



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

освітньо-професійна програма

ЗАТВЕРДЖУЮ

Комп'ютерні науки. Моделювання, проектування та комп'ютерна графіка

Ректор НТУ "ХПІ"

підготовки

першого (бакалаврського) рівня

з галузі знань

12 Інформаційні технології

(рівень вищої освіти)

(шифр і назва галузі знань)

Свєтл СОКОЛ

за спеціальністю

- 122

Комп'ютерні науки

Кваліфікація

Бакалавр з
комп'ютерних наук

Строк навчання

3 роки 10 місяців

на основі

повної середньої освіти

"03" квітня 2025г.

Форма навчання

денна

I. 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		
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	3	С	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	3	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	3	С	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	3	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	3	С	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	3	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
IV	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	3	С	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	

Позначення:

Т

Теоретичне навчання

Т

Теоретично-практичне навчання

А

Захист кваліфікаційної роботи

К

Канікули

З

Заліковий тиждень

П

Практика

Є

Єдиний державний кваліфікаційний іспит

С

Екзаменаційна сесія

Д

Підготовка кваліфікаційної роботи та/або іспиту

І

Атестаційний іспит

II. Зведені бюджети часу (у тижнях)

Курс	Теоретичне навчання	Екзамен. сесія	Практика	Атестація	Виконання кваліфікаційної роботи	Канікули	Всього
I	32	8				12	52
II	32	8				12	52
III	32	8				12	52
IV	26	6	4	2	2	3	43
Разом	122	30	4	2	2	39	199

III. Практика

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Переддипломна	4	8

IV. Атестація

Заходи	Кількість кредитів ECTS	Семестр
Підготовка кваліфікаційної роботи	3,0	8
Захист кваліфікаційної роботи	3,0	8

