

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ

Інститут гуманітарної підготовки та державного управління

Кафедра документознавства та інформаційної діяльності

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор інституту гуманітарної
підготовки та державного управління

Д. І. Дзвінчук

«02» вересня 2020 року

ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ

(назва навчальної дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА

Перший (бакалаврський) рівень

(рівень вищої освіти)

галузь знань 02 Культура і мистецтво
(шифр і назва)

спеціальність 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа
(шифр і назва)

Освітньо-професійна програма Документознавство та інформаційна діяльність
(назва)

вид дисципліни обов'язкова
обов'язкова /вибіркова

Робоча програма дисципліни «Захист інформації» для студентів, що навчаються за освітньо-професійною програмою на здобуття ступеня **бакалавр** за спеціальністю «029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» .

Розробник:
асистент кафедри документознавства та інформаційної діяльності



В.Д.Мельник

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри документознавства та інформаційної діяльності

Протокол від 31 серпня 20 року № 4 .

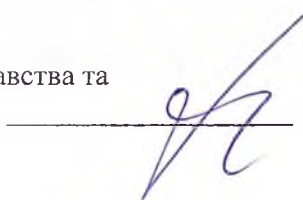
Завідувач кафедри документознавства та інформаційної діяльності



Л. В. Дербеньова

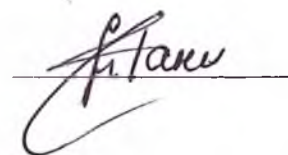
Узгоджено:

Завідувач випускової кафедри документознавства та інформаційної діяльності



Л. В. Дербеньова

Гарант ОПІ



Т. Д. Ганцюк

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ресурс годин на вивчення дисципліни «Захист інформації» згідно з чинним РНП, розподіл за семестрами і видами навчальної роботи для різних форм навчання характеризує **таблиця 1.**

Таблиця 1 – Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни

Найменування показників	Всього		Розподіл по семестрах			
			Семестр 1		Семестр 2	
	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дис-на) форма навчання (ЗФН)	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дис-на) форма навчання (ЗФН)	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дис-на) форма навчання (ЗФН)
Кількість кредитів ECTS	3	3			3	3
Кількість модулів	1	1			1	1
Загальний обсяг часу, год	90	90			90	90
Аудиторні заняття, год, у т.ч.:	48	16			48	16
лекційні заняття	16	4			16	4
семінарські заняття	-	-			-	-
практичні заняття	32	12			32	12
лабораторні заняття	-	-			-	-
Самостійна робота, год, у т.ч.:	42	74			42	74
виконання курсової роботи	-	-			-	-
виконання контрольних (розрахунково-графічних) робіт	-	22			-	22
опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	8	12			8	12
опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	16	10			16	10
підготовка до практичних занять та контрольних заходів	-	-			-	-
підготовка звітів з лабораторних робіт	14	22			14	22
підготовка до заліку	4	8			4	8
Форма семестрового контролю	залік				залік	

1 МЕТА ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Захист інформації - це сукупність організаційно-технічних заходів і правових норм для попередження заподіяння 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. Слідством 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. Враховуючи вищесказане, в навчальний план підготовки бакалавра введено дисципліну «**Захист інформації**».

Мета вивчення дисципліни – набуття бакалаврами знань про загальні відомості щодо захисту інформації, потенційних загроз та проблем захисту даних в локальних системах та комп'ютерних мережах.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен демонструвати такі **результати навчання** через знання, уміння та навички:

- демонструвати навички впровадження сучасних педагогічних інновацій та використання ефективних прийомів і сучасних інтерактивних методів навчання;
- демонструвати навички здійснення інформаційного супроводу педагогічних проєктів та науково-дослідної діяльності;
- здатність впроваджувати сучасні педагогічні технології, методи, форми та засоби в освітній процес;
- здатність розробляти та проводити навчальне заняття із використанням сучасних технологій навчання;
- здійснювати педагогічний аналіз методів, засобів і форм організації навчального процесу та використання в ньому сучасних інноваційних педагогічних й інформаційно-комунікаційних технологій;
- проводити науково-педагогічні дослідження та оформляти їх результати у формі наукових публікацій;

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів **компетентностей**, передбачених стандартом другого рівня вищої освіти України за спеціальністю 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа»:

загальних:

- здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- здатність приймати обґрунтовані рішення;
- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність до ефективних ділових комунікацій у професійній сфері, в тому числі засобами інформаційних технологій.

