

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




НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Комп'ютерні технології та програмування в автоматизованих системах керування

Ректор НТУ "ХПІ"  підготовки другого (магістерського) рівня в галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
(освітній рівень) (шифр і назва галузі знань)



за спеціальністю 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
 - 174
 0 0

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

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
1																	З	С	С	С	К	К	К																	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К
2					П	П	П	П	П	П	П	З	Д	Д	Д	А	А																																		

Позначення:
 Теоретичне навчання
 Заліковий тиждень
 Екзаменаційна сесія
 Практика
 Підготовка кваліфікаційної роботи
 А Захист кваліфікаційної роботи
 Є Єдиний державний каліфікаційний іспит
 І Атестаційний іспит
 К Канікули

II. Зведені бюджеті 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	0,0	
Єдиний державний каліфікаційний іспит	0,0	

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				
								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	29
1	Обов'язкові освітні компоненти				39,0	1170,0	464,0	224,0	112,0	128,0	706,0	22,0	30,0	7,0	9,0	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	Інноваційне підприємництво та управління стартап		1	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0	2,0	3,0					202
ЗП 2	Інтелектуальна власність		2	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0			2,0	3,0			202
ЗП 3	Іноземна мова за професійним спрямуванням		1	РЕ	3,0	90,0	32,0			32,0	58,0	2,0	3,0					276
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка				30,0	900,0	368,0	192,0	112,0	64,0	532,0	18,0	24,0	5,0	6,0	0,0	0,0	
СП1	Прикладне програмування автоматизованих систем	1		КП	6,0	180,0	64,0	32,0	32,0		116,0	4,0	6,0					172
СП2	Розподілені системи керування	1		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0	4,0	5,0					174
СП3	Моделювання і оптимізація систем керування	1		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0	4,0	5,0					174
СП4	Основи наукових досліджень		1	РЕ	3,0	90,0	32,0	32,0			58,0	2,0	3,0					172
СП5	Інтелектуальні системи керування	1		Р	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0	4,0	5,0					172
СП6	Проектування, монтаж, та експлуатація систем автоматизації	2		КП	6,0	180,0	80,0	32,0	16,0	32,0	100,0			5,0	6,0			174
2	Практична підготовка				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*		3		0,0	0,0	0,0				0,0							
3	Атестація				11,0	330,0	0,0				330,0						11,0	
4	Вибіркові освітні компоненти				29,0	870,0	352,0	192,0	112,0	48,0	518,0	0,0	0,0	16,0	21,0	24,0	8,0	
4.1	Профільна підготовка				13,0	390,0	160,0	96,0	48,0	16,0	230,0	0,0	0,0	10,0	13,0	0,0	0,0	
4.1.1	Профільований пакет освітніх компонентів 01 "Комп'ютеризовані системи управління та автоматика"				13,0	390,0	160,0	96,0	48,0	16,0	230,0	0,0	0,0	10,0	13,0	0,0	0,0	
ВП1.1	Системи керування електроприводами	2		РГ	4,0	120,0	48,0	32		16	72,0			3,0	4,0			172
ВП1.2	Методи аналізу та автоматизованої обробки даних	2		Р	4,0	120,0	48,0	32	16		72,0			3,0	4,0			172
ВП1.3	Програмування спеціалізованих обчислювальних систем	2		Р	5,0	150,0	64,0	32	32		86,0			4,0	5,0			172
4.1.2	Профільований пакет освітніх компонентів 02 "Комп'ютерно-інтегровані виробництва та прикладне програмування"				13,0	390,0	160,0	96,0	64,0	0,0	230,0	0,0	0,0	10,0	13,0	0,0	0,0	
ВП2.1	Спеціальні комп'ютерні мережі	2		Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0			174
ВП2.2	Інформаційні технології керування	2		Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0			174
ВП2.3	Комп'ютерно-інтегровані системи керування об'єктами галузі	2		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0			4,0	5,0			174
4.2	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки згідно переліку (перелік додається)				8,0	240,0	96,0	32,0	64,0	0,0	144,0	0,0	0,0	6,0	8,0	0,0	0,0	0,0
ОКВП 1	ОК ВВ ПП 1		2		4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0			3,0	4,0			
ОКВП 2	ОК ВВ ПП 2		2		4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		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	


4.3	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
OKB3 1	OK ВВ ЗП 1		3	PE	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0					12,0	4,0
OKB3 2	OK ВВ ЗП 2		3	PE	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	816,0	416,0	224,0	176,0	1884,0	22,0	30,0	23,0	30,0	24,0	30,0
Кількість годин на тиждень												22,0	23,0	24,0			
Кількість екзаменів												4	4				
Кількість заліків												3	3	3			
Кількість курсових проектів (робіт)												1	1				
Кількість освітніх компонентів у семестрі												7,0	7,0	3,0			

Індивідуальні завдання	
P	Розрахункове завдання
PG	Розрахунково-графічне завдання
PE	Реферат
KP	Курсовий проект
KP	Курсова робота
НДР	Науково-дослідна робота

