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

Інститут гуманітарної підготовки та державного управління
(назва інституту)

Кафедра документознавства та інформаційної діяльності
(назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ІГПДУ
(назва інституту)
(підпис) Д. І. Дзвінчук (прізвище та ініціали)
«02» вересня 2021 р.

ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ
(назва навчальної дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
(рівень вищої освіти)

галузь знань 02 Культура і мистецтво
(шифр і назва)

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

спеціалізація* _____
(назва)

Освітньо-професійна програма Документознавство та інформаційна діяльність
(шифр і назва)

вид дисципліни обов'язкова
(обов'язкова/вибіркова)

Івано-Франківськ – 2021

** за умови затвердження вченою радою ІФНТУНГ*

Робоча програма дисципліни «Захист інформації» для студентів, що навчаються за освітньо-професійною програмою «Документознавство та інформаційна діяльність» (2020 р.) на здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа».

Розробник:

Викладач кафедри документознавства та інформаційної діяльності _____ В. Д. Мельник
(посада, назва кафедри, науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри документознавства та інформаційної діяльності

Протокол від «30» серпня 2021 року № 1

В.о. завідувача кафедри документознавства та інформаційної діяльності _____ Ю. Л. Романишин
(підпис) (ініціали та прізвище)

Узгоджено:

В.о. завідувача випускової кафедри документознавства та інформаційної діяльності _____ Ю. Л. Романишин
(підпис) (ініціали та прізвище)

Гарант ОП _____ Т. Д. Ганцюк
(підпис) (ініціали та прізвище)

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 5		Семестр 6	
	ДФН	ЗФН	ДФН	ЗФН	ДФН	ЗФН
Кількість кредитів ECTS	4	4	4	4		
Кількість модулів	2	2	2	2		
Загальний обсяг часу, год	120	120	120	120		
Аудиторні заняття, год, у т.ч.:	44	12	44	12		
лекційні заняття	18	4	18	4		
семінарські заняття	-	-	-	-		
практичні заняття	-	-	-	-		
лабораторні заняття	26	8	26	8		
Самостійна робота, год, у т.ч.	76	108	76	108		
виконання курсової роботи	-	-	-	-		
виконання контрольних (розрахунково-графічних) робіт	-	1	-	1		
опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	14	13	14	13		
опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	36	56	36	56		
підготовка до практичних занять та контрольних заходів	-	-	-	-		
підготовка звітів з лабораторних робіт	24	36	24	36		
підготовка до екзамену	2	2	2	2		
Форма семестрового контролю	іспит		іспит			

2 МЕТА ТА РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЦИПЛІНИ

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.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів **компетентностей**, передбачених Стандартом вищої освіти України за спеціальністю 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого і введеного в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018 р. № 1378:

загальних:

- ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК3. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
- ЗК6. Навички використання інформаційних і комунікативних технологій

фахових:

- ФК1. Здатність здійснювати відбір, аналіз, оцінку, систематизацію, моніторинг, організацію, зберігання, розповсюдження та надання в користування інформації та знань у будь-яких форматах.
- ФК2. Здатність використовувати методи систематизації, пошуку, збереження, класифікації інформації для різних типів контенту та носіїв.
- ФК3. Здатність використовувати сучасні прикладні комп'ютерні технології, програмне забезпечення, мережеві та мобільні технології для вирішення професійних завдань.
- ФК7. Здатність впроваджувати інноваційні технології виробництва інформаційних продуктів і послуг, підвищення якості інформаційного обслуговування користувачів інформаційних, бібліотечних та архівних установ.
- ФК10. Здатність адмініструвати соціальні мережі, електронні бібліотеки та архіви.

– ФК11. Здатність використовувати автоматизовані інформаційно-пошукові системи, організовувати електронні бібліотеки та архіви.

Студент повинен демонструвати такі **результати навчання,** передбачені відповідним стандартом вищої освіти України:

– РН1. Знати і розуміти наукові засади організації, модернізації та впровадження новітніх технологій в інформаційній, бібліотечній та архівній діяльності.

– РН3. Керувати документаційними процесами діяльності установ, користуватися засобами електронного документообігу, організовувати референтну та офісну діяльність.

