



МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
Харківський національний університет внутрішніх справ

Факультет № 4

Кафедра протидії кіберзлочинності

Факультет № 6

Кафедра кібербезпеки та DATA-технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО


На спільному засіданні кафедри протидії кіберзлочинності факультету № 4 та кафедри кібербезпеки та DATA-технологій факультету №6 протокол № 2 від 22 червня 2023 р.

Завідувач кафедри

Олександр МАНЖАЙ

АНАЛІТИЧНА РОБОТА ПІД ЧАС ПРОТИДІЇ КІБЕРЗЛОЧИННОСТІ
(ВК.04)

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Кафедра	Кібербезпеки та DATA-технологій (http://univd.edu.ua/uk/dir/2826/kafedra-kiberbezpeky-ta-data-tekhnologiy)
Контактний телефон	+38 057 7398085 (роб.)
E-mail	kaf-itk@univd.edu.ua
ЛЕКТОР (ЛЕКТОРИ)	
	Манжай Олександр Володимирович , доцент кафедри кібербезпеки та DATA-технологій факультету №6, к.ю.н., професор moj@univd.edu.ua Лекційний потік: факультет № 6, шифр навчальних груп КБзср-19-1і
Назва освітньо-професійної програми	Кібербезпека (безпека інформаційних та комунікаційних систем) Cybersecurity (security of information and

	communication systems)
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) (НРК України – 6 рівень та перший цикл вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти)
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	125 Кібербезпека
Статус дисципліни	Нормативна компонента освітньо-наукової програми, вивчається в 7 семестрі IV курсу навчання
Мета вивчення дисципліни	<p>Навчити здобувачів вищої освіти особливостям використання комп'ютерних технологій працівниками поліції з метою накопичення, обробки та аналізу інформації.</p> <p>Виробити вміння: застосовувати норми законодавства для здійснення аналітичної роботи; складати аналітичні висновки та представляти їх замовнику; застосовувати програмні засоби аналізу із графічним відображенням отриманих результатів; здійснювати віддалений збір інформації про вузли комп'ютерної мережі; шукати інформацію про об'єкти в мережі; здійснювати картографування злочинних проявів; оцінювати ступінь небезпечності об'єктів та суб'єктів кримінальної спрямованості.</p> <p>Сформувати у здобувачів вищої освіти знання, уміння і навички щодо порядку накопичення, обробки та аналізу інформації у кіберсфері; особливостей застосування різних програм для пошуку інформації у кіберсфері; моделей стримування злочинності; зарубіжного досвіду здійснення накопичення, обробки та аналізу інформації для вирішення завдань протидії кримінальним правопорушенням; географічного профілювання правопорушників; функціонування систем накопичення та обробки інформації.</p>
Завдання вивчення дисципліни	Аналіз різних моделей стримування злочинності; дослідження поняття, завдання та функції кримінальної розвідки у кіберсфері; аналіз зарубіжного досвіду кримінальної розвідки у кіберсфері; вивчення особливостей здійснення розвідки з відкритих джерел; одержання навичок роботи з інструментами кримінальної розвідки.

Обсяг дисципліни в кредитах ECTS/годинах	3 кредити ECTS (загальний обсяг - 90 год.) аудиторна робота: 42 год. для денної форми навчання або 8 год. для заочної форми навчання, з них: лекції: 16 год. для денної форми навчання або 4 год. для заочної форми навчання практичні заняття: 0 год. для денної форми навчання або 0 год. для заочної форми навчання лабораторні заняття: 16 год. для денної форми навчання або 2 год. для заочної форми навчання самостійна робота: 48 год. для денної форми навчання або 82 год. для заочної форми навчання
Форми та види проведення навчальних занять	Форма навчання – денна або заочна. Види навчальних занять: лекції, лабораторні, самостійна робота.
Самостійна робота	Опрацювання рекомендованої літератури, підготовка тез доповідей до конференцій
Індивідуальні завдання	Наукові доповіді, реферати
Необхідне обладнання	Мультимедійне обладнання (ноутбук та проектор), комп'ютерне забезпечення з виходом у мережу Інтернет.
Мова викладання	Українська
Контроль	Поточний та підсумковий контроль Поточний: опитування на практичних заняттях; участь в дискусіях, веб-квестах, обговоренні доповідей, рефератів; підготовка рефератів та доповідей, тестування, виконання самостійних робіт, захист лабораторних робіт. Критерії оцінки поточного контролю викладач повідомляє на першому занятті та перед кожним оцінюванням. Підсумковий контроль: екзамен.
Інтегральна компетентність, загальні компетентності (ЗК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі забезпечення інформаційної безпеки і/або кібербезпеки, що передбачає характеризується комплексністю та неповною визначеністю умов. ЗК.1 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях ЗК.2 Знання та розуміння предметної області та розуміння професії ЗК.4 Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням

