

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 « 31 » 01 2024 року / year № 2

ЗАТВЕРДЖУЮ / I APPROVED

В.о. ректора ХНУРЕ / Acting rector of KNURE
Igor РУБАН/ Igor RUBAN

« 31 » 01 2024 року / year

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН / CURRICULUM

Прийм 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 Technology

Спеціальність / 122 Комп'ютерні науки
Programme Subject Area / 122 Computer Science

Освітньо-професійна програма / «Навки про дані»
Educational-Professional Program / «Data Science»

Кваліфікація / Qualification

Зі стандарту вищої освіти за спеціальністю /
According to the standard of higher education
in the Programme Subject Area

Тривалість освітньої програми /
Official duration of programme

1 рік 4 місяці
1 year 4 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

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								
	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
1	НВ	НВ	НВ	НВ																::	::	=	=																		::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	
2						::	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	=	=	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР																											

Теоретичне навчання / Theoretical study
Екзаменаційна сесія / Examination period
Канікули / Holiday
Навчальна відпустка / Educational leave
Практика за темою кваліфікаційної роботи / Training on the Topic of Master's Thesis
Кваліфікаційна робота / Master's Thesis

□

:: □

= □

НВ □

ПП □

КР □

N	Освітній компонент / The educational component	Підсумковий контроль / Final control		Курсове проєктування / 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)	Вид та обсяг навчальних занять / Type and volume of training sessions							Логічна послідовність освітніх компонентів / Logical sequence of educational components												Кафедра / Department	
		Екзамен / Exam	Залік / Pass			Всього годин / Number of hours	Макс.обсяг аудиторних занять (годин) / Maximum amount of classroom hours				Мінобсяг СРС (годин) / Min. amount of independent work (hours)	Кількість аудиторних годин по курсах і семестрах / Number of classroom hours by courses and semesters														
							Всього годин / Total number of hours	Лекції / Lecture	Практичні заняття / Practical classes	Лабораторні роботи / Laboratory work		Консультації / Consultations	1 курс / 1 year			2 курс / 2 year										
		кількість тижнів у семестрі (вивчення дисциплін) / number of weeks in the semester (study of disciplines)																								
		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											
		14	15			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25											
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		
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*	Українське фахове мовлення / Professional Ukrainian Language		1		3	90	36		30	0	6			30		6										Укр./Ukr.
	ВСЬОГО / TOTAL				3	90																				
2	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)																										
3	Комп'ютерний зір / Computer Vision	1			5	150	60	30		20	10	90	30		20	10										БМІ / BME
4	Нечіткі моделі та методи аналізу даних / Fuzzy Models and Methods of	2			5	150	60	30		20	10	90			30		20	10								ІУС / ICS
5	Обчислювальний інтелект / Computational Intelligence	1			5	150	60	30		20	10	90	30		20	10										ШІ / AI
6	Теорія комп'ютерних систем та методологія їх проєктування / Theory of Computer Systems and Methodology of their Design	1			5	150	60	30		20	10	90	30		20	10										ШІ / AI
7	Технології управління та оцінювання ІТ-проєктів / Technology of IT Projects Management and Evaluation		2		3	90	36	18		12	6	54			18	12			6							ШІ / AI
8	Аналітика великих даних / Big Data Analytics		1		6	180	72	36		24	12	108	36	24		12										ШІ / AI
	ВСЬОГО / TOTAL				29	1050	420	210	0	140	70	630	162	24	60	54	48	12	20	16						
	РАЗОМ (цикл загальної та спеціальної (фахової) підготовки) / TOTAL (cycle of general and special (professional) training)				32	1140	456	228	12	140	76	684	162	24	60	54	66	24	20	22						

