



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

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

освітньо-професійна програма

ЗАТВЕРДЖУЮ

Інформаційно-вимірjuвальні технології збору та обробки даних

Електроніка, автоматизація та електронні

Ректор НТУ "ХПІ"

підготовки першого (бакалаврського) рівня з галузі знань 17 комунікації
 (рівень вищої освіти) (шифр і назва галузі знань)

Свген СОКОЛ

за спеціальністю

- 175 Інформаційно-вимірjuвальні технології

Кваліфікація

Бакалавр з інформаційно-вимірjuвальних технологій

Строк навчання 3 роки 10 місяців

"__" липня 2024 р.

на основі повної середньої освіти

Форма навчання Заочна

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	Н	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Х	Х	Х	С	Н	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Х	Х	Х	С	Н	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
II	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Х	Х	Х	С	Н	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Х	Х	Х	С	Н	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
III	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Х	Х	Х	С	С	Н	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Х	Х	С	С	Н	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
IV	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Х	Х	Х	С	С	Н	П	П	П	З	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Д	Д	С	А	А												

Позначення:

- Н** Наставна сесія
- Х** Самостійна робота
- С** Лабораторно-екзаменаційна сесія
- К** Термін здачі контрольних робіт

- П** Практика
- З** Термін здачі звіту з практики
- Д** Підготовка кваліфікаційної роботи та/або іспиту

- А** Захист кваліфікаційної роботи
- Є** Єдиний державний каліфікаційний іспит
- І** Атестаційний іспит

- В** Вільний час студента

II. Зведені бюджети часу (у тижнях)

Курс	Самостійна робота	Екзамен.та настанов. сесія	Практика	Атестація	Виконання кваліфікаційної роботи	Вільний час студента	Всього
I	38	4				10	52
II	38	4				10	52
III	36	6				10	52
IV	30	5	3	2	2		42
Разом	142	19	3	2	2	30	198

III. Практика

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Переддипломна практика	3	8

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

175

Інформаційно-
вимірювальні технології

№ з/п	Назва дисципліни	Загальна кількість				Код кафедри
		Кредитів ECTS	Годин	Семестри		
				Екз	Зал	
1	2	3	4	5	6	7
1	Обов'язкові освітні компоненти	161,0	4830,0			67,08%
1.1	Загальна підготовка	48,0	1440,0			30%
ЗП 1	Іноземна мова	12,0	360,0	4	1,2,3,7,8	276
ЗП 2	Українська мова (проф. спрям.)	3,0	90,0		2	273
ЗП 3	Екологія	3,0	90,0		1	144
ЗП 4	Історія та культура України	4,0	120,0	2		310
ЗП 5	Філософія	3,0	90,0		3	307
ЗП 6	Правознавство	4,0	120,0		4	306
ЗП 7	Історія науки і техніки	3,0	90,0		5	310
ЗП 8	Основи професійної безпеки та здоров'я людини	4,0	120,0	6		144
ЗП 9	Теорія і методика фізичного самовдосконалення	12,0	360,0		1,2,3,4,5,6	302
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка	113,0	3390,0			70%
СП 1	Вступ до спеціальності. Ознайомча практика	3,0	90,0		1	173
СП 2	Вища математика 1	6,0	180,0	1		170
СП 3	Вища математика 2	6,0	180,0	2		170
СП 4	Вища математика 3	6,0	180,0	3		170
СП 5	Фізика 1	5,0	150,0	1		168
СП 6	Фізика 2	5,0	150,0	2		168
СП 7	Фізика 3	4,0	120,0	3		168
СП 8	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	5,0	150,0	1		163
СП 9	Основи забезпечення єдності вимірювань	4,0	120,0		2	173
СП 10	Основи метрології	5,0	150,0	3		171
СП 11	Хімія	4,0	120,0		4	192
СП 12	Основи інформаційних технологій	4,0	120,0	1		173
СП 13	Прикладне програмування	4,0	120,0	2		171
СП 14	Структури та бази даних	4,0	120,0	3		173
СП 15	Моделювання та статистична обробка	3,0	90,0	4		171
СП 16	Основи цифрової обробки сигналів	3,0	90,0		5	173
СП 17	Теорія електромагнітних кіл 1	4,0	120,0		3	137
СП 18	Теорія електромагнітних кіл 2	5,0	150,0	4		137
СП 19	Основи електроніки	6,0	180,0	4		173
СП 20	Первинні вимірювальні перетворювачі	6,0	180,0	5		171
СП 21	Аналогова схемотехніка	4,0	120,0	5		173
СП 22	Цифрова схемотехніка	3,0	90,0	6		173
СП 23	Математичні методи штучного інтелекту	4,0	120,0		6	172
СП 24	Архітектура мікропроцесорних систем	4,0	120,0	7		171

