

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 « 28 » 02 2025 року / year № 3

ЗАТВЕРДЖУЮ / APPROVED BY

В.о. ректора ХНУРЕ / Acting Rector of KNURE

Ігор РУБАН / Igor RUBAN

« 28 » 02 2025 року / year

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН / CURRICULUM

Прийом 2024 року / Admission of 2024

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

First (Bachelor) level of higher education

Галузь знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Field of Knowledge 17 Electronics, automation and telecommunications

Спеціальність 175 Інформаційно-вимірювальні технології
Specialty 175 Information and measurement technology

Освітньо-професійна програма «Інженерія оптикоінформаційних та лазерних систем»

Educational and professional program «Engineering of optical information and laser systems»

Кваліфікація / Qualification

Бакалавр з інформаційно-вимірювальних технологій / Bachelor of information and measurement technology

Тривалість освітньої програми /
Duration of the educational programme

3 роки 10 місяців

3 years 10 months

Вступ на базі: / Access based on:

повної загальної середньої освіти (3 рівень НРК) /
complete general secondary education (NQF level 3)

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																		::	::	::	=	=	=																													
3																		::	::	::	=	=	=		В	В																										
4																		::	::	::	=	=	=																													

Теоретичне
навчання /
Theoretical
study

Екзаменаційна
сесія /
Examination
period

Канікули /
Holiday

Виробнича
практика /
Production
practice

Передатестаційна
практика /
Pre-certification
practice

Кваліфікаційна робота /
Qualification work

::

=

В

ПП

КР

№	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)	Всього годин / Number of hours	Вид та обсяг навчальних занять / Type and volume of training sessions						Обсяг СРС (годин) / Volume 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										3 курс / 3 year										4 курс / 4 year											
												1		2		3		4		5		6		7		8																											
												кількість тижнів у семестрі (вивчення дисциплін) / number of weeks in the semester (study of disciplines)																																									
												17					17					17					14					17					14					17					11						
лк / лек	пз / ре	лб / лw	конс / cons	лк / лек	пз / ре	лб / лw	конс / cons	лк / лек	пз / ре	лб / лw	конс / cons	лк / лек	пз / ре	лб / лw	конс / cons	лк / лек	пз / ре	лб / лw	конс / cons	лк / лек	пз / ре	лб / лw	конс / cons	лк / лек	пз / ре	лб / лw	конс / cons	лк / лек	пз / ре	лб / лw	конс / cons	лк / лек	пз / ре	лб / лw	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	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46								
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	Українське фахове мовлення / Professional Ukrainian Language		2		4	120	48	20	20		8	72					20	20		8																											Укр./Ukr.						
2	Іноземна мова / Foreign Language	4	1,2,3		8	240	216		200		16	24		50		4		50		4		50		4		50		4																				ІМ / FL					
3*	Українська мова як іноземна / Ukrainian as a Foreign Language	4	1,2,3		12									40		8		40		8		20		4		20		4																			Укр./Ukr.						
4	Філософія / Philosophy	3			4	120	48	24	16		8	72									24	16		8																							Філ. /Phil.						
5	Основи права / Basics of Law		1		2	60	24	10	10		4	36	10	10		4																															Філ. /Phil.						
6	Фізичне виховання (за рахунок вільного часу студентів) / Physical Training (in students' free time)		2,4, 6,7		0																																									ФВС / PES							
7*	Українська мова як іноземна / Ukrainian as a Foreign Language		7																																											Укр./Ukr.							
ВСЬОГО / TOTAL					18	540	336	54	246	0	36	204	10	60	0	8	20	70	0	12	24	66	0	12	0	50	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Дисципліна обов'язкова для здобувачів вищої освіти чоловічої статі – добровільно)																																																					
Базова загальнонавчальна підготовка (теоретична підготовка)			3 ДЗ		3	90		36	24			30									36	24																															
Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (вибіркові**) / Humanities and socio-economic disciplines (optional**)																																																					
ВСЬОГО / TOTAL			3,6		6	180	72	36	24		12	108									18	12		6																													
Природничо-наукові (фундаментальні) дисципліни (обов'язкові) / Natural and scientific (fundamental) disciplines (required)																																																					
8	Вища математика / Advanced Calculus	1,2			12	360	180	80	76		24	180	40	38		12	40	38		12																												ПМ/AM					
9	Фізика / Physics	2	1		6	180	90	40	18	20	12	90	20	10	12	6	20	8	8	6																											Фізика / Physics						
ВСЬОГО / TOTAL					18	540	270	120	94	20	36	270	60	48	12	18	60	46	8	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові) / Basic (professional) training disciplines by specialty (required)																																																					
10	Безпека життєдіяльності / Life Safety		2		3	90	42	18	6	12	6	48					18	6	12	6																												ОП / OS					
11	Економіка та бізнес / Economics and Business		7		3	90	42	18	18	0	6	48																																			ЕК / EC						
12	Вища математика / Advanced Calculus (Special Chapters)		3		5	150	70	30	30	0	10	80									30	30		10																							ФОЕТ/PFEE						
13	Основи електротехніки та електроніки. Частина I / Fundamentals of Electrical Engineering and Electronics. Part I		3		5	150	74	30	18	16	10	76									30	18	16	10																						ФОЕТ/PFEE							
14	Основи електротехніки та електроніки. Частина II / Fundamentals of Electrical Engineering and Electronics. Part II		4		2	60	28	12	4	8	4	32																																			МЕЕПП / MEEDA						
15	Проектування інтелектуальних вимірювальних систем / Design of Intelligent Information and Measurement Systems		5		4	120	56	24	12	12	8	64																																			ФОЕТ/PFEE						
16	Лінійно-кутові вимірювання / Linear and Angular Measurement		6		4	120	56	24	12	12	8	64																																			ІВТ / IMT						
17	Інформатика. Частина I / Computer Science. Part I		1		3	90	42	18	10	8	6	48	18	10	8	6																															Інф / INF						

