"Затверджую"
Ректор
_____ Мельник В.П.
"29" 06 2023 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Підготовки бакалавра
з галузі знань 12 Інформаційні технології
за спеціальністю 125 Кібербезпека
спеціалізацією:
освітньо-професійною програмою Кібербезпека
рівень вищої освіти перший (бакалаврський) рівень

Кваліфікація: Бакалавр з кібербезпеки

Строк навчання – 3 роки 10 місяців
на основі _____

Форма навчання денна

І. ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Курс	Вересень				Жовтень				Листопад					Грудень				Січень					Лютий				Березень				Квітень				Травень					Червень				Липень					Серпень			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	С	С	С	К	К	К	К	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	С	С	С	К	К	К	К	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	Т П	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К
3	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К
4	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	ТД	ТД	ТД	ТД	П	П	С	С	ДІ	ДР								

ПОЗНАЧЕННЯ: Т – теоретичне навчання; С – екзаменаційна сесія; П – практика; К – канікули; Д – виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи; ДР – захист кваліфікаційної (дипломної) роботи; ДІ – СДКІ

ІІ. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практики	Атестація	Виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи	Канікули	РАЗОМ
I	32	6	2*			14	52
II	32	6	2*			14	52
III	32	6				14	52
IV	30	5	2	2	4**	4	43
Разом	126	23	2	2		46	199

** Кваліфікаційну роботу виконують без відриву від навчання

ІІІ. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Навчальна (обчислювальна)*	1	1
	2	1
Навчальна*	3	1
	4	1
Виробнича(переддипломна)	8	2

* Практика відбувається без відриву від навчання протягом року в лабораторіях факультету по дві години на тиждень.

IV. АТЕСТАЦІЯ

Назва навчальної дисципліни	Форма атестації (екзамен, кваліфікаційна (дипломна) робота)	Семестр
	Кваліфікаційна робота із захистом в ЕК	8
	Єдиний державний кваліфікаційний іспит	8

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Шифр за ОПП	НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл годин на тиждень за курсами і семестрами							
				Роботи				Аудиторних					I курс		II курс		III курс		IV курс	
									у тому числі				Семестри							
		Екзамени	Заліки	курсові	контрольні		Загальний обсяг	Всього	лекції	практичні	лабораторні	Самостійна робота	1	2	3	4	5	6	7	8
													Кількість тижнів в семестрі							
													16	16	16	16	16	16	16	14
1. НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ																				
1.1. Цикл загальної підготовки																				
ЗК 1.1.01	Українська мова (за проф.спрямуванням)		7			3	90	32	16	16		58							1:1	
ЗК 1.1.02	Історія України		2			3	90	32	16	16		58		1:1						
ЗК 1.1.03	Історія української культури		3			3	90	32	16	16		58			1:1					
ЗК 1.1.04	Філософія		7			3	90	32	16	16		58							1:1	
ЗК 1.1.05	Іноземна мова	4	1,2,3			16	480	256		256		224	0:4	0:4	0:4	0:4				
ЗК 1.1.06	Фізичне виховання		2			4	120	64		64		56	0:2	0:2						
Всього		***1***	***8***			***32***	***960***	***448***	***64***	***384***		***512***	***6***	***8***	***6***	***4***			***4***	
1.2. Цикл професійної і практичної підготовки																				
ПП 1.2.01	Безпека життєдіяльності та охорона праці		8			3	90	28	14	14		62								1:1
ПП 1.2.02	Основи командної роботи		1			5	150	64	32		32	86	2:2							
ПП 1.2.03	Основи математичного аналізу та застосування	1,2				9	270	160	80		80	110	3:3	2:2						
ПП 1.2.04	Моделі та методи дискретної математики	1				4	120	64	32		32	56	2:2							
ПП 1.2.05	Обчислювальна геометрія та алгебра	2				4	120	64	32		32	56		2:2						
ПП 1.2.06	Застосування теорії ймовірностей в кібербезпеці	3				3	90	64	32		32	26			2:2					
ПП 1.2.07	Бази даних	4				3	90	64	32		32	26				2:2				
ПП 1.2.08	Основи операційних систем	3,4				6	180	128	64		64	52			2:2	2:2				
ПП 1.2.09	Безпека комп'ютерних мереж	5				4	120	48	16		32	72					1:2			
ПП 1.2.10	Програмування	1,2, 3,4				12	360	256	128		128	104	2:2	2:2	2:2	2:2				
ПП 1.2.11	Менеджмент інформаційної безпеки	5	4			8	240	112	48		64	128				2:2	1:2			
ПП 1.2.12	Обробка сигналів в кібербезпеці	5				3	90	48	16		32	42					1:2			
ПП 1.2.13	Застосування формальних мов,автоматів та кодів	5				3	90	48	16		32	42					1:2			
ПП 1.2.14	Прикладна криптологія		5			5	150	64	32		32	86					2:2			
ПП 1.2.15	Застосування систем штучного інтелекту в кібербезпеці	6				4	120	80	48		32	40						3:2		
ПП 1.2.16	Події, опрацювання та аналіз логів	7				4	120	48	32		16	72							2:1	
ПП 1.2.17	Захист в хмарних технологіях та великих даних	8				3	90	56	28		28	34								2:2
ПП 1.2.18	Основи кібербезпеки	1				4	120	64	32		32	56	2:2							
ПП 1.2.19	Алгоритми і структури даних		2д			4	120	64	32		32	56		2:2						
ПП 1.2.20	Застосування дискретної математики в криптології	2				4	120	64	32		32	56		2:2						

