МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ТА УПРАВЛІННЯ
ОБЛІКОВО-ФІНАНСОВИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра інформаційних систем і технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор
_____ Дмитро БАБЕНКО
« 30 » _червня_ 2022 р.
Гарант освітньої програми
_____ Юрій ВОЛОСЮК
« 30 » _червня_ 2022 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Технології захисту інформації»

Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	122 «Комп'ютерні науки»
Освітньо-професійна програма	Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки» початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти
Освітній ступінь	«Молодший бакалавр»
Семестр	4
Форма здобуття освіти	Очна (Денна)
Викладачі	Волосюк Юрій Вікторович, кандидат технічних наук, доцент email: volosyuk@mnau.edu.ua

Розглянуто на засіданні кафедри інформаційних систем і технологій
Протокол № 8 від 15.06.2022 року
Завідувач кафедри Юрій ВОЛОСЮК

Схвалено науково-методичною комісією обліково-фінансового факультету
Протокол № 11 від 20.06.2022 року
Голова науково-методичної комісії Юлія ЧЕБАН

Схвалено на засіданні вченої ради факультету менеджменту
Протокол № 10 від 27 червня 2022 року
Голова вченої ради Олена ШЕБАНІНА

Миколаїв
2022

1. Призначення навчальної дисципліни	Дисципліна покликана сформувати у здобувачів необхідний обсяг теоретичних і практичних знань щодо основ організації та забезпечення інформаційного та криптографічного захисту інформації. В процесі проходження курсу здобувачі опанують знання та навички щодо грамотного підбору програмно-апаратних і програмних засобів для забезпечення необхідного рівня захисту інформації.
2. Мета навчальної дисципліни	Сформувати у здобувачів необхідний обсяг теоретичних і практичних знань про основні принципи побудови систем захисту інформації на основі використання алгоритмів криптографії щодо забезпечення автентичності, цілісності та конфіденційності інформації в комп'ютерних системах і мережах.
3. Компетентності	*Інтегральна компетентність*: ПРН16. Застосовувати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж та використовувати технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення. *Загальні компетентності:* ЗК6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК9. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями. *Фахові компетентності:* ФК9. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки. ФК11. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережевої структури, управління ними.

4. Заплановані результати навчальної дисципліни	У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен: ПРН5. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним. ПРН13. Застосовувати сучасні технології захисту інформації, забезпечувати безпеку комп'ютерних систем та мереж з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки, орієнтуватися у адмініструванні і управлінні безпекою. ПРН14. Демонструвати навички роботи з веб-додатками та сучасними засобами визначення методів створення і обробки зображень.	
5. Опис навчальної дисципліни	Всього годин / кредитів за навчальним планом, з них: − лекції − практичні заняття − самостійна робота	90 год. / 3 кред. 28 год. / 0,9 кред. 28 год. / 0,9 кред. 34 год. / 1,2 кред.

Календарний план*

№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин		
		лк	пз	сам. робота
Змістовий модуль 1. Безпека інформаційних систем				
1.1	Основні поняття безпеки та захисту інформації	2		2
1.2	Механізми і політики розмежування прав доступу	2	4	2
1.3	Шифрування даних	4	4	6
	Всього за змістовний модуль	**8**	**8**	**10**
Змістовий модуль 2. Захист операційних систем				
2.1	Протоколи автентифікації	2	2	2
2.2	Цифрові підписи	2	2	4
2.3	Основні види атак	4	4	4
	Всього за змістовний модуль	**8**	**8**	**10**
Змістовий модуль 3. Технології захисту комп'ютерних систем і мереж				
3.1	Механізми та протоколи керування ключами	2	2	2
3.2	Методи та пристрої забезпечення захисту і безпеки	2	2	2
3.3	Моделі захисту	2	2	2
3.4	Міжнародні стандарти захисту інформації	2	2	4
3.5	Безпека інформаційних ресурсів у комунікаційних системах.	4	4	4
	Всього за змістовний модуль	**12**	**12**	**14**

