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

Харківський національний університет радіоелектроніки / Kharkiv National University of Radio Electronics

ЗАТВЕРДЖЕНО / APPROVED
Вченою радою ХНУРЕ / Academic Council of KNURE
протокол / Protocol
від / of «____» _____20___ року / year № ___

ЗАТВЕРДЖУЮ / I APPROVED
В.о. ректора ХНУРЕ /
Acting rector of KNURE
_____ Ігор РУБАН / Igor RUBAN
"__" ___01___ 2024 року / year

Н А В Ч А Л Ь Н И Й П Л А Н / C U R R I C U L U M

Прийом 2024 року / Admission of 2024

Другий (магістерський) рівень вищої освіти **Second (Master) level of higher education**

Галузь знань **12 Інформаційні технології**
Field of Study **12 Information technologies**

Спеціальність **123 Комп'ютерна інженерія**
Programme Subject Area **123 Computer engineering**

Освітньо-наукова програма **«Системне програмування»**
Educational-Scientific Program **«System Programming»**

Кваліфікація / Qualification
магістр з комп'ютерної інженерії /
Master of Computer Engineering

Тривалість освітньої програми /
Official duration of programme
1 рік 9 місяців
1 year 9 months

Вступ на базі: / Access based on:
Освітнього ступіню бакалавра (6 рівень НРК)
або вищого рівня
Bachelor's degree (NQF level 6) or higher level

Форма організації освітнього процесу - денна

The form of organization of the educational process is full-time

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																		::	::	::	=	=	=	=																	::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=
2																		::	::	=	=	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	=	=	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР									

Теоретичне навчання / Theoretical study	Екзаменаційна сесія / Examination period	Канікули / Holiday	Науково-дослідна практика / Research Training	Кваліфікаційна робота / Master's Thesis
	::	=	НД	КР

N	Освітній компонент / The educational component	Підсумковий контроль / Final control		Курсове проєктування / Cource Project	Обсяг освітньої компоненти у кредитах ЄКТС (1 кредит=30 годин) / The amount of the educational component in ECTS credits (1 credit = 30 hours)	Вид та обсяг навчальних занять / Type and volume of training sessions							Логічна послідовність освітніх компонентів / Logical sequence of educational components Кількість аудиторних годин по курсах і семестрах / Number of classroom hours by courses and semesters																Кафедра / Department
							Макс.обсяг аудиторних занять (годин) / Maximum amount of classroom hours						1 курс / 1 year								2 курс / 2 year								
													1				2				3				4				
													кількість тижнів у семестрі (вивчення дисциплін)																
													17				17				17				14				
		Екзамен / Exam	залік / Pass			Всього годин / Number of hours	Всього годин / Total number of hours	Лекції / Lection	Практичні заняття / Practical classes	Лабораторні работи / Laboratory work	Консультації / Consultations	Мін.обсяг СРС (годин) / Min. amount of independent work (hours)	лк / lec	пз / pc	лб / lw	конс/ cons	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	27	28	29	30
	ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ / GENERAL AND SPECIAL (PROFESSIONAL) TRAINING CYCLE																												
	Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (обов'язкові) / Humanities and socio-economic disciplines (required)																												
1*	Українська мова як іноземна / Ukrainian as a foreign language		1		4	120	48		40		8	72		40		8													Укр./Ukr.
	Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (вибіркові) / Humanities and socio-economic disciplines (optional**)**																												
2	Інтелектуальна власність / Intellectual Property		2		3	90	36	18	12		6	54					18	12		6									ПІ/SE
3	Ділова іноземна мова / Business Foreign Language		2		3	90	36		30		6	54						30		6									Ін.мов/FL
4	Філософські проблеми наукового пізнання / Philosophical problems of scientific knowledge		2		3	90	36	18	12		6	54					18	12		6									Філ.
5	Педагогіка вищої школи / Pedagogy of high school		2		3	90	36	18	12		6	54					18	12		6									Філ./F
6	Економічне обгрунтування проектів / Economic justification of projects		2		3	90	36	18	12		6	54					18	12		6									ЕК/EC
	ВСЬОГО / TOTAL		1		3	90	36	18	12		6	54					18	12		6									
7	Фізичне виховання (за рахунок вільного часу студентів) / Physical Training (in students' free time)		1																										ФВС / PES
	Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові) / Basic (professional) training disciplines by Programme Subject Area (required)																												
8	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													ЕОМ / DEC
9	Корпоративні комп'ютерні мережі / Corporate Computer Networks	1			5	150	60	30		20	10	90	30		20	10													ЕОМ / DEC

