

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ / 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 « 28 » 02 2025 року / year № 3

ЗАТВЕРДЖУЮ / I APPROVED

В.о. ректора ХНУРЕ / And about. Rector of KNURE

« 28 » 02 2025 року / year
Ігор РУБАН / Igor RUBAN

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН / CURRICULUM

Прийом 2025 року / Admission of 2025

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

Кваліфікація / Qualification

Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво
Field of Study G Engineering, Manufacturing and Construction

Магістр з електроніки, електронних комунікацій,
приладобудування та радіотехніки /

Спеціальність G5 Електроніка, електронні комунікації,
приладобудування та радіотехніка

Master of Electronics, Electronic Communications,
Instrument engineering and Radio Engineering

Programme Subject Area G5 Electronics, electronic communications,
instrumentation and radio engineering

Тривалість освітньої програми /
Official duration of programme

1 рік 9 місяців

1 year 9 months

Освітньо-наукова програма «Інженерія мікропроцесорних систем»
Educational-Scientific Program «Engineering of microprocessor systems»

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

Графік навчального процесу / Schedule of the educational process

Курс / year	Графік 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																			::	::	::	=	=	=																	::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=			
2																			::	::	=	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	кр	кр	кр	кр	кр	кр	кр	кр	кр																

Навчання
відсутнє /
There is no
training

НВ

Теоретичне
навчання /
Theoretical
study

Екзаменаційна
сесія /
Examination
period

::

Канікули /
Holiday

=

Професійна
практика
Research Training

П

Науково-дослідна практика /
Research practice

НД

Кваліфікаційна робота /
Master's Thesis

КР

№	Освітній компонент / The educational component	Підсумковий контроль / Final control		Курсове проектування / Course Project	Обсяг освітньої компоненти у кредитах ЄКТС (1 кредит=30 годин) / The amount of the educational component in ECTS credits (1 credit = 30 hours)	Всього годин / Number of hours	Вид та обсяг навчальних занять / Type and volume of training sessions					Мінімум обсяг СРС (годин) / Min. amount of independent work (hours)	Логічна послідовність освітніх компонентів / Logical sequence of educational components																Кафедра / Department
		Екзамен / Exam	Залік / Pass				Всього годин / Total number of hours	Лекції / Lecture	Практичні заняття / Practical classes	Лабораторні роботи / Laboratory work	Консультації / Consultations		Обсяг навчальних занять (годин) по курсах і семестрах / Volume of training sessions (hours) by courses and semesters																
													1 курс / 1 year								2 курс / 2 year								
													1				2				3				4				
													кількість тижнів у семестрі (вивчення дисциплін) / number of weeks in the semester (study of disciplines)																
													17				17				17				17				
лк / lec	пз / ps	лб / lw	конс / cons	лк / lec	пз / ps	лб / lw	конс / cons	лк / lec	пз / ps	лб / lw	конс / cons	лк / lec	пз / ps	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 (вибіркові**) / Humanities and socio-economic disciplines (optional**)																													
1*	Українська мова як іноземна / Ukrainian as a Foreign Language		1		3	90	36	18	12	0	6	54									18	12		6					Укр./ Ukr.
	ВСЬОГО / TOTAL		2		3	90	36	18	12		6	54									18	12		6					
2	Фізичне виховання (за рахунок вільного часу студентів) / Physical Training (in students' free time)		1																										ФБС / PES
Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові) / Basic (professional) training disciplines by Programme Subject Area (required)																													
3	Академічна доброчесність/ Academic integrity		1		3	90	36	16	6	8	6	54	16	6	8	6													MIPEC / MEIRES
4	Методи наукових досліджень/ Research Methods		1		4	120	48	20	8	12	8	72	20	8	12	8													MIPEC / MEIRES
5	Проектування комплексних систем/ Complex System Design		1		4	120	48	20	8	12	8	72	20	8	12	8													MTC / MTS
6	Методи оптимізації та прийняття рішень/ Optimization and Decision-Making Methods	1			4	120	48	20	8	12	8	72	20	8	12	8													MIPEC / MEIRES
7	Інтеграція передових технологій/ Advanced technologies integration	2			4	120	48	20	8	12	8	72				20	8	12	8										MEEPPI / MEDD
8	Новітні засоби моделювання та симуляції систем/ Advanced System Modeling and Simulation	2			4	120	48	20	8	12	8	72				20	8	12	8										MEEPPI / MEDD
9	Сучасні мультимедійні технології/ Multimedia advanced technologies		2		4	120	48	20	8	12	8	72				20	8	12	8										MIPEC / MEIRES
10	Методи цифрової обробки зображень для технічної діагностики/ Methods of digital image processing for technical diagnostics	3			5	150	60	26	12	12	10	90								26	12	12	10						MEEPPI / MEDD
11	Технології Machine Learning в мікроелектронних системах/ Machine Learning technologies in microelectronic systems	3			5	150	60	26	12	12	10	90								26	12	12	10						MTC / MTS
	ВСЬОГО / TOTAL	5	4		37,0	1110	324	136	54	80	54	486	76	30	44	30	60	24	36	24	0	0	0	0	0	0	0	0	
	РАЗОМ (цикл загальної та спеціальної (фахової) підготовки) / TOTAL (cycle of general and special (professional) training)				40,0	1200	360	154	66	80	60	540	76	30	44	30	60	24	36	24	18	12	0	6	0	0	0	0	
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ / CYCLE OF PROFESSIONAL TRAINING																													
	Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю «Інженерія мікропроцесорних систем» (обов'язкові) / Basic (professional) training disciplines by Programme Subject Area «Engineering of microprocessor systems» (required)																												

