

**Інформаційний пакет освітніх компонент навчального плану  
освітньо-професійної програми «ІНФОРМАЦІЙНА ТА КІБЕРНЕТИЧНА БЕЗПЕКА»**  
(назва)

Освітнього рівня перший (бакалавр)

Спеціальності 125 “Кібербезпека”

Галузь знань 12 Інформаційні технології

**1. Назва освітньої компоненти** **Безпека мереж за технологіями CISCO**  
(назва дисципліни)

**2. Тип** вибіркова

3. Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:				
			Лекцій	Семинар	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка
	10	300	-	-	90	-	210
<b>4. Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі</b>							
Освітні компоненти, які передують вивченню	1. Безпека безпроводових, мобільних та хмарних технологій 2. Програмні комплекси захисту автоматизованих систем від несанкціонованого доступу						
Освітні компоненти для яких є базовою	1. Іноземна мова 2. Теоретичні основи захищених інформаційно-комунікаційних технологій						
<b>5. Компетенції відповідно до ОПП та вимог роботодавців:</b>							
<b>Компетенції відповідно до ООП</b>							
<b>Знати</b>				<b>Вміти</b>			
1. предметну область та розуміти професію.				1. професійно спілкуватися державною та іноземною мовами як усно, так і письмово.			
<b>Компетенції відповідно до вимог роботодавців</b>							
1. технічну англійську мову на рівні вільного спілкування;				1. читати наукову літературу та технічну документацію;			
2. операційні системи та мережі доступу на мові оригіналу;				2. дискутувати та обговорювати технічні теми (особливості роботи			

	мережевих технологій, та ін);
3. організацію налагодження базових засобів захисту маршрутизаторів мережі на базі обладнання фірми Cisco	3.налаштовувати захищений доступу до портів комутаторів Cisco
4. програмні продукти (а саме емулятори) Cisco Packet Tracer та GNS3;	4.налаштовувати захищений доступу до портів маршрутизаторів Cisco;
5. особливості злomu хеш-функції пароля enable маршрутизатора Cisco	5.налаштовувати міжмережевий екран Cisco ASA
6. мережеві протоколи Cisco	

### 6. Результати навчання відповідно до ОПІ

- 1.Застосовувати знання державної та іноземних мов з метою забезпечення ефективності професійної комунікації.
2. Організувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем професійної діяльності, оцінювати їхню ефективність.

### 7. План вивчення освітньої компоненти

Змістовний розділ	Вид заняття	Тема	Знати	Вміти	План заняття	Лекція, методична розробка
Розділ 1						
	Практичне заняття 1-3	Тема: “Introduction. Checking level test. The best Interview quiz for IT companies.”	відповідати на всі питання менеджерів по підбору персоналу на професійному рівні володіння англійською мовою.	відповідати на всі питання менеджерів по підбору персоналу на професійному рівні володіння англійською мовою.	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>
	Практичне заняття 4-8	Тема: “Особливості роботи мережевих технологій”	спеціальні терміни, що характеризують компоненти комп'ютерів та абонентського обладнання	пояснити з яких компонентів складається мережа.	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>
	Практичне заняття 9-14	Тема: “Різновиди мережевого обладнання”	на професійній англійській мові поняття кодування, захист та мультиплексування.	пояснити процеси кодування, захист та мультиплексування на англійській мові.	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>
	Практичне заняття 15-17	Тема: “Налаштування Cisco Packet Tracer та GNS3”	особливості програмного забезпечення Cisco Packet Tracer та GNS3.	проводити аналіз процесів передачі інформації з використанням іноземної мови.	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>

	Самостійна робота	Тема 1. Creating the Secure Network Тема 2. Securing Administrative Access Тема 3. Configuring AAA Services Тема 4. Securing Your Router Тема 5. Layer 2 Security	1. Основні мережеві загрози, особливості здійснення атак; 2. Основні існуючі засоби нейтралізації мережевих загроз та атак; 3. Вміти налаштовувати конфігурація безпечного адміністративного доступу; 4. Команди здійснення управління обладнанням Cisco; 5. Способи застосування AAA для захисту мережі; 6. Особливості роботи технології міжмережевих екранів.	1. Розпізнавати мережеві загрози; 2. Здійснювати управління інструментами та алгоритмами нейтралізації шкідливого ПЗ; 3. Налаштовувати алгоритм AAA; 4. Організовувати фільтрації мережевого трафіку	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>
Розділ 2						
	Практичне заняття 18-22	Тема: “Налаштування активного та пасивного обладнання Cisco”	існуючі способи забезпечення захисту даних в сучасних мережах	працювати та налагоджувати різне мережеве обладнання із використанням Cisco Packet Tracer	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>
	Практичне заняття 23-26	Тема: “Вивчення особливостей побудови Cisco Umbrella. Алгоритм дії”	принципи формування систем захисту інформації	на професійній англійській мові алгоритм дії Cisco Umbrella.	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>
	Практичне заняття 27-32	Тема: “Алгоритми захисту веб-ресурсів”	існуючі способи забезпечення захисту даних в сучасних мережах	працювати та налагоджувати різне мережеве обладнання із використанням Cisco Packet Tracer	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>
	Практичне заняття 33-38	Тема: “Знання мережевих протоколів Cisco”	Знати та розрізняти, писати та вільно розмовляти іноземною мовою про всі	працювати та налагоджувати різне мережеве обладнання	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>

			існуючу технології.			
	Практичне заняття 39-42	Тема: “Вивчення особливостей налаштування міжмережевого екрану Cisco ASA.”	принципи формування систем захисту інформації	оцінювати складність обчислень, визначати клас складності задачі; вільно здати технічне тестування.	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>
	Самостійна робота	Тема 1. Implementing Cisco IOS Firewall Тема 2. Implementing Cisco IOS Intrusion Prevention Тема 3. Understanding Cryptographic Solutions Тема 4. Using Digital Signatures Тема 5. Using Asymmetric Encryption and PKI Тема 6. Implementing Site-to-Site IPsec VPN Solutions	1. особливості роботи локальних та глобальних мереж; 2. основи роботи мереж VPN, 3. компоненти мережі IPsec VPN і їх функціонування за допомогою CLI.	1. Розпізнавати мережеві пристрої та їх характеристики в емуляторі Cisco Packet Tracer/GNS3. 2. Впроваджувати захищене управління мережевими пристроями;	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>

### 8. Мова вивчення освітньої компоненти

англійська

### 9. Інформаційне забезпечення освітньої компоненти

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси: вказати підручники, навчальні посібники не пізніше 2010 року видання, які є у нас у бібліотеці на державній мові; електронні ресурси, посилання, електронна бібліотека ДУТ, іншомовні джерела

1. Cisco CCNA Security Guide
2. Cisco IOS Security Configuration Guide
3. CCNA Security 210-260 Official Cert Guide

### 10. Методи оцінювання, підсумкові звітності за освітньою компонентою

заліки

### 11. Матеріально-технічне забезпечення освітньої компоненти

Cisco Packet Tracer 7.2
-------------------------

GNS3 2.1.8
------------

Oracle VirtualBox 5.2.18
--------------------------