

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ / MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

Харківський національний університет радіоелектроніки / Kharkiv National University of Radio Electronics

ЗАТВЕРДЖЕНО / APPROVED BY

Вченою радою ХНУРЕ / Academic Council of KhNURE

протокол / Protocol

від / of «30» січня / January 2025 року / year № 1

ЗАТВЕРДЖУЮ / APPROVED BY

В.о. ректора ХНУРЕ / Acting Rector of KNURE

Ігор РУБАН / Igor RUBAN

«30» січня / January 2025 року / year

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН / CURRICULUM

Прийом 2025 року / Admission of 2025

Другий (магістерський) рівень вищої освіти

Second (Master) Level of Higher Education

Галузь знань F Інформаційні технології

Field of Study F Information Technologies

Кваліфікація Магістр з системного аналізу та науки про дані

Qualification Master of System Analysis and Data Science

Спеціальність F4 Системний аналіз та наука про дані

Programme Subject Area F4 System Analysis and Data Science

Тривалість освітньої програми 1 рік 4 місяці

Official Duration of Programme 1 year 4 months

Освітньо-професійна програма «Системний аналіз і управління»

Educational-Professional Programme «System Analysis and Control»

Вступ на базі освітнього ступеня бакалавра (6 рівень НРК)

Access Based on або вищого рівня

Bachelor's Degree (NQF Level 6) or Higher Level

Форма організації освітнього процесу - денна

Mode of Study - Full-Time

Графік навчального процесу / Schedule of the Educational Process

Курс / Year	График навчального процесу / Schedule of the Educational Process																																																											
	Вересень / September					Жовтень / October					Листопад / November					Грудень / December					Січень / January					Лютий / February					Березень / March					Квітень / April					Травень / May					Червень / June					Липень / July					Серпень / August				
	номер тижня / number of the week																																																											
	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	НВ											16									::	::	=	=								17									::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=									
2	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	=	=	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР																																						

Навчання
відсутнє /
Study
Free

Теоретичне
навчання /
Theoretical
Study

Екзаменаційна
сесія /
Examination
Period

Канікули /
Holiday

Професійна
практика /
Professional
Training

Кваліфікаційна
робота /
Master's
Thesis

НВ

::

=

П

КР

N	Освітній компонент / Educational component	Підсумковий контроль / Final control		Курсове проектування / Course Project	Обсяг освітнього компонента у кредитах ECTS (1 кредит = 30 годин) / The amount of the educational component in ECTS credits (1 credit = 30 hours)	Вид та обсяг навчальних занять / Type and amount of training sessions							Логічна послідовність освітніх компонентів / Logical sequence of educational components												Кафедра / Department	
		Екзамен / Exam	Залік / Pass			Усього годин / Total number of hours	Максимальний обсяг аудиторних занять (годин) / Maximum amount of in-class training (hours)					Мінімальний обсяг СРС (годин) / Min. amount of independent work (hours)	Кількість аудиторних годин по курсах і семестрах / Number of classroom hours by courses and semesters													
							Усього годин / Total number of hours	Лекції / Lectures	Практичні заняття / Practical classes	Лабораторні роботи / Laboratory work	Консультації / Consultations		1 курс / 1 year						2 курс / 2 year							
													1			2			3							
													кількість тижнів у семестрі (вивчення дисциплін) / number of weeks in the semester (study of disciplines)													
													16				17				20					
													лк / lec	пз / pc	лб / lw	конс / cons	лк / lec	пз / pc	лб / lw	конс / cons	лк / lec	пз / pc	лб / lw	конс / cons		
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	
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ / GENERAL AND SPECIAL (PROFESSIONAL) TRAINING CYCLE																										
Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (вибіркові*) / Humanities and Socio-Economic Disciplines (Optional*)																										
1	Дисципліна з загального каталогу вибіркових навчальних дисциплін / Discipline from the General Catalogue of Optional Academic Disciplines		2		3	90	36	18	12		6	54					18	12		6					Філ. / Philos Укр. / Ukr ЕК / EC ІМ / FL ПІ / SE	
УСЬОГО / TOTAL			1		3	90	36	18	12		6	54					18	12		6						
Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові) / Basic (Professional) Training Disciplines by Specialty (Required)																										
2	Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право / Basics of Scientific Research, Organization of Science and Copyright		1		4	120	48	24	16		8	72	24	16		8									ПМ / АМ	
3	Інформаційні системи та технології в системному аналізі / Information Systems and Technologies in Systems Analysis		1		4	120	48	24	16		8	72	24	16		8									ПМ / АМ	
4	Оптимальне стохастичне керування / Optimal Stochastic Control	1			5	150	70	36	8	16	10	80	36	8	16	10									ПМ / АМ	
5	Оптимальне стохастичне керування / Optimal Stochastic Control			КПІ	1	30	2				2	28				2									ПМ / АМ	
6	Управління ІТ-проектами / IT Project Management	1			4	120	48	24		16	8	72	24		16	8									ПМ / АМ	
7	Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень / Intelligent Decision Support Systems	2			5,5	165	66	32	24		10	99					32	24		10					ПМ / АМ	
8	Інтелектуальний аналіз даних / Intelligent Data Analysis	2			5,5	165	66	40	16		10	99					40	16		10					ПМ / АМ	
УСЬОГО / TOTAL		4	2	1	29	870	348	180	80	32	56	522	108	40	32	36	72	40		20						
РАЗОМ (цикл загальної та спеціальної (фахової) підготовки) / TOTAL (Cycle of General and Special (Professional) Training)		4	3	1	32	960	384	198	92	32	62	576	108	40	32	36	90	52		26						

