

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



НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

освітньо-професійна програма

Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ "ХПІ"

підготовки першого (бакалаврського) рівня з галузі знань 12 Інформаційні технології
(рівень вищої освіти) (шифр і назва галузі знань)

за спеціальністю - 123 Комп'ютерна інженерія Кваліфікація Бакалавр з комп'ютерної інженерії

Строк навчання 3 роки 10 місяців

на основі повної середньої освіти

"05" липня 2024 року



Евген СОКОЛ

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																	3	С	С	С	К	К	К	П	П														3	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II																	3	С	С	С	К	К	К																3	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III																	3	С	С	С	К	К	К																3	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
IV																	3	С	С	С	К	К	К																													

Позначення:

Теоретичне навчання	Теоретично-практичне навчання	А	Захист кваліфікаційної роботи	К	Канікули
З	Заліковий тиждень	П	Практика	Є	Єдиний державний каліфікаційний 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	30	8	2			12	52
II	32	8				12	52
III	32	8				12	52
IV	26	6	4	2	2	3	43
Разом	120	30	6	2	2	39	199

III. Практика

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Проект (практика)		6
Переддипломна практика	4	8
Ознайомча практика в "Innovation Campus"	2	2

IV. Атестація

Заходи	Кількість кредитів ECTS	Семестр
Підготовка кваліфікаційної роботи та/або іспиту	3,0	8
Захист кваліфікаційної роботи	3,0	8
Атестаційний іспит		8
Єдиний державний каліфікаційний іспит		8

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

підготовки першого (бакалаврського) рівня:
за спеціальністю

123

Комп'ютерна інженерія

№ 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	159,0	4770,0			66,25%
1.1	Загальна підготовка	62,0	1860,0			39%
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 за професійним спрямуванням	4,0	120,0		1,2	275
ЗП 4	Основи гуманітарно-філософських знань у професійній діяльності	4,0	120,0	2		307
ЗП 5	Фізика	5,0	150,0	1		168
ЗП 6	Вища математика ч.1	6,0	180,0		1	324
ЗП 7	Вища математика ч.2	5,0	150,0	2		324
ЗП 8	Дискретна математика	6,0	180,0	2		326
ЗП 9	Теорія ймовірності	4,0	120,0	3		326
ЗП 10	Комп'ютерна електроніка	5,0	150,0	4		326
ЗП 11	Іноземна мова для професійної комунікації	4,0	120,0	8	7	275
ЗП	Фізичне виховання	12,0	360,0		1 - 6	302
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка	97,0	2910,0			61%
СП 1	Алгебра програмування	3,0	90,0	1		326
СП 2	Вступ до спеціальності. Основи комп'ютерної інженерії	3,0	90,0	1		326
СП 3	Програмування ч1	5,0	150,0	1		326
СП 4	Програмування ч2	5,0	150,0	2		326
СП 5	Алгоритми та структури даних	5,0	150,0	3		326
СП 6	Організація та проєктування баз даних	4,0	120,0	3		326
СП 7	Архітектура комп'ютерів	5,0	150,0	3		326
СП 8	Об'єктно-орієнтоване програмування ч1	4,0	120,0		3	326
СП 9	Об'єктно-орієнтоване програмування ч2	4,0	120,0	4		326
СП 10	Системне програмування	5,0	150,0	4		326
СП 11	Комп'ютерна графіка	4,0	120,0		4	326
СП 12	Розробка та застосування баз даних	4,0	120,0	4		326
СП 13	Системне програмне забезпечення	5,0	150,0	5		326
СП 14	Комп'ютерна схемотехніка	4,0	120,0	5		326
СП 15	Комп'ютерні мережі	5,0	150,0	5		326
СП 16	Архітектура та програмування мікропроцесорів	4,0	120,0	5		326
СП 17	Обробка сигналів та зображень	4,0	120,0	5		326
СП 18	Інженерія комп'ютерних ігрових технологій	4,0	120,0	6		326
СП 19	Технологія автоматизованого проєктування	4,0	120,0	6		326
СП 20	Комп'ютерні системи	4,0	120,0	7		326
СП 21	Формальні мови, граматики і автомати	4,0	120,0	8		326
СП 22	Проєктування мобільних застосунків	4,0	120,0	8		326
СП 23	Основи штучного інтелекту	4,0	120,0	8		326
2	Практична підготовка	15,0	450,0			6,25%
ПП 1	Ознайомча практика в "Innovation Campus"	3,0	90,0		2	326
ПП 2	Проєкт (практика)*	6,0	180,0		6	326
ПП 3	Переддипломна практика*	6,0	180,0		8	326
3	Атестація	6,0	180,0			2,50%
4	Вибіркові освітні компоненти	60,0	1800,0			25,00%
4.1	Професійна підготовка	32,0	960,0			53%
4.1.1	Профільований пакет освітніх компонентів 01 "Програмування мобільних пристроїв та комп'ютерних систем"	32,0	960,0			
ВП1.1	Основи комп'ютерної математики	4,0	120,0	3		326
ВП1.2	Теорія систем та системного аналізу	4,0	120,0		4	326
ВП1.3	Вебпрограмування	4,0	120,0		5	326
ВП1.4	Реверсне програмування	4,0	120,0	6		326
ВП1.5	Програмна технологія .NET Framework	4,0	120,0	6		326
ВП1.6	Іноземна мова для розробки комп'ютерних систем	8,0	240,0		3-6	275
ВП1.7	Паралельні та розподілені обчислення	4,0	120,0	7		326
4.1.2	Профільований пакет освітніх компонентів 02 "Інноваційний кампус"	32,0	960,0			
ВП2.1	Основи комп'ютерного моделювання	4,0	120,0	3		326
ВП2.2	Системний аналіз	4,0	120,0		4	326
ВП2.3	Основи веброзробки	4,0	120,0		5	326
ВП2.4	Кросплатформні технології	4,0	120,0	6		326
ВП2.5	Основи безпеки програм та даних	4,0	120,0	6		326
ВП2.6	Іноземна мова для управління ІТ проєктами	8,0	240,0		3-6	275
ВП2.7	Паралельні та хмарні обчислювальні системи	4,0	120,0	7		326
4.2	Освітні компоненти вільного вибору студента професійної підготовки згідно переліку	16,0	480,0			27%
ОКВП 1	ОК ВВ ПП 1	4,0	120,0		6	326
ОКВП 2	ОК ВВ ПП 2	4,0	120,0		7	326
ОКВП 3	ОК ВВ ПП 3	4,0	120,0		7	326
ОКВП 4	ОК ВВ ПП 4	4,0	120,0		8	326
4.3	Освітні компоненти вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу	12,0	360,0			20%
ОКВЗ 1	ОК ВВ ЗП 1	4,0	120,0		7	
ОКВЗ 2	ОК ВВ ЗП 2	4,0	120,0		7	
ОКВЗ 3	ОК ВВ ЗП 3	4,0	120,0		7	
	Загальна кількість за термін підготовки	240,0	7200,0			