	ЗК.5 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації
Спеціальні компетентності (СК)	<p>ФК.2 Здатність до використання інформаційно-комунікаційних технологій, сучасних методів моделей інформаційної безпеки та/або кібербезпеки</p> <p>ФК.12 Здатність аналізувати, виявляти та оцінювати можливі загрози, уразливості та дестабілізуючі чинники інформаційному простору та інформаційним ресурсам згідно з встановленою політикою інформаційної та/або кібербезпеки</p>
ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ	
<p>Тема № 1. Основні поняття та моделі стримування злочинності.</p> <p>Залучення суспільства до вирішення завдань правоохоронної діяльності (community policing). Модель нульової толерантності (zero tolerance policing). Проблемно-орієнтована модель (problem-oriented policing). Модель небезпечних зон (hot spots policing). Модель на основі розвідувальних даних (intelligence-led policing). Прогностична модель (predictive policing).</p>	
<p>Тема № 2. Поняття та зміст кримінальної розвідки (зарубіжний досвід).</p> <p>Сенс кримінальної розвідки. Стратегії кримінальної розвідки. Види кримінальної розвідки (стратегічна, тактична, оперативна). Засоби кримінальної розвідки. Етапи кримінальної розвідки.</p>	
<p>Тема № 3. Поняття та зміст кримінальної розвідки (зарубіжний досвід).</p> <p>Сенс кримінальної розвідки. Стратегії кримінальної розвідки. Види кримінальної розвідки (стратегічна, тактична, оперативна). Засоби кримінальної розвідки. Етапи кримінальної розвідки.</p>	
<p>Тема № 4. Програмні інструменти кримінальної розвідки.</p> <p>Загальні інструменти для аналізу даних. Інструменти картографічного профілювання.</p>	
Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН 2 організовувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність</p> <p>ПРН 3 використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел щодо ефективного розв'язання спеціалізованих задач професійної діяльності</p> <p>ПРН 4 аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач та</p>

	<p>практичних проблем у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення</p> <p>ПРН 5 адаптуватися в умовах часто зміни технологій професійної діяльності</p> <p>прогнозувати кінцевий результат</p> <p>ПРН 6 критично осмислювати основні теорії, принципи, методи поняття у навчанні та професійній діяльності</p> <p>ПРН 15 використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій</p> <p>ПРН 57 проводити кримінальний аналіз при вирішенні завдань поліцейської діяльності</p>		
<p>Критерії оцінювання результатів навчання</p>	<p>Оцінювання навчальної дисципліни проводиться за результатами поточного та підсумкового контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поточний контроль - 50 балів; - підсумковий контроль - 50 балів. <p>Оцінка за поточний контроль складається з оцінювання аудиторної та самостійної роботи здобувача вищої освіти. Оцінка за аудиторну роботу визначається як середнє арифметичне балів, які ним отримані на семінарських заняттях (здобувач має отримати не менш 5 позитивних оцінок) з коефіцієнтом 5. Оцінка за самостійну роботу визначається як середнє арифметичне балів, які отримані здобувачем за: реферати, програми (здобувач має підготувати не менш 2 проектів) з коефіцієнтом 5.</p> <p>Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, які отримані здобувачем протягом семестру, та балів, які набрані на підсумковому контролі (екзамені).</p>		
<p>ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS</p>			
<p>Оцінка в балах</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="494 1977 758 2020"> <p>Оцінка за</p> </td><td data-bbox="758 1977 1505 2020"> <p>Оцінка за шкалою ECTS</p> </td></tr> </table>	<p>Оцінка за</p>	<p>Оцінка за шкалою ECTS</p>
<p>Оцінка за</p>	<p>Оцінка за шкалою ECTS</p>		

	національною шкалою	Оцінка	Пояснення
97-100	Відмінно ("зараховано")	А	„Відмінно” – теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконані в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
94-96			
90-93			
85-89	Добре ("зараховано")	В	„Дуже добре” – теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, робота з двома – трьома незначними помилками.
80-84			
75-79		С	„Добре” – теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками.
70-74	Задовільно ("зараховано")	D	„Задовільно” – теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками.
65-69			

