

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

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
First (Bachelor) Level of Higher Education

Галузь знань **F Інформаційні технології**
Field of Study **F Information Technologies**

Кваліфікація **Бакалавр з системного аналізу та науки про дані**
Qualification **Bachelor 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 **3 роки 10 місяців**
Official Duration of Programme **3 years 10 months**

Освітньо-професійна програма **«Системний аналіз»**
Educational-Professional Programme **«System Analysis»**

Вступ на базі **повної загальної середньої освіти (3 рівень НРК),**
освітнього ступеня молодшого бакалавра
(5 рівень НРК) або вищого рівня
Access Based on **Complete General Secondary Education (NQF Level 3),**
Junior Bachelor's Degree (NQF level 5)
or Higher Level

Форма організації освітнього процесу - денна
Mode of Study - Full-Time

Графік навчального процесу / Schedule of the Educational Process

Курс / Year	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									17									::	::	::	=	=	=									17									::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=																																																															
2									17									::	::	::	=	=	=									17									::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=																																																															
3									17									::	::	::	=	=	=	В	В	В								14								::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=																																																														
4									17									::	::	::	=	=	=					9							::	::	ПП	ПП	ПП	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР																																																																					

Теоретичне
навчання /
Theoretical
Study

Екзаменаційна
сесія /
Examination
Period

Канікули /
Holiday

Виробнича
практика /
Industrial Practical
Training

Передатестаційна
практика /
Pre-Diploma
Training

Кваліфікаційна
робота /
Bachelor's
Thesis

::

=

В

ПП

КР

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			
18	Теорія ймовірностей та математична статистика / Probability Theory and Mathematical Statistics			KP4	1	30	2			2	28																	2																	PIM / AM			
19	Теорія систем та математичне моделювання / Systems Theory and Mathematical Modelling	5			5	150	74	32	12	20	10	76																		32	12	20	10													PIM / AM		
20	Імітаційне моделювання / Simulation Modelling	7			3	90	44	22		16	6	46																										22		16	6					PIM / AM		
21	Дослідження операцій / Operations Research	7			5	150	74	32	16	16	10	76																									32	16	16	10					PIM / AM			
22	Системний аналіз / System Analysis	7			5	150	74	34	14	16	10	76																									34	14	16	10					PIM / AM			
23	Економіка та бізнес / Economics and Business		8		3	90	42	18	18		6	48																													18	18		6		EK / EC		
	УСЬОГО / TOTAL	12	4	2	75,5	2265	1116	500	350	120	146	1149	100	80	20	30	116	82	32	36	108	108		30	38	20		8	32	12	20	10						88	30	48	26	18	18		6			
	РАЗОМ (цикл загальної та спеціальної (фахової) підготовки) / TOTAL (cycle of general and special (professional) training)	17	13	3	120	3600	1832	724	734	140	234	1768	176	196	32	58	178	182	40	60	140	190		44	56	82		18	50	24	20	16	18	12		6	88	30	48	26	18	18		6				
	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)																																															
24	Організація баз даних і знань / Organization of Data and Knowledge Bases		3		3	90	44	22		16	6	46								22		16	6																							IHF / INF		
25	Рівняння математичної фізики / Equations of Mathematical Physics	4			5,5	165	82	36	28	8	10	83												36	28	8	10																			PIM / AM		
26	Комплексний аналіз / Complex Analysis	4			4	120	60	26	26		8	60											26	26		8																				PIM / AM		
27	Випадкові процеси / Random Processes	5																																														

