

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 KNURE

протокол / Protocol

від / of «30» 01 2025 року / year № 1

ЗАТВЕРДЖУЮ / APPROVED BY

В.о. ректора ХНУРЕ / Acting Rector of KNURE

«30» 01 2025 року / year

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН / CURRICULUM

Прийом 2024 року / Admission of 2024

Другий (магістерський) рівень вищої освіти

Second (Master) level of higher education

Кваліфікація / Qualification

Магістр з інженерії програмного забезпечення /
Master of Science in Software Engineering

Галузь знань 12 Інформаційні технології

Field of Knowledge 12 Information technologies

Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення

Specialty 121 Software Engineering

Тривалість освітньої програми /

Duration of the educational programme

1 рік 9 місяців

1 years 9 months

Освітньо-наукова програма «Інженерія програмного забезпечення»

Educational and scientific program «Software Engineering»

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											
	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																			::	::	=	=	X	X	X	X	X	X	X	X	X	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР																

Теоретичне
навчання /
Theoretical
study

Екзаменаційна
сесія /
Examination
period

Канікули /
Holiday

Науково-дослідна
практика
Research practice

Передатестаційна практика
(або практика за темою
кваліфікаційної роботи) /
Pre-certification practice
(or practice by topic qualification work)

Кваліфікаційна робота /
Qualification work

::

=

НД

ПП

КР

N	Освітній компонент / The educational component	Підсумковий контроль /		Курсове проектування / Course Project	Обсяг освітньої компоненти у кредитах ЄКТС (1 кредит=30 годин) / The amount of the	Вид та обсяг навчальних занять / Type and							Логічна послідовність освітніх компонентів / Logical sequence of educational components																Кафедра / Department	
		Екзамен / Exam	Залік / Pass			Всього годин / Number of hours	Макс.обсяг аудиторних					Мін.обсяг СРС (годин) / Min.	Кількість аудиторних годин по курсах і семестрах / Number of classroom hours by courses and																	
							Всього годин / Total number of hours	Лекції / Lection	Практичні заняття / Laboratory	Консультації / Consultations	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																			
											17				17				17				14							
											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*	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																										ФБС / PES	
	Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові) / Basic (professional) training disciplines by Programme Subject Area (required)																													
3	Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право / Basics of Scientific Research, Organization of Science and Copyright		1		4	120	42	20	14		8	78	20	14		8													ПІ / SE	
4	Технології розробки програмних систем / Technologies of Software Systems Development	1			5	150	52	22	4	16	10	98	22	4	16	10													ПІ / SE	
5	Формальні методи інженерії програмного забезпечення / Formal Methods of Software Engineering	1			5	150	52	26	4	12	10	98	26	4	12	10													ПІ / SE	
6	Інноваційне підприємництво в індустрії програмного забезпечення / Innovative Entrepreneurship in Software Industry	1			5	150	52	22	4	16	10	98	22	4	16	10													ПІ / SE	
7	Теорія паралельних обчислень / Theory of Parallel Computing	3			4	120	50	22	4	16	8	70							22	4	16	8							ПІ / SE	
8	Моделі та методи теорії прийняття рішень / Models and Methods of the Decision Making Theory	3			4	120	50	22	8	12	8	70							22	8	12	8							ПІ / SE	
9	Технології кібербезпеки/Cybersecurity Technologies	3			4	120	50	22	4	16	8	70							22	4	16	8							ПІ / SE	
10	Високопродуктивні обчислення в ЄС / High-performance Computing in EU		2		5	150	52	26	0	16	10	98					26	0	16	10									ПІ / SE	
11	Комплексний курсовий проєкт / Complex Term Project			кп 3	3	90	6				6	84										6							ПІ / SE	
	ВСЬОГО / TOTAL				39	1170	406	182	42	104	78	764	90	26	44	38	26	0	16	10	66	16	44	30	0	0	0	0		

[illegible]