10	Машинне навчання та аналіз даних в комп'ютерних системах / Machine Learning and Data Analysis in Computer Systems	1			4	120	48	24		16	8	72	24		16	8													ЕОМ / DEC
11	Мультисервісні комп'ютерні мережі / Multiservice Computer Networks	2		2 (КП) / (СР)	4	120	48	24		16	8	72					24		16	8									ЕОМ / DEC
12	Оверлейні комп'ютерні мережі / Overlay Computer Networks		1		4	120	48	24		16	8	72	24		16	24													ЕОМ / DEC
13	Методи та алгоритми управління ІТ-проектами / Methods and Algorithms of IT Project Management		1		4	120	44	24		12	8	76	24	4	12	24													ЕОМ / DEC
14	Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень та управління / Intelligent Systems of Decision-Making Support and Control	1			4	120	48	24		16	8	72	24		16	24													ЕОМ / DEC
15	Програмування вбудованих систем / Programming of Embedded Systems		1		4	120	48	20	4	16	8	72	20	4	16	8													ЕОМ / DEC
16	Технології проектування операційних систем, утиліт та драйверів / Technology for Designing Operating Systems, Utilities and Drivers	3			6	180	72	40		20	12	108									40		20	12					ЕОМ / DEC
	ВСЬОГО / TOTAL	5	4		39	1170	464	234	20	132	78	706	170	24	96	106	24		16	8	40		20	12					
	РАЗОМ (цикл загальної та спеціальної (фахової) підготовки)				**42**	**1260**	**500**	**252**	**32**	**132**	**84**	**760**	**170**	**24**	**96**	**106**	**42**	**12**	**16**	**14**	**40**		**20**	**12**					
	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 program (required)																												
17	Ресурсно-залежні мережні структури / Resource-Dependent Network Structures		2		4	120	48	24		16	8	72					24		16	8									ЕОМ / DEC
18	Сучасні технології аналізу великих даних / Modern Technology of Big Data Analysis		2		4	120	48	24		16	8	72					24		16	8									ЕОМ / DEC
19	Управління вимогами до ІТ-продуктів / IT Product Requirements Management	2			4	120	44	20		16	8	76					20	4	16	8									ЕОМ / DEC
20	Паралельне моделювання на HPC системах / Parallel Modelling on Innovative HPC Systems	3			5	150	60	26		24	10	90									26		24	10					ЕОМ / DEC
21	Комп'ютерні системи імітаційного моделювання / Computer Systems for Simulation		3		4	120	48	24		16	8	72									24		16	8					ЕОМ / DEC

