

Назва дисципліни	Сучасні напрями розвитку систем кібербезпеки, 4 кредита
Викладач	Жуковицький І.В., д.т.н., професор, зав. кафедрою ЕОМ; т. (056)373-15-89; email: ivzhuk1@ua.fm
Курс та семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	Магістрантам – 3 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчити дисципліну	Комп'ютерні технології та системи
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>ЗК2. Здатність спілкуватися та користуватися інформаційними джерелами іноземною мовою</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ФК12. Здатність проводити розробку і дослідження теоретичних та експериментальних моделей систем захисту об'єктів професійної діяльності.</p> <p>ФК14. Здатність до застосування сучасних інформаційних та безпекових технологій в сфері захисту інформації</p> <p>ФК15. Здатність використовувати механізми штучного інтелекту для вирішення проблем забезпечення кібербезпеки, що складно формалізувати</p> <p>ПРН1. Знати і розуміти наукові і математичні положення, що лежать в основі функціонування програмних, і програмно-технічних засобів захисту інформації в комп'ютерних, системах та мережах.</p> <p>ПРН4. Мати знання із новітніх технологій в галузі кібербезпеки.</p> <p>ПРН9. Уміння здійснювати збір, аналіз науково-технічної інформації, вітчизняного і зарубіжного досвіду з тематики дослідження.</p> <p>ПРН11. Уміння публічних, ділових та наукових комунікацій як рідною так і іноземною мовами.</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>

Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Знання з практичної криптології, методам та засобам захисту інформації, використання механізмів штучного інтелекту в системах кіберзахисту
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	Група 15-20 чоловік
Теми аудиторних занять та самостійної роботи	16 годин лекцій, 16 годин практичних занять Основні теми лекцій: - використання механізмів квантових комп'ютерів для криптоаналізу; - використання квантових протоколів для безпечного розподілення симетричних ключів. - біоінсперовані підходи до захисту комп'ютерних систем та мереж. Основні теми практичних занять: - робота з програмою моделювання квантових протоколів для безпечного розподілення симетричних ключів; - моделювання систем захисту, в яких застосовуються біоінсперовані підходи
Мова викладання	українська
Рекомендована література	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дасгупта С., Пападимитриу Х., Вазирани У. Алгоритмы. Пер. с англ. под ред. А. Шеня. — М: МЦНМО, 2014. — 320 с. 2. Нильсен М., Чанг И. Квантовые вычисления и квантовая информация. Пер. с англ. — М: Мир, 2006. — 824 с. 3. Algebraic and Number Theoretic Algorithms. URL:http://math.nist.gov/quantum/zoo/. 4. Venegas-Andraca S. E. Quantum Walks for Computer Scientists. Synthesis Lectures on Quantum Computing. Morgan Claypool, 2008. 133 p. 5. Williams C. P. Explorations in Quantum Computing. Springer-Verlag London Ltd., 2011. 740 p. 6. Metodi T. S., Faruque A. I., Chong F. T. Quantum Computing for Computer Architects. Synthesis Lectures on Computer Architecture. Morgan Claypool, 2011. 203 p. 7. Rieffe E. G., Polak W. H. Quantum computing: a gentle introduction. Scientific and Engineering Computation. MIT Press, 2011, 389 p.