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
26	Основи Big Data і моделювання та аналітика даних / Basics of Big Data, Modeling and Data Analytics		2		4	120	48	10	30		8	72					10	30		8									III / SE
27	Архітектури обробки великих даних і Big Data та хмарні технології / Big Data Processing Architectures, Big Data and Cloud Technologies		2		4	120	48	10	30		8	72					10	30		8									III / SE
28	ElasticSearch та NoSQL бази даних / ElasticSearch and NoSQL Databases		2		4	120	48	10	30		8	72					10	30		8									III / SE
29	Теорія еволюційних та конфліктних систем / Theory of Evolutionary and Conflict Systems		2		4	120	38	18	4	8	8	82					18	4	8	8									III / SE
30	Високорівневі технології обробки мовної інформації в інтелектуальних системах / High-Level Technology of Language Information Processing in Intelligent Systems		2		4	120	38	18	0	12	8	82					18	0	12	8									III / SE
31	Комп'ютерна графіка віртуальної реальності / Computer Graphics of Virtual Reality		2		4	120	38	18	0	12	8	82					18	0	12	8									III / SE
32	Моделювання та оптимізація бізнес-процесів / Modeling and Optimization of Business Processes		2		4	120	38	16	2	12	8	82					16	2	12	8									III / SE
33	Інтелектуальний аналіз даних / Data Mining		3		5	150	52	22	4	16	10	98									22	4	16	10					III/SE
34	Теорія прогнозування / Theory of Forecasting		3		5	150	52	26	0	16	10	98									26		16	10					III/SE
35	Інструментарії моделювання бізнес-процесів та продуктового менеджменту / Business Process Modelling Tools and Product Management		3		5	150	52	26	0	16	10	98									26		16	10					III/SE
36	Теорія дискретних динамічних систем / Theory of Discrete Dynamical Systems		3		5	150	52	26	0	16	10	98									26		16	10					III/SE
37	Сучасні методи обробки візуальної інформації та розпізнавання образів / Modern Methods of Visual Information Processing and Pattern Recognition		3		5	150	52	26	0	16	10	98									26		16	10					III/SE
38	Моделі та алгоритми розв'язування інтелекту / Models and Algorithms of Swarm Intelligence		3		5	150	52	22	4	16	10	98									22	4	16	10					III/SE

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
	ВСЬОГО / TOTAL				27	810	270	126	6	84	54	540	0	0	0	0	52	2	36	24	74	4	48	30	0	0	0	0	
	РАЗОМ (цикл професійної підготовки) / TOTAL (Professional training cycle)				78	2340	490	230	52	112	96	1880	60	22	12	22	96	26	52	44	74	4	48	30	0	0	0	0	
	РАЗОМ (обов'язкові компоненти) / TOTAL (Required components)				90	2700	626	286	88	132	120	2104	150	48	56	60	70	24	32	30	66	16	44	30	0	0	0	0	
	Кредитів у семестрі / Credits per semester												30				20				10				30				
	РАЗОМ (вибіркові компоненти) / TOTAL (Optional components)				30	900	270	126	6	84	54	540	0	0	0	0	52	2	36	24	74	4	48	30	0	0	0	0	
	Кредитів у семестрі / Credits per semester												0				10				20				0				
	ВСЬОГО ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРА / TOTAL FOR MASTER'S PREPARATION				120	3600	896	412	94	216	174	2644	150	48	56	60	122	26	68	54	140	20	92	60	0	0	0	0	
	Кредитів у семестрі / Credits per semester												30				30				30				30				
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН / TOTAL HOURS													314				270				312				0				
КІЛЬКІСТЬ АУДИТОРНИХ ГОДИН НА ТИЖДЕНЬ / NUMBER OF HOURS PER WEEK													18,47				15,88				20,80				0,00				
Кількість іспитів / Number of exams													3				3				3				1				
Кількість заліків / Number of pass													4				5				3				1				
Кількість курсових проєктів і робіт / Number of term projects and works																	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

Перший проректор / First Vice Rector

Начальник НВ / Head of the ED

Декан факультету КН / Dean of the Faculty CS

Завідувач кафедри ПІ / Head of the Department SE

Ігор РУБАН

Igor RUBAN

Аліна МІХНОВА

Alina MIKHNOVA

Андрій ЄРОХІН

Andriy YEROKHIN

Кирило СМЕЛЯКОВ

Kyrylo SMELYAKOV

Гарант освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення»
Guarantor of the Educational program «Software Engineering»



Ілона РЕБЕНЧУК
Ilona REVENCHUK

Навчальний план розроблено на основі освітньо-наукової програми
«Інженерія програмного забезпечення»
за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення
для другого (магістерського) рівня вищої освіти

The curriculum is developed on the basis of the Educational-Scientific Program
«Software Engineering»
by Programme Subject Area 121 Software Engineering
for the second (master) level of higher education

Узгоджено на Вченій раді факультету КН . Протокол від 25.12.23 № 5
Agreed by the Academic Council of the Faculty CS. Protocol of 25.12.23 No 5

зі змінами
Узгоджено на Вченій раді факультету КН . Протокол від 24.12.23 № 4
with changes
Agreed by the Academic Council of the Faculty CS. Protocol of 24.12.23 No 4