



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА  
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ ТА БІЗНЕСУ**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Декан**

\_\_\_\_\_ доц. А. В. Стасишин  
(підпис)  
“\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2020 р.

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Захист інформації в інформаційних системах  
(назва навчальної дисципліни)

галузь знань: 05 “Соціальні та поведінкові науки”  
(шифр та найменування галузі знань)

спеціальність: 051 “Економіка”  
(код та найменування спеціальності)

спеціалізація: Інформаційні технології в бізнесі  
(найменування спеціалізації)

освітній ступінь: бакалавр  
(бакалавр/магістр)

**ЛЬВІВ 2020**

Програма навчальної дисципліни “Захист інформації в інформаційних системах” для студентів, які навчаються за галуззю знань 05 “Соціальні та поведінкові науки” спеціальністю 051 “Економіка” спеціалізацією “Інформаційні технології в бізнесі” освітнього ступеня бакалавр.

“21” січня 2020 року – 8 с.

**Розробник:** Задорожна А. В., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики, к.ф.-м.н., доцент.

**Розглянуто та ухвалено на засіданні кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики**

Протокол № 6 від “21” січня 2020 р.

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ (підпис)

Шевчук І. Б.

\_\_\_\_\_ (прізвище, ініціали)

**Розглянуто та ухвалено Вченою радою факультету управління фінансами та бізнесу**

Протокол № 7 від “23” січня 2020 р.

# 1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

## **Предмет навчальної дисципліни**

В даний час, в Україні, в зв'язку з входженням у світовий інформаційний простір, швидкими темпами впроваджуються новітні досягнення комп'ютерних і телекомунікаційних технологій. Системи телекомунікацій активно впроваджуються у фінансові, промислові, торгові і соціальні сфери. У зв'язку з цим різко зріс інтерес широкого кола користувачів до проблем захисту інформації. Захист інформації – це сукупність організаційно-технічних заходів і правових норм для попередження заповідання збитку інтересам власника інформації. Тривалий час методи захисту інформації розроблялися тільки державними органами, а їхнє впровадження розглядалося як виключне право тої або іншої держави. Проте в останні роки з розвитком комерційної і підприємницької діяльності збільшилося число спроб несанкціонованого доступу до конфіденційної інформації, а проблеми захисту інформації виявилися в центрі уваги багатьох вчених і спеціалістів із різноманітних країн. Следством цього процесу значно зросла потреба у фахівцях із захисту інформації.

Інформаційні технології охоплюють методи збору, обробки, перетворення, зберігання і розподілу інформації. Протягом тривалого часу ці технології розвивалися на мовній і "паперовій" буквено-цифровій основі. У цей час інформаційно-ділова активність людства зміщається в область кібернетичного простору. Цей простір стає реальністю світової спільноти і визначає перехід до "безпаперового, електронного" розвитку інформаційних технологій. Електронний обмін інформацією дешевше, швидше і надійніше "паперового".

Інформаційні процеси, що проходять повсюдно у світі, висувають на перший план, поряд із задачами ефективного опрацювання і передача інформації, найважливішу задачу забезпечення безпеки інформації. Це пояснюється особливою значимістю для розвитку держави його інформаційних ресурсів, зростанням вартості інформації в умовах ринку, її високою уразливістю і нерідко значним збитком у результаті її несанкціонованого використання.

**Предметом** дисципліни "Захист інформації в інформаційних системах" є сучасні інформаційні технології у галузі інформаційної безпеки та криптографічні методи захисту інформації.

## **Мета навчальної дисципліни**

**Метою вивчення дисципліни** “Захист інформації в інформаційних системах” є формування теоретичних знань щодо можливих небезпек і ступеня ризику втрат інформації, а також практичних навичок щодо забезпечення захисту програмної продукції.

