"Затверджую"
Ректор
_____ **Мельник В.П.**
"17" 05 2023 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Підготовки бакалавра — **Кваліфікація:** Бакалавр з комп'ютерних наук.
з галузі знань — **12 Інформаційні технології**
за спеціальністю — **122 Комп'ютерні науки** — **Строк навчання** – 3 роки 10 місяців
спеціалізацією: — **на основі** _____
освітньо-професійною програмою — **Інформатика**
рівень вищої освіти — **перший (бакалаврський) рівень** — **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	Т Д	Т Д	Т Д	Т Д	П	П	С	С	ДП	ДП								

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

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+4*	2	4**	46	199

** Кваліфікаційну роботу виконують без відриву від навчання

ІІІ. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Навчальна(обч.)*	1	1
	2	1
Виробнича(обч.)*	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

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				Самостійна робота	I курс		II курс		III курс		IV курс	
									у тому числі				Семестри							
		Екзамени	Заліки	курсові	контрольні		Загальний обсяг	Всього	лекції	практичні	лабораторні		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	Історія України		2			3	90	32	16	16		58		1:1						
ЗК 1.1.02	Фізичне виховання		2			4	120	64		64		56	0:2	0:2						
ЗК 1.1.03	Історія української культури		3			3	90	32	16	16		58			1:1					
ЗК 1.1.04	Іноземна мова	4	1,2,3			16	480	256		256		224	0:4	0:4	0:4	0:4				
ЗК 1.1.05	Українська мова (за проф.спрямуванням)		7			3	90	32	16	16		58							1:1	
ЗК 1.1.06	Філософія		7			3	90	32	16	16		58							1:1	
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	Алгебра та геометрія		1			5	150	64	32	32		86	2:2							
ПП 1.2.02	Дискретна математика	1				4	120	64	32		32	56	2:2							
ПП 1.2.03	Математичний аналіз	1,2				9	270	160	80	80		110	3:3	2:2						
ПП 1.2.04	Архітектура обчислювальних систем та комп'ютерна схемотехніка	2				4	120	64	32		32	56		2:2						
ПП 1.2.05	Чисельні методи	3				4	120	64	32		32	56			2:2					
ПП 1.2.06	Теорія ймовірностей та математична статистика	3,4				8	240	128	64		64	112			2:2	2:2				
ПП 1.2.07	Програмування	1,2, 3,4				16	480	256	128		128	224	2:2	2:2	2:2	2:2				
ПП 1.2.08	Теорія алгоритмів	4				4	120	64	32		32	56				2:2				
ПП 1.2.09	Бази даних та інформаційні системи	5	4			8	240	112	48		64	128				2:2	1:2			
ПП 1.2.10	Обчислювальна геометрія і комп'ютерна графіка	5				3	90	48	32		16	42					2:1			
ПП 1.2.11	Паралельні та розподілені обчислення	5				4	120	64	32		32	56					2:2			
ПП 1.2.12	Програмування та підтримка веб-застосувань		5			3	90	48	16		32	42					1:2			
ПП 1.2.13	Комп'ютерні інформаційні мережі	5				4	120	64	32		32	56					2:2			
ПП 1.2.14	Системи штучного інтелекту	6				4	120	80	48		32	40						3:2		
ПП 1.2.15	Технології захисту інформації	7				3	90	48	32		16	42							2:1	
ПП 1.2.16	Теорія прийняття рішень	8				3	90	56	28		28	34								2:2
ПП 1.2.17	Безпека життєдіяльності та охорона праці		8			3	90	28	14	14		62								1:1
Всього		*19*	*4*	*1*		*89*	*2670*	*1412*	*714*	*126*	*572*	*1258*	*18*	*12*	*12*	*16*	*17*	*5*	*3*	*6*
	Освітньо-професійна програма "Інформатика"																			
ПП1.2.1.01	Організація та обробка електронної інформації	1				4	120	64	32		32	56	2:2							
ПП1.2.1.02	Алгоритми і структури даних		2д			4	120	64	32		32	56		2:2						
ПП1.2.1.03	Дискретна математика. Частина 2	2				4	120	64	32		32	56		2:2						
ПП1.2.1.04	Диференціальні рівняння	3				3	90	32	16		16	58			1:1					
ПП1.2.1.05	Математична логіка	3				4	120	64	32		32	56			2:2					
ПП1.2.1.06	Теорія інформації та кодування	4				4	120	64	32		32	56				2:2				

