



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

# НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

## ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

### Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних

Ректор НТУ "ХПІ" *С. Сокол*

підготував

другого (магістерського) рівня в галузі знань 17  
 (освітній рівень)

Електроніка, автоматизація та електронні комунікації  
 (шифр і назва галузі знань)

Свєген СОКОЛ

за спеціальністю

- 175

Інформаційно-вимірювальні технології

Кваліфікація

магістр з інформаційно-вимірювальних технологій

0 0

Строк навчання 1 рік 4 місяці

на основі освітнього ступеня бакалавра

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	#	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																																																				
2					П	П	П	П	П	П	П	П	З	Д	Д	Д	А	А																																		

Позначення:

- Т Теоретичне навчання
- З Заліковий тиждень
- С Екзаменаційна сесія
- П Практика
- Д Підготовка кваліфікаційної роботи
- А Захист кваліфікаційної роботи
- Є Єдиний державний каліфікаційний іспит
- І Атестаційний іспит
- К Канікули

### II. Зведені бюджети часу (у тижнях)

Курс	Теоретичне навчання	Екзамен. сесія	Практика	Атестація	Виконання дипломного проекту (роботи)	Канікули	Всього
1	32	8	0	0	0	12	52
2	4	1	7	2	3	0	17
Разом	36	9	7	2	3	12	69

### III. Практика

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Переддипломна	7	3

### IV. Атестація

Заходи	Кількість кредитів ECTS	Семестр
Підготовка кваліфікаційної роботи	7,0	3
Захист кваліфікаційної роботи	4,0	3
Атестаційний іспит		
Єдиний державний каліфікаційний іспит		

**V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**

№ зп	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	1 курс		2 курс						
							Всього	у тому числі			Семестри		Семестри						
		9	лекції	лабораторні	практичні			1	2	3	Кількість тижнів в семестрі								
							20				20	16							
		13	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS		Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS									
<b>1</b>	<b>Обов'язкові освітні компоненти</b>				33,0	990,0	384,0	192,0	48,0	144,0	606,0	22,0	30,0	2,0	3,0	0,0	0,0		
1.1	Загальна підготовка				9,0	270,0	96,0	32,0	0,0	64,0	174,0	4,0	6,0	2,0	3,0	0,0	0,0		
ЗП 1	Інтелектуальна власність		2	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0			2,0	3,0			202	
ЗП 2	Інноваційне підприємництво та управління стартап проєктами		1	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0	2,0	3,0					202	
ЗП 3	Іноземна мова за професійним		1	РЕ	3,0	90,0	32,0			32,0	58,0	2,0	3,0					276	
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка				24,0	720,0	288,0	160,0	48,0	80,0	432,0	18,0	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
СП1	Цифрова обробка сигналів	1		КР	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0	4,0	5,0					173	
СП2	Комп'ютеризовані вимірювальні системи	1		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0	3,0	4,0					173	
СП3	Технічні вимірювання та випробування продукції	1		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0	3,0	4,0					173	
СП4	Теорія систем і системотехніка	1		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	88,0	4,0	5,0					171	
СП5	Ресстрація та відображення інформації	1		Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0	2,0	3,0					171	
СП6	Основи наукових досліджень		1	Р	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0	2,0	3,0					171	
<b>2</b>	<b>Практична підготовка</b>				11,0	330,0	0,0	0,0	0,0	0,0	330,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0		
ПП 1	Переддипломна практика*				11,0	330,0	0,0				330,0						11,0		
<b>3</b>	<b>Атестація</b>				11,0	330,0	0,0				330,0						11,0		
<b>4</b>	<b>Вибіркові освітні компоненти</b>				35,0	1050,0	416,0	224,0	48,0	112,0	634,0	0,0	0,0	20,0	27,0	24,0	8,0		
4.1	Профільна підготовка				15,0	450,0	176,0	64,0	0,0	80,0	274,0	0,0	0,0	11,0	15,0	0,0	0,0		
4.1.1	Профіль освітній пакет освітніх компонентів 01 "Метрологія та"				15,0	450,0	176,0	64,0	0,0	80,0	274,0	0,0	0,0	11,0	15,0	0,0	0,0		
ВП1.1	Безпечність продукції	2		РЕ	3,0	90,0	32,0	32,0			58,0			2,0	3,0			173	
ВП1.2	Основи кваліметрії	2		РЕ	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0			3,0	4,0			173	
ВП1.3	Основи розробки та тестування програмного забезпечення	2		РЕ	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0			3,0	4,0			173	
ВП1.4	Основи квантової метрології	2		РЕ	4,0	120,0	48,0	32		16,0	72,0			3,0	4,0			173	
4.1.2	Профіль освітній пакет освітніх компонентів 02 "Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи"				15,0	450,0	176,0	112,0	0,0	64,0	274,0	0,0	0,0	11,0	15,0	0,0	0,0		
ВП2.1	Теорія кодування інформації	2		РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			173	
ВП2.2	Цифрові процесори обробки сигналів	2		РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			173	
ВП2.3	Програмна обробка вимірювальної інформації	2		РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0			2,0	3,0			173	
ВП2.4	Інтелектуальні інформаційні системи	2		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0			173	