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

підготовки першого (бакалаврського) рівня:
за спеціальністю

122

Комп'ютерні науки

№ з/п	Назва освітнього компоненту	Загальна кількість				Код кафедри
		Кредитів ECTS	Годин	Семестри		
				Екз	Зал	
1	2	3	4	5	6	7
1	Обов'язкові освітні компоненти	160,0	4800,0			66,67%
1.1	Загальна підготовка	43,0	1290,0			27%
ЗП 1	Історія та культура України	4,0	120,0	1		310
ЗП 2	Українська мова (професійного спрямування)	3,0	90,0	2		273
ЗП 3	Іноземна мова	12,0	360,0	4	1,2,3,7,8	276
ЗП 4	Філософія	3,0	90,0	4		307
ЗП 5	Правознавство	4,0	120,0		3	306
ЗП 6	Історія науки і техніки	3,0	90,0		8	310
ЗП 7	Математичний аналіз	6,0	180,0	1		170
ЗП 8	Спеціальні глави вищої математики	4,0	120,0	2		170
ЗП 9	Фізичне виховання	4,0	120,0		1,2	302
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка	117,0	3510,0			73%
СП 1	Вступ за спеціальністю. Ознайомча практика	3,0	90,0		1	160
СП 2	Аналітична геометрія	4,0	120,0	1		170
СП 3	Лінійна алгебра	5,0	150,0	2		170
СП 4	Алгоритмізація та програмування	6,0	180,0	1		162
СП 5	Архітектура обчислювальних систем	3,0	90,0		1	161
СП 6	Дискретна математика	6,0	180,0	2		162
СП 7	Об'єктно-орієнтоване програмування та проєктування	5,0	150,0	2		161
СП 8	Операційні системи	3,0	90,0		2	162
СП 9	Математична логіка, теорія алгоритмів та структури даних	5,0	150,0	3		162
СП 10	Технології програмування	3,0	90,0	3		161
СП 11	Організація баз даних	5,0	150,0	3		161
СП 12	Програмування GUI	4,0	120,0	3		163
СП 13	Сучасні Web-технології	5,0	150,0		4	161
СП 14	Теорія ймовірностей	5,0	150,0	4		162
СП 15	Обчислювальні методи	5,0	150,0	4		162
СП 16	Комп'ютерні мережі та розподілені обчислення	4,0	120,0		4	161
СП 17	Програмування та підтримка Web застосунків	5,0	150,0	5		162
СП 18	Методи оптимізації	4,0	120,0	5		166
СП 19	Математична статистика	5,0	150,0	5		161
СП 20	Математичні методи теорії штучного інтелекту	4,0	120,0	5		162
СП 21	Інтелектуальний аналіз даних	5,0	150,0	6		163
СП 22	Моделювання та реверс-інжиніринг на основі даних	5,0	150,0	6		161
СП 23	Технології анімації та рендерингу	4,0	120,0		6	163
СП 24	Засоби комп'ютерної безпеки	4,0	120,0		7	162
СП 25	Економічний аналіз	3,0	90,0		8	202
СП 26	Системний аналіз	3,0	90,0	8		162
СП 27	Проєктна робота	4,0	120,0		6-7	160
2	Практична підготовка	6,0	180,0			2,50%
ПП 1	Переддипломна практика*	6,0	180,0			
3	Атестація	6,0	180,0			2,50%
4	Вибіркові освітні компоненти	68,0	2040,0			28,33%
4.1	Профільна підготовка	38,0	1140,0			56%
4.1.1	Профільований пакет освітніх компонентів 01 "Проєктування, створення та аналіз комп'ютерних систем"	38,0	1140,0			
ВП1.1	Програмування комп'ютерної графіки	4,0	120,0	3		162
ВП1.2	Мультипарадигмальні мови програмування	6,0	180,0	4		162
ВП1.3	Кросплатформене програмування	4,0	120,0	5		162
ВП1.4	Проєктування програмних систем	4,0	120,0		5	162
ВП1.5	Програмування мобільних пристроїв	6,0	180,0	6		162
ВП1.6	Розробка додатків за допомогою .Net	5,0	150,0	7		162
ВП1.7	Аналіз та тестування програмних систем	5,0	150,0	7		162
ВП1.8	Основи високопродуктивного програмування	4,0	120,0	8		162
4.1.2	Профільований пакет освітніх компонентів 02 "Моделювання процесів, обробка та аналіз даних"	38,0	1140,0			
ВП2.1	Математичні методи моделювання та обробки даних	4,0	120,0	3		161
ВП2.2	Системи символічних обчислень	6,0	180,0	4		161
ВП2.3	Моделювання фізичних процесів	4,0	120,0	5		161
ВП2.4	Обробка та аналіз даних на Python та R	4,0	120,0		5	161
ВП2.5	Моделювання об'єктів та процесів в CAD/CAE системах	6,0	180,0	6		161
ВП2.6	Нейронні мережі та машинне навчання	5,0	150,0	7		161
ВП2.7	Динамічні процеси та прогнозування часових рядів	5,0	150,0	7		161
ВП2.8	Обробка сигналів та зображень	4,0	120,0	8		161
4.1.3	Профільований пакет освітніх компонентів 03 "Геометричне моделювання та графічні інформаційні технології"	38,0	1140,0			
ВП3.1	Нарисна геометрія в задачах візуалізації	4,0	120,0	3		163
ВП3.2	Геометричне моделювання в конструюванні технічних об'єктів	6,0	180,0	4		163
ВП3.3	Інтернет-технології комп'ютерної графіки та анімації	4,0	120,0	5		163
ВП3.4	Основи геометричного моделювання в комп'ютерній графіці	4,0	120,0		5	163
ВП3.5	Основи графічної композиції та веб-дизайн	6,0	180,0	6		163
ВП3.6	Графіка в мобільних пристроях	5,0	150,0	7		163
ВП3.7	Методологія дослідження систем	5,0	150,0	7		163
ВП3.8	Основи проєктування комп'ютерних ігор	4,0	120,0	8		163
4.1.4	Профільований пакет освітніх компонентів 04 "Інтелектуальні системи управління та прогнозування"	38,0	1140,0			
ВП4.1	Теорія управління	4,0	120,0	3		162
ВП4.2	Мультипарадигмальні мови програмування	6,0	180,0	4		162
ВП4.3	Аналіз даних	4,0	120,0	5		162
ВП4.4	Machine learning	4,0	120,0		5	162
ВП4.5	Deep learning	6,0	180,0	6		162
ВП4.6	Обробка сигналів та зображень	5,0	150,0	7		162
ВП4.7	Аналіз та прогнозування часових рядів	5,0	150,0	7		162