	Всього годин по навчальній дисципліні	**28**	**28**	**34**

*Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу

6. Порядок та критерії оцінювання	*Поточний контроль знань* здобувачів вищої освіти здійснюється у вигляді атестацій, які проводяться за результатами обов'язкових контрольних заходів, що передбачені робочою програмою. Оцінювання знань здобувачів вищої освіти під час практичних занять та виконання індивідуальних робіт проводиться за такими критеріями: 1. Розуміння, ступінь засвоєння навчального матеріалу в обсязі певної теми чи окремого розділу. 2. Вміння та навики розв'язання практичних ситуацій, виконання практико-орієнтованих завдань. 3. Складання словника основних термінів, що визначені програмою курсу (за темами). Програмою курсу визначений перелік ключових термінів, що розкривають зміст кожної теми. Студентам пропонується скласти словник основних термінів з конкретної теми на сторінці курсу в навчальному середовищі Moodle. При оцінюванні індивідуальних завдань увага приділяється також їх правильному оформленню та змістовому наповненню. *Підсумковий контроль* знань здійснюється шляхом отримання заліку на підставі накопичених балів за семестр. За всі види робіт впродовж семестру (тести, опитування, самостійну роботу, реферати, контрольні роботи тощо) здобувач вищої освіти може отримати від 0 до 100 балів. Оцінювання виконується за бальною методикою ЄКТС. Зарахування пропущених занять здійснюється після їх відпрацювання з НПП за розкладом консультацій.

Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти

№ п/п	Форма контролю	Контроль протягом семестру	Максимальна / мінімальна кількість балів
1.	Практичні роботи	14	70/42
2.	Складання словника основних термінів	1	2/0
3.	Індивідуальне завдання	1	10/12
4.	Підсумкове тестування	1	18/6
Усього (балів)		**x**	**100/60**

Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу

Сума балів за всі види освітньої діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою

90 - 100	**A**	**зараховано**
82 - 89	**B**	
75 - 81	**C**	
64 - 74	**D**	
60 - 63	**E**	
35 - 59	**FX**	**не зараховано з можливістю повторного складання**
0 - 34	**F**	**не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни**

7. Політика курсу	Політика курсу визначається системою вимог, які викладач пред'являє до здобувача вищої освіти при вивченні дисципліни та ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Дотримуватися етики поведінки, яка прописана у Кодексі академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному університеті. Пропущені заняття відпрацьовувати відповідно затвердженого графіку консультацій. Академічна недоброчесність є несумісна з принципами викладання курсу, з чим здобувачі вищої освіти ознайомлюються під час першого заняття. Основні принципи проведення занять: − відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку; − усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; − різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді; − курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання; − протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою,

	що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.
8. Інформаційні джерела	1. Антонюк А.О. Основи захисту інформації в автоматизованих системах/ А. О. Антонюк. – К.: КМ Академія, 2016. – 244 с. 2. Вербіцький О.В. Вступ до криптології/ О. В. Вербіцький. – Львів: Вид-во НТЛ, 2008. – 248 с. 3. Інформаційна безпека комп'ютерних систем і мереж: Методичні вказівки // Укл. А.Ф. Карачка, М.П. Карпінський, А.В. Кулик, Т.В. Лендюк. – Тернопіль: ТАНГ, 2015. – 68 с. 4. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах». – К.: Відомості Верховної Ради України, 1994. – N 31. – Ст. 286. 5. Закон України «Про електронний цифровий підпис». – К.: Відомості Верховної Ради України, 2003. – N 36. – Ст.276. 6. Технології захисту інформації: електронний курс на освітній платформі Moodle МНАУ. URL: https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=2304
7. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами	Для навчання осіб з особливими освітніми потребами застосовуються види та форми здобуття освіти, що враховують їхні потреби та індивідуальні можливості. Передбачено використання індивідуальної форми навчання для здобувачів за допомогою дистанційної системи Moodle МНАУ (https://moodle.mnau.edu.ua/)
8. Доступ до матеріалів навчання	Робоча програма дисципліни, її силабус та методичні рекомендації до практичних занять знаходяться на сторінці дисципліни у СДН Moodle: (https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=2304)

Силабус навчальної дисципліни розроблено:

Доцент _____ Ю.В. Волосюк

Технології захисту інформації
Волосюк Юрій Вікторович