4.1.3	Профільовані пакети освітніх компонентів БЗ Комп'ютерні та радіоелектронні системи контролю та				16,0	456,0	176,0	96,0	0,0	48,0	274,0	0,0	0,0	11,0	19,0	0,0	0,0	
ВПЗ.1	Комп'ютерне моделювання систем контролю та діагностики	2	РГ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0				3,0	4,0		171	
ВПЗ.2	Прилади і системи медичної діагностики	2	РЕ	3,0	90,0	32,0	32,0			58,0				2,0	3,0		171	
ВПЗ.3	Системи контролю та діагностики	2	РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0				3,0	4,0		171	
ВПЗ.4	Метрологічне забезпечення	2	Р	4,0	120,0	48,0	32		16,0	72,0				3,0	4,0		171	
4.2	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки згідно переліку (перелік додається)				12,0	360,0	144,0	96,0	48,0	0,0	216,0	0,0	0,0	9,0	12,0	0,0	0,0	
ОКВП 1	ОК ВВ ПП 1	2		4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0				3,0	4,0			
ОКВП 2	ОК ВВ ПП 2	2		4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0				3,0	4,0			
ОКВП 3	ОК ВВ ПП 3	2		4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0				3,0	4,0			
4.3	Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки згідно переліку (перелік додається)				8,0	240,0	96,0	64,0	0,0	32,0	144,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	8,0	
ОКВЗ 1	ОК ВВ ЗП 1	3	РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0						12,0	4,0	
ОКВЗ 2	ОК ВВ ЗП 2	3	РЕ	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0						12,0	4,0	
Загальна кількість за термін підготовки					90,0	2700,0	800,0	416,0	96,0	256,0	1900,0	22,0	30,0	22,0	30,0	24,0	30,0	
Кількість годин на тиждень													22,0	22,0	24,0			
Кількість екзаменів													5	4				
Кількість заліків													3	4	2			
Кількість курсових проєктів (робіт)													1					
Кількість освітніх компонентів у семестрі													8,0	8,0	3,0			

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

Затверджено Вченою радою НТУ "ХПІ"

протокол № 5 від 24.05. 2024 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи



Руслан МИГУЩЕНКО

Гарант освітньої програми  
"Інформаційно-вимірні технології збору та обробки даних"



Тетяна ДРОЗДОВА

Директор ННІ Комп'ютерного моделювання, прикладної фізики і математики



Олексій ЛАРИН

Завідувач кафедри "Інформаційно-вимірні технології і системи"



Володимир БАЛЄВ

Завідувач кафедри "Комп'ютерні та радіоелектронні системи контролю та діагностики"



Юрій ХОМ'ЯК

## Перелік 1 Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки

ІКМ-М1124

№ пп	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	1 курс				2 курс				
							Всього	у тому числі				Семестри		Семестри						
								лекції	лабораторні	практичні		1	2	3	4					
		Кількість тижнів в семестрі								20		16		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
4.2	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки																			
ОКВП 1.1	Менеджмент якості		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0					173
ОКВП 1.2	Основи теорії інформації		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0					173
ОКВП 1.3	Новітні досягнення контролю та діагностики		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0			3,0	4,0					171
ОКВП 2.1	Комп'ютеризовані вимірювальні засоби		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					173
ОКВП 2.2	Комп'ютеризовані засоби контролю		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					171
ОКВП 2.3	Програмне забезпечення науково-дослідної роботи		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					171
ОКВП 3.1	Прилади вимірювання параметрів довкілля		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					171
ОКВП 3.2	Ультразвуковий контроль матеріалів і виробів		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					171
ОКВП 3.3	Системи контролю стану технічних об'єктів		2	Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					173

## Перелік 2 Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки

№ пп	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	1 курс				2 курс						
							Всього	у тому числі				Семестри		Семестри								
								лекції	лабораторні	практичні		1	2	3								
										Кількість тижнів в семестрі												
				20		20		16														
													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	29		
4.3	Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки																					
ОКВ3 1	Українознавчі освітні компоненти																					
ОКВ3 1	Етнімовні процеси в Україні		3		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			310		
ОКВ3 1	Історія культури Слобідської України		3		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			310		
ОКВ3 1	Історія української державності		3		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			310		
ОКВ3 2	Вибіркові освітні компоненти докваліфікаційного спрямування																					
ОКВ3 2	Психологія лідерства в бізнесі		3		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			301		
ОКВ3 2	Психологія лідерства в освіті		3		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			301		
ОКВ3 2	Основи професійної психології		3		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			301		
ОКВ3 3	Вибіркові освітні компоненти правового спрямування																					
ОКВ3 3	Правове регулювання інноваційної діяльності		3		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			306		
ОКВ3 3	Інформаційне право		3		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			306		
ОКВ3 3	Авторське право та суміжні права		3		4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0			306		