ПП 1.2.21	Захист сервісів та підтримка IT процесів	3				3	90	32	16		16	58			1:1					
ПП 1.2.22	Фізичні основи електроніки	3				4	120	64	32		32	56			2:2					
ПП 1.2.23	Основи криптографії	4				4	120	64	32		32	56				2:2				
ПП 1.2.24	Комплексні системи захисту інформації	6				8	240	112	48		64	128					1:2	2:2		
ПП 1.2.25	Інструменти SecOps 1	6				4	120	64	32		32	56						2:2		
ПП 1.2.26	Прикладна статистика	6				3	90	48	16		32	42						1:2		
ПП 1.2.27	Технічні засоби захисту інформації	7				4	120	64	32		32	56							2:2	
ПП 1.2.28	Інструменти SecOps 2	7				4	120	64	32		32	56							2:2	
ПП 1.2.29	Тестування на проникнення	8				4	120	56	28		28	64								2:2
ПП 1.2.30	Курсова робота			6д		3	90					90						3кр		
ПП 1.2.31	Навчальна (обчислювальна) практика		2д			3	90					90	1,5кр	1,5кр						
ПП 1.2.32	Навчальна практика		4д			3	90					90			1,5кр	1,5кр				
ПП 1.2.33	Виробнича (переддипломна) практика		8д			3	90					90								3кр
ПП 1.2.34	Кваліфікаційна робота					3	90					90								3кр
	Єдиний державний кваліфікаційний іспит																			
Всього		***30***	***8***	***1***		***148***	***4440***	***2156***	***1046***	***14***	***1096***	***2284***	***22***	***20***	***18***	***20***	***19***	***16***	***11***	***10***
Всього нормативних навчальних дисциплін		**31**	**16**	**1**		**180**	**5400**	**2604**	**1110**	**398**	**1096**	**2796**	**28**	**28**	**24**	**24**	**19**	**16**	**15**	**10**
2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ																				
2.1. Дисципліни вільного вибору студента																				
2.1.1. Цикл загальної підготовки																				
ЗК 2.1.1.01	Дисципліни вільного вибору		3,4, 5,6			12	360	128	64	64		232			1:1	1:1	1:1	1:1		
			4			***12***	***360***	***128***	***64***	***64***		***232***			***2***	***2***	***2***	***2***		
2.1.2. Цикл професійної і практичної підготовки																				
ПП 2.1.2.01	Обробка зображень та мультимедіа		5			5	150	64	32		32	86					2:2			
ПП 2.1.2.02	Програмування паралельних обчислень																			
ПП 2.1.2.03	Технології кібератак		6			5	150	64	32		32	86						2:2		
ПП 2.1.2.04	Криптоаналіз																			
ПП 2.1.2.05	Інформаційна безпека розподілених систем																			
ПП 2.1.2.06	Адміністрування систем захисту		6			6	180	64	32		32	116						2:2		
ПП 2.1.2.07	Застосування Python в кібербезпеці																			
ПП 2.1.2.08	Бізнес аналітика																			
ПП 2.1.2.09	Веб проектування, розробка та безпека веб додатків		7			6	180	64	32		32	116							2:2	
ПП 2.1.2.10	Розробка та безпека мобільних застосунків																			
ПП 2.1.2.11	Управління ризиками																			
ПП 2.1.2.12	Безпека ігрових додатків		7			5	150	64	32		32	86							2:2	
ПП 2.1.2.13	Організація та проведення тестування на проникнення																			
ПП 2.1.2.14	Проектування та захист Веб-додатків																			
ПП 2.1.2.15	Комп'ютерна криміналістика		7			5	150	48	16		32	102							1:2	
ПП 2.1.2.16	Полювання на загрози в кібербезпеці																			
ПП 2.1.2.17	Технічні засоби витоку інформації		8			4	120	56	28		28	64								2:2
ПП 2.1.2.18	Безпека в соціальних мережах																			

ПП 2.1.2.19	Моделювання бізнес-процесів безпеки		8			4	120	56	28		28	64							2:2
ПП 2.1.2.20	Робототехнічні системи та їх захист																		
ПП 2.1.2.21	Методи інтелектуального аналізу даних																		
ПП 2.1.2.22	Безпечне програмування		8			4	120	56	28		28	64							2:2
ПП 2.1.2.23	Основи протидії кіберзлочинності																		
ПП 2.1.2.24	Цифрова стеганографія		8			4	120	56	28		28	64							2:2
ПП 2.1.2.25	Розширені інструменти SecOps																		
ПП 2.1.2.26	Проектування інформаційних систем безпеки																		
Всього			*10*			*48*	*1440*	*592*	*288*		*304*	*848*					*4*	*8*	*11*	*16*
Всього вибіркових навчальних дисциплін			**14**			**60**	**1800**	**720**	**352**	**64**	**304**	**1080**			**2**	**2**	**6**	**10**	**11**	**16**
Загальна кількість						**240**	**7200**	**3324**	**1462**	**462**	**1400**	**3876**								
Кількість годин на тиждень													28	28	26	26	25	26	26	26
Кількість кредитів ЄКТС													29	31	30	30	28	32	31	29
Кількість екзаменів												**31**	4	4	5	5	4	4	3	2
Кількість заліків												30	2	5	3	3	3	3	5	6
Кількість контрольних робіт																				
Кількість курсових робіт												1						1		

Ухвалено Вченою радою факультету прикладної математики та інформатики від 7 червня **2023 р., протокол №** 21

Ухвалено Вченою радою Університету від "28" червня **2023 р., протокол №** 4916

Навчальний план вводиться з 2023/2024 навчального року для студентів II-IV курсів

Декан факультету _____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

Проректор _____

Начальник навчально-методичного відділу Центру забезпечення якості освіти _____