1	2	3	4	5	6	7
СП 25	Технології виробництва інформаційно-вимірювальної техніки	6,0	180,0	7		171
2	Практична підготовка	12,0	360,0			5,00%
ПП 1	Індивідуальне завдання	6,0	180,0			
ПП 2	Переддипломна практика	6,0	180,0			
3	Атестація	6,0	180,0			2,50%
4	Вибіркові освітні компоненти	61,0	1470,0			25,42%
4.1	Профільна підготовка	25,0	750,0			41%
4.1.1	Профільований пакет освітніх компонентів 01 "Метрологія та вимірювальна техніка"	25,0	750,0			
ВП1.1	Моделювання електронних пристроїв	4,0	120,0		4	173
ВП1.2	Методи оцінки результатів вимірювань	4,0	120,0	5		173
ВП1.3	Засоби вимірювання безперервної дії	3,0	90,0	6		173
ВП1.4	Метрологічне забезпечення вимірювальних перетворювачів	6,0	180,0	7		173
ВП1.5	Кодові засоби вимірювань	4,0	120,0		7	173
ВП1.6	Магнітні вимірювання	4,0	120,0	8		173
4.1.2	Профільований пакет освітніх компонентів 02 "Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи"	25,0	750,0			
ВП2.1	Комп'ютерне моделювання в приладобудуванні	4,0	120,0		4	173
ВП2.2	Основи теорії похибок та невизначеності вимірювань	4,0	120,0	5		173
ВП2.3	Схемотехніка вимірювальних перетворювачів	3,0	90,0	6		173
ВП2.4	Мікропроцесори в ІВС	6,0	180,0	7		173
ВП2.5	Сервісні елементи ІВС	4,0	120,0		7	173
ВП2.6	Магнітометричні системи	4,0	120,0	8		173
4.1.3	Профільований пакет освітніх компонентів 03 "Комп'ютерні та радіоелектронні системи контролю та діагностики"	25,0	750,0			
ВП3.1	Візуальний та вимірювальний контроль	4,0	120,0		4	171
ВП3.2	Фізико-механічні властивості матеріалів	4,0	120,0	5		171
ВП3.3	Комп'ютерне моделювання контрольньо-діагностичних систем	3,0	90,0	6		171
ВП3.4	Електромагнітний, магнітний та вихрострумний неруйнівний контроль	6,0	180,0	7		171
ВП3.5	Акустичний неруйнівний контроль	4,0	120,0		7	171
ВП3.6	Проектування контрольньо-діагностичних приладів	4,0	120,0	8		171
4.2	Освітні компоненти вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку	24,0	360,0			39%
ВДП 1	ДВВ ПП 1	4,0	120,0		5	
ВДП 2	ДВВ ПП 2	4,0	120,0		6	
ВДП 3	ДВВ ПП 3	4,0	120,0		7	
ВДП 4	ДВВ ПП 4	4,0	120,0		8	
ВДП 5	ДВВ ПП 5	4,0	120,0		8	
ВДП 6	ДВВ ПП 6	4,0	120,0		8	
4.3	Освітні компоненти вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу	12,0	360,0			20%
ВДЗ 1	ЗУК ДВВ 1	4,0	120,0		5	
ВДЗ 2	ЗУК ДВВ 2	4,0	120,0		6	
ВДЗ 3	ЗУК ДВВ 3	4,0	120,0		7	
	Загальна кількість за термін підготовки	240,0	6840,0			

