Ac_НП 2025_G7.xls
форма Н-3.01

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Ministry of Education and Science of Ukraine

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН / CURRICULUM

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ "ХПІ"
Rector of NTU "KhPI"

Євген СОКОЛ
Yevgen SOKOL

" 21 " квітня 2025 р.

підготовки доктора філософії / PhD **з галузі науки** G **Інженерія, виробництво та будівництво**
Education (назва освітньо-наукового рівня) *in the Field of Science* (шифр і назва галузі знань) **Engineering, manufacturing and construction**

Спеціальність - G7 **Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка/Automation, computer-integrated technologies and robotics**
Specialty

Освітньо-наукова програма - **Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології/Automation and Computer-Integrated Technologies**
Educational and scientific program

Форма навчання очна, заочна
Study Form

Строк навчання **4 роки** / *4 years*
Apprenticeship

на основі освітнього ступеня магістра
based on *MSc*

I. Графік навчального процесу
I. Educational Process schedule

Курс	Жовтень/October				Листопад/November					Грудень/December				Січень/January					Лютий/February				Березень/March				Квітень/April				Травень/May					Червень/June				Липень/July					Серпень/August				Вересень/September			
	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/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	С	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/З	Н/Т	Н/Т	С	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н/А
II	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	С	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	С	Н/З	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н/А
III	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П/З	Н/П	Н/П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н/А
V	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	А	А	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	Д	Д	Д	Д

Позначення: *Marking*

- **Т** Теоретичне навчання *Theoretical Study*
- **Н** Науково-дослідна робота *Scientific Research Work*
- **С** Екзаменаційна сесія *Examination Period*
- **З** Звіт *Report*
- **П** Практика *Practice*
- **Д** Підготовка та захист дисертації *Preparation and Defense Doctoral Thesis*
- **К** Канікули *Recess*
- **А** Атестація *Attestation*

II. Зведені бюджети часу (у тижнях)
II. Consolidated Budget Time (in weeks)

Курс	Теоретичне навчання	Науково-дослідна робота	Екзамен. сесія	Практика	Атестація (звітування)	Підготовка та захист дисертації	Канікули	Всього
I	10	31,0	2		1,0		8	52
II	10	31,0	2		1,0		8	52
III	0	33,0	0	10	1,0		8	52
IV	0	11	0	0	2	31	8	52
Разом	20	106	4	10	5	31	32	208

III. Практика
III. Practice

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Педагогічна	5	5
Наукова	5	6

IV. Атестація
IV. Attestation

Заходи	Семестр
1. Підготовка дисертації	8
2. Форми атестації	
- захист дисертації	8
- екзамени (заліки)	1-6

ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ / *Educational Process Plan*