## **Основні завдання**

**Основні завдання** дисципліни “Захист інформації в інформаційних системах” – вивчення сучасних інформаційних технологій у галузі інформаційної безпеки та криптографічних методів захисту інформації. Ставлять за мету підготовку фахівців з розробки та впровадження технологій комп’ютерного захисту інформації, забезпечення цілісності даних, конфіденційності, контролю передачі інформації, ідентифікації, аутентифікації, криптографії, інтегрованих систем, політики безпеки, менеджменту в галузі безпеки.

## **Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі**

Навчальна дисципліна “Захист інформації в інформаційних системах” взаємопов’язана з такими дисциплінами як “Економіко-математичне моделювання”, “Інформатика”.

## **Вимоги до знань і умінь**

### **а) знати**

- що собою являє політика інформаційної безпеки,
- правила безпеки при роботі із комп’ютерними мережами,
- мережу Інтернет та електронну пошту,
- криптографічні методи захисту інформації,
- будову та принципи дії комп’ютерних вірусів і шкідливих програм.

### **б) уміти**

- встановлювати та використовувати антивірусні програми та забезпечувати безпеку використання WWW за допомогою web-браузерів,
- розробляти й вирішувати актуальні питання теорії і практики інформаційної безпеки,
- застосовувати знання в практичній діяльності.

Опанування навчальною дисципліною повинно забезпечувати необхідний рівень сформованості вмій:

<b>Назва рівня сформованості вміння</b>	<b>Зміст критерію рівня сформованості вміння</b>
<b>1. Репродуктивний</b>	Вміння відтворювати знання, передбачені даною програмою
<b>2. Алгоритмічний</b>	Вміння використовувати знання в практичній діяльності при розв'язуванні типових ситуацій
<b>3. Творчий</b>	Здійснювати евристичний пошук і використовувати знання для розв'язання нестандартних завдань та проблемних ситуацій

Робоча програма складена на 3 кредити. **Форми контролю** – проміжний модульний контроль, екзамен.

## **2. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

<b>Номер теми</b>	<b>Назва теми</b>
Тема 1.	Загальні аспекти захисту інформації.
Тема 2.	Криптографічні методи захисту інформації.
Тема 3.	Безпека в інформаційних мережах.
Тема 4.	Правила безпеки в Internet.
Тема 5.	Програмні віруси та способи їх нейтралізації.

### **3. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

#### **Тема 1. Загальні аспекти захисту інформації.**

Загальні поняття захисту інформації. Закони України про захист інформації. Види інформації за правом доступу. Аналіз даних захисту. Право інтелектуальної власності та політика інформаційної безпеки. Управління безпекою. Розробка правил безпеки.

#### **Тема 2. Криптографічні методи захисту інформації.**

Міжнародні правила застосування шифру. Управління криптографією. Вимоги до криптографічних систем. Класифікація криптографічних методів. Проблеми та перспективи криптографічних систем. Управління ключами. Правове, організаційне та технічне забезпечення режиму електронного цифрового підпису.

#### **Тема 3. Безпека в інформаційних мережах.**

Фізична безпека. Загальна характеристика систем захисту в інформаційних мережах. Аутентифікація та безпека мережі. Паролі. Користувацький інтерфейс. Телекомунікації та віддалений доступ. Резервне копіювання. Адміністрування інформаційних систем.

#### **Тема 4. Правила безпеки в Internet.**

Інформаційні технології та право. Комп'ютерні злочини. Правила роботи з WWW. Обов'язки користувача. Правила використання електронної пошти. Адміністрування електронної пошти. Використання електронної пошти для конфіденційного обміну інформацією.

#### **Тема 5. Програмні віруси та способи їх нейтралізації.**

Комп'ютерні віруси та їх властивості. Класифікація вірусів. Основні види комп'ютерних вірусів та схеми їх функціонування. Структура комп'ютерних вірусів. Програми виявлення вірусів та заходи по захисту та профілактиці. Антивірусні пакети.