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Шифр за ОПП	Назва освітнього компоненту	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин					Самостійна робота	Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами																Кафедра
		Екзамени	Запіки	Індивідуальні завдання		Загальний обсяг	Аудиторних					I курс				II курс				III курс				IV курс				
							у тому числі					С е м е с т р и																
												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	
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				159,0	4770,0	2040,0	832,0	424,0	784,0	2730,0	25,0	30,0	25,0	27,0	19,0	24,0	19,0	24,0	19,0	24,0	8,0	10,0	5,0	6,0	17,0	14,0	
1.1	Загальна підготовка				62,0	1860,0	828,0	232,0	16,0	580,0	1032,0	16,0	19,0	20,0	22,0	5,0	6,0	6,0	7,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
ЗП 1	Історія та культура України	1		РЕ	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	28,0			28,0	62,0			2,0	3,0													273
ЗП 3	Іноземна мова за професійним спрямуванням		1,2		4,0	120,0	60,0			60,0	60,0	2,0	2,0	2,0	2,0													275
ЗП 4	Основи гуманітарно-філософських знань у професійній діяльності	2		РЕ	4,0	120,0	42,0	28,0		14,0	78,0			3,0	4,0													307
ЗП 5	Фізика	1		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0	4,0	5,0															168
ЗП 6	Вища математика ч.1		1		6,0	180,0	80,0	32,0		48,0	100,0	5,0	6,0															324
ЗП 7	Вища математика ч.2	2			5,0	150,0	70,0	28,0		42,0	80,0			5,0	5,0													324
ЗП 8	Дискретна математика	2		Р	6,0	180,0	84,0	32,0		52,0	96,0			6,0	6,0													326
ЗП 9	Теорія ймовірності	3		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					3,0	4,0											326
ЗП 10	Комп'ютерна електроніка	4		РГ	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0							4,0	5,0									326
ЗП 11	Іноземна мова для професійної комунікації	8	7		4,0	120,0	52,0			52,0	68,0													2,0	2,0	2,0	2,0	275
ЗП	Фізичне виховання		1 - 6		12,0	360,0	188,0			188,0	172,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0					302
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка				97,0	2910,0	1212,0	600,0	408,0	204,0	1698,0	9,0	11,0	5,0	5,0	14,0	18,0	13,0	17,0	17,0	22,0	6,0	8,0	3,0	4,0	15,0	12,0	
СП 1	Алгебра програмування	1			3,0	90,0	48,0	16,0		32,0	42,0	3,0	3,0															326
СП 2	Вступ до спеціальності. Основи комп'ютерної інженерії	1			3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0	2,0	3,0															326
СП 3	Програмування ч1	1			5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0	4,0	5,0															326
СП 4	Програмування ч2	2			5,0	150,0	70,0	28,0	28,0	14,0	80,0			5,0	5,0													326
СП 5	Алгоритми та структури даних	3			5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0					4,0	5,0											326
СП 6	Організація та проектування баз даних	3		Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0					3,0	4,0											326
СП 7	Архітектура комп'ютерів	3		КП	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0					4,0	5,0											326
СП 8	Об'єктно-орієнтоване програмування ч1		3		4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0					3,0	4,0											326
СП 9	Об'єктно-орієнтоване програмування ч2	4			4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0							3,0	4,0									326
СП 10	Системне програмування	4		КП	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0							4,0	5,0									326
СП 11	Комп'ютерна графіка		4		4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0							3,0	4,0									326
СП 12	Розробка та застосування баз даних	4			4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0							3,0	4,0									326
СП 13	Системне програмне забезпечення	5			5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0									4,0	5,0							326
СП 14	Комп'ютерна схемотехніка	5			4,0	120,0	48,0	16,0	16,0	16,0	72,0									3,0	4,0							326
СП 15	Комп'ютерні мережі	5		КП	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0									4,0	5,0							326