фахових:

- здатність відстежувати тенденції розвитку предметної сфери шляхом бібліо- та вебметричного аналізу інформаційних потоків та масивів;
- здатність забезпечувати ефективне управління інноваційними проєктами;
- здатність здійснювати процедури інформаційного моніторингу;
- вміння планувати і проводити наукові дослідження, готувати результати наукових робіт до оприлюднення;
- знання системи наукових комунікацій та вміння використовувати їх можливості для оприлюднення результатів інноваційної діяльності.

Результати навчання дисципліни деталізують такі **програмні результати навчання**, передбачені відповідним стандартом вищої освіти України:

- уміти використовувати Інтернет-ресурси та технології для вирішення експериментальних, практичних і прогностичних завдань у галузі професійної діяльності;
- уміти застосовувати технології та процедури аналітико-синтетичного опрацювання наукової й управлінської інформації;
- використовувати різноманітні комунікативні технології для організації ефективного спілкування на професійному, науковому та соціальному рівнях на засадах толерантності, діалогу і співробітництва.

2 ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

3.1 Тематичний план лекційних занять

Тематичний план лекційних занять дисципліни «Захист інформації» характеризує таблиця 3.

Таблиця 2 – Тематичний план лекційних занять

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література
		ДФН	ЗФН	Порядковий номер
М 1	Основи та механізм захисту інформації	16	4	1,2,3,4,7,8,9,10,11,12,13,14,15
ЗМ 1	Технології внутрішньої та мережевої діагностики, захист інформації в комп'ютерних системах	10	2	1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,14
Т 1.1	Поняття про віруси та антивірусні програми	2		1,2,4,6
Т 1.2	Захист документів та файлів за допомогою паролів	2		1,2,6,7,10
Т 1.3	Характеристика процесів несанкціонованого доступу до систем комп'ютера	2		1,4,6,7,10
Т 1.4	Технології захисту даних через відновлення, архівацію та приховування файлів.	4		1,2,6,7,12
ЗМ 2	Методика захисту даних на основі текстових і табличних редакторів, захист персональних даних	6	2	3,5,6,7,11,14
Т 2.1	Основи захисту даних у «MS Office»	2		6,7
Т 2.3	Особливості технології криптографічного захисту інформації	4		3,5,11
Разом:		16	4	

Всього:

Модуль 1 – змістових модулів – 2.

3.2 Теми лабораторних занять

Теми лабораторних занять дисципліни «Захист інформації» наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Теми практичних занять

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем практичних занять	Обсяг практичних занять, год.	Самост. робота, год.	Література
М 1	Основи та механізм захисту інформації	32	42	1,2,3,4,7,8,9,10,11,12,13,14,15
ЗМ 1	Технології внутрішньої та мережевої діагностики, захист інформації в комп'ютерних системах	22	26	1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,14
П 1.1	Засоби захисту комп'ютерів від вірусів	2	2	1,2,4,6
П 1.2	Захист інформації за допомогою паролів	2	2	1,2,6,7,10
П 1.3	Методика захисту інформації шляхом	2	4	1,4,6,7,10

	відновлення втрачених даних			
П 1.4	Архівація даних та відновлення систем	4	4	1,2,6,7,12
П 1.5	Методи діагностики наявності шкідливих програмних засобів	2	4	4,6,7,10
П 1.6	Моніторинг несанкціонованого доступу до комп'ютерних систем	4	4	5,6,7,8,13,14
П 1.7	Захист даних шляхом приховування файлів	4	4	2,3
П 1.8	Робота з командним рядком. Мережева активність	2	2	10, 14
ЗМ 2	Методика захисту даних на основі текстових і табличних редакторів, захист персональних даних	10	16	3,5,6,7,11,14
П 2.1	Захист баз даних на прикладі «MS Access»	2	2	6,7
П 2.2	Захист інформації та документа в «MS Word»	2	4	6,7
П 2.3	Захист, перевірка та приховування інформації у «MS Excel»	2	4	6,7
П 2.4	Безпека роботи з інформацією у браузері	2	4	11,14
П 2.5	Криптографічний захист електронної пошти	2	2	3,5,11
Разом:		32	42	

3.3 Завдання для самостійної роботи студента

Перелік матеріалу, який виносить на самостійне вивчення, наведено у таблиці 4.