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	Аналогова схемотехніка	5		РГ	4,0	120,0	12,0	4,0	4,0	4,0	108,0									4,0	4,0							173			
СП 22	Цифрова схемотехніка	6		Р	3,0	90,0	12,0	4,0	4,0	4,0	78,0											4,0	3,0					173			
СП 23	Математичні методи штучного інтелекту		6	Р	4,0	120,0	12,0	6,0	6,0		108,0											4,0	4,0					172			
СП 24	Архітектура мікропроцесорних систем	7		Р	4,0	120,0	12,0	6,0	6,0		108,0													4,0	4,0			171			
СП 25	Технології виробництва інформаційно-виміральної техніки	7		Р	6,0	180,0	12,0	4,0	4,0	4,0	168,0													4,0	6,0			171			
2	Практична підготовка				12,0	360,0					360,0												6,0				6,0				
ПП 1	Індивідуальне завдання				6,0	180,0					180,0												6,0								
ПП 2	Переддипломна практика				6,0	180,0					180,0																6,0				
3	Атестація				6,0	180,0					180,0																	6,0			
4	Вибіркові освітні компоненти				61,0	1470,0	116,0	60,0	24,0	32,0	1354,0								4,0	4,0	10,0	12,0	9,0	11,0	14,0	18,0	16,0	16,0			
4.1	Профільна підготовка				25,0	750,0	62,0	30,0	12,0	20,0	688,0								4,0	4,0	4,0	4,0	3,0	3,0	8,0	10,0	4,0	4,0			
4.1.1	Профільований пакет освітніх компонентів 01 "Метрологія та вимірвальна техніка"				25,0	750,0	62,0	30,0	12,0	20,0	688,0								4,0	4,0	4,0	4,0	3,0	3,0	8,0	10,0	4,0	4,0			
ВП1.1	Моделювання електронних пристроїв		4	Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0	112,0								4,0	4,0								173			
ВП1.2	Методи оцінки результатів вимірювань	5		Р	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0	108,0										4,0	4,0						173			
ВП1.3	Засоби вимірювання безперервної дії	6		Р	3,0	90,0	10,0	4,0	4,0	2,0	80,0											3,0	3,0					173			
ВП1.4	Метрологічне забезпечення вимірвальних перетворювачів	7		КП	6,0	180,0	12,0	6,0		6,0	168,0													4,0	6,0			173			
ВП1.5	Кодові засоби вимірювань		7	РГ	4,0	120,0	12,0	6,0	6,0		108,0													4,0	4,0			173			
ВП1.6	Магнітні вимірювання	8		Р	4,0	120,0	8,0	4,0	2,0	2,0	112,0															4,0	4,0	173			
4.1.2	Профільований пакет освітніх компонентів 02 "Комп'ютеризовані інформаційно-вимірвальні системи"				25,0	750,0	62,0	30,0	12,0	20,0	688,0								4,0	4,0	4,0	4,0	3,0	3,0	8,0	10,0	4,0	4,0			
ВП2.1	Комп'ютерне моделювання в приладобудуванні		4	Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0	112,0								4,0	4,0								173			
ВП2.2	Основи теорії похибок та невизначеності вимірювань	5		Р	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0	108,0										4,0	4,0						173			
ВП2.3	Схемотехніка вимірвальних перетворювачів	6		Р	3,0	90,0	10,0	4,0	4,0	2,0	80,0											3,0	3,0					173			
ВП2.4	Мікропроцесори в ІВС	7		КП	6,0	180,0	12,0	6,0		6,0	168,0													4,0	6,0			173			
ВП2.5	Сервісні елементи ІВС		7	РГ	4,0	120,0	12,0	6,0	6,0		108,0													4,0	4,0			173			
ВП2.6	Магнітометричні системи	8		Р	4,0	120,0	8,0	4,0	2,0	2,0	112,0															4,0	4,0	173			
4.1.3	Профільований пакет освітніх компонентів 03 "Комп'ютерні та радіоелектронні системи контролю та діагностики"				25,0	750,0	62,0	30,0	12,0	20,0	688,0								4,0	4,0	4,0	4,0	3,0	3,0	8,0	10,0	4,0	4,0			
ВП3.1	Візуальний та вимірвальний контроль		4	Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0	112,0								4,0	4,0								171			
ВП3.2	Фізико-механічні властивості матеріалів	5		Р	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0	108,0										4,0	4,0						171			
ВП3.3	Комп'ютерне моделювання контрольно-діагностичних систем	6		Р	3,0	90,0	10,0	4,0	4,0	2,0	80,0											3,0	3,0					171			
ВП3.4	Електромагнітний, магнітний та вихрострумний неруйнівний контроль	7		КП	6,0	180,0	12,0	6,0		6,0	168,0													4,0	6,0			171			
ВП3.5	Акустичний неруйнівний контроль		7	РГ	4,0	120,0	12,0	6,0	6,0		108,0													4,0	4,0			171			
ВП3.6	Проектування контрольно-діагностичних приладів	8		Р	4,0	120,0	8,0	4,0	2,0	2,0	112,0															4,0	4,0	171			
4.2	Освітні компоненти вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку				24,0	360,0	36,0	18,0	6,0	12,0	324,0										4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	12,0	12,0			
ВДП 1	ДВВ ПП 1		5	Р	4,0	120,0	12,0	6,0	6,0		108,0										4,0	4,0									
ВДП 2	ДВВ ПП 2		6	Р	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0	108,0											4,0	4,0								
ВДП 3	ДВВ ПП 3		7	Р	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0	108,0														4,0	4,0					
ВДП 4	ДВВ ПП 4		8	Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0	112,0																4,0	4,0			
ВДП 5	ДВВ ПП 5		8	Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0	112,0																4,0	4,0			

