"Затверджую"
Ректор
_____ Мельник В.П.
"10" 06. 2024 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
Н А В Ч А Л Ь Н И Й П Л А Н

Підготовки бакалавра
з галузі знань
за спеціальністю
спеціалізацією:
освітньо-професійною
програмою
рівень вищої освіти

12 Інформаційні технології
122 Комп'ютерні науки

Інформатика
перший (бакалаврський) рівень

Кваліфікація: Бакалавр з комп'ютерних наук.

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	К	С	С	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	К	К	К	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	К	С	С	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	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
3	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	К	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	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	К	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т Д	Т Д	П	П	С	С	Д	Д П	Д П									

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	4	2*			16	52
II	32	4	2*			16	52
III	32	4	2*			16	52
IV	30	4	2	2	1+2**	4	42
Разом	126	16	2+6*	2	1+2**	52	198

** 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 з програмної інженерії*	5	2
Виробнича (переддипломна)	8	2

* Практика відбувається без відриву від навчання протягом року в лабораторіях факультету по дві (або чотири) 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							
		Екзамени	Заліки	Роботи			Загальний обсяг	Аудиторних				Самостійна робота	I курс		II курс		III курс		IV курс	
				курсові	контрольні			Всього	у тому числі				Семестри							
									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	1,2				8	240	128	64		64	112	2:2	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	128	64		64	112				2:2	2:2			
ПП 1.2.10	Паралельні та розподілені обчислення	5				4	120	64	32		32	56					2:2			
ПП 1.2.11	Програмування та підтримка веб-застосувань		5			3	90	64	32		32	26					2:2			
ПП 1.2.12	Комп'ютерні інформаційні мережі	5				4	120	64	32		32	56					2:2			
ПП 1.2.13	Системи штучного інтелекту	6				4	120	80	32		48	40						2:3		
ПП 1.2.14	Технології захисту інформації	7				3	90	48	32		16	42							2:1	
ПП 1.2.15	Теорія прийняття рішень	8				3	90	56	28		28	34								2:2
ПП 1.2.16	Безпека життєдіяльності та охорона праці		8			3	90	28	14	14		62								1:1
Всього		*18*	*4*	*1*		*90*	*2700*	*1460*	*730*	*126*	*604*	*1240*	*18*	*16*	*12*	*16*	*16*	*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						
ПП1.2.1.04	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				7	210	128	64		64	82					2:2	2:2		
ПП1.2.1.08	Методи оптимізації	6				3,5	105	64	32		32	41						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 практика з програмної інженерії		5д			3	90					90					3кр			
ПП1.2.1.15	Виробнича (переддипломна) практика		8д			3	90					90								3кр
ПП1.2.1.16	Курсова робота			6д		3	90					90					2кр	1кр		
ПП1.2.1.17	Кваліфікаційна робота					4,5	135					135								4,5кр
Всього по спеціалізації		*10*	*4*			*58*	*1740*	*664*	*332*		*332*	*1076*	*4*	*4*	*6*	*4*	*4*	*8*	*8*	*4*
Всього нормативних навчальних дисциплін		**29**	**16**			**180**	**5400**	**2572**	**1126**	**510**	**936**	**2828**	**28**	**28**	**24**	**24**	**20**	**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																			
ПП2.1.2.02	Програмування на Java		5			4	120	64	32		32	56					2:2			
ПП2.1.2.03	Основи хмарних обчислень																			
ПП2.1.2.04	Методи комп'ютерних обчислень		6			5,5	165	64	32		32	101						2:2		
ПП2.1.2.05	Числові методи математичної фізики																			
ПП2.1.2.06	Математичні основи криптології		6			5,5	165	64	32		32	101						2:2		
ПП2.1.2.07	Обчислювальна лінійна алгебра																			
ПП2.1.2.08	Обчислювальна геометрія і комп'ютерна графіка																			
ПП2.1.2.09	Цифрова обробка зображень		6			4,5	135	48	16		32	87						1:2		
ПП2.1.2.10	Прикладне програмування на NodeJS																			
ПП2.1.2.11	Програмування для мобільних платформ																			
ПП2.1.2.12	Дослідження операцій		7			4	120	48	16		32	72							1:2	
ПП2.1.2.13	Дискретна оптимізація																			
ПП2.1.2.14	Методи функціонального аналізу в комп`ютерних																			
ПП2.1.2.15	Комп'ютерне моделювання еволюційних процесів		7			5	150	64	32		32	86							2:2	
ПП2.1.2.16	Паралельні обчислення та засоби їх реалізації																			
ПП2.1.2.17	Архітектура штучних нейронних мереж																			
ПП2.1.2.18	Програмування прикладних задач на Python		7			5	150	64	32		32	86							2:2	
ПП2.1.2.19	Об'єктно-орієнтована система Pharo																			
ПП2.1.2.20	Програмування мовою Go																			
ПП2.1.2.21	Динамічні моделі та методи прийняття рішень		8			4	120	56	28		28	64								2:2
ПП2.1.2.22	Організація та обробка великих даних																			
ПП2.1.2.23	Нечітка логіка																			
ПП2.1.2.24	Технології видобування даних		8			3,5	105	56	28		28	49								2:2
ПП2.1.2.25	Фрактальні методи в інтелектуальному аналізі даних																			
ПП2.1.2.26	Обчислювальні платформи FEniCS та Agros2D																			
ПП2.1.2.27	Вступ до машинного навчання		8			3,5	105	56	28		28	49								2:2
ПП2.1.2.28	Інтелектуальний аналіз даних																			
ПП2.1.2.29	Проектування розподілених систем																			

ПП2.1.2.30	Обробка зображень та мультимедіа		8			3.5	105	56	28		28	49								2:2
ПП2.1.2.31	Комп'ютерне бачення та аналіз зображень																			
ПП2.1.2.32	Основи GraphQL API: розробка засобами Java																			
Всього			***10***			***48***	***1440***	***640***	***304***		***336***	***800***					***4***	***11***	***11***	***16***
Всього вибіркових навчальних дисциплін			**14**			**60**	**1800**	**768**	**368**	**64**	**336**	**1032**			**2**	**2**	**6**	**13**	**11**	**16**
Загальна кількість						240	7200	3340	1494	574	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												**30**	4	4	5	5	4	3	3	2
Кількість заліків												**32**	2	5	3	3	4	4	5	6
Кількість контрольних робіт																				
Кількість курсових робіт												**1**						1		

Ухвалено Вченою радою факультету прикладної математики та інформатики від 17 квітня 2024 р., протокол № 4

Ухвалено Вченою радою Університету від "29" травня 2024 р., протокол № 66/5

Навчальний план вводиться з 2024/2025 навчального року для студентів І курсу

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

Проректор _____

Начальник навчально-методичного відділу Центру забезпечення якості освіти _____