1	2	3	4	5	6	7
ВП4.8	Інтелектуальні системи управління	4,0	120,0	8		162
4.1.5	Профільований пакет освітніх компонентів 05 "Технології доповненої реальності"	38,0	1140,0			
ВП5.1	Математичні методи обробки зображень	4,0	120,0	3		169
ВП5.2	3D-анімація	6,0	180,0	4		169
ВП5.3	Моделювання AR & VR	4,0	120,0	5		169
ВП5.4	Методи та алгоритми розпізнавання образів	4,0	120,0		5	169
ВП5.5	Технології розробки ігрових застосунків	6,0	180,0	6		169
ВП5.6	Моделі та методи прийняття рішень	5,0	150,0	7		169
ВП5.7	Мобільні застосунки AR	5,0	150,0	7		169
ВП5.8	Проектування інтерфейсів AR-застосунків	4,0	120,0	8		169
4.2	Освітні компоненти вільного вибору студента професійної підготовки згідно переліку	15,0	450,0			22%
ОКВП 1	ОК ВВ ПП 1	4,0	120,0		6	777
ОКВП 2	ОК ВВ ПП 2	4,0	120,0		7	777
ОКВП 3	ОК ВВ ПП 3	4,0	120,0		7	777
ОКВП 4	ОК ВВ ПП 4	4,0	120,0		8	777
4.3	Освітні компоненти вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу	12,0	360,0			18%
ОКВЗ 1	ОК ВВ ЗП 1	4,0	120,0		5	777
ОКВЗ 2	ОК ВВ ЗП 2	4,0	120,0		6	777
ОКВЗ 3	ОК ВВ ЗП 3	4,0	120,0		7	777
4.4	Освітні компоненти спеціального вибору університету	3,0	90,0			
ОКСВУ	ОК СВУ	3,0	90,0		3	777
						777
	Загальна кількість за термін підготовки	240,0	7200,0			