60-64		Е	„Достатньо” – теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота, що задовольняє мінімуму критеріїв оцінки.
40-59	Незадовільно („не зараховано”)	FX	„Умовно незадовільно” – теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота, що потребує доробки
21-40			
1-20		F	„Безумовно незадовільно” – теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки

Перелік питань, що виносяться на підсумковий контроль

1. Проактивні та реактивні системи стримування злочинності.
2. Визначення моделі поліцейської діяльності.
3. Науково-обґрунтована модель поліцейської діяльності (evidence-based policing).
4. Стандартна модель поліцейської діяльності (standard model of policing).
5. Модель поліцейської діяльності, орієнтована на потреби громади (community policing).
6. Модель нульової толерантності (zero tolerance policing).
7. Модель розбитих вікон (broken windows policing).
8. Облікова модель поліцейської діяльності (accountability model: CompStat, TrafficStat).
9. Проблемно-орієнтована модель поліцейської діяльності (problem-oriented policing).
10. Модель небезпечних зон (hot spots policing).

11. Модель поліцейської діяльності на основі розвідувальних відомостей (intelligence-led policing).
12. Прогностична модель поліцейської діяльності (predictive policing).
13. Історія розвитку розвідувально-аналітичної роботи поліції.
14. Співвідношення понять «розвідувально-аналітична робота», «кримінальна розвідка», «кримінальний аналіз».
15. Модель 3-ї та її відмінність від моделі ILP.
16. Класифікація кримінальної розвідки за горизонтом реалізації.
17. Співвідношення понять «дані», «інформація», «знання», «розвідувальні відомості».
18. Співвідношення кримінальної розвідки та моделі ILP.
19. Кримінальна розвідка у кіберсфері.
20. Інтерпретація англomовної термінології у сфері розвідувально-аналітичної роботи.
21. Типові ролі суб'єктів, які залучаються до здійснення кримінальної розвідки.
22. Ресурсна база одержання розвідувальних відомостей.
23. Способи організації розвідувально-аналітичної роботи.
24. Особливості взаємодії аналітика з польовими працівниками.
25. Робоче місце аналітика.
26. Роль керівника розвідувально-аналітичного підрозділу.
27. Організація підготовки особового складу для роботи за проактивними моделями поліцейської діяльності.
28. Історія розробки та загальний зміст SOCTA.
29. Зміст поліцейського циклу.
30. Індикатори SOCTA та їх вага.
31. Проблемні питання впровадження сучасних підходів до розвідувально-аналітичної роботи.
32. Критерії ефективності модернізації розвідувально-аналітичної роботи.
33. Сенс кримінальної розвідки.
34. Стратегії кримінальної розвідки.
35. Види кримінальної розвідки.
36. Стратегічна кримінальна розвідка.
37. Інструменти і методи стратегічної кримінальної розвідки.
38. Тактична кримінальна розвідка.
39. Інструменти і методи тактичної кримінальної розвідки.
40. Оперативна кримінальна розвідка.
41. Інструменти і методи оперативної кримінальної розвідки.
42. Засоби кримінальної розвідки.
43. Застосування методології Анасара у кримінальній розвідці.
44. Етапи кримінальної розвідки.
45. Постановка завдань як етап здійснення кримінальної розвідки.
46. Збирання даних як етап здійснення кримінальної розвідки.
47. Оцінка даних як етап здійснення кримінальної розвідки.
48. Системи оцінки 4x4, 5x5, 6x6.
49. Обробка даних як етап здійснення кримінальної розвідки.