10	Мікропроцесорні пристрої та системи / Microprocessor Devices and Systems	1			4	120	48	20	8	12	8	72	20	8	12	8												MTC / MTS
11	Мікропроцесорні пристрої та системи / Microprocessor Devices and Systems			1КП/1СР	1	30					2	28				2												MTC / MTS
12	Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС / Research and Design of PLD-Based Devices	1			4	120	48	20	8	12	8	72	20	8	12	8												MTC / MTS
13	Мови програмування для наукових досліджень / Programming Languages for Scientific Research	2			4	120	48	20	8	12	8	72					20	8	12	8								MTC / MTS
14	Мови програмування для наукових досліджень / Programming Languages for Scientific Research			2КП/2СР	1	30					2	28								2								MTC / MTS
15	Високорівневий синтез цифрових вбудованих систем / High-Level Synthesis of Digital Embedded Systems	3			4	120	48	20	8	12	8	72									20	8	12	8				MTC / MTS
16	Розробка вбудованих систем з радіоінтерфейсом / Development of Embedded Systems with Radio Interface	3			4	120	48	20	8	12	8	72									20	8	12	8				MTC / MTS
17	Розробка вбудованих систем з радіоінтерфейсом / Development of Embedded Systems with Radio Interface			3КП/3СР	1	30					2	28												2				MTC / MTS
18	Науково-дослідна практика / Research Training		4		15	450																						MTC / MTS
19	Кваліфікаційна робота / Master's Thesis	4			15	450																						MTC / MTS
	ВСЬОГО / TOTAL	6	1		53,0	1590	240	100	40	60	46	444	40	16	24	18	20	8	12	10	40	16	24	18	0	0	0	0

	Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Інженерія мікропроцесорних систем» (вибіркові**) / Disciplines of professional and practical training according to the educational program "Engineering of microprocessor systems" (required)																												
20	Використання хмарних технологій у вбудованих системах / Application of Cloud Computing in Embedded Systems		2		4	120	36	16	6	8	6	84					16	6	8	6							MTC / MTS		
21	Фронтенд розробка для мікропроцесорних систем / Frontend Development for Microprocessor Systems		2		4	120	36	16	6	8	6	84					16	6	8	6							MTC / MTS		
22	Системи альтернативної енергетики / Alternative Energy Systems		2		5	150	36	16	6	8	6	114					16	6	8	6							MEEПП / MEDD		
23	Програмно-апаратні засоби комп'ютерного зору / Computer Vision Hardware and Software		2		5	150	36	16	6	8	6	114					16	6	8	6							MTC / MTS		
24	Комп'ютерна обробка акустичних сигналів / Computer Processing of Acoustic Signals		3		3	90	36	16	6	8	6	54									16	6	8	6			MIPEC / MEIRES		
25	Інтерфейси мікропроцесорних систем / Interfaces of Microprocessor Systems		3		3	90	36	16	6	8	6	54									16	6	8	6			MTC / MTS		
26	Технології медіаінженерії /Media Engineering Technology		3		4	120	48	20	8	12	8	72									20	8	12	8			MIPEC / MEIRES		
27	Розробка мобільних додатків мікропроцесорних систем / Mobile Applications Development for Microprocessor Systems		3		4	120	48	20	8	12	8	72									20	8	12	8			MTC / MTS		
28	Методи перетворення зображень/ Image conversion methods		3		5	150	60	26	12	12	10	90									26	12	12	10			MTC / MTS		
29	Програмування мікропроцесорних пристроїв «розумного будинку» / Programming of "Smart Home" Microprocessor Devices		3		5	150	60	26	12	12	10	90									26	12	12	10			MTC / MTS		
30	Комп'ютерні методи конструювання проєктування електронних засобів / Computer Methods of Electronic Devices Design		3		3	90	36	18	0	12	6	54									18	0	12	6			MEEПП / MEDD		
31	Хмарні технології в інформаційних мережах		3		3	90	36	18	0	12	6	54									18	0	12	6			IMI / INE		
32	Сучасна компонентна база електронних систем/ Modern Components of Electronic Systems		3		3	90	36	16	6	8	6	54									16	6	8	6			MEEПП / MEDD		
33	Проектне навчання / Project Training		3		3	90	36	16	6	8	6	54									16	6	8	6			MTC / MTS		
ВСЬОГО / TOTAL		0	7		27,0	810	288	128	44	68	48	522	0	0	0	0	32	12	16	12	96	32	52	36					
РАЗОМ (цикл професійної підготовки) / TOTAL (Professional training cycle)					80,0	2400	528	228	84	128	94	966	40	16	24	18	52	20	28	22	136	48	76	54					
Кредитів у семестрі / Credits per semester					90,0	2700	564	236	94	140	100	930	116	46	68	48	80	32	48	34	40	16	24	18	0	0	0		
Кредитів у семестрі / Credits per semester													30				18				12				30				
РАЗОМ (вибіркові компоненти) / TOTAL (Optional components)					30,0	900	324	146	56	68	54	576	0	0	0	0	32	12	16	12	114	44	52	42	0	0	0		
Кредитів у семестрі / Credits per semester													0				12				18								

ВСЬОГО ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРА / TOTAL FOR MASTER'S PREPARATION				120,0	3600	888	382	150	208	154	1506	116	46	68	48	112	44	64	46	154	60	76	60	0	0	0	0	
Кредитів у семестрі / Credits per semester												30			30			30			30							
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН / TOTAL HOURS												278			266			350										
КІЛЬКІСТЬ АУДИТОРНИХ ГОДИН НА ТИЖДЕНЬ / NUMBER OF HOURS PER WEEK												16,35			15,65			23,33										
Кількість іспитів / Number of exams												3			3			2			1							
Кількість заліків / Number of pass												3			3			4			1							
Кількість курсових проєктів і робіт / Number of term projects and works												1			1			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

В.о. ректора ХНУРЕ /
Acting Rector of KNURE



Ігор РУБАН
Igor Ruban

Начальник НВ /
Head of the ED



Аліна МІХНОВА
Alina Mikhova

Декан факультету ІРТЗІ /
Dean of the Faculty IRTIS



Денис ГОРЕЛОВ
Denys HORELOV

В.о. зав.кафедри МТС
Head of MTS department



Олег ЗУБКОВ
Oleh ZUBKOV

Керівник проєктної групи
за спеціальністю G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка
Head of the Project group
Programme Subject Area G5 Electronics, Electronic Communications,
Instrument engineering and Radio Engineering



Дмитро ГАВВА
Dmytro HAVVA

Навчальний план розроблено на основі освітньо-професійної програми
«Інформаційні радіотехнології»
за спеціальністю G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка
для другого (магістерського) рівня вищої освіти

The curriculum is developed on the basis of the Educational-Professional Program
«Information Radio Technologies»
by Programme Subject Area G5 Electronics, Electronic Communications, Instrument engineering and Radio Engineering
for the second (master) level of higher education

Узгоджено на Вченій раді факультету ІРТЗІ . Протокол від 23.01.2025 № 1
Agreed by the Academic Council of the IRTIS Faculty. Protocol of 23.01.2025 № 1