



МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
Харківський національний університет внутрішніх
справ

Факультет № 4
Кафедра протидії кіберзлочинності

ЗАТВЕРДЖЕНО


На спільному засіданні кафедри
протидії кіберзлочинності факультету
№4 та кафедри кібербезпеки та DATA-
технологій факультету №6
протокол № 2 від 22.06.2023

Завідувач кафедри

Олександр МАНЖАЙ

ТЕХНОЛОГІЇ DARK WEB, АНОНІМІЗАЦІЇ, ПРИВАТНОСТІ І
БЕЗПЕКИ (ВК.01)

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Кафедра	Кафедра протидії кіберзлочинності (https://univd.edu.ua/uk/dir/1740/kafedra-protydii-kiberzlochynnosti)
Контактний телефон	+38 057 7398085 (роб.)
E-mail	kaf-itk@univd.edu.ua
ЛЕКТОР (ЛЕКТОРИ)	
	Носов Віталій Вікторович , професор кафедри протидії кіберзлочинності факультету № 4, кандидат технічних наук, доцент E-mail: vitnos@univd.edu.ua Лекційний потік: факультет № 4, шифр навчальних груп Ф5-104м
Назва освітньо-професійної програми	Кібербезпека та захист інформації (безпека інформаційних та комунікаційних систем) Cybersecurity and information protection (security of information and communication systems)
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) (НРК України – 7 рівень та другий цикл вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти)
Галузь знань	12 Інформаційні технології

Спеціальність	125 Кібербезпека та захист інформації
Статус дисципліни	Нормативна компонента освітньо-наукової програми, вивчається в 2 семестрі I курсу навчання
Мета вивчення дисципліни	формування знань та вмінь забезпечувати безпеку, анонімність і приватність у протидії з кіберзлочинністю
Завдання вивчення дисципліни	<ul style="list-style-type: none"> - ознайомлення із технологіями Dark Web, анонімізації, приватності і безпеки; - формування навичок забезпечувати безпеку, анонімність і приватність у протидії з кіберзлочинністю.
Обсяг дисципліни в кредитах ECTS/годинах	Кількість кредитів ECTS - 4 (загальний обсяг – 120 год.)
	З них (денна/заочна):
	- аудиторна робота: 40/10 год. - самостійна робота: 80/110 год.
Форми та види проведення навчальних занять	Форма навчання – денна/заочна Види навчальних занять: - лекції: 16/6 год.; - практичні заняття: 24/4 год.
Самостійна робота	Опрацювання рекомендованої літератури, виконання домашніх завдань до практичних занять, виконання індивідуальних завдань до практичних занять
Індивідуальні завдання	Наукові доповіді, індивідуальні завдання до практичних занять
Необхідне обладнання	Мультимедійне обладнання (ноутбук, проектор), комп'ютерне забезпечення з виходом у мережу Інтернет.
Мова викладання	Українська
Контроль	Методи контролю: поточний та підсумковий контроль (залік) Форми контролю: захист індивідуальних завдань на практичних заняттях, тестування, перевірка аудиторних контрольних робіт, перевірка виконання самостійних робіт. Критерії оцінки поточного контролю викладач повідомляє на першому занятті та перед кожними оцінюванням.
Інтегральна компетентність, загальні компетентності (КЗ)	Здатність особи розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки

	КЗ.1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
Фахові компетентності (КФ)	КФ.11. Здатність управляти системою попередження, розкриття та розслідування правопорушень, здійснених з використанням можливостей кіберсфери.
ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ	
<p>Тема 1. Технології та засоби забезпечення анонімності, приватності і безпеки</p> <p>Поняття онлайн анонімності, приватності і безпеки. Tor: основні поняття, приховані сервіси, підключення. Особливості встановлення і налаштування безпеки Tor-браузеру в різних ОС. Обхід блокування доступу до Tor-мережі. Комбіноване використання Tor-мережі і VPN.</p> <p>Портативна операційна система Tails: встановлення, режим часткового збереження налаштувань, з'єднання з VPN.</p> <p>Основні відомості про Dark Net. Анонімне і приватне використання електронної пошти: створення віртуальної особи, використання тимчасового поштового аккаунту, поштові сервіси в Dark Net.</p> <p>Анонімне і приватне використання сервісу миттєвих повідомлень: XMPP/Jabber сервіси, налаштування шифрування, перевірка контактів.</p> <p>Анонімне і приватне керування файлами: очищення метаданих, поширення і видалення файлів, очищення і шифрування носіїв.</p> <p>Основні відомості про криптосистеми: симетричні та асиметричні системи, генерація і імпорт ключів, шифрування/розшифрування, підпис і перевірка підпису, використання серверів ключів.</p> <p>Основні відомості про блокчейн та криптовалюти. Анонімне і приватне використання bitcoin і monero.</p> <p>Спеціалізована ОС Qubes: встановлення, налаштування, особливості використання для забезпечення анонімності, приватності і безпеки.</p>	
Програмні результати навчання (РН)	РН.12. Досліджувати, розробляти та впроваджувати методи і заходи протидії кіберінцидентам, здійснювати процедури управління, контролю та розслідування, а також надавати рекомендації щодо попередження та аналізу кіберінцидентів в цілому
	РН.23. Обґрунтовувати вибір програмного забезпечення, устаткування та інструментів, інженерних технологій і процесів, а також обмежень щодо них в галузі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки на основі сучасних знань у суміжних галузях, наукової, технічної та довідкової літератури та іншої доступної інформації.
Критерії оцінювання результатів навчання	Оцінювання навчальної дисципліни проводиться за результатами поточного та

	<p>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 менше 5 позитивних оцінок) з коефіцієнтом 5. Оцінка за самостійну роботу визначається як середнє арифметичне балів, які отримані здобувачем за: захист звітів лабораторних робіт 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 (заліку).</p>
--	--

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		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»)	Д	«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»)	Ф Х	«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		Ф	«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 призведе до значного підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки
Перелік питань, що виносяться на підсумковий контроль			
1. Поняття онлайн анонімності, приватності і безпеки.			

2. Tor: основні поняття, приховані сервіси, підключення.
3. Обхід блокування доступу до Тор-мережі.
4. Комбіноване використання Тор-мережі і VPN.
5. Призначення і функціональність портативної операційної системи Tails.
6. Основні відомості про Dark Net.
7. Анонімне і приватне використання електронної пошти.
8. Анонімне і приватне використання сервісу миттєвих повідомлень:
9. Анонімне і приватне керування файлами.
10. Основні відомості про криптосистеми.
11. Основні відомості про блокчейн та криптовалюти.
12. Анонімне і приватне використання bitcoin.
13. Анонімне і приватне використання монери.
14. Призначення і функціональність операційної системи Qubes.

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна та наукова література:

1. Dark Web Investigation / Babak Akhgar, Marco Gercke, Stefanos Vrochidis, Helen Gibson (eBook). Springer Nature Switzerland AG 2021, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-55343-2>
2. Robert W. Gehl. Weaving the Dark Web. Legitimacy on Freenet, Tor, and I2P: The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England, 2018.
3. The Dark Web: Breakthroughs in Research and Practice / Information Resources Management Association USA. Published in the United States of America by IGI Global, Information Science Reference (an imprint of IGI Global), 2018.

ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна та наукова література:

1. Chen, Hsinchun. Dark Web: Exploring and Data Mining the Dark Side of the Web. Springer Science+Business Media, LLC, DOI 10.1007/978-1-4614-1557-2, 2012.
2. Stefano Novelli. Hacklog: IT Security & Ethical Hacking Handbook. Volume 1 Anonymity, 2017.

Інформаційні ресурси в Інтернеті:

1. <https://www.udemy.com/course/the-ultimate-dark-web-anonymity-privacy-security-course/>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=2eAPg2SSXyg>