50. Аналіз даних як етап здійснення кримінальної розвідки.
51. Дерево зв'язків (link charting).
52. Дерево подій (event charting).
53. Дерево цінностей (commodity flow charting).
54. Дерево дій (activity charting).
55. Фінансове профілювання (financial profiling).
56. Частотний графік (frequency charting).
57. Кореляція даних (data correlation)
58. Мережний аналіз даних.
59. Особливості побудови діаграм за даними про телефонні з'єднання.
60. Розробка аналітичних висновків як етап здійснення кримінальної розвідки.
61. Види аналітичних висновків.
62. Зміст аналітичних висновків. Система запитань 5W+H.
63. Етапи проведення аналізу конкуруючих гіпотез.
64. Поширення інформації як етап здійснення кримінальної розвідки.
65. Повторний аналіз інформації.
66. Джерела відкритої інформації.
67. Пошук інформації про об'єкти в мережі.
68. Збирання інформації про мережі даних.
69. Аналіз профілів соціальних мереж.
70. Методи встановлення IP-адреси.
71. Аналіз заголовків електронних документів.
72. Аналіз метаданих.
73. Систематизація одержаної інформації.
74. Загальні інструменти для аналізу даних.
75. Використання MS Excel для вирішення завдань кримінальної розвідки.
76. Використання IBM i2 для вирішення завдань кримінальної розвідки.
77. Використання Maltego для вирішення завдань кримінальної розвідки.
78. Автоматизація групового накопичення та фіксації електронних даних, що становлять інтерес.
79. Збирання із наступним аналізом даних з месенджерів.
80. Накопичення та аналіз даних з сайтів з різноманітним контентом.
81. Завантаження та аналіз даних з соціальних мереж.
82. Автоматизація аналізу локальних таблиць з даними про рух фінансових цінностей.
83. Матричний аналіз як метод виявлення серійних правопорушень.
84. Контент-аналіз як метод виявлення серійних правопорушень.
85. Метод матричного аналізу IZE.
86. Сенс та завдання картографування злочинних проявів.
87. Створення простих точкових мап (pin mapping).
88. Картографування на основі ядерної оцінки густини (kernel density mapping).
89. Картографування з використанням пропорційних символів (proportional symbol mapping).
90. Застосування програмних інструментів картографування QGIS для вирішення завдань протидії кримінальним правопорушенням.

91. Використання інструментів картографування з метою прогнозування злочинності.

92. Поняття та завдання географічного профілювання.

93. Теорії стандартної діяльності (routine activity), раціонального вибору (rational choice) та моделювання злочинів (crime pattern).

94. Типи просторової злочинної поведінки.

95. Прогнозування типу серійного злочинця.

96. Особливості методики профілювання М.Б. Ньютона.

97. Модель географічного таргетування злочинців (criminal geographic targeting) Д.К. Росмо.

98. Окремі математичні функції та методики для визначення місцезнаходження злочинця.

99. Програми географічного профілювання.

100. Відстані між помешканням злочинця та місцями вчинення злочинів.

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Нормативно-правові акти:

1. Кримінальний процесуальний кодекс України : від 13.04.2012. *Голос України*. 2012. № 90-91.
2. Про основні засади забезпечення кібербезпеки України : Закон України від 05.10.2017. *Відомості Верховної Ради України*. 2017. № 45 (10.11.2017). Ст. 403.
3. Про електронні комунікації : закон України від 16.12.2020 : [із змінами і доповненнями]. *Офіційний вісник України*. 2021. № 6 (26.01.2021). С. 10. Ст. 306.
4. Європейська конвенція про взаємну допомогу у кримінальних справах: від 20.04.1959: ратифікована Верховною радою України 16.01.1998. *Офіційний вісник України*. 2004. № 26. С. 231. Ст. 173.

Основна література:

5. Манжай О. В. Курс лекцій з дисципліни.
6. Ratcliffe J. H. Intelligence-led Policing. 2nd edn. New York, NY: Routledge, 2016. 234 p.
7. Wang Liang & Zhao Jihong Solomon Contemporary police strategies of crime control in U.S. and China: a comparative study. *Crime, Law and Social Change*. 2016. № 5(66). pp. 525-537.
8. Манжай О. В. Аналіз методології кримінальної розвідки в зарубіжних країнах. *Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е.О. Дідоренка*. 2016. № 3(75). С. 256-265.
9. Потильчак А. О. Щодо співвідношення термінів «кримінальна розвідка» та «кримінальний аналіз» // *Прикарпатський юридичний вісник*. 2017. Вип. 1. Т. 5. С. 174-177.
10. Потильчак А. О. Що таке розвідувальні відомості в контексті моделі Intelligence-Led Policing? // *Visegrad journal on human rights*. 2019. № 6/3. с. 162-166.

11. Манжай О. В., Потильчак А. О. Особливості географічного профілювання у правоохоронних органах // *Право і безпека*. 2020. № 3(78). С. 13-21 (DOI: <https://doi.org/10.32631/pb.2020.3.01>).
12. Манжай О. В., Потильчак А. О. Особливості картографування злочинних проявів // *Право і безпека*. 2020. № 4(79). С. 66-72 (DOI: <https://doi.org/10.32631/pb.2020.4.10>).

Додаткова література:

13. Манжай О. В., Жицький Є. О. Кримінальна розвідка та її співвідношення з оперативним обслуговуванням. *Jurnalul Juridic National: Teorie si Practică*. 2015. № 3(13). С. 100-105.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

14. inteltechniques.com