



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

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

освітньо-професійна програма

ЗАТВЕРДЖУЮ

Інформаційно-вимірjuвальні технології збору та обробки даних

Ректор НТУ "ХПІ"

Електроніка, автоматизація та електронні

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

Бакалавр з інформаційно-вимірjuвальних технологій

Свген СОКОЛ

за спеціальністю

- 175 Інформаційно-вимірjuвальні технології

Кваліфікація

Строк навчання 3 роки 10 місяців

"__" липня 2024 р.

на основі повної середньої освіти

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																	З	С	С	С	К	К	К																					З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II																	З	С	С	С	К	К	К																					З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
III																	З	С	С	С	К	К	К															П	П	П	П	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
IV																	З	С	С	С	К	К	К									П	П	П	П	С	С	Д	Д	А	А																

Позначення:

Теоретичне навчання	Теоретично-практичне навчання	Захист КР	Канікули
Заліковий тиждень	Практика	Єдиний державний каліфікаційний іспит	
Екзаменаційна сесія	Підготовка кваліфікаційної роботи та/або іспиту	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	28	8	4			12	52
IV	26	6	4	2	2	3	43
Разом	118	30	8	2	2	39	199

III. Практика

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Виробнича	4	6
Переддипломна	4	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		
Єдиний державний каліфікаційний іспит		

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

підготовки першого (бакалаврського) рівня:
за спеціальністю

175

Інформаційно-
вимірювальні технології

№ 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	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	Фізичне виховання	12,0	360,0		1 - 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

1	2	3	4	5	6	7
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
СП 25	Технології виробництва інформаційно-вимірювальної техніки	6,0	180,0	7		171
2	Практична підготовка	12,0	360,0			5,00%
ПП 5	Виробнича практика*	6,0	180,0			
ПП 6	Переддипломна практика*	6,0	180,0			
3	Атестація	6,0	180,0			2,50%
4	Вибіркові освітні компоненти	61,0	1830,0			25,42%
4.1	Професійна 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 контрольно-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 контрольно-діагностичних приладів	4,0	120,0	8		171
4.2	Освітні компоненти вільного вибору студента професійної підготовки згідно переліку	24,0	720,0			39%

1	2	3	4	5	6	7
ОКВП 1	ОК ВВ ПП 1	4,0	120,0		5	
ОКВП 2	ОК ВВ ПП 2	4,0	120,0		6	
ОКВП 3	ОК ВВ ПП 3	4,0	120,0		7	
ОКВП 4	ОК ВВ ПП 4	4,0	120,0		8	
ОКВП 5	ОК ВВ ПП 5	4,0	120,0		8	
ОКВП 6	ОК ВВ ПП 6	4,0	120,0		8	
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		5	
ОКВЗ 2	ОК ВВ ЗП 2	4,0	120,0		6	
ОКВЗ 3	ОК ВВ ЗП 3	4,0	120,0		7	
	Загальна кількість за термін підготовки	240,0	7200,0			