Таблиця 4 – Теоретичний матеріал, що виносить на самостійне вивчення

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), питання, які виносяться на самостійне вивчення (СВ)	Обсяг годин	Література
			порядковий номер
М 1	Основи та механізм захисту інформації	16	1,2,3,4,7,8,9,10,11,12,13,14,15
ЗМ1	Технології внутрішньої та мережевої діагностики, захист інформації в комп'ютерних системах	10	1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,14
Т 1.1	Проблема гарантування безпеки комп'ютерної мережі, інтегрованої з Інтернет.	4	1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,14
Т 1.2	Поняття мережевого екрана (брандмауера). Особливості інсталяції, налаштування та використання популярних брандмауерів.	4	1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,14
Т 1.3	Методика захисту програмних продуктів від несанкціонованого копіювання.	2	1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,14
ЗМ2	Методика захисту даних на основі текстових і табличних редакторів, захист персональних даних	6	3,5,6,7,11,14
Т 2.1	Методи та способи захисту інформації	2	3,5,6,7,11,14
Т 2.2	Загальні методи забезпечення інформаційної безпеки	2	3,5,6,7,11,14
Т 2.3	Організація захисту документної інформації	2	3,5,6,7,11,14

Інші види самостійної роботи та загальний її баланс характеризує таблиця 1.

4 НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

4.1 Основна література

1. Абрамов В.О. Базові технологи комп'ютерних мереж: навч. посіб. / В.О. Абрамов, СЮ. Клименко. - К.: Київ, ун-т ім. Б. Грінченка, 2011. - 291 с.
2. Антонюк А. О. Основи захисту інформації в автоматизованих системах: навч. посіб. / А. О. Антонюк. - К.: КМ Академія, 2003. - 342 с.
3. ДСТУ 4145-2002. Інформаційні технології; Криптографічний захист інформації. Цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих. Формування та перевіряння / О. Шталов (розроб.) Кочубінський А. (розроб.). - Офіц. вид. - К. : Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики, 2003. - V, 31 с. - (Національний стандарт України). - Бібліогр.: с. 30.
4. Ємець Володимир, Мельник Анатолій, Попович Роман. Сучасна криптографія: Основні поняття. - Л. : БаК, 2003. - 144 с.
5. Захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах : Навч. посіб. для студ. Ч. 1. Криптографічний захист інформації / І.Д. Горбенко, Т.О. Гріненко; Харк. нац. ун-т радіоелектрон. - Х., 2004. - 368 с.
6. Захист інформації. Криптографічні методи : Підруч. для вищ. навч. закл. / І.І. Маракова, А.І. Рибак, Ю.С. Ямпольський; Одес. держ. Політехн. ун-т, Ін-т радіоелектрон. і телекомунікацій. - О., 2001. - 174 с.
7. Информационная безопасность в каналах телекоммуникаций : Учеб. пособие / А.А. Замула, Л.А. Клименко, В.П. Филиппович, Г.З. Халимов; Ред.: А.В. Королев. - 2-е изд. - Х.: Регион-информ: ХФИ "Транспорт Украины", 2000. - 215 с.
8. Кириленко Н. М. Інформаційна безпека: навч. посіб. / Н. М. Кириленко. - Вінниця: Глобус-Прес, 2011. - 218 с.
9. Літнарівич Р. М. Сучасні технології інформаційної безпеки [Електронний ресурс]: навч. посіб. / Р. М. Літнарівич. - Рівне: МЕРУ, 2011. - 97 с. - Режим доступу: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/19469>. - Заголовок з екрану.
10. Маракова Ірина Іллівна, Рибак Анатолій Іванович, Ямпольський Юрій Степанович. Захист інформації. Криптографічні методи : Підруч. для вищ. навч. закл. / Одеський держ. політехнічний ун-т; Інститут радіоелектроніки і телекомунікацій. - О., 2001. - 164 с.
11. Методы и средства защиты информации / Под ред. Ю. С. Ковтанюка. - К.: ЮНИОР, 2003. - 501 с.
12. Охота Д. Б. Технології комп'ютерної безпеки / Д. Б. Охота, Р. М. Літнарівич. - Рівне, 2011. - 97 с.
13. Рамський Ю.С., Олексюк В.П., Балик А.В. Р21 Адміністрування комп'ютерних мереж і систем: Навч. пос. — Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2010. - 196 с.
14. Столлингс Вильям. Криптография и защита сетей. Принципы и практика / А.Г. Сивак (пер.с англ.), А.А. Шпак (пер.с англ.). - 2-е изд. - М. ; СПб. ; К. : Издательский дом "Вильямс", 2001. - 669с.
15. Сучасна криптографія. Основні поняття / В. Ємець, А. Мельник, Р. Попович. - Л.: БаК, 2003. - 144 с.

