"Затверджую"
Ректор
_____ Мельник В.П.
"23" 07 2020 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Підготовки бакалавра — **Кваліфікація:** Бакалавр з комп'ютерних наук. Фахівець з інформатики
з галузі знань — **12 Інформаційні технології**
за спеціальністю — **122 Комп'ютерні науки**
спеціалізацією: — **Інформатика**
освітньо-професійною програмою — **Інформатика**
рівень вищої освіти — **перший (бакалаврський) рівень**

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	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	2	0	46	199

** Дипломну роботу виконують без відриву від навчання

ІІІ. ПРАКТИКА

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

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

ІV. 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					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	0	256		224	0:4	0:4	0:4	0:4				
ЗК 1.1.06	Фізичне виховання		2			4	120	64	0	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	Алгебра та геометрія		1			5	150	64	32		32	86	2:2							
ПП 1.2.03	Математичний аналіз	1,2				9	270	160	80		80	110	3:3	2:2						
ПП 1.2.04	Дискретна математика	1				4	120	64	32		32	56	2:2							
ПП 1.2.05	Архітектура обчислювальних систем та комп'ютерна схемотехніка	2				4	120	64	32		32	56		2:2						
ПП 1.2.06	Чисельні методи	3				4	120	64	32		32	56			2:2					
ПП 1.2.07	Теорія алгоритмів	4				4	120	64	32		32	56				2:2				
ПП 1.2.08	Теорія ймовірностей та математична статистика	3,4				8	240	128	64		64	112			2:2	2:2				
ПП 1.2.09	Комп'ютерні інформаційні мережі	5				4	120	64	32		32	56					2:2			
ПП 1.2.10	Програмування	1,2, 3,4				16	480	256	128		128	224	2:2	2:2	2:2	2:2				
ПП 1.2.11	Бази даних та інформаційні системи	5	4			8	240	112	48		64	128				2:2	1:2			
ПП 1.2.12	Обчислювальна геометрія і комп'ютерна графіка	5				3	90	48	32		16	42					2:1			
ПП 1.2.13	Паралельні та розподілені обчислення	5				4	120	64	32		32	56					2:2			
ПП 1.2.14	Програмування та підтримка веб-застосувань		5			3	90	48	16		32	42					1:2			
ПП 1.2.15	Системи штучного інтелекту	6				4	120	80	48		32	40						3:2		
ПП 1.2.16	Технології захисту інформації	7				4	120	48	32		16	72							2:1	
ПП 1.2.17	Теорія прийняття рішень	8				3	90	56	28		28	34								2:2
Всього		*19*	*4*			*90*	*2700*	*1412*	*714*	*14*	*684*	*1288*	*18*	*12*	*12*	*16*	*17*	*5*	*3*	*6*
	Спеціалізація "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	6				7	210	128	64		64	82					2:2	2:2		
ПП1.2.1.08	Методи комп'ютерних обчислень	6				3,5	105	64	32		32	41						2:2		
ПП1.2.1.09	Методи оптимізації	6				3,5	105	64	32		32	41						2:2		
ПП1.2.1.10	Логічне та функціональне програмування	7				3	90	64	32		32	26							2:2	
ПП1.2.1.11	Моделювання еволюційних систем	7				3	90	64	32		32	26							2:2	
ПП1.2.1.12	Операційні системи та системне програмування	8				3	90	56	28		28	34								2:2
ПП1.2.1.13	Навчальна (обчислювальна) практика		2д			3	90					90	1,5кр	1,5кр						
ПП1.2.1.14	Виробнича (обчислювальна) практика		4д			3	90					90			1,5кр	1,5кр				
ПП1.2.1.15	Виробнича (переддипломна) практика		8д			3	90					90								3кр
ПП1.2.1.16	Кваліфікаційна робота					3	90					90								3кр
Всього по спеціалізації		*11*	*4*			*58*	*1740*	*792*	*396*		*396*	*948*	*4*	*8*	*6*	*4*	*4*	*12*	*8*	*4*
Всього нормативних навчальних дисциплін		**31**	**16**			**180**	**5400**	**2652**	**1174**	**398**	**1080**	**2748**	**28**	**28**	**24**	**24**	**21**	**17**	**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*		
2.1.1. 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	Математичні основи криптології		6			5	150	64	32		32	86						2:2		
ПП2.1.2.04	Обчислювальна лінійна алгебра																			
ПП2.1.2.05	Диференціальні рівняння. Додаткові розділи																			
ПП2.1.2.06	Цифрова обробка зображень		6			4	120	48	16		32	72						1:2		
ПП2.1.2.07	Прикладне програмування на NodeJS																			
ПП2.1.2.08	Дослідження операцій		7			4	120	48	16		32	72							1:2	
ПП2.1.2.09	Дискретна оптимізація																			
ПП2.1.2.10	Функціональний аналіз																			
ПП2.1.2.11	Об'єктні моделі даних і процедур		7			5	150	64	32		32	86							2:2	
ПП2.1.2.12	Обробка зображень та мультимедіа																			
ПП2.1.2.13	Основи криптології																			
ПП2.1.2.14	Програмуванняприкладних задач на Python		7			4	120	48	16		32	72							1:2	
ПП2.1.2.15	Паралельні обчислення та засоби їх реалізації																			
ПП2.1.2.16	Об'єктно-орієнтована система Pharo Smalltalk																			
ПП2.1.2.17	Динамічні моделі та методи прийняття рішень		8			4	120	56	28		28	64								2:2
ПП2.1.2.18	Машинне навчання																			
ПП2.1.2.19	Видобування даних з використанням ШНМ		8			4	120	56	28		28	64								2:2
ПП2.1.2.20	Прикладна статистика																			
ПП2.1.2.21	Розподілені інформаційно-аналітичні системи		8			4	120	56	28		28	64								2:2
ПП2.1.2.22	Фрактальні методи інтелектуального аналізу даних																			
ПП2.1.2.23	Графічні інформаційні системи та бази даних																			
ПП2.1.2.24	Застосування криптології у віртуальній економіці		8			4	120	56	28		28	64								2:2
ПП2.1.2.25	Паралельні алгоритми: побудова та аналіз																			
ПП2.1.2.26	Комп'ютерний зір																			

