



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

освітньо-професійна програма

Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ "ХПІ"

Євген СОКОЛ

підготовки

першого (бакалаврського) рівня з галузі знань

15 Автоматизація та приладобудування

(рівень вищої освіти)

(шифр і назва галузі знань)

Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Кваліфікація

бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Строк навчання

3 роки 10 місяців

на основі

повної середньої освіти

02 червня 2022 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
I																	З	К	С	С	С	К																	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II																	З	К	С	С	С	К																	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
III																	З	К	С	С	С	К													З	С	С	С	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
IV																	З	К	С	С	С	К													С	С	П	П	П	П	Д	Д	А	А								

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 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	2	42
Разом	118	30	8	2	2	38	198

III. Практика

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Виробнича	4	6
Переддипломна	4	8

IV. Атестація

Заходи	Кількість кредитів ECTS	Семестр
Підготовка кваліфікаційної роботи	3,0	8
Захист кваліфікаційної роботи	3,0	8
Кваліфікаційний іспит		

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Шифр за ОПГ	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		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			
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	
1	Обов'язкові освітні компоненти				173.0	5190.0	2192.0	860.0	420.0	912.0	2998.0	24.0	27.0	24.0	26.0	27.0	30.0	18.0	20.0	14.0	15.0	21.0	24.0	13.0	17.0	2.0	14.0		
1.1	Загальна підготовка				74.0	2220.0	1036.0	288.0	96.0	652.0	1184.0	16.0	18.0	20.0	22.0	14.0	16.0	6.0	7.0	4.0	5.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
ЗП01	Іноземна мова	4	1-3,7,8		12.0	360.0	180.0			180.0	180.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0					2.0	2.0	2.0	2.0		275
ЗП02	Українська мова (професійного спрямування)	1			3.0	90.0	32.0			32.0	58.0	2.0	3.0																273
ЗП03	Історія та культура України	2		PE	4.0	120.0	64.0	32.0		32.0	56.0			4.0	4.0														310
ЗП04.1	Вища математика 1	1		P	6.0	180.0	80.0	32.0		48.0	100.0	5.0	6.0																359
ЗП04.2	Вища математика 2	2		P	6.0	180.0	80.0	32.0		48.0	100.0			5.0	6.0														359
ЗП04.3	Вища математика 3	3		P	6.0	180.0	80.0	32.0		48.0	100.0					5.0	6.0												359
ЗП05.1	Загальна фізика 1	1		P	5.0	150.0	80.0	32.0	32.0	16.0	70.0	5.0	5.0																168
ЗП05.2	Загальна фізика 2	2		P	5.0	150.0	80.0	32.0	32.0	16.0	70.0			5.0	5.0														168
