

**Анотації дисциплін вільного вибору здобувачів освіти за освітньо-професійною програмою
«Безпека інформаційних та комунікаційних систем»**

<p>ВК 1.1</p>	<p>Метрологічне забезпечення систем захисту інформації Семестр: 5 Кількість лекцій/практичних/лабораторних: 36/12/8 Форма підсумкового контролю: залік</p>	<p>Метою вивчення дисципліни “Метрологічне забезпечення систем захисту інформації” є ознайомлення здобувачів освіти з основними видами метрологічної діяльності у сфері захисту інформації, а саме застосуванням наукових і організаційних основ, технічних засобів, норм і правил, необхідних для досягнення єдності та потрібної точності вимірювань.</p> <p>Студенти вивчатимуть класифікацію засобів вимірювальної техніки та методи їх вимірювання, структуру та функції національної метрологічної служби України, міжнародну діяльність у сфері метрології та стандартизації.</p> <p>По завершенню курсу студенти отримають практичні навички вимірювання електричних величин, вимірювання неелектричних величин, основами контролю, видами та методами перевірки, методами вимірювання, знатимуть основи метрологічного нагляду та вмітимуть розробляти документи на методику виконання спеціальних вимірювань, на які розповсюджується сфера законодавчо-регульованої метрології</p>
<p>ВК 1.2</p>	<p>Штучний інтелект Семестр: 5 Кількість лекцій/практичних: 36/20 Форма підсумкового контролю: залік</p>	<p>Мета вивчення дисципліни "Штучний інтелект" – формування теоретичних знань і практичних навичок у розробці, застосуванні та вдосконаленні алгоритмів і методів штучного інтелекту (ШІ) для автоматизації складних завдань у різних галузях. Дисципліна "Штучний інтелект" спрямована на ознайомлення студентів із теоретичними основами, методами та сучасними підходами до створення та застосування систем штучного інтелекту (ШІ). Курс охоплює базові поняття ШІ, включаючи нейронні мережі, обробку природної мови, евристичні алгоритми, комп'ютерний зір та експертні системи.</p> <p>Студенти вивчатимуть основні алгоритми та моделі, що використовуються в штучному інтелекті, розглядатимуть їх практичне застосування в різних сферах, таких як, фінанси, робототехніка, кібербезпека тощо. Особлива увага приділяється етичним аспектам використання ШІ, його впливу на суспільство та майбутнім перспективам розвитку. По завершенню курсу студенти отримають практичні навички роботи з інструментами ШІ, а також зможуть застосовувати отримані знання для розв'язання прикладних задач.</p>
<p>ВК 2.1</p>	<p>Комп'ютерна схемотехніка Семестр: 5 Кількість лекцій/практичних: 36/20 Форма підсумкового контролю: залік</p>	<p>Метою вивчення дисципліни "Комп'ютерна схемотехніка" є ознайомлення здобувачів освіти з основами математичних, фізичних та логічних принципів побудови електронних схем цифрових елементів і функціональних вузлів та їх використання в пристроях комп'ютерів, зі схемотехнікою аналогових і</p>

		цифрових пристроїв, в першу чергу, що виготовляються за інтегральною технологією. Основний акцент дисципліни сфокусований на вивченні сучасної компонентної бази комп'ютерів, принципів їх функціонування, аналізу і синтезу основних пристроїв і вузлів, освоєнню методів і підходів їх створення та удосконалення за критеріями покращення швидкодії, зменшення вартості та складності, підвищення надійності і гарантоздатності, обчислювальної ефективності.
ВК 2.2	Цифрова схемотехніка Семестр: 5 Кількість лекцій/практичних: 36/20 Форма підсумкового контролю: залік	Метою вивчення дисципліни є формування знань, умінь та навичок здобувачів освіти у галузі елементної бази сучасних і перспективних цифрових обчислювальних машин і систем. Питання з теоретичних основ побудови цифрових елементів, засвоєння необхідних знань з основ теорії побудови та функціонування основних пристроїв, вузлів, базових елементів. Предметом вивчення навчальної дисципліни є реалізація сучасних технологій передавання інформації, схемотехнічні рішення функціональних вузлів на цифрових інтегральних мікросхемах. У результаті вивчення дисципліни "Цифрова схемотехніка" набуваються знання принципів побудови та механізмів роботи дискретних схем обчислювальної техніки, їх основних характеристик, галузі застосування та тенденції розвитку елементної бази електронних обчислювальних машин.
ВК 3.1	Операційні системи та їх захист Семестр: 5 Кількість лекцій/практичних: 38/18 Форма підсумкового контролю: залік	Метою вивчення дисципліни "Операційні системи та їх захист" є формування у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок необхідних для ефективного адміністрування та налаштування безпеки операційних систем. Це включає в себе глибоке розуміння принципів захисту інформації на рівні ОС, здатність до розробки моделей загроз, а також вміння застосовувати та конфігурувати механізми захисту на платформах Windows, Linux, Android та iOS. Ключовим аспектом є набуття навичок практичного адміністрування налаштувань безпеки, що забезпечують інформаційну безпеку та надійність інформаційно-комп'ютерних систем, з урахуванням сучасних стандартів безпеки.
ВК 3.2	Захист інформації в операційних системах Семестр: 5 Кількість лекцій/практичних: 38/18 Форма підсумкового контролю: залік	Метою вивчення дисципліни "Захист інформації в операційних системах" є формування у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок для комплексного розуміння принципів і методів захисту інформації на рівні операційних систем, від розробки моделі загроз до практичного застосування механізмів захисту та оцінки їх ефективності. Це включає в себе вивчення сучасних стандартів безпеки, а також набуття навичок конфігурування та адміністрування налаштувань безпеки операційних систем, таких як Windows, Linux, Android та iOS,