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 16	Архітектура та програмування мікропроцесорів	5		P	4,0	120,0	48,0	16,0	16,0	16,0	72,0									3,0	4,0							326
СП 17	Обробка сигналів та зображень	5			4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0									3,0	4,0							326
СП 18	Інженерія комп'ютерних ігрових технологій	6			4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0											3,0	4,0					326
СП 19	Технологія автоматизованого проектування	6			4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0											3,0	4,0					326
СП 20	Комп'ютерні системи	7			4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0													3,0	4,0			326
СП 21	Формальні мови, граматики і автомати	8			4,0	120,0	50,0	20,0		30,0	70,0															5,0	4,0	326
СП 22	Проектування мобільних застосунків	8			4,0	120,0	50,0	20,0	30,0		70,0															5,0	4,0	326
СП 23	Основи штучного інтелекту	8		P	4,0	120,0	50,0	20,0	30,0		70,0															5,0	4,0	326
2	Практична підготовка				15,0	450,0					450,0				3,0								6,0				6,0	
ПП 1	Ознайомча практика в "Innovation Campus"		2		3,0	90,0					90,0				3,0													326
ПП 2	Проект (практика)*		6		6,0	180,0					180,0												6,0					326
ПП 3	Переддипломна практика*		8		6,0	180,0					180,0																6,0	326
3	Атестація				6,0	180,0					180,0																6,0	
4	Вибіркові освітні компоненти				60,0	1800,0	754,0	334,0	208,0	212,0	1046,0					5,0	6,0	5,0	6,0	5,0	6,0	11,0	14,0	18,0	24,0	5,0	4,0	
4.1	Професійна підготовка				32,0	960,0	416,0	144,0	112,0	160,0	544,0					5,0	6,0	5,0	6,0	5,0	6,0	8,0	10,0	3,0	4,0			
4.1.1	Профільований пакет освітніх компонентів 01 "Програмування мобільних пристроїв та комп'ютерних систем"				32,0	960,0	416,0	144,0	112,0	160,0	544,0					5,0	6,0	5,0	6,0	5,0	6,0	8,0	10,0	3,0	4,0			
ВП1.1	Основи комп'ютерної математики	3		P	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0					3,0	4,0											326
ВП1.2	Теорія систем та системного аналізу		4		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0							3,0	4,0									326
ВП1.3	Вебпрограмування		5		4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0									3,0	4,0							326
ВП1.4	Реверсне програмування	6			4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0											3,0	4,0					326
ВП1.5	Програмна технологія .NET Framework	6			4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0											3,0	4,0					326
ВП1.6	Іноземна мова для розробки комп'ютерних систем		3-6		8,0	240,0	128,0			128,0	112,0					2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0					275
ВП1.7	Паралельні та розподілені обчислення	7			4,0	120,0	48,0	16,0	16,0	16,0	72,0													3,0	4,0			326
4.1.2	Профільований пакет освітніх компонентів 02 "Інноваційний кампус"				32,0	960,0	416,0	128,0	112,0	176,0	544,0					5,0	6,0	5,0	6,0	5,0	6,0	8,0	10,0	3,0	4,0			
ВП2.1	Основи комп'ютерного моделювання	3		P	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0					3,0	4,0											326
ВП2.2	Системний аналіз		4		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0							3,0	4,0									326
ВП2.3	Основи веброзробки		5		4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0									3,0	4,0							326
ВП2.4	Кросплатформні технології	6			4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0											3,0	4,0					326
ВП2.5	Основи безпеки програм та даних	6			4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0											3,0	4,0					326
ВП2.6	Іноземна мова для управління ІТ проектами		3-6		8,0	240,0	128,0			128,0	112,0					2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0					275
ВП2.7	Паралельні та хмарні обчислювальні системи	7			4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0													3,0	4,0			326
4.2	Освітні компоненти вільного вибору студента професійної підготовки згідно переліку				16,0	480,0	194,0	126,0	16,0	52,0	286,0											3,0	4,0	6,0	8,0	5,0	4,0	
ОКВП 1	ОК ВВ ПП 1		6	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0											3,0	4,0					326
ОКВП 2	ОК ВВ ПП 2		7		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0													3,0	4,0			326
ОКВП 3	ОК ВВ ПП 3		7	P	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0													3,0	4,0			326
ОКВП 4	ОК ВВ ПП 4		8		4,0	120,0	50,0	30,0		20,0	70,0															5,0	4,0	326

