

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКІВ	
1. Кафедра:	Кримінального аналізу та інформаційних технологій
2. Ступінь вищої освіти/освітня програма	Магістр / «Кримінальний аналіз»
3. Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
4. Місце в структурно-логічній схемі	Викладається у першому семестрі на першому році навчання
5. Кількість кредитів ЄКТС:	5
- загальна кількість годин:	150
- з них аудиторних годин:	
- лекції:	10
- семінарські заняття:	16
- самостійна робота:	124
6. Короткий зміст навчальної дисципліни	<p>«Системний аналіз та прогнозування ризиків» (САПР) це знання про сучасні методи і засоби виявлення та оцінки критеріїв ухвалення рішень; теорії раціонального вибору (корисності); формалізації ухвалення рішень; експертних оцінок; ухвалення рішень в умовах ризику та невизначеності, а так само уявленнями про штучний інтелект і сучасні експертні системи.</p> <p>Метою викладання курсу «Системний аналіз та прогнозування ризиків» є розвиток системного мислення, усвідомлення необхідності застосування системного підходу до завдань управління та прийняття рішень, до дослідження складних явищ і процесів у соціально-економічних системах.</p>
7. Міждисциплінарні зв'язки	Соціологія масових комунікацій, Системи підтримки прийняття управлінських рішень, Кримінальний аналіз.
8. Форми і методи навчання:	<p>Заняття проводяться у формі лекцій, семінарських занять. Лекції здійснюються з ключових проблем курсу.</p> <p>Методами навчання є: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемно-пошуковий та дослідницький методи.</p>
9. Форма контролю:	Екзамен

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 – 40 балів;

- самостійна робота – 10 балів;

підсумковий контроль (екзамен) – 50 балів.

11. Перелік програмних компетентностей та результатів навчання, визначених відповідною освітньою програмою

Загальні компетентності: ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК4. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). 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. СК2. Здатність проектувати архітектуру інформаційних систем. 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. СК6. Здатність застосовувати теорію і методи Data Science для здійснення інтелектуального аналізу даних з метою виявлення нових властивостей та генерації нових знань про складні системи. СК7. Здатність управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. СК8. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти в галузі інформаційних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проекти. СК10. Здатність до самоосвіти та професійного розвитку. СК11. Здатність доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, зміст проблем та характер оптимальних рішень з належною аргументацією щодо

кримінального аналізу. СК13. Здатність застосовувати методи кримінального аналізу при вирішенні задач оперативно-розшукової діяльності.

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. 8. Здійснювати ідентифікацію та оцінювання параметрів математичних моделей об'єктів керування. РН. 9. Розробляти та застосовувати моделі, методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, нечіткої інформації, невизначеності та ризиків. РН. 10. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. РН. 11. Застосовувати методи розкриття невизначеностей в задачах кримінального аналізу, розкривати ситуаційні невизначеності та невизначеності в задачах взаємодії, протидії та конфлікту стратегій в умовах військового стану. РН. 12. Розробляти та застосовувати методи, алгоритми та інструменти прогнозування кримінального аналізу при оцінки процесів різної природи. РН. 13. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології при вирішенні завдань кримінального аналізу в умовах військового стану.

12. Рекомендована література:

Основна

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: навчальний посібник / О. В. Гіренко, О. О. Гіренко, Н. С. Кулик. К.: КНТЕУ. 2023. 240 с.

3. Назарець О. В. Системний аналіз: Підручник. 2-е вид., перероб. і доп. Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2022. 528 с.

4. Федоренко В. І. Системний аналіз: Підручник. 2-е вид., перероб. і доп. Харків: НТУ «ХПІ». 2022. 464 с.

Додаткова

1. Бірман, В. М. Системний аналіз: підручник / В. М. Бірман. Київ: Знання. 2022. 416 с.

2. Мельник, О. В. Системний аналіз: навчальний посібник / О. В. Мельник, В. В. Кожушко. Київ: Видавничий дім «Академія». 2022. 304 с.

3. Системний аналіз: підручник / В. М. Коваленко, В. В. Коваленко. 3-тє вид., перероб. та доп. К.: НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського». 2021. 528 с.

4. Системний аналіз: навчальний посібник / В. В. Коваленко, В. М. Коваленко. 2-ге вид., перероб. та доп. К.: НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського». 2023. 448 с.

