



СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Технології захисту інформації»
(назва навчальної дисципліни)

Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»
(шифр й найменування спеціальності)

Місце
для емблеми
факультету/інституту

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рівень вищої освіти (перший (бакалаврський), другий (магістерський), третій (освітньо-науковий)) | Перший (бакалаврський) |
| Статус дисципліни* | Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку |
| Семестр (осінній/весняний) | осінній |
| Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин | 105 годин/3,5 кредити |
| Мова викладання (українська, англійська) | українська |
| Що буде вивчатися (предмет навчання) | Предмет дисципліни, визначення та історичні аспекти. Канали витоку інформації. Технології несанкціонованого отримання інформації. Методи та засоби захисту інформації. Класифікація методів захисту інформації. Технології захисту території та об'єктів. Технологія протидії несанкціонованому отриманню інформації по технічним каналам. Технології захисту мереж зв'язку. Технології програмного захисту. Технологія криптографічного захисту. Технології стеганографії. Шляхи розвитку технологій захисту інформації. Розробка технологій захисту інформації. |
| Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета) | Вивчення навчальної дисципліни є підготовка фахівців з інформаційних технологій для виконання обов'язків посадових осіб служби захисту інформації. |
| Чому можна навчитися (результати навчання) | ПРН1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук. ПРН2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проєктування та реалізації об'єктів інформатизації. ПРН4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.</p> <p>ПРН5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.</p> <p>ПРН12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.</p> <p>ПРН15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.</p> |
| <p>Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)</p> | <p>ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ФК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей,</p> |

| | |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування</p> <p>ФКЗ. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>ФК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.</p> <p>ФК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.</p> |
| <p>Навчальна логістика</p> | <p>Зміст дисципліни: Предмет дисципліни, визначення та історичні аспекти. Канали витоку інформації. Технології несанкціонованого отримання інформації. Методи та засоби захисту інформації. Класифікація методів захисту інформації. Технології захисту території та об'єктів. Технологія протидії несанкціонованому отриманню інформації по технічним каналам. Технології захисту мереж зв'язку. Технології програмного захисту. Технологія криптографічного захисту. Технології стеганографії. Шляхи розвитку технологій захисту інформації. Розробка технологій захисту інформації.</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні роботи</p> <p>Методи навчання: навчальна дискусія, онлайн</p> <p>Форми навчання: очна, дистанційна</p> |
| <p>Пререквізити</p> | <p>«Комп'ютерні мережі», «Теорія прийняття рішень», «Системний аналіз»</p> |
| <p>Пореквізити</p> | <p>«Управління ІТ-проєктами»</p> |
| <p>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</p> | <p>Начальна та наукова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Хорошко В.О. Технології захисту інформації: підручник / М.М. Браїловський, С.В. Зибін, І.В. Пискун, В.О. Хорошко, Ю.Є. Хохлачова. – К.: ЦП «Компринт», 2021. – 296 стр. 2. Хорошко В.О. Аналіз кіберзахищеності інформаційних систем: монографія / Хорошко В.О., Браїловський М.М., Зибін С.В., Кобозєва А.А., Хохлачова Ю.Є. – Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2021 – 360 с. 3. Хорошко В.О. Информационно-аналитическое обеспечение |

| | |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>безпеки: монографія / Пирцхалава Л.Г., Хорошко В.О., Хохлачева Ю.Е., Шелест М.Е – Київ: ФЛП Ямчинский А.В., 2021. – 470 с.</p> <p>4. Ленков С.В., Перегудов Д.А., Хорошко В.А. Методи и средства защиты информации. В 2-х томах. – К: Арий, 2018.</p> <p>5. Дудикевич В.Б., Хорошко В.О., Яремчук Ю.Є. Основи інформаційної безпеки. – Вінниця: ВНТУ, 2018. – 316с.</p> <p>6. Єжова Л.Ф., Корченко А.О., Мачалін І.О., та інші. Управління інформаційною безпекою. В 2-х томах. – К: Вид. НАУ, 2012.</p> <p>7. Домарев В.В., Безпека інформаційних технологій. Системний підхід. – К: Вид. ТІД «ДС», 2014. – 992с.</p> <p>8. Лунтовський А.О., Клімаш М.М., Інформаційна безпека розподілених систем. – Львів: НУ «ЛП», 2014. – 468 с.</p> <p>9. Бурячок В.Л., Гулак Г.М., Толупко В.Б. Інформаційний та кіберпростори: проблеми безпеки, методи та засоби боротьби. – К: ТОВ «СИК ГУП УКРАЇНА», 2015. – 449 с.</p> <p>10. Наукова бібліотека НАУ (м. Київ, пр. Любомира Гузара, 1) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.lib.nau.edu.ua/elbook.</p> <p>11. https://www.twirpx.com/file/1026200/.</p> <p>12. http://www.dut.edu.ua/ua/lib/1/category/729/view/1365.</p> |
| Локація та матеріально-технічне забезпечення | Аудиторія теоретичного навчання, проєктор. |
| Семестровий контроль, екзаменаційна методика | Екзамен, тестування |
| Кафедра | Безпеки інформаційних технологій |
| Факультет | Кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії |
| Викладач(і) |  <p>Хорошко Володимир Олексійович Посада: професор Вчене звання: професор Науковий ступінь: д.т.н. Профайл викладача: http://bit.nau.edu.ua/sklad/138 Тел.: +38044 4067642 E-mail: professor_va@ukr.net</p> <p>Робоче місце: 11.424</p> |
| Оригінальність навчальної дисципліни | Авторський курс |
| Лінк на дисципліну | https://classroom.google.com/u/1/c/Njg1NzA2MDE4MDEBa |