <p>ПРН20. Відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ФК1. Здатність застосовувати практичні методи, методологічні аспекти та комп'ютерну логіку при конструюванні, побудові та схемотехніці апаратних та програмних засобів захисту комп'ютерних систем та мереж, з врахуванням вимог техніки безпеки, охорони праці та протипожежної безпеки в професійній діяльності.</p> <p>ФК5. Здатність аналізувати, оптимізувати та моделювати складність архітектури комп'ютерних систем та мереж із застосуванням сучасних принципів побудови математичного, програмного, лінгвістичного, технічного та інформаційного забезпечення для захисту інформації.</p> <p>ФК8. Знання основних принципів побудови засобів захисту комп'ютерних систем та мереж, принципів побудови та функціонування їх периферійних засобів.</p>

Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Знання з комп'ютерних та локальних мереж, теорії радіокід, захисту інформації в комп'ютерних мережах.
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	Група 15-20 чоловік
Теми аудиторних занять та самостійної роботи	<p>16 годин лекцій, 16 годин практичних занять, 16 годин лабораторних робіт.</p> <p>Основні теми лекцій:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основні принципи роботи бездротових мереж; - Методи сканування в бездротових мережах; - Основні методи аутентифікації в бездротових мережах; - Протоколи захисту бездротових мереж (WEP, WAP, WAP2 та ін.). <p>Основні теми практичних занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Детальне вивчення форматів службової інформації, що формується та передається в пакетах бездротових мережах; - Ознайомлення з атаками на механізми захисту бездротових мереж. <p>Основні теми лабораторних робіт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Аналіз роботи бездротових мереж; - Аналіз механізмів захисту бездротових мереж.
Мова викладання	українська
Рекомендована література	<p>1. Жуковицький І.В. Аналіз безпеки бездротових мереж wi-fi в автоматизованих системах залізничного транспорту / І. В. Жуковицький, І. О. Педенко // Наука та прогрес транспорту. – 2020. – № 4 (88). – С. 7-21. doi: https://doi.org/10.15802/stp2020/213042</p> <p>2. Pakhomova V. M., Nazarova D. I. Organizing Wireless Network at Marshalling Yards Using the Bee Method. Наука та прогрес транспорту. 2020. № 2 (86). С. 60–73. DOI:10.15802/stp2020/204005</p> <p>3. Vanhoef M., Piessens F. Key Reinstallation Attacks: Forcing Nonce Reuse in WPA2. <i>Computer and Communications Security. CCS '17: Proceedings of the 24th ACM Conference.</i> Dallas, TX, USA, 2017. pp. 1313-1328. doi:10.1145/3133956.3134027</p> <p>4. WPA3 Specification Version 1.0. URL: https://github.com/kcdtv/wpa3/blob/master/WPA3_Specification_v1.0.pdf (date of access: 19.10.2019).</p>