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 20	Первинні вимірювальні перетворювачі	5		КР	6,0	180,0	80,0	32,0	16,0	32,0	100,0									5,0	6,0							171	
СП 21	Аналогова схемотехніка	5		РГ	4,0	120,0	48,0	16,0	16,0	16,0	72,0																		173
СП 22	Цифрова схемотехніка	6		Р	3,0	90,0	36,0	12,0	12,0	12,0	54,0												3,0	3,0					173
СП 23	Математичні методи штучного інтелекту		6	Р	4,0	120,0	48,0	24,0	24,0		72,0												4,0	4,0					172
СП 24	Архітектура мікропроцесорних систем	7		Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0														3,0	4,0			171
СП 25	Технології виробництва інформаційно-вимірювальної техніки	7		Р	6,0	180,0	80,0	48,0	16,0	16,0	100,0														5,0	6,0			171
2	Практична підготовка				12,0	360,0					360,0												6,0				6,0		
ПП 5	Виробнича практика*				6,0	180,0					180,0												6,0						
ПП 6	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	1830,0	708,0	236,0	124,0	84,0	1122,0								3,0	4,0	9,0	12,0	11,0	11,0	14,0	18,0	16,0	16,0	
4.1	Професійна підготовка				25,0	750,0	300,0	180,0	36,0	84,0	450,0								3,0	4,0	3,0	4,0	3,0	3,0	8,0	10,0	4,0	4,0	
4.1.1	Профільований пакет освітніх компонентів 01 "Метрологія та вимірювальна техніка"				25,0	750,0	300,0	180,0	36,0	84,0	450,0								3,0	4,0	3,0	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	48,0	32,0		16,0	72,0								3,0	4,0									173
ВП1.2	Методи оцінки результатів вимірювань	5		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0										3,0	4,0							173
ВП1.3	Засоби вимірювання безперервної дії	6		Р	3,0	90,0	36,0	12,0	12,0	12,0	54,0												3,0	3,0					173
ВП1.4	Метрологічне забезпечення вимірювальних перетворювачів	7		КП	6,0	180,0	80,0	48,0		32,0	100,0													5,0	6,0				173
ВП1.5	Кодові засоби вимірювань		7	РГ	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0													3,0	4,0				173
ВП1.6	Магнітні вимірювання	8		Р	4,0	120,0	40,0	24,0	8,0	8,0	80,0																4,0	4,0	173
4.1.2	Профільований пакет освітніх компонентів 02 "Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи"				25,0	750,0	300,0	180,0	36,0	84,0	450,0								3,0	4,0	3,0	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	48,0	32,0		16,0	72,0								3,0	4,0									173
ВП2.2	Основи теорії похибок та невизначеності вимірювань	5		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0										3,0	4,0							173
ВП2.3	Схемотехніка вимірювальних перетворювачів	6		Р	3,0	90,0	36,0	12,0	12,0	12,0	54,0												3,0	3,0					173
ВП2.4	Мікропроцесори в ІВС	7		КП	6,0	180,0	80,0	48,0		32,0	100,0													5,0	6,0				173
ВП2.5	Сервісні елементи ІВС		7	РГ	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0													3,0	4,0				173
ВП2.6	Магнітометричні системи	8		Р	4,0	120,0	40,0	24,0	8,0	8,0	80,0																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	300,0	180,0	36,0	84,0	450,0								3,0	4,0	3,0	4,0	3,0	3,0	8,0	10,0	4,0	4,0	
ВП3.1	Візуальний та вимірювальний контроль		4	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0								3,0	4,0									171
ВП3.2	Фізико-механічні властивості матеріалів	5		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0										3,0	4,0							171
ВП3.3	Комп'ютерне моделювання контрольно-діагностичних систем	6		Р	3,0	90,0	36,0	12,0	12,0	12,0	54,0												3,0	3,0					171

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					
ВПЗ.4	Електромагнітний, магнітний та вихрострумний неруйнівний контроль	7		КП	6,0	180,0	80,0	48,0		32,0	100,0													5,0	6,0			171					
ВПЗ.5	Акустичний неруйнівний контроль		7	РГ	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0													3,0	4,0			171					
ВПЗ.6	Проектування контрольно-діагностичних приладів	8		Р	4,0	120,0	40,0	24,0	8,0	8,0	80,0															4,0	4,0	171					
4.2	Освітні компоненти вільного вибору студента професійної підготовки згідно переліку				24,0	720,0	264,0				456,0										3,0	4,0	4,0	4,0	3,0	4,0	12,0	12,0					
ОКВП 1	ОК ВВ ПП 1		5	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0										3,0	4,0											
ОКВП 2	ОК ВВ ПП 2		6	Р	4,0	120,0	48,0	24,0		24,0	72,0											4,0	4,0										
ОКВП 3	ОК ВВ ПП 3		7	Р	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0													3,0	4,0								
ОКВП 4	ОК ВВ ПП 4		8	Р	4,0	120,0	40,0	24,0		16,0	80,0																4,0	4,0					
ОКВП 5	ОК ВВ ПП 5		8	Р	4,0	120,0	40,0	24,0		16,0	80,0																4,0	4,0					
ОКВП 6	ОК ВВ ПП 6		8	Р	4,0	120,0	40,0	24,0		16,0	80,0																4,0	4,0					
4.3	Освітні компоненти вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу				12,0	360,0	144,0	56,0	88,0		216,0										3,0	4,0	4,0	4,0	3,0	4,0							
ОКВЗ 1	ОК ВВ ЗП 1		5	РЕ	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0										3,0	4,0											
ОКВЗ 2	ОК ВВ ЗП 2		6	РЕ	4,0	120,0	48,0	24,0	24,0		72,0											4,0	4,0										
ОКВЗ 3	ОК ВВ ЗП 3		7	РЕ	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0														3,0	4,0							
Загальна кількість за термін підготовки					240,0	7200,0	2756,0	1048,0	352,0	1092,0	4444,0	24,0	30,0	24,0	30,0	24,0	30,0	24,0	30,0	23,0	30,0	24,0	30,0	24,0	30,0	24,0	30,0	18,0	30,0				
Кількість годин на тиждень												24,0	24,0	24,0	24,0	23,0	24,0	24,0	18,0														
Кількість екзаменів												4	4	4	4	3	3	3	1														
Кількість заліків												3	3	3	3	4	5	4	4														
Кількість курсових проектів (робіт)														1	1	1		1															
Кількість освітніх компонентів у семестрі												8	8	8	8	8	8	8	7	7													

