

**Інформаційний пакет освітніх компонент навчального плану
освітньо-професійної програми _____**

(назва)

Освітнього рівня бакалавр

Спеціальності 126 "

Галузь знань 12 Інформаційні технології

1. Назва освітньої компоненти Безпека програм та даних
(назва дисципліни)

2. Тип основна, вибіркова (вказати) основна

3. Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:				
			Лекцій	Семінар	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка
	5	150	18		18	18	96

4. Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі

Освітні компоненти, які передують вивченню	1. «Вища математика»
Освітні компоненти для яких є базовою	1. Написання дипломної роботи 2. Професійна діяльність

5. Компетенції відповідно до ОПШ та вимог роботодавців:

Компетенції відповідно до ООП

Знати	Вміти
<i>Програмні та технічні засоби для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов.</i>	6. датність використовувати сучасні інформаційні системи та технології, методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.

Компетенції відповідно до вимог роботодавців

1.	Знання і розуміння законодавства і термінології в сфері інформаційної безпеки
----	---

	Проведення перевірок дотримання політики безпеки і розслідування інцидентів інформаційної безпеки Розуміння технічних систем захисту інформації Розуміння криптографічних методів захисту інформації
--	--

6. Результати навчання відповідно до ОПП

ПРН 1. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.

ПРН 21. Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.

2.

7. План вивчення освітньої компоненти

Змістовний розділ	Вид заняття	Тема	Знати	Вміти	План заняття	Лекція, методична розробка
	Лекція 1	Тема 1. Актуальність проблеми забезпечення безпеки програм та даних.	Основні поняття та нормативно-правову базу інформаційної безпеки, архітектуру систем безпеки програм та даних	Визначати нормативну базу інформаційної безпеки для даного об'єкта; створювати профіль особистої інформаційної безпеки		
	Лекція 2	Тема 2. Базова модель безпеки	Сервіси безпеки та механізми їх реалізації, види атак, комплекс технічних засобів забезпечення інформаційної безпеки.	Визначати вид атак в інформаційному середовищі, реалізувати сервіси інформаційної безпеки, використовувати технічні засоби щодо забезпечення безпеки ІБ		
	Лекція 3	Тема 3. Основні механізми розгортання операційної системи (які	Можливості ОС Microsoft Windows 2010 по забезпеченню безпеки	Забезпечувати безпеку зберігання даних, застосовуючи методи		

		застосовуються для ОС Microsoft). Забезпечення безпеки зберігання даних в операційній системі Microsoft.	зберігання даних; методи забезпечення безпеки зберігання даних в ОС Microsoft Windows 2010: тіньове копіювання, архівація, створення відмово стійких томів для зберігання даних.	забезпечення безпеки зберігання даних в ОС Microsoft Windows 2010: тіньове копіювання, архівація, створення відмово стійких томів для зберігання даних		
	Лекція 4	Тема 4. Криптографічні засоби захисту інформації	Принципи побудови блочних шифрів та криптосистем з відкритим ключем; сучасні алгоритми симетрично та асиметричного шифрування, хешування та цифрового підпису; методи та технології створення програмного коду з урахуванням вимог до ЗІ	Адекватно обирати криптографічний алгоритм у відповідності до задач ЗІ; програмно реалізовувати основні криптографічні алгоритми – шифрування, генерування псевдовипадкових чисел, хешування, цифрового підпису; використовувати функції Microsoft CryptoAPI для розробки прикладного ПЗ захисту інформації в середовищі Windows		
	Практичне заняття 1	Тема. Правові аспекти безпеки інформаційної діяльності в Україні	Законодавчі і нормативні документи забезпечення безпеки інформаційної діяльності у правового захисту інформації у організаціях, що займаються розробкою та технічним супроводом програмних продуктів, адмініструванням комп'ютерних мереж та іншою діяльністю,	Зібрати необхідну законодавчу та нормативну документацію для законного ведення робіт у певній сфері ІТ.		