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		
45	Комп'ютерний зір, відеоаналітика / Computer Vision, Video Analytics		4		3,5	105	52	22	8	16	6	53													22	8	16	6																		ПІМ / АМ	
46	Прикладне математичне програмне забезпечення / Applied Mathematical Software		4		3,5	105	52	20	10	16	6	53													20	10	16	6																		ПІМ / АМ	
47	Системи комп'ютерної математики / Systems of Computer Mathematics		4		3,5	105	52	20	10	16	6	53													20	10	16	6																		ПІМ / АМ	
48	Аналіз даних і знань / Data and Knowledge Analysis	5			4	120	60	28	24		8	60																	28	24		8														ПІМ / АМ	
49	Багатовимірний статистичний аналіз / Multivariate Statistical Analysis	5			4	120	60	28	24		8	60																	28	24		8														ПІМ / АМ	
50	Аналіз фінансових потоків і процесів / Analysis of Financial Flows and Processes		5		4	120	60	28	8	16	8	60																	28	8	16	8															ПІМ / АМ
51	Математичні методи фінансового аналізу / Mathematical Methods of Financial Analysis		5		4	120	60	28	8	16	8	60																	28	8	16	8															ПІМ / АМ
52	Патерни програмування і проєктування / Programming and Design Patterns		5		3	90	44	22		16	6	46																	22		16	6															ПІМ / АМ
53	Патерни проєктування і платформа .NET / Design Patterns and the .NET Platform		5		3	90	44	22		16	6	46																	22		16	6															ПІМ / АМ
54	Актuarні розрахунки / Actuarial Calculations		6		3	90	44	26	12		6	46																					26	12		6										ПІМ / АМ	
55	Страхова математика / Insurance Mathematics		6		3	90	44	26	12		6	46																					26	12		6										ПІМ / АМ	
56	Методи обчислень / Calculation Methods	6			3	90	44	20	18		6	46																					20	18		6										ПІМ / АМ	
57	Чисельні методи математичної фізики / Numerical Methods of Mathematical Physics	6			3	90	44	20	18		6	46																					20	18		6										ПІМ / АМ	
58	Автоматизація тестування мовою Java / Test Automation in Java		6		3	90	44	22		16	6	46																					22		16	6											ПІМ / АМ
59	Практика тестування продуктів розробки / Practice of Testing Development Products		6		3	90	44	22		16	6	46																					22		16	6											ПІМ / АМ
60	Методи ідентифікації / Identification Methods		7		3	90	44	20	6	12	6	46																							20	6	12	6									ПІМ / АМ
61	Оцінювання параметрів моделей об'єктів керування / Estimation of Control Objects Models Parameters		7		3	90	44	20	6	12	6	46																							20	6	12	6									ПІМ / АМ
62	Методи оптимального розміщення об'єктів / Methods of Optimal Objects Placement		7		3	90	44	26	12		6	46																						26	12		6									ПІМ / АМ	
63	Моделювання геометричних об'єктів / Geometric Objects Modelling		7		3	90	44	26	12		6	46																						26	12		6									ПІМ / АМ	
64	Криптографічний захист інформації / Cryptographic Protection of Information		7		3,5	105	52	30	16		6	53																						30	16		6									ПІМ / АМ	
65	Ризик-менеджмент / Risk Management		7		3,5	105	52	30	16		6	53																						30	16		6									ПІМ / АМ	
66	Використання мови Python для обробки даних / Using Python for Data Processing		7, 8		7	210	104	58		32	14	106																						36		16	8	22			16	6				ПІМ / АМ	
67	Машинне навчання / Machine Learning		7, 8		7	210	104	58		32	14	106																						36		16	8	22			16	6				ПІМ / АМ	
68	Статистика випадкових процесів і часових рядів / Statistics of Random Processes and Time Series		8		3	90	44	22		16	6	46																											22			16	6			ПІМ / АМ	
69	Оптимізація паралельних обчислень мовою Go / Optimization of Parallel Calculations in Go		8		3	90	44	22		16	6	46																											22			16	6			ПІМ / АМ	
УСЬОГО / TOTAL		1	15		54	1620	800	398	122	176	104	820									26		20	6	70	26	48	20	78	32	32	22	68	30	16	18	112	34	28	26	44		32	12			

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
	РАЗОМ (цикл професійної підготовки) / TOTAL (Professional Training Cycle)	12	18	2	120	3600	1516	738	298	284	196	2084									48		36	12	132	80	56	38	150	82	52	44	160	62	68	44	142	50	28	32	106	24	44	26	
	РАЗОМ (обов'язкові компоненти) / TOTAL (Required Components)	28	14	5	180	5400	2476	1028	886	248	314	2924	176	196	32	58	178	182	40	60	162	190	16	50	100	124	8	30	122	74	40	38	92	32	52	26	118	46	48	32	80	42	12	20	
	Кредитів у семестрі / Credits per Semester												30,00				30,00				26,50				19,00				16,00				18,00				16,50				24,00				
	РАЗОМ (вибіркові компоненти) / TOTAL (Optional Components)	1	17		60	1800	872	434	146	176	116	928									26		20	6	88	38	48	26	78	32	32	22	86	42	16	24	112	34	28	26	44		32	12	
	Кредитів у семестрі / Credits per Semester												0,00				0,00				3,50				11,00				14,00				12,00				13,50				6,00				
	УСЬОГО ДЛЯ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРА / TOTAL FOR BACHELOR'S PREPARATION	29	31	5	240	7200	3348	1462	1032	424	430	3852	176	196	32	58	178	182	40	60	188	190	36	56	188	162	56	56	200	106	72	60	178	74	68	50	230	80	76	58	124	42	44	32	
	Кредитів у семестрі / Credits per Semester												30,00				30,00				30,00				30,00				30,00				30,00				30,00				30,00				
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН / TOTAL HOURS													462				460				470				462				438				370				444				242				
КІЛЬКІСТЬ АУДИТОРНИХ ГОДИН НА ТИЖДЕНЬ / NUMBER OF HOURS PER WEEK													27				27				28				27				26				26				26				27				
Кількість екзаменів / Number of Exams													3				4				4				4				4				4				4				3				
Кількість заліків / Number of Pass													4				4				3				4				3				4				4				4				
Кількість курсових проєктів і робіт / Number of Course Projects and Works													1				1								1				1				1												

* Перелік вибіркових компонентів формується з дисциплін, запропонованих у навчальному плані та у загальному каталозі вибіркових 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

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

ПОГОДЖЕНО / AGREED

Перший проректор
First Vice Rector



Ігор РУБАН
Igor RUBAN

Начальник НВ
Head of the ED



Аліна МІХНОВА
Alina MIKHNOVA

Декан факультету ІТМ
Dean of the Faculty ITM


В.Дорош

Володимир ДОРОШЕНКО
Volodymyr DOROSHENKO

Завідувач кафедри ПМ
Head of the Department AM



Максим СИДОРОВ
Maxim SIDOROV

Гарант освітньої програми
Guarantor of the Educational Programme



Ольга МАТВИЧЕНКО
Olga MATVIHENKO

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

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

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