Індивідуальні завдання	
Р	Розрахункове завдання
РГ	Розрахунково-графічне завдання
РЕ	Реферат
КП	Курсовий проект
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 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																	
							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																									
4.2	Освітні компоненти вільного вибору студента професійної підготовки																																								
оквп 1.1	Основи мікропроцесорної техніки		5	P	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0											3,0	4,0								173	ІКМ-1124											
оквп 1.2	Програмування мікроконтролерів		5	P	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0											3,0	4,0									171	ІКМ-1124										
оквп 1.3	Комп'ютерно-інтегровані технології		5	P	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0											3,0	4,0									174	ІКМ-1124										
оквп 2.1	Невизначеність вимірювань		6	P	4,0	120,0	48,0	24,0		24,0												4,0	4,0							173	ІКМ-1124										
оквп 2.2	Схемотехніка контрольно-діагностичних систем		6	P	4,0	120,0	48,0	24,0		24,0												4,0	4,0							171	ІКМ-1124										
оквп 2.3	Технологічні вимірювання та прилади		6	P	4,0	120,0	48,0	24,0		24,0												4,0	4,0							174	ІКМ-1124										
оквп 3.1	Основи технічної експертизи		7	P	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0													3,0	4,0						173	ІКМ-1124										
оквп 3.2	Технології зберігання, обробки та передачі інформації		7	P	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0													3,0	4,0						171	ІКМ-1124										
оквп 3.3	Мікропроцесорні засоби автоматики		7	P	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0													3,0	4,0						172	ІКМ-1124										
оквп 4.1	Кодові елементи ІВС		8	P	4,0	120,0	40,0	24,0		16,0																4,0	4,0			173	ІКМ-1124										
оквп 4.2	Метрологічне забезпечення засобів вимірювань		8	P	4,0	120,0	40,0	24,0		16,0																4,0	4,0			173	ІКМ-1124										
оквп 4.3	Конструювання контрольно-діагностичних приладів		8	P	4,0	120,0	40,0	24,0		16,0																4,0	4,0			171	ІКМ-1124										
оквп 4.4	Контроль проникаючими речовинами та випромінюванням		8	P	4,0	120,0	40,0	24,0		16,0																4,0	4,0			171	ІКМ-1124										
оквп 5.1	Інтерфейси засобів вимірювань		8	P	4,0	120,0	40,0	24,0		16,0																4,0	4,0			173	ІКМ-1124										
оквп 5.2	Цифрові вимірювальні прилади		8	P	4,0	120,0	40,0	24,0		16,0																4,0	4,0			173	ІКМ-1124										
оквп 5.3	Прогнозування виникнення дефектів у металопродукції		8	P	4,0	120,0	40,0	24,0		16,0																4,0	4,0			171	ІКМ-1124										
оквп 5.4	Сертифікація та контроль якості продукції		8	P	4,0	120,0	40,0	24,0		16,0																4,0	4,0			171	ІКМ-1124										
оквп 6	Дисципліна економічного спрямування		8	P	4,0	120,0	40,0	24,0		16,0																4,0	4,0			202	ІКМ-1124										