22	Науково-дослідна практика / Research Training		4		15	450						450																	ЕОМ / DEC
23	Кваліфікаційна робота / Master's Thesis	4			15	450						450																	ЕОМ / DEC
	ВСЬОГО / TOTAL				51	1530	248	118	0	88	42	1282					68	4	48	24	50	0	40	18					
	Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою (вибіркові) / Disciplines of professional and practical training according to the educational program (optional**)**																												
24	Програмне забезпечення багатоцільового інформаційного середовища / Software for Multi-Purpose Information Environment		2		4	120	48	24		16	8	72					24		16	8									ЕОМ / DEC
25	Інтелектуальні інформаційні технології в комп'ютерних системах / Intelligent Information Technology in Computer Systems		2		4	120	48	24		16	8	72					24		16	8									ЕОМ / DEC
26	Аналіз продуктивності комп'ютерних систем і мереж / Performance analysis of computer systems and networks		2		4	120	48	24		16	8	72					24		16	8									ЕОМ / DEC
27	Програмні засоби високопродуктивних хмарних обчислень / Software for High-Performance Cloud Computing		2		5	150	48	24		16	8	102					24		16	8									ЕОМ / DEC
28	Сучасні методи аналізу зображень / Modern image analysis methods		2		5	150	48	24		16	8	102					24		16	8									ЕОМ / DEC
29	Спеціальні розділи програмування на платформі .NET / Special Sections of .NET Programming		3		6	180	72	36	0	24	12	108									36		24	12					ЕОМ / DEC
30	Експертні системи / Expert systems		3		6	180	72	36	0	24	12	108									36		24	12					ЕОМ / DEC
31	Методи рішення задач загального призначення на графічних процесорах / Methods for Solving General-Purpose Problems on Graphics Processing Units		3		4	120	48	24	0	16	8	72									24		16	8					ЕОМ / DEC
32	Сучасні технології обробки зображень / Modern image processing technologies		3		4	120	48	24	0	16	8	72									24		16	8					ЕОМ / DEC
33	Технології проектування систем реального часу / Design technologies of real-time systems		3		4	120	48	24	0	16	8	72									24		16	8					ЕОМ / DEC
	ВСЬОГО / TOTAL				27	810	312	156	0	104	52	498					72		48	24	84		56	28					
	РАЗОМ (цикл професійної підготовки) / TOTAL (Professional training cycle)				**78**	**2340**	**560**	**274**	**0**	**192**	**94**	**880**					140		96	48	134		96	46					

	РАЗОМ (обов'язкові компоненти) / TOTAL (Required components)				**90**	**2700**							170	24	96	106	92	4	64	32	90	0	60	30					
	Кредитів у семестрі / Credits per semester												29				17				14				30				
	РАЗОМ (вибіркові компоненти)				**30**	**900**											90	12	48	30	84	0	56	28					
	кредитів у семестрі												0				15				15								
	ВСЬОГО ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРА / TOTAL FOR MASTER'S PREPARATION				**120**	**3600**							170	24	96	106	182	16	112	62	174	0	116	58					
	Кредитів у семестрі / Credits per semester												29				32				29				30				
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН / TOTAL HOURS													870				960				870				0				
КІЛЬКІСТЬ АУДИТОРНИХ ГОДИН НА ТИЖДЕНЬ / NUMBER OF HOURS PER WEEK													22,59				22,78				22,65				0,00				
Кількість іспитів / Number of exams													3				2				2				1				
Кількість заліків / Number of pass													4				6				4				1				
Кількість курсових проєктів і робіт / Number of term projects and works																	1												

* Для іноземних здобувачів вищої освіти / For foreign applicants of higher education

** Перелік вибіркових компонентів запропоновано кафедрою і може бути доповнено у робочому навчальному плані з загального каталогу вибіркових дисциплін Університету - у разі вибору здобувачами вищої освіти / The list of optional components is proposed by the Department and can be supplemented in the working study plan from the general catalog of optional disciplines of the University - in the case of a choice by applicants of higher education

ПОГОДЖЕНО / AGREED

Перший проректор / First Vice Rector — Ігор РУБАН / Igor RUBAN

Керівник ОМЦ / Head of the EMC — Ігор МАГДАЛІНА / Ihor MAHDALINA

Начальник НВ / Head of the ED — Аліна МІХНОВА / Alina MIKHNOVA

Декан факультету КІУ / Dean of the Faculty CEC — Олексій ЛЯШЕНКО / Oleksii LIASHENKO

Завідувач кафедри ЕОМ / Head of the Department DEC — Андрій КОВАЛЕНКО / Andriy KOVALENKO

Гарант освітньої програми / Guarantor of the Educational program — Олег МІХАЛЬ / Oleg MIKHAL

Навчальний план розроблено на основі освітньо-наукової програми «Системне програмування» за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти

The curriculum is developed on the basis of the Educational-Scientific Program «System Programming» by Programme Subject Area 123 Computer engineering for the second (master) level of higher education

Узгоджено на Вченій раді факультету КІУ. Протокол від 10.01.2024 № 4
Agreed by the Academic Council of the Faculty of CEC. Protocol dated 10.01.2024 № 4