



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

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Комп'ютерні технології та програмування в автоматизованих системах керування

Електроніка, автоматизація та електронні комунікації

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ "ХПІ"

підготовки

другого (магістерського) рівня (освітній рівень)

в галузі знань

17

(шифр і назва галузі знань)



Світлана Сокол

за спеціальністю

- 174

Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

Кваліфікація

магістр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки

Строк навчання

1 рік 4 місяці

на основі освітнього ступеня бакалавра

"12" 06 2023 р.

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
1																	3	К	С	С	С	К																	3	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2	п	п	п	п	п	п	п	п	д	д	д	д	д	д	д	д	д																																			

Позначення: Теоретичне навчання С Екзаменаційна сесія П Практика Д Підготовка кваліфікаційної роботи З Заліковий тиждень К Канікули А Захист кваліфікаційної роботи

II. Зведені бюджети часу (у тижнях)

Курс	Теоретичне навчання	Екзамен. сесія	Практика	Атестація	Виконання дипломного проекту (роботи)	Канікули	Всього
1	32	8				12	52
2			8	2	6		16
Разом	32	8	8	2	6	12	68

III. Практика

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Преддипломна	8	3

IV. Атестація

Заходи	Кількість кредитів ECTS	Семестр
Підготовка кваліфікаційної роботи	11,0	3
Захист кваліфікаційної роботи	4,0	3
Кваліфікаційний іспит		

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

№ зп	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	1 курс		2 курс		Аудиторні години	Кредити ECTS		Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS
							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																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
1	Обов'язкові освітні компоненти				35,0	1050,0	416,0	240,0	64,0	112,0	634,0	15,0	20,0	11,0	15,0							
1.1	Загальна підготовка				9,0	270,0	96,0	48,0		48,0	174,0	2,0	3,0	4,0	6,0							
зп 1	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами		1	PE	3,0	90,0	32,0	16		16	58,0	2,0	3,0					202				
зп 2	Інтелектуальна власність		2	PE	3,0	90,0	32,0	32			58,0			2,0	3,0			202				
зп 3	Іноземна мова за професійним спрямуванням		2	PE	3,0	90,0	32,0			32	58,0			2,0	3,0			207				
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка				26,0	780,0	320,0	192,0	64,0	64,0	460,0	13,0	17,0	7,0	9,0							
СП1	Теоретичні основи складних систем керування	1		P	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0	4,0	5,0					172				
СП2	Системи керування електроприводами	1		P	6,0	180,0	80,0	64		16	100,0	5,0	6,0					172				
СП3	Розподілені системи керування	1		P	6,0	180,0	64,0	32	32		116,0	4,0	6,0					174				
СП4	Моделювання і оптимізація систем керування	2		PG	6,0	180,0	80,0	32	32	16	100,0			5,0	6,0			174				
СП5	Основи наукових досліджень		2	PE	3,0	90,0	32,0	32			58,0			2,0	3,0			174				
2	Практична підготовка				15,0	450,0					450,0							15,0				
ПП 1	Переддипломна практика*				15,0	450,0					450,0							15,0				
3	Атестація				15,0	450,0					450,0							15,0				
4	Вибіркові освітні компоненти				25,0	750,0	352,0	176,0	144,0	32,0	398,0	10,0	10,0	12,0	15,0							
4.1	Профільна підготовка				15,0	450,0	224,0	112,0	80,0	32,0	226,0	10,0	10,0	4,0	5,0							
4.1.1	Профільований пакет дисциплін 01 "Комп'ютеризовані системи управління та автоматика"				15,0	450,0	224,0	112,0	80,0	32,0	226,0	10,0	10,0	4,0	5,0							
ВП1.1	Методи аналізу та автоматизованої обробки даних	2		PG	5,0	150,0	64,0	48	16		86,0			4,0	5,0			172				
ВП1.2	Мікроконтролерні пристрої в автоматичі	1		P	5,0	150,0	80,0	32	32	16	70,0	5,0	5,0					172				
ВП1.3	Автоматизоване проектування систем керування	1		KP	5,0	150,0	80,0	32	32	16	70,0	5,0	5,0					172				
4.1.2	Профільований пакет дисциплін 02 "Комп'ютерно-інтегровані виробництва та прикладне програмування"				15,0	450,0	224,0	80,0	64,0	32,0	226,0	10,0	10,0	4,0	5,0							
ВП2.1	Спеціальні комп'ютерні мережі	1		P	3,0	90,0	48,0	16,0	32,0		42,0	3,0	3,0					174				
ВП2.2	Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем	1		KP	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0	4,0	4,0					174				
ВП2.3	Інтелектуальні системи керування		1	P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0			4,0	5,0			174				
ВП2.4	Комп'ютерно-інтегровані системи керування об'єктами галузі	2		P	3,0	90,0	48,0	32	16		42,0	3,0	3,0					174				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	29
4.2	Дисципліни вільного вибору профільної підготовки згідно переліку (перелік додається)	2			10,0	300,0	128,0	64,0	64,0		172,0			8,0	10,0			
Загальна кількість за термін підготовки					90,0	2700,0	768,0	416,0	208,0	144,0	1932,0	25,0	30,0	23,0	30,0		30,0	
Кількість годин на тиждень												25,0	23,0					
Кількість екзаменів												5	4					
Кількість заліків												1	1					
Кількість курсових проєктів (робіт)												1	1					
Кількість дисциплін у семестрі												6,0	5,0					