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

SKM-224

Шифр за ОПП	Назва освітнього компоненту	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами																		Кафедра	
		Екзамени	Заліки	Індивідуальні завдання		Загальний обсяг	Аудиторних			Самостійна робота	I курс				II курс				III курс				IV курс								
							у тому числі				Семестри																				
							1		2		3		4		5		6		7		8										
							Кількість тижнів в семестрі																								
							20		20		20		20		20		20		20		20		20								
							Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години		Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS		Аудиторні години
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
1	Обов'язкові освітні компоненти							160,0	4800,0	2040,0	804,0	600,0	636,0	2760,0	25,5	30,0	25,5	30,0	19,5	23,0	19,0	24,0	14,5	18,0	11,0	16,0	5,0	8,0	12,0	11,0	
1.1	Загальна підготовка							43,0	1290,0	578,0	140,0		438,0	712,0	12,5	14,0	9,5	11,0	5,0	6,0	4,0	5,0					2,0	2,0	5,0	5,0	
ЗП 1	Історія та культура України				1		PE	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0	3,0	4,0															310
ЗП 2	Українська мова (професійного спрямування)				2			3,0	90,0	32,0			32,0	58,0			2,0	3,0													273
ЗП 3	Іноземна мова				4	1,2,3,7,8		12,0	360,0	180,0			180,0	180,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0				2,0	2,0	2,0	2,0	276	
ЗП 4	Філософія				4		PE	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0						2,0	3,0										307
ЗП 5	Правознавство					3	PE	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0				3,0	4,0												306
ЗП 6	Історія науки і техніки					8		3,0	90,0	30,0	20,0		10,0	60,0														3,0	3,0	310	
ЗП 7	Математичний аналіз				1		P	6,0	180,0	88,0	40,0		48,0	92,0	5,5	6,0														170	
ЗП 8	Спеціальні глави вищої математики				2		P	4,0	120,0	56,0	32,0		24,0	64,0			3,5	4,0												170	
ЗП 9	Фізичне виховання					1,2		4,0	120,0	64,0			64,0	56,0	2,0	2,0	2,0	2,0													302
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка							117,0	3510,0	1462,0	664,0	600,0	198,0	2048,0	13,0	16,0	16,0	19,0	14,5	17,0	15,0	19,0	14,5	18,0	11,0	16,0	3,0	6,0	7,0	6,0	
СП 1	Вступ за спеціальністю. Ознайомча практика					1		3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0	2,0	3,0															160
СП 2	Аналітична геометрія				1		P	4,0	120,0	56,0	32,0		24,0	64,0	3,5	4,0															170
СП 3	Лінійна алгебра				2		P	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0			4,0	5,0													170
СП 4	Алгоритмізація та програмування				1		P	6,0	180,0	80,0	32,0	48,0		100,0	5,0	6,0															162
СП 5	Архітектура обчислювальних систем					1	P	3,0	90,0	40,0	16,0	24,0		50,0	2,5	3,0															161
СП 6	Дискретна математика				2		P	6,0	180,0	88,0	40,0		48,0	92,0			5,5	6,0													162
СП 7	Об'єктно-орієнтоване програмування та проєктування				2		P	5,0	150,0	64,0	16,0	48,0		86,0			4,0	5,0													161
СП 8	Операційні системи					2	P	3,0	90,0	40,0	16,0	24,0		50,0			2,5	3,0													162
СП 9	Математична логіка, теорія алгоритмів та структури даних				3		P	5,0	150,0	72,0	24,0	16,0	32,0	78,0					4,5	5,0											162
СП 10	Технології програмування				3		KP	3,0	90,0	40,0	24,0	16,0		50,0					2,5	3,0											161
СП 11	Організація баз даних				3		KP	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0					4,0	5,0											161
СП 12	Програмування GUI				3		P	4,0	120,0	56,0	24,0	32,0		64,0				3,5	4,0												163
СП 13	Сучасні Web-технології					4	P	5,0	150,0	64,0	16,0	48,0		86,0							4,0	5,0									161
СП 14	Теорія ймовірностей				4		P	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0							4,0	5,0									162
СП 15	Обчислювальні методи				4		KP	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0							4,0	5,0									162
СП 16	Комп'ютерні мережі та розподілені обчислення					4	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0							3,0	4,0									161
СП 17	Програмування та підтримка Web застосунків				5		KP	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0									4,0	5,0							162
СП 18	Методи оптимізації				5		P	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0									3,0	4,0							166
СП 19	Математична статистика				5		P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0									4,0	5,0							161
СП 20	Математичні методи теорії штучного інтелекту				5		P	4,0	120,0	56,0	32,0	24,0		64,0									3,5	4,0							162