ПП1.2.1.07	Програмна інженерія	5.6				8	240	128	64		64	112					2:2	2:2		
ПП1.2.1.08	Методи оптимізації	6				4	120	64	32		32	56						2:2		
ПП1.2.1.09	Логічне та функціональне програмування	7				3	90	64	32		32	26							2:2	
ПП1.2.1.10	Моделювання еволюційних систем	7				3	90	64	32		32	26							2:2	
ПП1.2.1.11	Операційні системи та системне програмування	8				3	90	56	28		28	34								2:2
ПП1.2.1.12	Навчальна (обчислювальна) практика		2д			3	90					90	1.5кр	1.5кр						
ПП1.2.1.13	Виробнича (обчислювальна) практика		4д			3	90					90			1.5кр	1.5кр				
ПП1.2.1.14	Виробнича (переддипломна) практика		8д			3	90					90								3кр
ПП1.2.1.15	Курсова робота			6д		3	90					90					2кр	1кр		
ПП1.2.1.16	Кваліфікаційна робота					3	90					90								3кр
Всього по спеціалізації		***11***	***4***			***59***	***1770***	***728***	***364***		***364***	***1042***	***4***	***8***	***6***	***4***	***4***	***8***	***8***	***4***
Всього нормативних навчальних дисциплін		**31**	**16**			**180**	**5400**	**2588**	**1142**	**526**	**936**	**2812**	**28**	**28**	**24**	**24**	**21**	**13**	**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		
Всього			***4***			***12***	***360***	***128***	***64***	***64***		***232***			***2***	***2***	***2***	***2***		
2.1.2. Цикл професійної і практичної підготовки																				
ПП2.1.2.01	Програмування під UNIX - подібними системами		5			4	120	48	16		32	72					1:2			
ПП2.1.2.02	Програмування на Java																			
ПП2.1.2.03	Методи комп'ютерних обчислень		6			5	150	64	32		32	86						2:2		
ПП2.1.2.04	Числові методи математичної фізики																			
ПП2.1.2.05	Математичні основи криптології		6			5	150	64	32		32	86						2:2		
ПП2.1.2.06	Обчислювальна лінійна алгебра																			
ПП2.1.2.07	Цифрова обробка зображень		6			4	120	48	16		32	72						1:2		
ПП2.1.2.08	Прикладне програмування на NodeJS																			
ПП2.1.2.09	Програмування для мобільних платформ																			
ПП2.1.2.10	Дослідження операцій		7			4	120	48	16		32	72							1:2	
ПП2.1.2.11	Дискретна оптимізація																			
ПП2.1.2.12	Функціональний аналіз																			
ПП2.1.2.13	Комп'ютерне моделювання еволюційних процесів		7			5	150	64	32		32	86							2:2	
ПП2.1.2.14	Паралельні обчислення та засоби їх реалізації																			
ПП2.1.2.15	Застосування штучних нейронних мереж																			
ПП2.1.2.16	Програмування прикладних задач на Python		7			5	150	64	32		32	86							2:2	
ПП2.1.2.17	Об'єктно-орієнтована система Pharo																			
ПП2.1.2.18	Програмування мовою Go																			
ПП2.1.2.19	Динамічні моделі та методи прийняття рішень		8			4	120	56	28		28	64								2:2
ПП2.1.2.20	Нечітке моделювання																			
ПП2.1.2.21	Видобування даних з використанням ШНМ		8			4	120	56	28		28	64								2:2
ПП2.1.2.22	Фрактальні методи в інтелектуальному аналізі даних																			
ПП2.1.2.23	Вступ до машинного навчання		8			4	120	56	28		28	64								2:2
ПП2.1.2.24	Інтелектуальний аналіз даних																			
ПП2.1.2.25	Обробка зображень та мультимедіа		8			4	120	56	28		28	64								2:2
ПП2.1.2.26	Комп'ютерний зір																			

Всього		*10*			*48*	*1440*	*624*	*288*		*336*	*816*					*3*	*11*	*11*	*16*
Всього вибіркових навчальних дисциплін		14			60	1800	752	352	64	336	1048			2	2	5	13	11	16
Загальна кількість					240	7200	3340	1494	590	1272	3860								
Кількість годин на тиждень												28	28	26	26	26	26	26	26
Кількість кредитів ЄКТС												30	30	30	30	30	30	29	31
Кількість екзаменів											31	4	4	5	5	5	3	3	2
Кількість заліків											31	2	5	3	3	3	4	5	6
Кількість контрольних робіт																			
Кількість курсових робіт											1						1		

Ухвалено Вченою радою факультету прикладної математики та інформатики від 7 березня 2023 р., протокол №19

Ухвалено Вченою радою Університету від "26" квітня 2023 р., протокол № 4614

Навчальний план вводиться з 2023/2024 навчального року для студентів І курсу

Декан факультету _____ (підпис) Мельничин А. В. (прізвище та ініціали)

Проректор _____

Начальник навчально-методичного відділу Центру забезпечення якості освіти _____