ЗП05.3	Загальна фізика 3	3			3.0	90.0	48.0	32.0	16.0		42.0					3.0	3.0												168
ЗП06	Екологія	2		P	3.0	90.0	32.0	16.0	16.0		58.0			2.0	3.0														144
ЗП07	Філософія	3		PE	3.0	90.0	32.0	16.0		16.0	58.0							2.0	3.0										307
ЗП08	Правознавство		4	PE	3.0	90.0	32.0	16.0		16.0	58.0							2.0	3.0										306
ЗП09	Історія науки і техніки		5	PE	3.0	90.0	32.0	16.0		16.0	58.0									2.0	3.0								310
ЗП10	Фізичне виховання		1-6		12.0	360.0	184.0			184.0	176.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0						302
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка				99.0	2970.0	1156.0	572.0	324.0	260.0	1814.0	8.0	9.0	4.0	4.0	13.0	14.0	12.0	13.0	10.0	10.0	19.0	22.0	11.0	15.0		12.0		
СП01	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	1		PG	5.0	150.0	64.0	32.0		32.0	86.0	4.0	5.0																163
СП02	Прикладна механіка		3	P	3.0	90.0	48.0	32.0	16.0		42.0					3.0	3.0												148
СП03.1	Інформатика 1	1		P	4.0	120.0	64.0	32.0	32.0		56.0	4.0	4.0																354
СП03.2	Інформатика 2	2		P	4.0	120.0	64.0	32.0	32.0		56.0			4.0	4.0														354
СП04	Інформаційні технології і програмування	3		P	5.0	150.0	80.0	32.0	48.0		70.0					5.0	5.0												354
СП05	Електротехніка та електромеханіка	3		KP	6.0	180.0	80.0	48.0	32.0		100.0					5.0	6.0												136
СП06	Метрологія і основи вимірювань	4		PG	6.0	180.0	80.0	32.0	32.0	16.0	100.0							5.0	6.0										358
СП07	Теорія ймовірностей	4		P	3.0	90.0	48.0	32.0		16.0	42.0							3.0	3.0										354
СП08	Теорія інформації	4		P	4.0	120.0	64.0	32.0		32.0	56.0					4.0	4.0												354
СП09	Електроніка і мікропроцесорна техніка	5		P	5.0	150.0	80.0	32.0	16.0	32.0	70.0									5.0	5.0								128
СП10.1	Теорія автоматичного керування 1	5		P	5.0	150.0	80.0	32.0	16.0	32.0	70.0									5.0	5.0								354
СП10.2	Теорія автоматичного керування 2	6		KP	4.0	120.0	60.0	24.0	12.0	24.0	60.0											5.0	4.0						354
СП11	Надійність і діагностування систем автоматизації		6	P	3.0	90.0	48.0	24.0		24.0	42.0											4.0	3.0						358
СП12	Основи професійної безпеки та здоров'я людини	6			3.0	90.0	24.0	12.0		12.0	66.0											2.0	3.0						144
СП13	Технічні засоби автоматизації	7		KP	6.0	180.0	80.0	48.0	32.0		100.0													5.0	6.0				358
СП14	Програмне забезпечення промислових контролерів	7		P	6.0	180.0	64.0	32.0	32.0		116.0													4.0	6.0				358
СП15	Організація баз даних	6		PG	3.0	90.0	48.0	24.0	24.0		42.0											4.0	3.0						358
СП16	Основи проектування систем автоматизації	6		PG	3.0	90.0	48.0	24.0		24.0	42.0											4.0	3.0						358
СП17	Економіка підприємства		7		3.0	90.0	32.0	16.0		16.0	58.0													2.0	3.0				203
СП18	Виробнича практика*		6		6.0	180.0					180.0												6.0						354.358

