

**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ, ФІЗИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА МАТЕМАТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ**

Силабус курсу «Захист інформації в комп'ютерних системах»

Обсяг	загальна кількість: кредитів-4; годин-120; змістових модулів-3
Семестр	весняний
Дні, Час, Місце	за розкладом занять
Викладач	Шпінарева Ірина Михайлівна, канд. фіз.-матем. наук, доцент, доцент кафедри математичного забезпечення комп'ютерних систем
Контактний телефон	(048)7340723
E-mail	iryna.shpinareva@onu.edu.ua
Робоче місце	кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем
Консультації	очні консультації: вівторок з 17.00-18.00 on-line консультації: ZOOM (посилання генерується на початку занять)

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі студентами буде здійснюватися електронною поштою, в аудиторії або через ZOOM.

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Предметом вивчення курсу є способи та методи захисту інформації в комп'ютерних системах.

Пререквізити курсу

Матеріал курсу ґрунтується на раніше отриманих студентами знаннях, практичних вміннях та навичках з тем та напрямів щодо криптографії, високорівневих мов програмування, елементів та методів інженерії програмного забезпечення.

Постреквізити курсу

Цей курс є основою для засвоєння наступних дисциплін освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія»: «Захист інформації в комп'ютерних мережах», «Переддипломна практика», «Дипломне проектування», дисциплінах лінії підготовки «Математичне забезпечення комп'ютерних систем».

Метою курсу є формування:

- системних знань щодо методів та засобів забезпечення безпеки в комп'ютерних системах;
- практичних навичок у використанні криптографічних методів для запобігання протиправним діям щодо знищення, модифікації та блокування комп'ютерної інформації.

Зміст курсу

У курсі розглядаються основні положення теорії інформаційної безпеки та захисту інформації, сучасні алгоритми криптографії, методи забезпечення цілісності даних, автентифікація повідомлень, електронно-цифрові підписи, інфраструктура відкритих ключів (PKI), сертифікат X.509, механізми і політики розмежування прав доступу, стандарти із захисту інформації.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

У результаті вивчення курсу студент повинен

знати: основні поняття, методи та засоби забезпечення безпеки інформації для вирішення практичних завдань в комп'ютерних системах, які виникають при зберіганні, обробці та передаванні інформації.

вміти: забезпечувати конфіденційність, цілісність та доступність інформації, забезпечувати автентичність, відстежуваність та надійність інформації в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних, розробляти криптосистеми за допомогою криптографічних бібліотек.

Компетентності, які отримує студент у результаті вивчення курсу:

- здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки;
- здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.

Результати навчання: по завершенню курсу студент матиме навички

- знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж;
- мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах;
- знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті;
- мати знання основ економіки та управління проектами;
- вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей;
- вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей;
- вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності;
- вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання;
- вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії;
- вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди;
- вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів;
- вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення;
- використовувати інформаційні технології та для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях;
- здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення;
- усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення;
- якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

ФОРМИ І МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Курс буде викладений у формі лекцій (34 год.) та лабораторних занять (18 год.), організації самостійної роботи студентів (68 год.).

Основна підготовка студентів здійснюється на лекційних та лабораторних заняттях, але у значній мірі покладається на самостійне вивчення матеріалу студентами денної форми навчання протягом семестру.

Під час викладання курсу використовуються такі методи навчання: словесні (лекція, пояснення); наочні (презентація Power Point); лабораторні роботи; робота з літературними джерелами (самостійна робота студентів)