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
СП 21	Інтелектуальний аналіз даних	6		P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0											4,0	5,0					163
СП 22	Моделювання та реверс-інжиніринг на основі даних	6		P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0											4,0	5,0					161
СП 23	Технології анімації та рендерингу		6	P	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0											3,0	4,0					163
СП 24	Засоби комп'ютерної безпеки		7	P	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0													3,0	4,0			162
СП 25	Економічний аналіз		8		3,0	90,0	30,0	20,0		10,0	60,0															3,0	3,0	202
СП 26	Системний аналіз	8			3,0	90,0	40,0	20,0		20,0	50,0															4,0	3,0	162
СП 27	Проектна робота		6-7	KP	4,0	120,0					120,0												2,0		2,0			160
2	Практична підготовка				6,0	180,0					180,0																	6,0
ПП 1	Переддипломна практика*				6,0	180,0					180,0																	6,0
3	Атестація				6,0	180,0					180,0																	6,0
4	Вибіркові освітні компоненти				68,0	2040,0	864,0	296,0	360,0		1206,0					7,0	7,0	5,0	6,0	9,0	12,0	11,0	14,0	17,0	22,0	8,0	7,0	
4.1	Профільна підготовка				38,0	1140,0	472,0	228,0	244,0		668,0					3,0	4,0	5,0	6,0	6,0	8,0	5,0	6,0	8,0	10,0	4,0	4,0	
4.1.1	Профільований пакет освітніх компонентів 01 "Проектування, створення та аналіз комп'ютерних систем"				38,0	1140,0	472,0	228,0	244,0		668,0					3,0	4,0	5,0	6,0	6,0	8,0	5,0	6,0	8,0	10,0	4,0	4,0	
ВП1.1	Програмування комп'ютерної графіки	3		P	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0					3,0	4,0											162
ВП1.2	Мультипарадигмальні мови програмування	4		P	6,0	180,0	80,0	32,0	48,0		100,0							5,0	6,0									162
ВП1.3	Кросплатформене програмування	5		P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0									3,0	4,0							162
ВП1.4	Проектування програмних систем		5	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0									3,0	4,0							162
ВП1.5	Програмування мобільних пристроїв	6		P	6,0	180,0	80,0	32,0	48,0		100,0											5,0	6,0					162
ВП1.6	Розробка додатків за допомогою .Net	7		P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0													4,0	5,0			162
ВП1.7	Аналіз та тестування програмних систем	7		P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0													4,0	5,0			162
ВП1.8	Основи високопродуктивного програмування	8			4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0															4,0	4,0	162
4.1.2	Профільований пакет освітніх компонентів 02 "Моделювання процесів, обробка та аналіз даних"				38,0	1140,0	472,0	228,0	244,0		668,0					3,0	4,0	5,0	6,0	6,0	8,0	5,0	6,0	8,0	10,0	4,0	4,0	
ВП2.1	Математичні методи моделювання та обробки даних	3		P	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0					3,0	4,0											161
ВП2.2	Системи символьних обчислень	4		P	6,0	180,0	80,0	32,0	48,0		100,0							5,0	6,0									161
ВП2.3	Моделювання фізичних процесів	5		P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0									3,0	4,0							161
ВП2.4	Обробка та аналіз даних на Python та R		5	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0									3,0	4,0							161
ВП2.5	Моделювання об'єктів та процесів в CAD/CAE системах	6		P	6,0	180,0	80,0	32,0	48,0		100,0											5,0	6,0					161
ВП2.6	Нейронні мережі та машинне навчання	7		P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0													4,0	5,0			161
ВП2.7	Динамічні процеси та прогнозування часових рядів	7		P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0													4,0	5,0			161
ВП2.8	Обробка сигналів та зображень	8			4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0															4,0	4,0	161
4.1.3	Профільований пакет освітніх компонентів 03 "Геометричне моделювання та графічні інформаційні технології"				38,0	1140,0	472,0	196,0	276,0		668,0					3,0	4,0	5,0	6,0	6,0	8,0	5,0	6,0	8,0	10,0	4,0	4,0	
ВП3.1	Нарисна геометрія в задачах візуалізації	3		P	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0					3,0	4,0											163
ВП3.2	Геометричне моделювання в конструюванні технічних об'єктів	4		P	6,0	180,0	80,0	32,0	48,0		100,0							5,0	6,0									163