		для забезпечення інформаційної безпеки та надійності інформаційно-комп'ютерних систем.
ВК 4.1	Нормативно-правові акти в сфері кібербезпеки Семестр: 6 Кількість лекцій/практичних: 35/16 Форма підсумкового контролю: залік	Мета вивчення дисципліни – надати здобувачам освіти системне та комплексне розуміння нормативно-правової бази для забезпечення їхньої професійної діяльності. Це передбачає: засвоєння основних понять, принципів та положень законодавства у сфері кібербезпеки; набуття навичок аналізу та інтерпретації нормативно-правових актів у сфері кібербезпеки; розуміння взаємозв'язку між технічними аспектами кібербезпеки та правовими нормами; здатність застосовувати правові знання для розв'язання практичних завдань у сфері кібербезпеки; ознайомлення з міжнародним співробітництвом у сфері кібербезпеки та міжнародно-правовими документами. У результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти набудуть вміння самостійно орієнтуватися у правовому полі кібербезпеки та приймати обґрунтовані рішення, що відповідають вимогам закону та етичним нормам.
ВК 4.2	Нормативно-правове забезпечення інформаційної безпеки Семестр: 6 Кількість лекцій/практичних: 35/16 Форма підсумкового контролю: залік	Мета вивчення дисципліни – сформувані у здобувачів освіти ґрунтовне розуміння правових основ захисту інформації та забезпечення інформаційної безпеки на всіх рівнях – від особистого до державного. Це включає в себе: засвоєння системи законодавчих та нормативно-правових актів; розуміння правових механізмів захисту інформації відповідальність за порушення законодавства в цій сфері; набуття практичних навичок: сформувані у здобувачів освіти навички аналізувати нормативні документи, застосовувати правові норми на практиці, розв'язувати правові ситуації, що виникають у сфері інформаційної безпеки; формування правової культури. В результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти зможуть самостійно аналізувати правові норми, застосовувати їх на практиці та приймати обґрунтовані рішення з урахуванням правових аспектів інформаційної безпеки.
ВК 5.1	Архітектура інтернету речей Семестр: 6 Кількість лекцій/практичних: 21/30 Форма підсумкового контролю: залік	Метою вивчення навчальної дисципліни "Архітектура інтернету речей " є формування у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок у сфері проектування, розробки та впровадження систем Інтернету речей (IoT), вивчення принципів взаємодії апаратних і програмних компонентів IoT, аналіз архітектурних рішень та їх впливу на ефективність роботи систем. Даний курс дасть знання основних концепцій Інтернету речей, архітектури IoT-систем, протоколів взаємодії, методів забезпечення інформаційної безпеки IoT-систем. Після опанування дисципліни студенти зможуть розробляти та впроваджувати надійні і безпечні IoT-системи в різних сферах діяльності.
ВК 5.2	WEB-технології Семестр: 6	Метою вивчення дисципліни "WEB-технології" є надання теоретичних знань, вивчення та освоєння

	<p>Кількість лекцій/практичних: 21/30 Форма підсумкового контролю: залік</p>	<p>сучасних вебтехнологій і практичних навичок створення вебсайтів, а також вивчення сучасного програмного забезпечення для підтримки та організації процесу створення вебдодатків. Основним завданням курсу є опанування основними поняттями вебтехнологій; ознайомлення з сучасними програмними засобами створення вебдокументів; набуття практичних навичок щодо розробки вебсторінок. Предметом вивчення дисципліни є основні вебтехнології та принципи вебпрограмування, а також методи їх використання при розробці сайтів різноманітного призначення та створенні клієнтської частини вебдодатків.</p>
--	--	---