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ**

підготовки магістра:

за спеціальністю

175

Інформаційно-  
вимірювальні технології

0

0

№ з/п	Назва освітнього компоненту	Загальна кількість				Код кафедри
		Кредитів ECTS	Годин	Семестри		
				Екз	Зал	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Обов'язкові освітні компоненти</b>	<b>33,0</b>	<b>990,0</b>			<b>37%</b>
<b>1.1</b>	<b>Загальна підготовка</b>	<b>9,0</b>	<b>270,0</b>			<b>10%</b>
ЗП 1	Інтелектуальна власність	3,0	90,0		2	202
ЗП 2	Інноваційне підприємництво та управління стартап проєктами	3,0	90,0		1	202
ЗП 3	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3,0	90,0		1	276
<b>1.2</b>	<b>Спеціальна (фахова) підготовка</b>	<b>24,0</b>	<b>720,0</b>			<b>27%</b>
СП1	Цифрова обробка сигналів	5,0	150,0	1		173
СП2	Комп'ютеризовані вимірювальні системи	4,0	120,0	1		173
СП3	Технічні вимірювання та випробування продукції	4,0	120,0	1		173
СП4	Теорія систем і системотехніка	5,0	150,0	1		171
СП5	Реєстрація та відображення інформації	3,0	90,0	1		171
СП6	Основи наукових досліджень	3,0	90,0		1	171
<b>2</b>	<b>Практична підготовка</b>	<b>11,0</b>	<b>330,0</b>			<b>12%</b>
ПП 1	Переддипломна практика*	11,0	330,0			
<b>3</b>	<b>Атестація</b>	<b>11,0</b>	<b>330,0</b>			<b>12%</b>
<b>4</b>	<b>Вибіркові освітні компоненти</b>	<b>35,0</b>	<b>1050,0</b>			<b>39%</b>
<b>4.1</b>	<b>Профільна підготовка</b>	<b>15,0</b>	<b>450,0</b>			<b>17%</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Профільовані пакети освітніх компонентів 01 "Метрологія та вимірювальна техніка"</b>	<b>15,0</b>	<b>450,0</b>			
ВП1.1	Безпечність продукції	3,0	90,0	2		173
ВП1.2	Основи кваліметрії	4,0	120,0	2		173
ВП1.3	Основи розробки та тестування програмного забезпечення	4,0	120,0	2		173
ВП1.4	Основи квантової метрології	4,0	120,0	2		173
<b>4.1.2</b>	<b>Профільовані пакети освітніх компонентів 02 "Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи"</b>	<b>15,0</b>	<b>450,0</b>			
ВП2.1	Теорія кодування інформації	4,0	120,0	2		173
ВП2.2	Цифрові процесори обробки сигналів	4,0	120,0	2		173
ВП2.3	Програмна обробка вимірювальної інформації	3,0	90,0	2		173
ВП2.4	Інтелектуальні інформаційні системи	4,0	120,0	2		173
<b>4.1.3</b>	<b>Профільовані пакети освітніх компонентів 03 "Комп'ютерні та радіоелектричні системи контролю та діагностики"</b>	<b>15,0</b>	<b>450,0</b>			
ВП3.1	Комп'ютерне моделювання систем контролю та діагностики	4,0	120,0	2		171
ВП3.2	Прилади і системи медичної діагностики	3,0	90,0	2		171
ВП3.3	Системи контролю та діагностики	4,0	120,0	2		171
ВП3.4	Метрологічне забезпечення	4,0	120,0	2		171
<b>4.2</b>	<b>Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки згідно переліку (перелік додається)</b>	<b>12,0</b>	<b>360,0</b>			<b>13%</b>
ОКВП 1	ОК ВВ ПП 1	4,0	120,0		2	
ОКВП 2	ОК ВВ ПП 2	4,0	120,0		2	
ОКВП 3	ОК ВВ ПП 3	4,0	120,0		2	
<b>4.3</b>	<b>Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки згідно переліку (перелік додається)</b>	<b>8,0</b>	<b>240,0</b>			<b>9%</b>
ОКВЗ 1	ОК ВВ ЗП 1	4,0	120,0		3	0
ОКВЗ 2	ОК ВВ ЗП 2	4,0	120,0		3	0
<b>0</b>	<b>Загальна кількість за термін підготовки</b>	<b>90,0</b>	<b>2700,0</b>			