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
ВП3.3	Інтернет-технології комп'ютерної графіки та анімації	5		P	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0									3,0	4,0							163
ВП3.4	Основи геометричного моделювання в комп'ютерній графіці		5	P	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0									3,0	4,0							163
ВП3.5	Основи графічної композиції та веб-дизайн	6		P	6,0	180,0	80,0	32,0	48,0		100,0											5,0	6,0					163
ВП3.6	Графіка в мобільних пристроях	7		P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0													4,0	5,0			163
ВП3.7	Методологія дослідження систем	7		P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0													4,0	5,0			163
ВП3.8	Основи проектування комп'ютерних ігор	8			4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0															4,0	4,0	163
4.1.4	Профільований пакет освітніх компонентів 04 "Інтелектуальні системи управління та прогнозування"				38,0	1140,0	472,0	244,0	228,0		668,0					3,0	4,0	5,0	6,0	6,0	8,0	5,0	6,0	8,0	10,0	4,0	4,0	
ВП4.1	Теорія управління	3		P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0					3,0	4,0											162
ВП4.2	Мультипарадигмальні мови програмування	4		P	6,0	180,0	80,0	32,0	48,0		100,0							5,0	6,0									162
ВП4.3	Аналіз даних	5		P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0									3,0	4,0							162
ВП4.4	Machine learning		5	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0									3,0	4,0							162
ВП4.5	Deep learning	6		P	6,0	180,0	80,0	32,0	48,0		100,0											5,0	6,0					162
ВП4.6	Обробка сигналів та зображень	7		P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0													4,0	5,0			162
ВП4.7	Аналіз та прогнозування часових рядів	7		P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0													4,0	5,0			162
ВП4.8	Інтелектуальні системи управління	8			4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0															4,0	4,0	162
4.1.5	Профільований пакет освітніх компонентів 05 "Технології доповненої реальності"				38,0	1140,0	472,0	228,0	244,0		668,0					3,0	4,0	5,0	6,0	6,0	8,0	5,0	6,0	8,0	10,0	4,0	4,0	
ВП5.1	Математичні методи обробки зображень	3		P	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0					3,0	4,0											169
ВП5.2	3D-анімація	4		P	6,0	180,0	80,0	32,0	48,0		100,0							5,0	6,0									169
ВП5.3	Моделювання AR & VR	5		P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0									3,0	4,0							169
ВП5.4	Методи та алгоритми розпізнавання образів		5	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0									3,0	4,0							169
ВП5.5	Технології розробки ігрових застосунків	6		P	6,0	180,0	80,0	32,0	48,0		100,0											5,0	6,0					169
ВП5.6	Моделі та методи прийняття рішень	7		P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0													4,0	5,0			169
ВП5.7	Мобільні застосунки AR	7		P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0													4,0	5,0			169
ВП5.8	Проектування інтерфейсів AR-застосунків	8			4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0															4,0	4,0	169
4.2	Освітні компоненти вільного вибору студента професійної підготовки згідно переліку				15,0	450,0	184,0	68,0	116,0		296,0											3,0	4,0	6,0	8,0	4,0	3,0	
ОКВП 1	ОК ВВ ПП 1		6	P	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0											3,0	4,0					777
ОКВП 2	ОК ВВ ПП 2		7	P	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0													3,0	4,0			777
ОКВП 3	ОК ВВ ПП 3		7	P	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0													3,0	4,0			777
ОКВП 4	ОК ВВ ПП 4		8		4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0															4,0	3,0	777

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
4.3	Освітні компоненти вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу				12,0	360,0	144,0				216,0									3,0	4,0	3,0	4,0	3,0	4,0			
OKB3 1	OK BB ЗП 1		5		4,0	120,0	48,0				72,0									3,0	4,0							777
OKB3 2	OK BB ЗП 2		6		4,0	120,0	48,0				72,0											3,0	4,0					777
OKB3 3	OK BB ЗП 3		7		4,0	120,0	48,0				72,0													3,0	4,0			777
4.4	Освітні компоненти спеціального вибору університету				3,0	90,0	64,0				26,0					4,0	3,0											
OKCBY	OK CBY		3		3,0	90,0	64,0				26,0					4,0	3,0											777
Загальна кількість за термін підготовки					240,0	7200,0	2904				4326,0	25,5	30,0	25,5	30,0	26,5	30,0	24,0	30,0	23,5	30,0	22,0	30,0	22,0	30,0	20,0	30,0	
Кількість годин на тиждень												25,5	30,0	25,5	30,0	26,5	30,0	24,0	30,0	23,5	30,0	22,0	30,0	22,0	30,0	20,0	30,0	
Кількість екзаменів												4		5		5		5		5		3		2		2		
Кількість заліків												4		3		3		2		2		4		6		6		
Кількість курсових проектів (робіт)																2		1		1		1		1				
Кількість освітніх компонентів у семестрі												8		8		8		7		7		7		8		8		

Індивідуальні завдання	
P	Розрахункове завдання
PG	Розрахунково-графічне завдання
PE	Реферат
KP	Курсовий проект
KP	Курсова робота

Затверджено Вченою радою НТУ "ХПІ"
протокол № 4 від 28 березня 2025 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

