

Міністерство освіти і науки України

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії

Кафедра кібербезпеки

**ЗАТВЕРДЖУЮ**
Декан факультету
Ігор БАРАН
(прізвище та ініціали)
« 02 » 09 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи інформаційної безпеки та захисту інформації

	(шифр і назва навчальної дисципліни)
галузь знань	07 «Управління та адміністрування»
	(шифр і назва галузі знань)
рівень вищої освіти	бакалавр
	(назва)
спеціальність	071 «Облік і оподаткування»
	(шифр і назва спеціальності)
освітня програма	«Діджитал-облік та консалтинг»
	(назва)
вид дисципліни	вибіркова (професійної підготовки)
	(обов'язкова, вибіркова)

Робоча програма з
навчальної дисципліни «Основи інформаційної безпеки та захисту інформації»
(назва навчальної дисципліни)
для студентів Факультету економіки та менеджменту

Розробники:

доцент кафедри КБ, к. т. н., доцент
(посада, науковий ступінь та місце зв'язку)

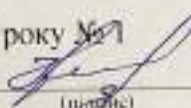

(підпис)

/ Марина ДЕРКАЧ /
(прізвище та ініціали)

Робоча програма розглянута та схвалена
на засіданні кафедри

Кібербезпеки
(назва кафедри)

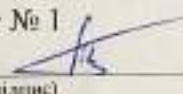
Протокол від 29 серпня 2024 року №1
Завідувач кафедри


(підпис)

/ Наталія ЗАГОРОДНА /
(прізвище та ініціали)

Робоча програма розглянута та схвалена НМК
Факультету комп'ютерно-інформаційних систем
і програмної інженерії

Протокол від 02 вересня 2024 року № 1
Секретар НМК


(підпис)

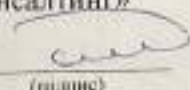
/ Богдана МЛИНКО /
(прізвище та ініціали)

Робоча програма погоджена:

Спеціальність 071 «Облік і оподаткування»

освітня програма «Діджитал-облік та консалтинг»

Завідувач випускової кафедри


(підпис)

/ Сергій СПІВАК /
(прізвище та ініціали)

Гарант освітньої програми


(підпис)

/ Тетяна КОРОЛЮК /
(прізвище та ініціали)

1. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Показник	Всього годин	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів/годин	5,0 / 150	5,0 / 150
Аудиторні заняття, год.	64	12
Самостійна робота, год.	86	138
Аудиторні заняття:		
лекції, год.	32	6
лабораторні заняття, год.	-	-
практичні заняття, год.	32	6
семінарські заняття, год.	-	-
Самостійна робота:		
підготовка до лабораторних (практичних семінарських) занять	20	12
опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції	34	94
виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань	-	-
виконання курсових робіт	-	-
підготовка та складання заліків, екзаменів, контрольних робіт, рефератів, есе, тестування	32	32
Залік	залік	залік

Частка годин самостійної роботи студента:
 денна форма навчання – 57 %;
 заочна (дистанційна) форма навчання – 92 %;

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Мета вивчення навчальної дисципліни: набуття теоретичних та практичних знань для планувати безпечної роботи на персональному комп'ютері, визначення вразливих місць персонального комп'ютера в умовах функціонування глобальної мережі, уміння роботи з програмним забезпеченням для захисту, відновлення та знищення даних на електронних носіях.

2.2. Завдання навчальної дисципліни: оволодіння знаннями з інформаційної безпеки комп'ютерних систем, проблемами захисту інформації та підходами до їх розв'язання.

За результатами вивчення дисципліни здобувач вищої освіти повинен продемонструвати такі результати навчання:

Застосовувати спеціалізовані інформаційні системи і комп'ютерні технології для обліку, аналізу, контролю, аудиту та оподаткування.

Виконувати професійні функції з урахуванням вимог соціальної відповідальності, трудової дисципліни, вміння планувати та управляти часом.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів вищої освіти компетентностей:

Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Здатність бути критичним та самокритичним.

Навички використання сучасних інформаційних систем і комунікаційних технологій.

Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

Ідентифікувати та оцінювати ризики недосягнення управлінських цілей суб'єкта господарювання, недотримання ним законодавства та регулювання діяльності, недостовірності звітності, збереження й використання його ресурсів.

Здатність застосовувати етичні принципи під час виконання професійних обов'язків.

3. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Лекційні заняття

№	Тема заняття та короткий зміст	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1	Тема 1. Основні поняття інформаційної безпеки 1. Види інформації, що захищається. 2. Міжнародні стандарти інформаційного обміну. 3. Інформаційна безпека в умовах функціонування глобальної мережі.	4	2
2	Тема 2. Основні загрози безпеки 1. Загальні відомості. 2. Основні ненавмисні штучні загрози. 3. Основні навмисні штучні загрози. 4. Класифікація загроз безпеки. 5. Опис моделі гіпотетичного порушника. 6. Види інформації, що захищається в сфері управління. 7. Контроль якості інформації. 8. Класифікаційна політика у сфері інформації.	4	2
3	Тема 3. Механізми реалізації безпеки 1. Джерела загроз інформаційної безпеки. 2. Сертифікація: створення захищеної роботи.	4	-
4	Тема 4. Характеристика стандартів із забезпечення інформаційної безпеки 1. Характеристика ефективних стандартів з безпеки. 2. Усна форма розповсюдження матеріалів зі стандартів.	4	-
5	Тема 5. Ризик роботи на персональному комп'ютері 1. Визначення вразливих місць персонального комп'ютера. 2. Мережевий захист персонального комп'ютера. 3. Планування безпечної роботи на персональному комп'ютері.	4	-
6	Тема 6. Засоби захисту інформації 1. Загальні відомості. 2. Принципи інженерно-технічного захисту інформації. 3. Методи захисту інформації технічними засобами. 4. Канали витоку інформації.	4	2
7	Тема 7. Загальна характеристика комплексного захисту інформації 1. Загальні відомості. Задачі комплексного захисту інформації. 2. Стратегії комплексного захисту інформації.	4	-

	3. Етапи побудови комплексного захисту інформації для різних стратегій. 4. Безпека цінних інформаційних ресурсів. 5. Критерії цінності інформації. 6. Вияв і документування конфіденційних відомостей. 7. Носії конфіденційних відомостей.		
8	Тема 8. Міжнародний стандарт безпеки ISO/IEC 17799 1. Загальні відомості. 2. Стисла суть розділів стандарту.	4	-
Усього годин		32	6

3.2. Практичні (семінарські, лабораторні) заняття

№	Тема заняття	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1	Тема 1. Ізольований запуск програм у Windows. Пісочниця Windows	6	4
2	Тема 2. Відновлення та знищення даних на електронних носіях	6	2
3	Тема 3. Захист інформації в архівах	4	-
4	Тема 4. Захист інформації на електронних носіях	8	-
5	Тема 5. Робота з електронними цифровими підписами	8	-
Усього годин		32	6

3.3. Самостійна робота

№	Найменування робіт	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1	Підготовка до лабораторних (практичних семінарських) занять	20	12
2	Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції	34	94
3	Підготовка та складання заліків, екзаменів, контрольних робіт, рефератів, есе, тестування	32	32
Усього годин		86	138

4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ

Форма підсумкового семестрового контролю – залік

Модуль 1			Модуль 2			Підсумковий контроль		Разом з дисципліни
Аудиторна та самостійна робота			Аудиторна та самостійна робота			Одна третя від суми балів, набраних здобувачем впродовж семестру		
Теоретичний курс (тестування)	Практична робота		Теоретичний курс (тестування)	Практична робота				
20	21		20	14		25		100
№ лекцій	Вид робіт	Бал	№ лекцій	Вид робіт	Бал			
Тема № 1-4	Практ. зан. №1	7	Тема № 5-8	Практ. зан. №4	7			
	Практ. зан. №2	7		Практ. зан. №5	7			
	Практ. зан. №3	7						

5. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Конспект лекцій з дисципліни «Основи інформаційної безпеки та захисту інформації» для студентів спеціальності 071 «Облік і оподаткування».
2. Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт з дисципліни «Основи інформаційної безпеки та захисту інформації» для студентів спеціальності 071 «Облік і оподаткування».
3. Методичні вказівки щодо самостійної роботи студентів та модульного контролю знань з дисципліни «Основи інформаційної безпеки та захисту інформації» для студентів спеціальності 071 «Облік і оподаткування».