– РН4. Застосовувати у професійній діяльності технології інформаційного менеджменту, створення і підтримки функціонування електронних бібліотек та архівів, методологію вивчення та задоволення культурних та інформаційних потреб користувачів.

– РН7. Забезпечувати ефективність функціонування документнокомунікаційних систем.

– РН12. Застосовувати сучасні методики і технології автоматизованого опрацювання інформації, формування та використання електронних інформаційних ресурсів та сервісів.

– РН18. Навчатися з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.

3 ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

3.1 Тематичний план лекційних занять

Тематичний план лекційних занять дисципліни «**Захист інформації** наведено у таблиці 2.

Таблиця 2 – Теми 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**	**12**	**2**	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**	**12**	**2**	1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,14
Т 1.1	Поняття про віруси та антивірусні програми	4	0,5	1,2,4,6
Т 1.2	Захист документів та файлів за допомогою паролів	2	0,5	1,2,6,7,10
Т 1.3	Характеристика процесів несанкціонованого доступу до систем комп'ютера	2	0,5	1,4,6,7,10
Т 1.4	Технології захисту даних через відновлення, архівацію та приховування файлів.	4	0,5	1,2,6,7,12
М 2	**Захист інформації у текстових редакторах. Криптографічний захист.**	**6**	**2**	3,5,6,7,11,14
ЗМ 2	**Методика захисту даних на основі текстових і табличних редакторів, захист персональних**	**6**	**2**	3,5,6,7,11,14

	даних			
Т 2.1	Основи захисту даних у «MS Office»	2	1	6,7
Т 2.2	Особливості технології криптографічного захисту інформації	4	1	3,5,11
Разом:		**18**	**4**	

3.2 Теми лабораторних занять

Теми лабораторних занять дисципліни наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Теми лабораторних занять

Шифр	**Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем лабораторних занять (Л)**	**Обсяг годин**		**Література. Порядковий номер**
		ДФН	ЗФН	
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**	**16**	**4**	1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,14
Л 1.1	Засоби захисту комп'ютерів від вірусів	2	0,5	1,2,4,6
Л 1.2	Захист інформації за допомогою паролів	2	0,5	1,2,6,7,10
Л 1.3	Методика захисту інформації шляхом відновлення втрачених даних	2	0,5	1,4,6,7,10
Л 1.4	Архівація даних та відновлення систем	2	0,5	1,2,6,7,12
Л 1.5	Методи діагностики наявності шкідливих програмних засобів	2	0,5	4,6,7,10
Л 1.6	Моніторинг несанкціонованого доступу до комп'ютерних систем	2	0,5	5,6,7,8,13,14
Л 1.7	Захист даних шляхом приховування файлів	2	0,5	2,3
Л 1.8	Робота з командним рядком. Мережева активність	2	0,5	10, 14
ЗМ 2	**Методика захисту даних на основі текстових і табличних редакторів, захист персональних даних**	**10**	**4**	3,5,6,7,11,14
Л 2.1	Захист баз даних на прикладі «MS Access»	2	1	6,7
Л 2.2	Захист інформації та документа в «MS Word»	2	1	6,7
Л 2.3	Захист, перевірка та приховування інформації у «MS Excel»	2	1	6,7
Л 2.4	Криптографічний захист електронної пошти	2	1	3,5,11
Разом:		**26**	**8**	

3.2 Завдання для самостійної та індивідуальної роботи студента

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

Таблиця 4 – Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), питання, які виноситься на самостійне вивчення	Обсяг годин	Література
			Порядковий номер
М 1	**ОСНОВИ ТА МЕХАНІЗМ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ**	**76**	1,2,3,4,7,8,9,10,11,12,13,14,15
	Опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення:	**36**	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**	**20**	1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,14
Т 1.1	Проблема гарантування безпеки комп'ютерної мережі, інтегрованої з Інтернет.	8	1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,14
Т 1.2	Поняття мережевого екрана (брандмауера). Особливості інсталяції, настроювання 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.	8	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**	**16**	3,5,6,7,11,14
Т 2.1	Методи та способи захисту інформації	6	3,5,6,7,11,14
Т 2.2	Загальні методи забезпечення інформаційної безпеки	6	3,5,6,7,11,14
Т 2.3	Організація захисту документної інформації	4	3,5,6,7,11,14
	Опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	**14**	1,2,3,4,7,8,9,10,11,12,13,14,15
	Підготовка звітів з лабораторних робіт	**24**	1,2,3,4,7,8,9,10,11,12,13,14,15
	Підготовка до іспиту	**2**	1,2,3,4,7,8,9,10,11,12,13,14,15