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"

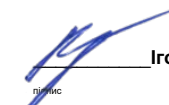
протокол № 5 від 02 червня 2023 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи



Руслан МИГУЩЕНКО

Гарант освітньої програми зі спеціальності 174 "Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка"



Ігор КРАШНІКОВ

Директор навчально-наукового інституту

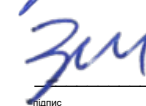
комп'ютерного моделювання, прикладної фізики та математики



Олексій ЛАРИН

Завідувач кафедри

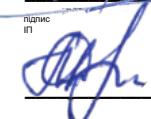
автоматики та управління в технічних системах



Андрій ЗУЄВ

Завідувач кафедри

автоматизації технологічних систем та екологічного моніторингу



Олександр ДЗЕВОЧКО

Перелік дисциплін вільного вибору профільної підготовки

№ пп	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами								
		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	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Кафедра		
13	14	15	16	17	18	19	20											29		
4.2	Дисципліни вільного вибору профільної підготовки																			
ВВП1	Системи керування на основі програмованих контролерів	2		Р Р	5,0	150,0	64,0	32	32		86,0			4,0	5,0					172
ВВП2	Інтерфейси комп'ютерних систем керування	2			5,0	150,0	64,0	32	32		86,0			4,0	5,0					172
ВВП3	Автоматизація бізнес процесів	2		Р	5,0	150,0	64,0	32	32		86,0			4,0	5,0					174
ВВП4	Програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем	2		РГ	5,0	150,0	64,0	32	32		86,0			4,0	5,0					174
ВВП5	Програмне забезпечення автоматизованих систем керування	2		Р	5,0	150,0	64,0	32	32		86,0			4,0	5,0					174
ВВП6	Інформаційні технології в управлінні	2		Р	5,0	150,0	64,0	32	32		86,0			4,0	5,0					174

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

підготовки магістра:

за спеціальністю

174

Автоматизація,
комп'ютерно-інтегровані
технології та робототехніка

№ з/п	Назва дисципліни	Загальна кількість				Код кафедри
		Кредитів ECTS	Годин	Семестри		
3	4			Екз	Зал	7
1	Обов'язкові освітні компоненти	35,0	1050,0			39%
1.1	Загальна підготовка	9,0	270,0			10%
ЗП 1	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	3,0	90,0		1	202
ЗП 2	Інтелектуальна власність	3,0	90,0		2	202
ЗП 3	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3,0	90,0		2	207
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка	26,0	780,0			29%
СП1	Теоретичні основи складних систем керування	5,0	150,0	1		172
СП2	Системи керування електроприводами	6,0	180,0	1		172
СП3	Розподілені системи керування	6,0	180,0	1		174
СП4	Моделювання і оптимізація систем керування	6,0	180,0	2		174
СП5	Основи наукових досліджень	3,0	90,0		2	174
2	Практична підготовка	15,0	450,0			17%
ПП 1	Переддипломна практика*	15,0	450,0			
3	Атестація	15,0	450,0			17%
4	Вибіркові освітні компоненти	25,0	750,0			28%
4.1	Профільна підготовка	15,0	450,0			17%
4.1.1	Профільований пакет дисциплін 01 "Комп'ютеризовані системи управління та автоматика"	15,0	450,0			
ВП1.1	Методи аналізу та автоматизованої обробки даних	5,0	150,0	2		172
ВП1.2	Мікроконтролерні пристрої в автоматичі	5,0	150,0	1		172
ВП1.3	Автоматизоване проєктування систем керування	5,0	150,0	1		172
4.1.2	Профільований пакет дисциплін 02 "Комп'ютерно-інтегровані виробництва та прикладне програмування"	15,0	450,0			
ВП2.1	Спеціальні комп'ютерні мережі	3,0	90,0	1		174
ВП2.2	Проєктування комп'ютерно-інтегрованих систем	4,0	120,0	1		174
ВП2.3	Інтелектуальні системи керування	5,0	150,0		1	174
ВП2.4	Комп'ютерно-інтегровані системи керування об'єктами галузі	3,0	90,0	2		174
4.2	Дисципліни вільного вибору профільної підготовки згідно переліку (перелік додається)	10,0	300,0	2		11%
	Загальна кількість за термін підготовки	90,0	2700,0			