			пов'язаною з виготовленням та обслуговуванням комп'ютерної техніки та програмного забезпечення.			
Практичне заняття 2	Тема. Захист інформації та його основні завдання		Класифікацію загроз для інформації та їх джерел; основні задачі, які повинні вирішуватися системою комп'ютерної безпеки.	Здійснювати класифікацію загроз для інформації та їх джерел; визначати основні задачі, які повинні вирішуватися системою комп'ютерної безпеки.		
Практичне заняття 3	Тема. Забезпечення безпеки зберігання даних в ОС Microsoft Windows 2010		Способи забезпечення безпеки зберігання даних в ОС Microsoft Windows 2010.	Застосовувати методи безпеки зберігання даних в ОС Windows 2010		
Практичне заняття 4	Тема. Подання інформації у цифровій формі та її шифрування різними способами		Способи подання інформації у цифровій формі	Подавати інформацію у цифровій формі		
Практичне заняття 5	Тема. Шифри заміни та підстановки		Основи побудови шифрів заміни і перестановки.	Шифрувати текст за допомогою заміни і перестановки; здійснювати вибір ключів і проводити процедуру зашифрування-розшифрування повідомлень		
Практичне заняття 6-7	Модульний контроль 1. Модульний контроль 2.					
Лабораторне заняття 1	Тема. Захист інформації за допомогою паролю		Дослідження захисту із застосуванням пароля, а також дослідження методів протидії атакам на пароль	Вміти здійснювати захист за допомогою пароля, застосовувати методи протидії атакам на пароль		
Лабораторне заняття 2	Тема. Захист баз даних на прикладі MS ACCESS		Способи захисту інформації в БД на прикладі СУБД MS	Застосовувати способи захисту інформації в БД на		

			Access	прикладі СУБД MS Access		
Лабораторне заняття 3	Тема. Вивчення програмних засобів шифрування, комп'ютерної стенографії і захисту від шкідливих програм	Програму шифрування файлів MyOldSafe, програму шифрування файлів Citadel Safstor, стенографічну програму Contraband	Застосовувати програму шифрування файлів MyOldSafe, програму шифрування файлів Citadel Safstor, стенографічну програму Contraband			
Лабораторне заняття 4	Тема. Одноалфавітна підстановка	Метод одноалфавітної підстановки	Реалізувати на практиці метод одноалфавітної підстановки			
Лабораторне заняття 5	Тема. Багатоалфавітна одноконтурна звичайна підстановка	Метод багатоалфавітної одноконтурної звичайної підстановки	Реалізувати на практиці метод багатоалфавітної одноконтурної звичайної підстановки			
Лабораторне заняття 6	Тема. Дослідження криптоалгоритма шифрування RSA	Структуру алгоритму і методику практичної реалізації криптосистеми шифрування RSA.	Застосовувати алгоритм і методику криптосистеми шифрування RSA.			
Лабораторне заняття 7	Тема. Дослідження електронного цифрового підпису (ЕЦП) RSA	Структуру алгоритму і методику практичної реалізації (ЕЦП) RSA	Застосовувати алгоритм і методику (ЕЦП) RSA			
Самостійна робота	Симетричні криптосистеми	Алгоритм DES	Застосовувати алгоритм DES			
Самостійна робота	Асиметричні криптосистеми	Алгоритм RSA.	Застосовувати алгоритм RSA.			
Самостійна робота	Система PGP	Система PGP	Застосовувати систему PGP			

8. Мова вивчення освітньої компоненти

(українська, англійська, розділи, що викладаються англійською мовою)

українська

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. Сенів М.М., Яковина В.С. Безпека програм та даних / М.М. Сенів, В.С. Яковина. – Львів: Львівська політехніка, 2015. – 256 с.

2. Козіна Г.Л. Криптопротоколи: схеми цифрового підпису / Г.Л. Козіна, М.А. Молдовян, Г.В. Неласа. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2014. – 158 с.

3. Бурячок В. Л. Інформаційний та кіберпростори: проблеми безпеки, методи та засоби боротьби. [Підручник]. / В. Л. Бурячок, Г.М.Гулак, В.Б. Толубко. – К. : ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2015. – 449 с.