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	
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ / CYCLE OF PROFESSIONAL TRAINING																										
Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою (обов'язкові) / Disciplines of Professional and Practical Training According to the Educational Programme (Required)																										
9	Прикладні задачі та методи системного аналізу / Applied Problems and Methods of System Analysis	1			4	120	48	24	16		8	72	24	16		8										ПМ / АМ
10	Системи штучного інтелекту / Artificial Intelligence Systems	1			4	120	48	24		16	8	72	24		16	8										ПМ / АМ
11	Професійна практика / Professional Training		3		15	450						450														ПМ / АМ
12	Кваліфікаційна робота / Master's Thesis	3			15	450						450														ПМ / АМ
УСЬОГО / TOTAL		3	1		38	1140	96	48	16	16	16	1044	48	16	16	16										
Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою (вибіркові*) / Disciplines of Professional and Practical Training According to the Educational Programme (Optional*)																										
13	Нові інформаційні оператори в математичному моделюванні / New Information Operators in Mathematical Modelling		1		4	120	48	24	16		8	72	24	16		8										ПМ / АМ
14	Математичні моделі на основі інтерлінації та інтерфлетатції функцій / Mathematical Models Based on Functions Interlineation and Interflatation		1		4	120	48	24	16		8	72	24	16		8										ПМ / АМ
15	Оптимізаційне компонування для адитивного виробництва (3D-друку) / Optimized Packing for Additive Manufacturing (3D Printing)	2			4	120	48	24	16		8	72					24	16		8						ПМ / АМ
16	Математичне моделювання та оптимізація в геометричному проєктуванні / Mathematical Modelling and Optimization in Geometric Design	2			4	120	48	24	16		8	72					24	16		8						ПМ / АМ
17	Експертні системи / Expert Systems		2		4	120	48	24		16	8	72					24		16	8						ПМ / АМ
18	Технології глибинного навчання / Deep Learning Technology		2		4	120	48	24		16	8	72					24		16	8						ПМ / АМ
19	Технології програмування WEB-застосунків / WEB Application Programming Technology		2		4	120	48	24	16		8	72					24	16		8						ПМ / АМ
20	Сучасні фреймворки програмування / Current Programming Frameworks		2		4	120	48	24	16		8	72					24	16		8						ПМ / АМ
21	Моделювання та аналіз бізнес-процесів / Business Processes Modelling and Analysis	2			4	120	48	24		16	8	72					24		16	8						ПМ / АМ

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
22	Логістика / Logistics	2			4	120	48	24		16	8	72					24		16	8					ПМ / AM
	УСЬОГО / TOTAL	2	3		20	600	240	120	48	32	40	360	24	16		8	96	32	32	32					
	РАЗОМ (цикл професійної підготовки) / TOTAL (Professional training cycle)	5	4		58	1740	336	168	64	48	56	1404	72	32	16	24	96	32	32	32					
	РАЗОМ (обов'язкові компоненти) / TOTAL (Required components)	7	3	1	67	2010	444	228	96	48	72	1566	156	56	48	52	72	40		20					
	Кредитів у семестрі / Credits per semester												26				11				30				
	РАЗОМ (вибіркові компоненти) / TOTAL (Optional components)	2	4		23	690	276	138	60	32	46	414	24	16		8	114	44	32	38					
	Кредитів у семестрі / Credits per semester												4				19				0				
	УСЬОГО ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРА / TOTAL FOR MASTER'S PREPARATION	9	7	1	90	2700	720	366	156	80	118	1980	180	72	48	60	186	84	32	58					
	Кредитів у семестрі / Credits per semester												30				30				30				
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН / TOTAL HOURS													360				360								
КІЛЬКІСТЬ АУДИТОРНИХ ГОДИН НА ТИЖДЕНЬ / NUMBER OF HOURS PER WEEK													23				21								
Кількість екзаменів / Number of Exams													4				4				1				
Кількість заліків / Number of Pass													3				3				1				
Кількість курсових проєктів і робіт / Number of Course Projects and Works																	1								

Перелік вибірових компонентів формується з дисциплін, запропонованих у навчальному плані та у загальному каталозі вибірових навчальних дисциплін Університету, що відображається у робочому навчальному плані після
* вибору здобувачами вищої освіти / A list of optional components is formed from the disciplines given in the curriculum and in a general catalogue of optional disciplines of the University added to the curriculum after having been chosen by master's students

Фізичне виховання (за рахунок вільного часу студентів) / Physical Training (in students' free time)

ПОГОДЖЕНО / AGREED

Перший проректор
First Vice Rector



Ігор РУБАН
Igor RUBAN

Гарант освітньої програми
Guarantor of the Educational Programme



Ірина ГУСАРОВА
Iryna HUSAROVA

Начальник НВ
Head of the ED



Аліна МІХНОВА
Alina MIKHNOVA

Навчальний план розроблено на основі освітньо-професійної програми
«Системний аналіз і управління»
за спеціальністю F4 Системний аналіз та наука про дані
для другого (магістерського) рівня вищої освіти

Декан факультету ІТМ
Dean of the Faculty ITM



Володимир ДОРОШЕНКО
Volodymyr DOROSHENKO

The curriculum is developed on the basis of the Educational-Professional Programme
«System Analysis and Control»
in the Programme Subject Area F4 System Analysis and Data Science
for the Second (Master) Level of Higher Education

Завідувач кафедри ПМ
Head of the Department AM



Максим СИДОРОВ
Maxim SIDOROV

Погоджено на Вченій раді факультету ІТМ. Протокол від 21 січня 2025 року № 1
Agreed by the Academic Council of the Faculty ITM. Protocol of 21 January 2025 No 1