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	
СП19	Переддипломна практика*		8		6.0	180.0					180.0																6.0	354.358	
	Атестація*				6.0	180.0					180.0																6.0		
2	Вибіркові освітні компоненти				67.0	2010.0	888.0	190.0	106.0	62.0	1122.0	2.0	3.0	4.0	4.0			10.0	10.0	12.0	15.0	7.0	6.0	11.0	13.0	18.0	16.0		
2.1	Профільна підготовка				27.0	810.0	358.0	190.0	106.0	62.0	452.0	2.0	3.0	4.0	4.0							4.0	3.0	4.0	5.0	15.0	12.0		
2.1.1	Профільований пакет дисциплін 01 "Комп'ютеризовані системи управління та автоматика"				27.0	810.0	358.0	190.0	106.0	62.0	452.0	2.0	3.0	4.0	4.0							4.0	3.0	4.0	5.0	15.0	12.0		
ВП1.01	Вступ до спеціальності. Ознайомча практика		1		3.0	90.0	32.0	32.0			58.0	2.0	3.0															354	
ВП1.02	Теорія цифрових автоматів	2		Р	4.0	120.0	64.0	32.0	16.0	16.0	56.0			4.0	4.0													354	
ВП1.03	Аналогова та цифрова мікро- та наноелектроніка	6		РГ	3.0	90.0	48.0	24.0	24.0		42.0										4.0	3.0						354	
ВП1.04	Цифрова обробка сигналів	7		Р	5.0	150.0	64.0	32.0	16.0	16.0	86.0													4.0	5.0			354	
ВП1.05	Автоматичні пристрої на основі надвеликих інтегральних схем	8			4.0	120.0	50.0	20.0	20.0	10.0	70.0															5.0	4.0	354	
ВП1.06	Основи збору, обробки і передачі інформації	8			4.0	120.0	50.0	20.0	20.0	10.0	70.0															5.0	4.0	354	
ВП1.07	Системи та мережі передачі даних	8			4.0	120.0	50.0	30.0	10.0	10.0	70.0															5.0	4.0	354	
2.1.2	Профільований пакет дисциплін 02 "Комп'ютерно-інтегровані виробництва та прикладне програмування"				27.0	810.0	340.0	212.0	118.0	10.0	470.0	2.0	3.0	3.0	3.0									5.0	6.0	18.0	15.0		
ВП2.01	Вступ до спеціальності. Ознайомча практика		1		3.0	90.0	32.0	32.0			58.0	2.0	3.0															358	
ВП2.02	Хімія	2			3.0	90.0	48.0	32.0	16.0		42.0			3.0	3.0													192	
ВП2.03	Комп'ютерне моделювання процесів і систем	7		РГ	6.0	180.0	80.0	48.0	32.0		100.0												5.0	6.0				358	
ВП2.04	Математичні методи оптимізації	8			3.0	90.0	40.0	20.0	20.0		50.0															4.0	3.0	358	
ВП2.05	Монтаж, ремонт і налагодка приладів і засобів автоматизації	8			3.0	90.0	30.0	20.0	10.0		60.0															3.0	3.0	358	
ВП2.06	Автоматизація технологічних процесів і виробництв	8			3.0	90.0	40.0	20.0	20.0		50.0															4.0	3.0	358	
ВП2.07	Основи систем автоматизованого проектування (САПР)	8			3.0	90.0	40.0	20.0	20.0		50.0															4.0	3.0	358	
ВП2.08	Енергозберігаючі та природоохоронні системи		8		3.0	90.0	30.0	20.0		10.0	60.0															3.0	3.0	358	
2.2	Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку				29.0	870.0	398.0				472.0							10.0	10.0	9.0	11.0			4.0	4.0	3.0	4.0		
2.3	Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін				11.0	330.0	132.0				198.0										3.0	4.0	3.0	3.0	3.0	4.0			
ВД1	Дисципліна 1		5		4.0	120.0	48.0				72.0										3.0	4.0							
ВД2	Дисципліна 2		6		3.0	90.0	36.0				54.0											3.0	3.0						
ВД3	Дисципліна 3		7		4.0	120.0	48.0				72.0													3.0	4.0				
	Загальна кількість за термін підготовки				240.0	7200.0	3080.0				4120.0	26.0	30.0	28.0	30.0	27.0	30.0	28.0	30.0	26.0	30.0	28.0	30.0	24.0	30.0	20.0	30.0		
	Кількість годин на тиждень											26.0	30.0	28.0	30.0	27.0	30.0	28.0	30.0	26.0	30.0	28.0	30.0	24.0	30.0	20.0	30.0		
	Кількість екзаменів											5	5	5	5	4	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
	Кількість заліків											3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
	Кількість курсових проектів (робіт)																												
	Кількість дисциплін у семестрі											8	8	8	8	6	5	8	6	4									