№ з/п	Назва навчальної дисципліни *Subject Title*	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS *ECTS Credits*	Кількість годин *Hours Number*						Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами *Distribution of Classes Hours for Week and ECTS Credits for Semester*																Кафедра / *Chair*
							Аудиторних / *Class*					I курс				II курс				III курс				IV курс					
								у тому числі *including*				Семестри / *Semesters*																
												1		2		3		4		5		6		7		8		
												Кількість тижнів в семестрі / *Number of weeks in the semester*																
												10		10		10		10		10		10						
		Екзамени / *Exams*	Заліки / *Pass/fail-exams*	Індивідуальні завдання *Individual tasks*		Загальний обсяг *Total Amount*	Всього / *Total*	лекції / *lectures*	лабораторні *laboratory*	практичні *practical*	Самостійна робота *Independent Work*	Аудиторн і години	Кредити ECTS	Аудиторн і години	Кредити ECTS	Аудиторн і години	Кредити ECTS	Аудиторн і години	Кредити ECTS	Аудиторн і години	Кредити ECTS	Аудиторн і години	Кредити ECTS	Аудиторн і години	Кредити ECTS	Аудиторн і 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** / *Compulsory educational components*				**34,0**	**1020,0**	**280,0**	**150,0**	**0,0**	**130,0**	**650,0**	**15,0**	**15,0**	**13,0**	**13,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**3,0**	**0,0**	**3,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	
1.1	**Загальна підготовка** / *General training*				**19,0**	**570,0**	**190,0**	**90,0**	**0,0**	**100,0**	**380,0**	**15,0**	**15,0**	**4,0**	**4,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	
ЗП 1	Світоглядні, методологічні та соціокультурні засади наукової діяльності / *Worldview, Methodological and Sociocultural Fundamentals of Scientific Activity*	1		РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0	4,0	4,0															**307**
ЗП 2	Іноземна мова для комунікації у науково-педагогічному середовищі / *Foreign Languages for Communication in a Scholarly and Pedagogical Environment*	1,2		РЕ	8,0	240,0	80,0			80,0	160,0	4,0	4,0	4,0	4,0													**273, 275, 276**
ЗП 3	Організація науково-дослідної та інноваційної діяльності / *Organization of Scientific Research and Innovation Activities*		1		4,0	120,0	40,0	40,0			80,0	4,0	4,0															**183**
ЗП 4	Педагогіка і психологія вищої освіти з методикою викладання / *Pedagogy and Psychology of Higher Education with Teaching Methods*		1		3,0	90,0	30,0	30,0			60,0	3,0	3,0															**301**
1.2	**Спеціальна (фахова) підготовка** / *Special (professional) training*				**9,0**	**270,0**	**90,0**	**60,0**	**0,0**	**30,0**	**180,0**	**0,0**	**0,0**	**9,0**	**9,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	
СП 1	Сучасні теоретичні та практичні проблеми у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій / *Modern theoretical and practical problems in the field of automation and computer-integrated technologies*	2		РЕ	3,0	90,0	30,0	20,0		10,0	60,0			3,0	3,0													**174**
СП 2	Інформаційні технології та проведення наукових досліджень у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій / *Information technologies and conducting scientific research in the field of automation and computer-integrated technologies*	2		РЕ	3,0	90,0	30,0	20,0		10,0	60,0			3,0	3,0													**172**
СП 3	Методи оптимізації систем та процесів керування / *Methods of optimization of control systems and processes*	2		Р	3,0	90,0	30,0	20,0		10,0	60,0			3,0	3,0													**162**

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
1.3	**Практична підготовка** / *Practical training*				**6,0**	**180,0**					**90,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**3,0**	**0,0**	**3,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	
ПП 1	Педагогічна практика / *Pedagogical practice*		5		3,0	90,0					90,0										3,0							
ПП 2	Наукова (або виробнича) практика / *Scientific (or practical) practice*		6		3,0	90,0					90,0												3,0					
2	**Вибіркові освітні компоненти** / *Elective educational components*				**16,0**	**480,0**	**160,0**				**320,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**8,0**	**8,0**	**8,0**	**8,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	
ВП 1	Освітні компоненти вільного вибору / *Educational Components of Free Choice*	3			8,0	240,0	80,0				160,0					8,0	8,0											
ВП 2	Освітні компоненти вільного вибору / *Educational Components of Free Choice*		4		8,0	240,0	80,0				160,0							8,0	8,0									
	Загальна кількість за термін підготовки				**51,0**	**1530,0**	**450,0**				**990,0**	**15,0**	**15,0**	**14,0**	**14,0**	**8,0**	**8,0**	**8,0**	**8,0**	**0,0**	**3,0**	**0,0**	**3,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	
	Кількість годин на тиждень											15,0		14,0		8,0		8,0		0,0		0,0		0,0		0,0		
	Кількість екзаменів											2		4		2		2										
	Кількість заліків											2									1		1					

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

Затверджено Вченою радою НТУ "ХПІ"
протокол № 5 від 18.04.2025р.