ПП2.1.2.27	Комп'ютерний проект з програмної інженерії		5д			3	90					90					3кр			
ПП2.1.2.28	Комп'ютерний проект з програмного забезпечення																			
ПП2.1.2.29	Курсова робота			6д		3	90					90						3кр		
Всього			*11*	*1*		*48*	*1440*	*544*	*240*		*304*	*896*					*3*	*7*	*10*	*16*
Всього вибіркових навчальних дисциплін			**15**	**1**		**60**	**1800**	**672**	**304**	**64**	**304**	**1128**			**2**	**2**	**5**	**9**	**10**	**16**
Загальна кількість						**240**	**7200**	**3324**	**1478**	**462**	**1384**	**3876**								
Кількість годин на тиждень													**28**	**28**	**26**	**26**	**26**	**26**	**25**	**26**
Кількість кредитів ЄКТС													30	30	30	30	30	30	29	31
Кількість екзаменів												**31**	4	4	5	5	4	4	3	2
Кількість заліків												**31**	2	5	3	3	4	3	5	6
Кількість контрольних робіт																				
Кількість курсових робіт												**1**						**1**		

Ухвалено Вченою радою факультету прикладної математики та інформатики від 18 березня 2020 р., протокол №3/20

Ухвалено Вченою радою Університету від " 3 **"** липня **2020 р., протокол №** 86/7

Навчальний план вводиться з 2020/2021 навчального року для студентів І курсу

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

Проректор _____ **Начальник навчально-методичного відділу** _____