Індивідуальні завдання	
Р	Розрахункове завдання
РГ	Розрахунково-графічне завдання
РЕ	Реферат
КП	Курсовий проект
КР	Курсова робота

Затверджено Вченою радою НТУ "ХП"
протокол № 4 від 27.05.2022 р.

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Проректор з науково-педагогічної роботи


підпис _____
Руслан МИГУЩЕНКО
іп

Гарант освітньої програми зі спеціальності 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології"
Завідувач кафедри Автоматика та управління в технічних системах


підпис _____
Андрій ЗУЄВ
іп

Директор інституту

Комп'ютерного моделювання, прикладної фізики та математики


підпис _____
Олексій ЛАРІН

Завідувач кафедри автоматизації технологічних систем та екологічного моніторингу


підпис _____
Михайло ПОДУСТОВ
іп

* Практики та атестацію проводять випускові кафедри

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

підготовки першого (бакалаврського) рівня:
за спеціальністю

151

Автоматизація та
комп'ютерно-інтегровані
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	173.0	5190.0			72.08%
1.1	Загальна підготовка	74.0	2220.0			42.77%
ЗП01	Іноземна мова	12.0	360.0	4	1-3,7,8	275
ЗП02	Українська мова (професійного спрямування)	3.0	90.0	1		273
ЗП03	Історія та культура України	4.0	120.0	2		310
ЗП04.1	Вища математика 1	6.0	180.0	1		359
ЗП04.2	Вища математика 2	6.0	180.0	2		359
ЗП04.3	Вища математика 3	6.0	180.0	3		359
ЗП05.1	Загальна фізика 1	5.0	150.0	1		168
ЗП05.2	Загальна фізика 2	5.0	150.0	2		168
ЗП05.3	Загальна фізика 3	3.0	90.0	3		168
ЗП06	Екологія	3.0	90.0		2	144
ЗП07	Філософія	3.0	90.0	3		307
ЗП08	Правознавство	3.0	90.0		4	306
ЗП09	Історія науки і техніки	3.0	90.0		5	310
ЗП10	Фізичне виховання	12.0	360.0		1-6	302
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка	99.0	2970.0			57.23%
СП01	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	5.0	150.0	1		163
СП02	Прикладна механіка	3.0	90.0		3	148
СП03.1	Інформатика 1	4.0	120.0	1		354
СП03.2	Інформатика 2	4.0	120.0	2		354
СП04	Інформаційні технології і програмування	5.0	150.0	3		354
СП05	Електротехніка та електромеханіка	6.0	180.0	3		136
СП06	Метрологія і основи вимірювань	6.0	180.0	4		358
СП07	Теорія ймовірностей	3.0	90.0	4		354
СП08	Теорія інформації	4.0	120.0	4		354
СП09	Електроніка і мікропроцесорна техніка	5.0	150.0	5		128
СП10.1	Теорія автоматичного керування 1	5.0	150.0	5		354
СП10.2	Теорія автоматичного керування 2	4.0	120.0	6		354
СП11	Надійність і діагностування систем автоматизації	3.0	90.0		6	358
СП12	Основи професійної безпеки та здоров'я людини	3.0	90.0	6		144

1	2	3	4	5	6	7
СП13	Технічні засоби автоматизації	6.0	180.0	7		358
СП14	Програмне забезпечення промислових контролерів	6.0	180.0	7		358
СП15	Організація баз даних	3.0	90.0	6		358
СП16	Основи проектування систем автоматизації	3.0	90.0	6		358
СП17	Економіка підприємства	3.0	90.0		7	203
СП18	Виробнича практика*	6.0	180.0		6	354.358
СП19	Переддипломна практика*	6.0	180.0		8	354.358
	Атестація*	6.0	180.0			
2	Вибіркові освітні компоненти	67.0	2010.0			27.92%
2.1	Профільна підготовка	27.0	810.0			40.3%
2.1.1	Профільований пакет дисциплін 01 "Комп'ютеризовані системи управління та автоматика"	27.0	810.0			
ВП1.01	Вступ до спеціальності. Ознайомча практика	3.0	90.0		1	354
ВП1.02	Теорія цифрових автоматів	4.0	120.0	2		354
ВП1.03	Аналогова та цифрова мікро- та наноелектроніка	3.0	90.0	6		354
ВП1.04	Цифрова обробка сигналів	5.0	150.0	7		354
ВП1.05	Автоматичні пристрої на основі надвеликих інтегральних схем	4.0	120.0	8		354
ВП1.06	Основи збору, обробки і передачі інформації	4.0	120.0	8		354
ВП1.07	Системи та мережі передачі даних	4.0	120.0	8		354
2.1.2	Профільований пакет дисциплін 02 "Комп'ютерно-інтегровані виробництва та прикладне програмування"	27.0	810.0			
ВП2.01	Вступ до спеціальності. Ознайомча практика	3.0	90.0		1	358
ВП2.02	Хімія	3.0	90.0	2		192
ВП2.03	Комп'ютерне моделювання процесів і систем	6.0	180.0	7		358
ВП2.04	Математичні методи оптимізації	3.0	90.0	8		358
ВП2.05	Монтаж, ремонт і наладка приладів і засобів автоматизації	3.0	90.0	8		358
ВП2.06	Автоматизація технологічних процесів і виробництв	3.0	90.0	8		358
ВП2.07	Основи систем автоматизованого проектування (САПР)	3.0	90.0	8		358
ВП2.08	Енергозберігаючі та природоохоронні системи	3.0	90.0		8	358
2.2	Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку	29.0	870.0			43.28%
2.3	Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін	11.0	330.0			16.42%
ВД1	Дисципліна 1	4.0	120.0		5	
ВД2	Дисципліна 2	3.0	90.0		6	
ВД3	Дисципліна 3	4.0	120.0		7	
	Загальна кількість за термін підготовки	240.0	7200.0			