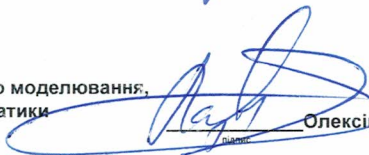

Руслан МИГУЩЕНКО

Гарант освітньої програми
Комп'ютерні науки. Моделювання
проскування та комп'ютерна графіка


Оксана ТАТАРИНОВА

Директор ННІ комп'ютерного моделювання,
прикладної фізики та математики

назва інституту


Олексій ЛАРІН

Завідувач кафедри математичного
моделювання та інтелектуальних обчислень
в інженерії

назва кафедри


Олексій ВОДКА

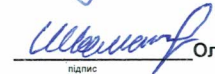
Завідувач кафедри комп'ютерного
моделювання процесів та систем

назва кафедри


Оксана ТАТАРИНОВА

Завідувач кафедри геометричного
моделювання та комп'ютерної графіки

назва кафедри


Ольга ШОМАН

Завідувач кафедри систем
інформації ім. В.О. Кравця

назва кафедри


Павло ПУСТОВОЙТОВ

* Практики та атестацію проводять випускові кафедри

Перелік 1 - Освітні компоненти вільного вибору студента професійної підготовки

Шифр за ОПП	Назва освітнього компоненту	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами																	Кафедра					
		Екзамени	Заліки	Індивідуальні завдання		Загальний обсяг	Аудиторних				Самостійна робота	I курс				II курс				III курс				IV курс										
							у тому числі					Семестри																						
												1		2		3		4		5		6		7		8								
							Кількість тижнів в семестрі																											
							20		20			20		20		20		20		20		20		20										
							Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS		Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години		Кредити ECTS				
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			
4.2	Освітні компоненти вільного вибору студента професійної підготовки																																	
ОКВП 1	Об'єктно-орієнтоване програмування C#					6	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0											3,0	4,0					162	ІКМ-224		
ОКВП 2	Технології колективної роботи над проектами					6	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0											3,0	4,0					161	ІКМ-224		
ОКВП 3	Тривимірна комп'ютерна графіка для задач візуалізації					6	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0												3,0	4,0					163	ІКМ-224	
ОКВП 4	Теорія прийняття рішень					6	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0												3,0	4,0					162	ІКМ-224	
ОКВП 5	Платформи IoT					6	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0												3,0	4,0					169	ІКМ-224	
ОКВП 6	Дослідження операцій					7	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0															3,0	4,0			162	ІКМ-224
ОКВП 7	Кроссплатформене програмування (Java)					7	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0															3,0	4,0			161	ІКМ-224
ОКВП 8	Основи дизайну поліграфічних видань					7	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0															3,0	4,0			163	ІКМ-224
ОКВП 9	Комп'ютерний зір					7	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0															3,0	4,0			162	ІКМ-224
ОКВП 10	Технології глибокого навчання					7	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0															3,0	4,0			169	ІКМ-224
ОКВП 11	Основи Web UI					7	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0															3,0	4,0			162	ІКМ-224
ОКВП 12	Стек технологій .NET					7	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0															3,0	4,0			161	ІКМ-224
ОКВП 13	Моделювання реалістичних об'єктів в CAD системах					7	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0															3,0	4,0			163	ІКМ-224
ОКВП 14	Хмарні сервіси для опрацювання великих даних					7	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0														3,0	4,0				162	ІКМ-224
ОКВП 15	Мультиагентні системи і технології					7	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0														3,0	4,0				169	ІКМ-224
ОКВП 16	М'які обчислення в інтелектуальних системах					8		4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0																	4,0	3,0	162	ІКМ-224
ОКВП 17	Розробка для Linux kernel					8		4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0																	4,0	3,0	161	ІКМ-224
ОКВП 18	Основи гейм-дизайну					8		4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0																	4,0	3,0	163	ІКМ-224
ОКВП 19	Технології Big Data					8		4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0																	4,0	3,0	162	ІКМ-224
ОКВП 20	Технології та інструменти DevOps-практик					8		4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0																	4,0	3,0	169	ІКМ-224

[illegible]