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

4. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

4.1 Основна література

1. Антонюк А. О. Основи захисту інформації в автоматизованих системах: навч. посіб. / А. О. Антонюк. – К.: КМ Академія, 2003. – 342 с.
2. Баранов А. П. Безопасность информационных технологий / А. П. Баранов, Д. П. Зегжда, П. Д. Зегжда. – СПб.: DiaSoft, 2002. – 688 с.
3. Баричев С. Г. Основы современной криптографии / С. Г. Баричев, В. В. Гончаров, Р. Е. Серов. – М., 2002. – 176 с.
4. Домарев В. В. Безопасность информационных технологий / В. В. Домарев. – СПб.: DiaSoft, 2002. – 688 с.
5. Иванов М.А. Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях / М. А. Иванов. – М.: Кудиц-Образ, 2001. – 368 с.
6. Кириленко Н. М. Інформаційна безпека: навч.посіб / Н. М. Кириленко. – Вінниця: Глобус-Прес, 2011. – 218 с.
7. Літнарович Р. М. Сучасні технології інформаційної безпеки [Електронний ресурс]: навч. посіб. / Р. М. Літнарович. – Рівне: МЕГУ, 2011. – 97 с. – Режим доступу: http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/19469. - Заголовок з екрану.
8. Мельников В. П Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособ. / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков. – 3-е изд., - М.: Академия, 2008. – 336 с.
9. Методы и средства защиты информации / Под ред. Ю. С. Ковтанюка. – К.: ЮНИОР, 2003. — 501 с.
10. Охота Д. Б. Технології комп'ютерної безпеки / Д. Б. Охота, Р. М. Літнарович. – Рівне, 2011. – 97 с.
11. Петров А. А. Компьютерная безопасность. Криптографические методы защиты / А. А. Петров. – М: ДМК, 2010. – 448 с.
12. Трубачев А. П. Оценка безопасности информационных технологий / А. П. Трубачев; под общ. ред. В. А. Галатенко. - М.: СИП РИА, 2001. – 356 с.
13. 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.
14. Швиденко М. З. Комп'ютерні мережні технології: навч.-метод. посіб. / – М. З. Швиденко, Ю. В. Матус. – К.: Авета. – 2008. – 213 с.
15. Щербаков А. Ю. Введение в теорию и практику компьютерной безопасности / А. Ю. Щербаков. – М., 2001. – 352 с.

4.2 Додаткова література

1. Дорош А. К. Комп'ютеризовані репросистеми, 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. Новиков Ю. В. Локальные сети: архитектура, алгоритмы, проектирование / Ю. В. Новиков, С. В. Кондратенко– М.: ЭКОМ, 2001. – 312 с.
4. Олефер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учеб. пособ. / В. Г. Олефер, Н. А. Олефер. – СПб.: Питер, 2000. – 672 с.
5. 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.

6. 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.
7. 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.

5 МЕТОДИКА КОНТРОЛЮ ТА СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

5 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Контроль і оцінювання знань студентів з дисципліни «Захист інформації» здійснюється в наступних формах:

- поточний міжсесійний контроль засвоєння змістових модулів курсу впродовж семестру;
- сесійний семестровий контроль по завершенні семестру під час заліково-екзаменаційної сесії.

Схема нарахування балів при оцінюванні знань студентів з дисципліни «Захист інформації» наведено у таблиці 5.

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

Види робіт, що контролюються	Максимальна кількість балів
Контроль теоретичних знань модуля М1	18
Самостійне вивчення окремих питань	58
Контроль вмінь модуля М1 (12 лабораторних * 2 бали)	24
Усього	**100**

Семестровий сесійний контроль знань студентів з дисципліни «Захист інформації» – іспит у 5-му семестрі. Іспит з дисципліни виставляється студенту відповідно до чинної шкали оцінювання, що наведена нижче. Остаточне оцінювання іспиту з дисципліни проводиться відповідно до вимог чинного Положення «Про систему поточного і підсумкового контролю, оцінювання знань та визначення рейтингу студентів».

Таблиця 6 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

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