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
ВДП 6	ДВВ ПП 6		8	Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0	112,0															4,0	4,0	
4.3	Освітні компоненти вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу				12,0	360,0	18,0	12,0	6,0		342,0									2,0	4,0	2,0	4,0	2,0	4,0			
ВДЗ 1	ЗУК ДВВ 1		5	РЕ	4,0	120,0	6,0	4,0	2,0		114,0									2,0	4,0							
ВДЗ 2	ЗУК ДВВ 2		6	РЕ	4,0	120,0	6,0	4,0	2,0		114,0											2,0	4,0					
ВДЗ 3	ЗУК ДВВ 3		7	РЕ	4,0	120,0	6,0	4,0	2,0		114,0													2,0	4,0			
	Загальна кількість за термін підготовки				240,0	6840,0	418,0				6422,0	24,0	30,0	24,0	30,0	24,0	30,0	24,0	30,0	24,0	30,0	23,0	30,0	24,0	30,0	18,0	30,0	
	Кількість годин на тиждень											24,0	30,0	24,0	30,0	24,0	30,0	24,0	30,0	24,0	30,0	23,0	30,0	24,0	30,0	18,0	30,0	
	Кількість екзаменів											4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	1	4	
	Кількість заліків											4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	
	Кількість курсових проєктів (робіт)																1	1	1	1	1			1	1	1	1	
	Кількість дисциплін у семестрі											8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7	7	7	5	5	

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 05.07.2024 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ Руслан МИГУЩЕНКО

підпис

ІП

Гарант освітньої програми

_____ Сергій ПЛЕСНЕЦОВ

підпис

ІП

Директор ННІ КМПФМ

назва інституту

_____ Олексій ЛАРІН

підпис

ІП

Завідувач кафедри ІВТС

назва кафедри

_____ Володимир БАЛЄВ

підпис

ІП

Завідувач кафедри КРСКД

назва кафедри

_____ Юрій ХОМЯК

підпис

ІП

* Практики та атестацію проводять випускові кафедри

Перелік 1 - Освітні компоненти вільного вибору студента профільної підготовки

Шифр за ОПП	Назва навчальної дисципліни	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																	
							Всього	у тому числі				Семестри																													
		лекції	лабораторні	практичні				1				2				3				4				5				6				7				8					
								Кількість тижнів в семестрі																																	
		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	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS														
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												
4.2	Освітні компоненти вільного вибору студента профільної підготовки																																								
ВДП 1	Основи мікропроцесорної техніки		5	Р	4,0	120,0	12,0	6,0	6,0											4,0	4,0								173	ІКМ-1124з											
ВДП 1	Програмування мікроконтролерів		5	Р	4,0	120,0	12,0	6,0	6,0											4,0	4,0									171	ІКМ-1124з										
ВДП 1	Комп'ютерно-інтегровані технології		5	Р	4,0	120,0	12,0	6,0	6,0											4,0	4,0									174	ІКМ-1124з										
ВДП 2	Невизначеність вимірювань		6	Р	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0												4,0	4,0							173	ІКМ-1124з										
ВДП 2	Схемотехніка контрольно-діагностичних систем		6	Р	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0												4,0	4,0							171	ІКМ-1124з										
ВДП 2	Технологічні вимірювання та прилади		6	Р	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0												4,0	4,0							174	ІКМ-1124з										
ВДП 3	Основи технічної експертизи		7	Р	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0														4,0	4,0					173	ІКМ-1124з										
ВДП 3	Технології зберігання, обробки та передачі інформації		7	Р	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0														4,0	4,0					171	ІКМ-1124з										
ВДП 3	Мікропроцесорні засоби автоматики		7	Р	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0														4,0	4,0					172	ІКМ-1124з										
ВДП 4	Кодові елементи ІВС		8	Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0																4,0	4,0			173	ІКМ-1124з										
ВДП 4	Метрологічне забезпечення засобів вимірювань		8	Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0																4,0	4,0			173	ІКМ-1124з										
ВДП 4	Конструювання контрольно-діагностичних приладів		8	Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0																4,0	4,0			171	ІКМ-1124з										
ВДП 5	Контроль проникаючими речовинами та випромінюванням		8	Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0																4,0	4,0			171	ІКМ-1124з										
ВДП 5	Інтерфейси засобів вимірювань		8	Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0																4,0	4,0			173	ІКМ-1124з										
ВДП 5	Цифрові вимірювальні прилади		8	Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0																4,0	4,0			173	ІКМ-1124з										
ВДП 6	Прогнозування виникнення дефектів у металопродукції		8	Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0																4,0	4,0			171	ІКМ-1124з										
ВДП 6	Сертифікація та контроль якості продукції		8	Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0																4,0	4,0			171	ІКМ-1124з										
ВДП 6	Дисципліна економічного спрямування		8	Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0																4,0	4,0			202	ІКМ-1124з										