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	64,0	80,0		216,0													9,0	12,0			
ОКВЗ 1	ОК ВВ ЗП 1		7		4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0													3,0	4,0			
ОКВЗ 2	ОК ВВ ЗП 2		7		4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0													3,0	4,0			
ОКВЗ 3	ОК ВВ ЗП 3		7		4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0													3,0	4,0			
Загальна кількість за термін підготовки					240,0	7200,0	2794,0	1166,0	632,0	996,0	4406,0	25,0	30,0	25,0	30,0	24,0	30,0	24,0	30,0	24,0	30,0	19,0	30,0	23,0	30,0	22,0	30,0	
Кількість годин на тиждень												25,0		25,0		24,0		24,0		24,0		19,0		23,0		22,0		
Кількість екзаменів												5		5		5		4		5		4		2		4		
Кількість заліків												3		3		3		4		3		4		6		3		
Кількість курсових проєктів (робіт)																1		1		1								
Кількість освітніх компонентів у семестрі												8		8		8		8		8		8		8		7		

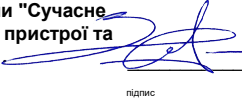
Індивідуальні завдання	
Р	Розрахункове завдання
РГ	Розрахунково-графічне завдання
РЕ	Реферат
КП	Курсовий проєкт
КР	Курсова робота

Затверджено Вченою радою НТУ "ХПІ"
протокол № 6 від 05 липня 2024 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи


підпис
ІП
Руслан МИГУЩЕНКО

Гарант освітньої програми "Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри"


підпис
ІП
Олександр ЗАКОВОРОТНИЙ

Директор Навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій

назва інституту


підпис
ІП
Михайло ГОДЛЕВСЬКИЙ

Завідувач кафедри "Комп'ютерна інженерія та програмування"

назва кафедри


підпис
ІП
Олександр ЗАКОВОРОТНИЙ

* 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					
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	Архітектура та програмування мікроконтролерів					6	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0											3,0	4,0					326	KH-924e	
ОКВП 1	Вбудовані системи					6	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0											3,0	4,0					326	KH-924e	
ОКВП 1	Архітектура та програмування вбудованих систем					6	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0											3,0	4,0					326	KH-924e	
ОКВП 2	Архітектура комп'ютерних ігор					7		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0														3,0	4,0			326	KH-924e
ОКВП 2	Аналіз великих даних					7		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0													3,0	4,0			326	KH-924e	
ОКВП 2	Управління інформаційною безпекою					7		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0													3,0	4,0			326	KH-924e	
ОКВП 3	Теорія інформації та кодування					7	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0													3,0	4,0			326	KH-924e	
ОКВП 3	Апаратні засоби захисту інформації					7	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0													3,0	4,0			326	KH-924e	
ОКВП 3	Програмні засоби захисту інформації					7	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0													3,0	4,0			326	KH-924e	
ОКВП 4	Тестування програмного забезпечення					8		4,0	120,0	50,0	20,0		30,0	70,0																5,0	4,0	326	KH-924e
ОКВП 4	Ризик-орієнтований аналіз в ІТ-технології					8		4,0	120,0	50,0	30,0		20,0	70,0																5,0	4,0	326	KH-924e
ОКВП 4	Прикладна криптологія					8		4,0	120,0	50,0	30,0		20,0	70,0																5,0	4,0	326	KH-924e