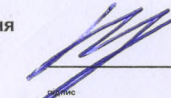
Затверджено Вченою радою НТУ "ХПІ"

протокол № 5 від 24.05 2024р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

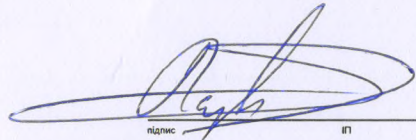

підпис _____ ІП Руслан МИГУЩЕНКО

Гарант освітньої програми
 Комп'ютерні технології та програмування
 в автоматизованих системах керування


підпис _____ ІП Ігор КРАЩИКО

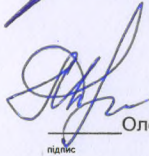
Директор ННІ комп'ютерного моделювання,
 прикладної фізики та математики

назва інституту/факультету


підпис _____ ІП Олексій ЛАРІН

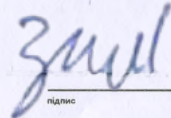
Завідувач кафедри автоматизації
 технологічних систем та екологічного
 моніторингу

назва кафедри


підпис _____ ІП Олександр ДЗЕВОЧКО

Завідувач кафедри автоматика
 та управління в технічних системах

назва кафедри


підпис _____ ІП Андрій ЗУЄ

Перелік 1 Освітні компоненти вільного вибору професійної 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											
13	14	15	16	17	18	19	20														
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	29
4.2	Освітні компоненти вільного вибору																				
ОКВП 1	Системи керування на основі програмованих контролерів			2	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0			3,0	4,0					172
ОКВП 2	Інтерфейси комп'ютерних систем керування			2	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0			3,0	4,0					172
ОКВП 3	Мікроконтролерні пристрої в автоматичі			2	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0			3,0	4,0					172
ОКВП 4	Програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем			2	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0			3,0	4,0					174
ОКВП 5	Нечіткі системи керування технологічними процесами			2	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0			3,0	4,0					174
ОКВП 6	Автоматизація бізнес процесів			2	Р	4,0	120,0	48,0	16,0	32,0		72,0			3,0	4,0					174

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				
							у тому числі					Семестри		Семестри						
							Всього	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	Етномовні 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 Вибірковий освітній компонент психологічного 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 Вибірковий освітній компонент правового спрямування				0															
ОКВ3 3	Правове регулювання інноваційної		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

174

Автоматизація,
комп'ютерно-інтегровані
технології та

0

0

№ 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	39,0	1170,0			43%
1.1	Загальна підготовка	9,0	270,0			10%
ЗП 1	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	3,0	90,0	0	1	202
ЗП 2	Інтелектуальна власність	3,0	90,0	0	2	202
ЗП 3	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3,0	90,0	0	1	276
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка	30,0	900,0	0	0	33%
СП1	Прикладне програмування автоматизованих систем керування	6,0	180,0	1	0	172
СП2	Розподілені системи керування	5,0	150,0	1	0	174
СП3	Моделювання і оптимізація систем керування	5,0	150,0	1	0	174
СП4	Основи наукових досліджень	3,0	90,0	0	1	172
СП5	Інтелектуальні системи керування	5,0	150,0	1	0	172
СП6	Проектування, монтаж, та експлуатація систем автоматизації	6,0	180,0	2	0	174
2	Практична підготовка	11,0	330,0	0	0	12%
ПП 1	Переддипломна практика*	0,0	0,0	0	3	0
3	Атестація	11,0	330,0	0	0	12%
4	Вибіркові освітні компоненти	29,0	870,0	0	0	32%
4.1	Профільна підготовка	13,0	390,0	0	0	14%
4.1.1	Профільований пакет освітніх компонентів 01"Комп'ютеризовані системи управління та автоматика"	13,0	390,0	0	0	0,0
ВП1.1	Системи керування електроприводами	4,0	120,0	2	0	172
ВП1.2	Методи аналізу та автоматизованої обробки даних	4,0	120,0	2	0	172
ВП1.3	Програмування спеціалізованих обчислювальних систем	5,0	150,0	2	0	172
4.1.2	Профільований пакет освітніх компонентів 02"Комп'ютерно-інтегровані виробництва та прикладне програмування"	13,0	390,0	0	0	0
ВП2.1	Спеціальні комп'ютерні мережі	4,0	120,0	2	0	174
ВП2.2	Інформаційні технології керування	4,0	120,0	2	0	174
ВП2.3	Комп'ютерно-інтегровані системи керування об'єктами галузі	5,0	150,0	2	0	174
4.2	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки згідно переліку (перелік додається)	8,0	240,0	0	0	9%
ОКВП 1	ОК ВВ ПП 1	4,0	120,0	0	2	0
ОКВП 2	ОК ВВ ПП 2	4,0	120,0	0	2	0
4.3	Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки згідно переліку (перелік додається)	8,0	240,0	0	0	9%
ОКВЗ 1	ОК ВВ ЗП 1	4,0	120,0	0	3	0
ОКВЗ 2	ОК ВВ ЗП 2	4,0	120,0	0	3	0
0	Загальна кількість за термін підготовки	90,0	2700,0	0	0	0