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	
ЦИКЛИ 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)																									
9	Глибинне навчання / Deep Learning	2		КП	6	180	72	36		24	12	108					30	20		10					III / AI
10	Моделі даних та знань в інтелектуальних інформаційних системах / Data and Knowledge Models in Intelligent Information Systems	1			6	180	72	36		24	12	108	36	24		10									III / AI
11	Платформа та програмний каркас Hadoop / Hadoop Platform and Software Framework	2			3	90	36	18		12	6	54					18	12		6					III / AI
12	Когнітивний комп'ютинг / Cognitive Computing		1		3	90	36	18		12	6	54	18	12		6									III / AI
13	Практика за темою кваліфікаційної роботи / Training on the Topic of Master's Thesis		3		10	300						300													III / AI
14	Кваліфікаційна робота / Master's Thesis	3			10	300						300													III / AI
ВСЬОГО / TOTAL					38	1230	252	126		84	42	978	72		0	22	48		0	16	0		0	0	
Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою (вибіркові**) / Disciplines of professional and practical training according to the educational program (optional**)																									
15	Просунуте машинне навчання / Advanced Machine Learning		2		4	120	48	24	16		8	72					24	16		8					III / AI
16	Математичні методи обробки природномовних текстів / Mathematical Methods for Processing		2		4	120	48	24	16		8	72					24	16		8					III / AI
17	Технології обробки великих даних / Big Data Processing Technology		2		3	90	36	18	12		6	54					18	12		6					III / AI
18	Менеджмент знань / Knowledge Management		2		3	90	36	18	12		6	54					18	12		6					III / AI
19	Системи Business Intelligence / Business Intelligence systems		2		3	90	36	18	12		6	54					18	12		6					III / AI
20	Візуалізація багатовимірних даних / Visualization of Multidimensional Data		2		3	90	36	18	12		6	54					18	12		6					III / AI
21	Просунута бізнес-аналітика / Advanced Business Analytics		3		5	150	60	30	20		10	90								30	20			10	III / AI
22	Навчання з підкріпленням / Reinforcement learning		3		5	150	60	30	20		10	90								30	20			10	III / AI

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		
23	Прикладний аналіз даних мовами R та Python / Applied Data Analysis in R and Python		3		5	150	60	30	20		10	90									30	20		10	III / AI	
24	Моделювання процесів аналізу даних / Modelling of Data Analysis Processes		3		5	150	60	30	20		10	90									30	20		10	III / AI	
ВСЬОГО / TOTAL					20	630	252	126	84	0	42	378	0	0	0	0	66	44	0	22	60	40	0	20		
РАЗОМ (цикл професійної підготовки) / TOTAL (Professional training cycle)					58	1860	504	252		84	84	1356	72		0	22					60		0	20		
РАЗОМ (обов'язкові компоненти) / TOTAL (Required components)					67	2280	672	336	0	224	112	1608	234		60	76	96	12	20	32	0		0	0		
Кредитів у семестрі / Credits per semester														30				17				30				
РАЗОМ (вибіркові компоненти) / TOTAL (Optional components)					23	720	288	144	96	0	48	432	0		0	0		84	56	0	28					
Кредитів у семестрі / Credits per semester														0				13				0				
ВСЬОГО ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ / TOTAL FOR MASTER'S PREPARATION					90	3000	960	480	96	224	160	2040	234		60	76		180	68	20	60	0		0	0	
Кредитів у семестрі / Credits per semester														30				30				30				
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН / TOTAL HOURS													370			328		0								
КІЛЬКІСТЬ АУДИТОРНИХ ГОДИН НА ТИЖДЕНЬ / NUMBER OF HOURS PER WEEK													21,76			19,29		0,00								
Кількість іспитів / Number of exams													4			3		2								
Кількість заліків / Number of pass													2			4		3								
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

Керівник ОМЦ / Head of the EMC

Начальник НВ / Head of the ED

Декан факультету КН / Dean of the Faculty CS

Завідувач кафедри ШІ / Head of the Department AI

Ігор РУБАН
Igor RUBAN
Ігор МАГДАЛІНА
Ihor MANDALINA
Аліна МІХНОВА
Alina MIKHNOVA
Андрій СРОХІН
Andriy SROKHIN
Валентин ФІЛАТОВ
Valentin FILATOV

Гарант освітньої програми

Guarantor of the Educational program

Олег ЗОЛОТУХІН

Oleg ZOLOTUKHIN

Навчальний план розроблено на основі освітньо-професійної програми «Назва освітньо-професійної програми» за спеціальністю Код Назва спеціальності для другого (магістерського) рівня вищої освіти

The curriculum is developed on the basis of the Educational-Professional Program «Educational-Professional Program name» by Programme Subject Area Code Programme Subject Area name for the second (master) level of higher education

Узгоджено на Вченій раді факультету КН. Протокол від 25 грудня 2023 № 5
Agreed by the Academic Council of the Faculty CS. Protocol of 25 Dec 2023 No 5