4.2 Додаткова література

1. Дорош А. К. Комп'ютеризовані реприсистеми, автоматизовані системи переробки текстової та графічної інформації: підруч. / А. К. Дорош, Л. Д. Шабас. - К.: Політехніка, 2002. - 320 с.
2. Кулаков Ю. О. Комп'ютерні мережі: підр. / Ю. О. Кулаков, Г. М. Луцький. - К.: Юніор, 2003. 400 с.
3. Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах [Електронний ресурс] : закон України : за станом на 19.03.2009 / Верховна Рада України. - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>. - Заголовок з екрану.
4. Про захист персональних даних [Електронний ресурс]: закон України: за станом на 20.11.2012/Верховна Рада України. - Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2297-17>. - Заголовок з екрану.

- 5 Про інформацію [Електронний ресурс]: закон України: за станом на 01.07.2010 / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua>. – Заголовок з екрану.
- 6 Ходаков В. Є. Вступ до комп'ютерних систем: навч. посіб. / В. Є. Ходаков, М. В. Пилипенко, Н. А. Соколова. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 496 с.
- 7 Швиденко М. З. Комп'ютерні мережні технології: навч.-метод. посіб. / – М. З. Швиденко, Ю. В. Матус. – К.: Авета. – 2008. – 213 с.

5 МЕТОДИКА КОНТРОЛЮ ТА СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Оцінювання знань студентів проводиться за результатами засвоєння теоретичного матеріалу та виконання лабораторних завдань під час семінарсько-лабораторних занять протягом семестру.

Контроль рівня засвоєння *теоретичних знань* за змістовими модулями (ЗМ1+ЗМ2) проводиться в кінці семестру у формі колоквиуму (усна або письмова форма, на розсуд викладача).

Контроль рівня засвоєння *умінь на навичок* набутих під час вивчення дисципліни «**Захист інформації**» здійснюється під час занять у формі індивідуальних, професійно-зорієнтованих, креативно-логічних та колективних завдань, які виконують студенти.

Схему нарахування балів при оцінюванні знань студентів з дисципліни наведено в таблиці 5.

Таблиця 5 – Схема нарахування балів у процесі оцінювання знань студентів з дисципліни «Захист інформації»

Види робіт, що контролюються	Максимальна кількість балів
Контроль засвоєння теоретичних знань змістових модулів ЗМ1-2 (колоквиум)	30
Контроль засвоєння практичних навичок змістового модуля ЗМ1	40
Контроль засвоєння практичних навичок змістового модуля ЗМ2	30
Усього	100

Остаточне оцінювання **заліку** з дисципліни «**Захист інформації**» здійснюється відповідно до вимог чинного Положення «Про систему поточного і підсумкового контролю, оцінювання знань та визначення рейтингу студентів».

Залік з дисципліни «**Захист інформації**» виставляється студенту відповідно до чинної шкали оцінювання, що наведена нижче.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		<i>для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики</i>
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
67-74	D	
60-66	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням курсу