#### 4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бармен С. Разработка правил информационной безопасности / С. Бармен. – К.: “Вильямс”, 2002. – 208 с.
2. Батюк А. С. та ін. Інформаційні системи в менеджменті: навч. посіб. / А. С. Батюк, З. П. Дзуліт, К. М. Обельовська, І. М. Огородник, Л. П. Фабрі. – Львів: Національний університет “Львівська політехніка (Інформаційно-видавничий центр “Інтелект+” Інституту післядипломної освіти), “Інтелект-Захід”, 2004. – 520 с.
3. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности: курс лекций: учеб. пособ. / под ред. В. Б. Бетелина. Изд. 3-е. М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2006. 208 с.
4. Годин В. В., Корнеев И. К. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учеб. / В. В. Годин, И. К. Корнеев. – М.: Мастерство; Высшая школа, 2001. – 240 с.
5. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посіб. / В. М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
6. Гундарь К. Ю. та ін. Защита информации в компьютерных системах / К. Ю. Гундарь, А. Ю. Гундарь, Д. А. Янишевский. – К.: “Корнійчук”, 2000. – 152 с.
7. ДСТУ 7624:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Алгоритм симетричного блокового перетворення. – Чинний з 29.12.2014 р. ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. 228 с.
8. ДСТУ 7564:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Функція хешування. – Чинний з 29.12.2014 р. – ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. – 228 с.
9. ДСТУ 4145-2002. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Електронний цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих. Формування та перевіряння. К. : Держстандарт України, 2003.
10. НД ТЗІ 1.1-002-99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп’ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 14 с.
11. НД ТЗІ 2.5-004-99. Критерії оцінки захищеності інформації в комп’ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 53 с.
12. Зелинский С. Э. Internet для каждого / С.Э. Зелинский. – К.: Юниор, 2001. – 368 с.
13. Інформаційна безпека: навч. посіб. / С. В. Кавун, В. В. Носов, О. В. Манжай. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.

14. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. В. С. Пономаренка. – К.: ВЦ “Академія”, 2002. – 544 с.
15. Кавун С. В. Информационная безопасность в бизнесе: науч. изд. Харьков: Изд. ХНЕУ, 2007. – 408 с.
16. Кузнецов О. О. Захист інформації в інформаційних системах: навч. посіб. / О.О. Кузнецов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Харків: ХНЕУ, 2011. – 510 с.
17. Ляшенко І.О. Європейські критерії безпеки інформаційних технологій / І.О. Ляшенко // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2012. – № 1 (13). – С. 84–86.
18. Остапов С.Е. Технології захисту інформації: навчальний посібник / С.Е. Остапов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Х.: ХНЕУ, 2013. – 476 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2340575/>
19. Попов В. Практикум по Internet-технологиям / В. Попов. – Санкт-Петербург.: Питер, 2002. – 480 с.
20. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від № 80/94ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. № 31. ст. 286. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр>
21. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017, № 45, ст. 400. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>.
22. Гарнавіський Ю. А. Технології захисту інформації: підручник / Ю.А. Гарнавіський. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с.
23. Токен – новий вид інформації. Газета «Інтерактивна бухгалтерія» №128 /2019. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/oneanalytics/131413>
24. Хорошко В.О. Основи інформаційної безпеки: підручник / В.О. Хорошко, В.С. Чередниченко, М.Є. Шелест; за ред. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2008. – 186 с.
25. Юринєць В. С., Гончарук Я. Л. Основи автоматизованих інформаційних систем: навч. посіб. / В. С. Юринєць, Я. Л. Гончарук. – Л.: ЛНУ, 2001. – 256 с.

## 5. INTERNET САЙТИ

- <http://www.google.com/>
- <http://www.studentam.kiev.ua/>
- Офіційний веб-сайт Державної служби спеціального зв’язку та захисту інформації України: нормативно-правова база. – Режим доступу: [www.dstszi.gov.ua/dstszi/control/uk/index](http://www.dstszi.gov.ua/dstszi/control/uk/index)
- <http://samoychiteli.ru/document34386.html>