6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Бурячок В.Л. Інформаційна та кібербезпека / В.Л. Бурячок, В.Б. Толубко, В.О. Хорошко, С.В. Толюпа. – К.: ДУТ, 2015. – 288 с.
2. Нашинець-Наумова А.Ю. Інформаційна безпека: питання правового регулювання. – К.: ВД "Гельветика", 2017. – 168 с.
3. Основи інформаційних технологій і систем : підручник / В. А. Павлиш, Л. К. Гліненко, Н. Б. Шаховська. – Львів : Львівська політехніка, 2018. – 620 с.
4. Закон України «Про інформацію» від 02.10.1992 № 2657-ХІІ.
5. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» № 1089-ІХ від 16.12.2020.
6. Закон України «Про державну таємницю» від 21.01.1994 № 3855-ХІІ.
7. Закон України «Про захист персональних даних» від 01.06.2010 № 2297-VI.
8. ДСТУ ISO/IEC 27002:2023 Інформаційна безпека, кібербезпека та захист конфіденційності. Засоби контролювання інформаційної безпеки (ISO/IEC 27002:2022, IDT).

9. ДСТУ ISO/IEC 29146:2023 (ISO/IEC 29146:2016)/Зміна № 1:2023 (ISO/IEC 29146:2016/Amd 1:2022, IDT) Інформаційні технології. Методи безпеки. Структура керування доступом.

Допоміжна

1. Деркач М.В. Використання алгоритму шифрування AES-256-CBC для зберігання даних автентифікації автономного помічника / М.В. Деркач, О.Є. Мишко // Наукові вісті Далівського університету. Електронне видання. - №24. - 2023.
2. Деркач М.В. Розробка мобільного додатку для визначення автентичності медіа файлу / М.В. Деркач, В.Ю. Остополець, В.С. Дерев'янченко // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. - Київ: СНУ ім.В.Даля, 2023. - № 3(279). - С.5-10.
3. Деркач М.В. Тестування безпеки вебресурсу на базі інструментів для сканування та виявлення вразливостей / М.В. Деркач, В.Г. Хомишин, В.О. Гудзенко // Наукові вісті Далівського університету. Електронне видання. - №25. - 2023.
4. Mishko O., Matiuk D., Derkach M. (2024) Security of remote iot system management by integrating firewall configuration into tunneled traffic. Scientific Journal of TNTU (Tern.), vol 115, no 3, pp. 122–129.

7. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. ЕНК Основи інформаційної безпеки та захисту інформації ID: 6197 <https://dl.tntu.edu.ua/login.php?course=6197>
2. Міністерство освіти і науки України. URL: <http://mon.gov.ua/>
3. Національна наукова бібліотека ім. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. Освіта.ua. URL: <http://osvita.ua/>
5. Форум інформатиків України. URL: <http://informatic.org.ua/>

Основні сайти з інформацією по дисципліні «Основи інформаційної безпеки та захисту інформації»

1. <https://www.coursera.org/learn/security-concepts-and-practices> - навчальний курс
2. <https://www.coursera.org/learn/data-privacy-and-protection-standards> - навчальний курс
3. <https://www.coursera.org/learn/introduction-to-cybersecurity-fundamentals> - навчальний курс
4. <https://www.coursera.org/learn/introduction-to-computer-security> - навчальний курс
5. <https://www.coursera.org/learn/codio-security-infrastructure-management> - навчальний курс

8. ЗМІНИ ТА ДОПОВНЕННЯ ДО РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ ДИСЦИПЛІНИ

№	Зміст внесених змін (доповнень)	Дата і № протоколу засідання кафедри	Примітки