Проректор
з наукової роботи
_____ **Андрій МАРЧЕНКО**

Завідувач аспірантури
_____ **Віктор ШАЙДА**

Гарант освітньо-наукової програми
_____ **Петро КАЧАНОВ**

Завідувач кафедри автоматики та управління в технічних системах
_____ **Андрій ЗУЄВ**

Завідувач кафедри автоматизації технологічних систем та екологічного моніторингу
_____ **Олександр ДЗЕВОЧКО**

Завідувач кафедри комп'ютерного моделювання процесів та систем
_____ **Оксана ТАТАРІНОВА**

Завідувач кафедри автоматизації та кібербезпеки енергосистем
_____ **Дмитро ГАПОН**

Вибіркові навчальні дисципліни

№ з/п	Назва навчальної дисципліни *Subject Title*	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS *ECTS Credits*	Кількість годин *Hours Number*						Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами				Кафедра / *Chair*
							Аудиторних / *Class*					II курс				
								у тому числі *including*				3 семестр		4 семестр		
												Кількість тижнів в семестрі				
												10				
		Екзамени / *Exams*	Заліки / *Pass/fail-exams*	Індивідуальні завдання *Individual tasks*		Загальний обсяг *Total Amount*	Всього / *Total*	лекції / *lectures*	лабораторні *laboratory*	практичні *practical*	Самостійна робота *Independent Work*	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	
2	**Вибіркові навчальні дисципліни**				**16,0**	**480,0**	**160,0**				**320,0**	**8,0**	**8,0**	**8,0**	**8,0**	
2.1	**Вибіркові навчальні дисципліни третього семестру**				**8,0**	**240**	**80,0**				**160,0**	**8,0**	**8,0**			
ВП 2.1.1	Високоефективні архітектури комп'ютерних систем і мереж загального та спеціального призначення */ Highly efficient architectures of general and special purpose computer systems and networks*	3		Р	4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0	4,0	4,0			**172**
ВП 2.1.2	Штучний інтелект та нейронні мережі в системах керування / *Artificial intelligence and neural networks in control systems*	3		Р	4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0	4,0	4,0			**172**
ВП 2.1.3	Методи візуалізації в системах віртуальної реальності / *Visualization methods in virtual reality systems*	3		РГ	4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0	4,0	4,0			**172**
ВП 2.1.4	Інформаційні технології та бази даних в автоматизованих системах керування */ Information technologies and databases in atomated control systems*	3		Р	4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0	4,0	4,0			**174**
ВП 2.1.5	Алгоритмізація та програмування мікропроцесорних систем керування */ Algorithtmic and programming of microprocessor control systems*	3		Р	4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0	4,0	4,0			**174**
ВП 2.1.6	Проєктування інформаційно-керуючих комплексів технологічних систем / *Design information control systems of technological systems*	3		Р	4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0	4,0	4,0			**174**
ВП 2.1.7	Автоматизований облік та оцінка якості електричної енергії / *Automated metering and assessment of electrical energy quality*	3		Р	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0	4,0	4,0			**132**
ВП 2.1.8	Цифрові системи керування / *Digital control systems*	3		Р	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0	4,0	4,0			**132**
ВП 2.1.9	Сучасні методи ідентифікації параметрів об' єктів керування */ Modern methods of identification of control object parameters*	3		Р	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0	4,0	4,0			**162**
ВП 2.1.10	Робастні системи керування / *Robust control systems*	3		Р	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0	4,0	4,0			**162**
2.2	**Вибіркові навчальні дисципліни четвертого семестру**				**8,0**	**240**	**80,0**				**160,0**			**8,0**	**8,0**	
ВП 2.2.1	Сучасні моделі та методи штучного інтелекту / *Modern Models and Methods of Artificial Intelligence*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	30,0		10,0	80,0			4,0	4,0	**321**
ВП 2.2.2	Інформаційні технології обробки великих даних / *Information Technologies of Big Data Processing*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0			4,0	4,0	**321**
ВП 2.2.3	Інформаційні технології в розподілених системах / *Information Technologies in Distributed systems*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0			4,0	4,0	**321**
ВП 2.2.4	Інформаційні технології підтримки прийняття рішень / *Information Technologies to Support Decision Making*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	30,0		10,0	80,0			4,0	4,0	**321**

