

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ В ІТ-ГАЛУЗІ

1. Кафедра:	Кафедра кримінального аналізу та інформаційних технологій
3. Ступінь вищої освіти:	Магістр / «Кримінальний аналіз»
5. Статус навчальної дисципліни:	Вибіркова
6. Місце в структурно-логічній схемі:	Викладається: заочна форма навчання у третьому семестрі на другому році навчання.
7. Кількість кредитів ЄКТС:	4
- загальна кількість годин:	120
- з них аудиторних годин:	20
- лекції:	8
- семінарські заняття	12
- практичні заняття:	
- самостійна робота:	100
6. Короткий зміст навчальної дисципліни	«Системний аналіз в ІТ - галузі» призначений для ознайомлення слухачами з основними теоретичними знаннями по організації САІТГ і виробленню практичних навичок по їх розробці і використанню а також формування теоретичних знань та практичних навичок які одержані протягом вивчення навчальної дисципліни як дадуть змогу майбутнім фахівцям на кваліфікованому рівні застосовувати отриманні знання в практичній діяльності, шляхом пошуку та систематизації інформації; набуття навичок застосовувати інформаційно-комунікаційні технології для планування експерименту, методів моделювання та аналізу даних досліджень; розвинення уміння оформляти й публікувати результати досліджень. Метою викладання курсу «Системний аналіз в ІТ - галузі» (САІТГ) є отримання слухачами знання про сучасні методи і засоби виявлення і оцінки критеріїв ухвалення рішень; теорії раціонального вибору (корисності); формалізації ухвалення рішень; експертних оцінок; ухвалення рішень в умовах ризику і невизначеності, а так само уявленнями про штучний інтелект і сучасні експертні системи.

7. Міждисциплінарні зв'язки:	«Системний аналіз в ІТ - галузі» (САІТГ) базується на застосуванні слухачами знань спеціальних дисциплін: Системний аналіз та прогнозування ризиків, Системи підтримки управлінських прийняття рішень, Теорія та проектування інформаційних систем, Програмні методи та засоби алгоритмізації процесів, Кримінальний аналіз, Безпека технічних систем, Сучасні інформаційні технології, Організація баз даних та знань.
8. Форми і методи навчання:	Заняття проводяться у формі лекцій, практичних занять. Лекції здійснюються з ключових проблем курсу. Методами навчання є: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, дослідницький методи.
9. Форма контролю:	Залік
10. Методи та критерії оцінювання:	Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни визначається за рейтинговою шкалою, що передбачає накопичення 100 балів, які перераховуються в національну шкалу та шкалу оцінювання ЄКТС. Види робіт, які складають суму підсумкових балів здобувача вищої освіти: - робота на семінарських заняттях – 80 б; - самостійна робота – 20 б; - підсумковий контроль – залік.
11. Результати навчання:	Загальні компетентності: ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність розробляти проекти та управляти ними. Спеціальні компетентності: СК1. Здатність інтегрувати знання та здійснювати системні дослідження, застосовувати методи математичного та інформаційного моделювання складних систем та процесів різної природи. СК3. Здатність розробляти системи підтримки прийняття рішень та рекомендаційні системи. СК4. Здатність оцінювати ризики, розробляти алгоритми управління ризиками в складних системах різної природи. СК5. Здатність моделювати, прогнозувати та проектувати складні системи і процеси на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу. СК7. Здатність управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. СК11. Здатність доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, зміст проблем та характер оптимальних рішень з належною аргументацією щодо кримінального аналізу. Результати навчання: РН. 1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері системного аналізу та інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. РН. 2 Будувати та досліджувати моделі складних систем і процесів застосовуючи методи системного аналізу, математичного, комп'ютерного та

інформаційного моделювання. РН. 3 Застосовувати методи розкриття невизначеностей в задачах системного аналізу, розкривати ситуаційні невизначеності та невизначеності в задачах взаємодії, протидії та конфлікту стратегій, знаходити компроміс при розкритті концептуальної невизначеності. РН. 4 Розробляти та застосовувати методи, алгоритми та інструменти прогнозування розвитку складних систем і процесів різної природи. РН. 5 Використовувати міри оцінювання ризиків та застосовувати їх при аналізі багатофакторних ризиків в складних системах. РН. 6 Застосовувати методи машинного навчання та інтелектуального аналізу даних, математичний апарат нечіткої логіки, теорії ігор та розподіленого штучного інтелекту для розв'язання складних задач системного аналізу. РН. 7 Розробляти інтелектуальні системи в умовах слабо структурованих даних різної природи. РН. 13. Розробляти та застосовувати методи, алгоритми та інструменти прогнозування кримінального аналізу при оцінки процесів різної природи.

12. Основні інформаційні джерела:

1. Теорія систем і системний аналіз: навчальний посібник / О.А. Балтовський, К.Ю. Імайлов, О.І. Сіфоров, Г.В. Форос, О.М. Заєць; за заг. ред. Балтовського О.А. Одеса: РВВ ОДУВ-С 2021. 156 с.
2. Системний аналіз та прогнозування ризиків: теорія та практика / О. В. Гіренко, О. О. Гіренко, Н. С. Кулик. К.: КНТЕУ, 2022. 480 с.
3. Назарець О. В. Системний аналіз: Підручник. 2-е вид., перероб. і доп. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2022. 528 с.
4. Панасюк В. В. Системний аналіз: Підручник. 2-е вид., перероб. і доп. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2022. 448 с.
5. Стефанюк В. О. Системний аналіз: Навчальний посібник. Київ: НУ «Львівська політехніка», 2021. 224 с.
6. Мельник, О. В. Системний аналіз: навчальний посібник / О. В. Мельник, В. В. Кожушко. Київ: Видавничий дім «Академія», 2022. 304 с.
7. Системний аналіз: підручник / В. М. Коваленко, В. В. Коваленко. 3-тє вид., перероб. та доп. К.: НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», 2021. 528 с.