ВП 2.2.5	Сучасні технології управління інформацією / *Modern Information Management Technologies*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0			4,0	4,0	**321**
ВП 2.2.6	Управління науковими проєктами та дослідженнями / *Management of Scientific Projects and Research*		4		4,0	120,0	40,0	30,0	10,0		80,0			4,0	4,0	**323**
ВП 2.2.7	Управління науково-технологічним розвитком підприємств / *Management of Enterprise Scientific and Technological Development*		4		4,0	120,0	40,0	30,0	10,0		80,0			4,0	4,0	**323**
ВП 2.2.8	Професійна самореалізація викладача-лідера / *Professional Self-Realization of the Teacher-Leader*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0			4,0	4,0	**301**
ВП 2.2.9	Педагогічна риторика / *Pedagogical rhetoric*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0			4,0	4,0	**301**
ВП 2.2.10	Професійна культура викладача / *Professional Culture of Teacher*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0			4,0	4,0	**301**
ВП 2.2.11	Тенденції та стратегії управління особистісним розвитком фахівця-лідера / *Trends and Strategies for Managing the Personal Development of a Specialist-Leader*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0			4,0	4,0	**301**
ВП 2.2.12	Правове регулювання авторського права / *Legal Regulations of the Author's Right*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0			4,0	4,0	**202**
ВП 2.2.13	Інновації, технології та патентне право / *Technologies that Patent Law*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0			4,0	4,0	**202**
ВП 2.2.14	Науково-технічні інформаційні ресурси та патентно-кон'юнктурні дослідження / *Scientific and Technical Information Resources and Patent-Conjuncture Research*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0			4,0	4,0	**202**
ВП 2.2.15	Управління інтелектуальною власністю / *Management Intellectual Maintenance*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0			4,0	4,0	**202**
ВП 2.2.16	Математичне та комп'ютерне моделювання складних систем / *Mathematical Models and Computer Simulation of Complex Systems*		4		4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0			4,0	4,0	**324**
ВП 2.2.17	Математичні методи оптимізації та прийняття рішень / *Mathematical methods for optimization and decision making*		4		4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0			4,0	4,0	**324**
ВП 2.2.18	Математичні методи обчислювального інтелекту та машинного навчання / *Mathematical Methods of Computational Intelligence and Machine Learning*		4		4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0			4,0	4,0	**324**
ВП 2.2.19	Методи і технології моніторингу та аудиту інформаційної безпеки / *Methods and Technologies of Information Security Monitoring and Audit*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0			4,0	4,0	**328**
ВП 2.2.20	Кібер-криміналістика / *Cyber Forensics*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0			4,0	4,0	**328**
ВП 2.2.21	Методи побудови постквантових криптосистем / *Methods of Constructing Postquantum Cryptosystems*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0			4,0	4,0	**328**
ВП 2.2.22	Сучасні методи захисту соціо-кіберфізичних систем / *Modern Methods of Protection of Socio-Cyber-Physical Systems*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0			4,0	4,0	**328**
ВП 2.2.23	Новітні технології забезпечення кібербезпеки на основі технології блокчейн / *Modern Blockchain Based Technologies for Cybersecurity*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0			4,0	4,0	**328**
ВП 2.2.24	Методи аналізу артефактів систем безпеки / *Methods of Analysis of Security System Artifacts*		4	РЕ	4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0			4,0	4,0	**328**
ВП 2.2.25	Історична пам'ять і політика пам'яті в сучасній Україні / *Historical memory and politics of memory in contemporary Ukraine (викладання на англійській мові)*		4		4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0			4,0	4,0	**310**

Перелік вибіркових дисциплін надано для внутрішнього використання

Гарант освітньо-наукової програми

Петро КАЧАНОВ