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	Інформатика. Частина II / Computer Science. Part II	2			3	90	42	18	6	12	6	48					18	6	12	6																											ФОЕТ/PFEE				
19	Вступ до спеціальності / Introduction to		1		3	90	42	18	18	0	6	48	18	18		6																																ІВТ / IMT			
20	Інженерна та комп'ютерна графіка / Engineering and Computer Graphics	1			4	120	56	24	12	12	8	64	24	12	12	8																																МСТ / MST			
21	Інформаційні технології / Information Technologies	6			4	120	56	24	12	12	8	64																					24	12	12	8											ФОЕТ/PFEE				
22	Курсова робота з дисципліни «Інформаційні технології»/Term Paper in Information Technologies			6KP	1	30	2	0	0	0	2	28																								2												ФОЕТ/PFEE			
23	Основи технічного регулювання / Fundamentals of Technical Regulations		2		4	120	56	24	24	0	8	64					24	24		8																												ІВТ / IMT			
24	Теорія алгоритмів / Theory of Algorithms		1		4	120	56	24	24	0	8	64	24	24		8																																	ФОЕТ/PFEE		
25	Чисельні методи / Numerical Methods		2		4	120	56	24	8	16	8	64					24	8	16	8																													ФОЕТ/PFEE		
26	Інформаційні бази даних / Information Databases		1		4	120	56	24	8	16	8	64	24	8	16	8																																		ФОЕТ/PFEE	
27	Основи метрології та вимірювальних технологій / Basics of Metrology and Measuring Technologies	4, 5			12	360	168	72	40	32	24	192													36	20	16	12	36	20	16	12																	ІВТ / IMT		
28	Курсова робота з дисципліни «Основи метрології та вимірювальних технологій» / Term Paper in Basics of Metrology and Measuring Technologies			5KP	1	30	2	0	0	0	2	28																																						ІВТ / IMT	
29	Основи забезпечення простежуваності вимірювань / The Basics of Ensuring the Traceability of Measurements	7			5	150	40	0	18	12	10	110																											30	18	12	10								ІВТ / IMT	
	ВСЬОГО / TOTAL				78	2340	1042	426	280	180	156	1298	108	72	36	36	84	44	40	28	60	48	16	20	48	24	24	16	60	32	28	22	48	24	24	18	48	36	12	16	0	0	0	0	0						
	РАЗОМ (цикл загальної та спеціальної (фахової) підготовки) / TOTAL (cycle of general and special (professional) training)				120	3600	1720	636	644	200	240	1880	178	180	48	62	164	160	48	58	102	126	16	38	48	74	24	20	60	32	28	22	66	36	24	24	48	36	12	16	0	0	0	0	0						
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)																																																			
30	Оптика / Optics	3			5	150	70	30	14	16	10	80									30	14	16	10																									ФОЕТ /PFEE		
31	Курсова робота з дисципліни «Оптика» /Term Paper in Optics			3KP	1	30	2	0	0	0	2	28												2																										ФОЕТ /PFEE	
32	Комп'ютерна обробка оптичних сигналів / Computer Processing of Optical Signals	4			5	150	70	30	18	12	10	80													30	18	12	10																						ФОЕТ /PFEE	
33	Волоконно-оптичні лінії зв'язку / Fiber-Optic Lines of Communication	6			5	150	70	30	18	12	10	80																						30	18	12	10												ФОЕТ /PFEE		
34	Оптоелектроніка та сенсоріка / Optoelectronics and Sensors	5			5	150	70	30	14	16	10	80																	30	14	16	10																		ФОЕТ /PFEE	
35	Оптичні вимірювання / Optical Measurement	5			5	150	70	30	14	16	10	80																		30	14	16	10																		ФОЕТ /PFEE
36	Python. Частина 1. / Python. Part I.		3		5	150	70	30	14	16	10	80									30	14	16	10																									ФОЕТ /PFEE		
37	Python. Частина 2. / Python. Part II.		4		4	120	56	24	12	12	8	64														24	12	12	8																					ФОЕТ /PFEE	
38	Програмування в оптиці та фотоніці / Programming in Optics and Photonics	5			5	150	70	30	14	16	10	80																						30	14	16	10													ФОЕТ /PFEE	
39	Моделювання в MIT Photonic- Bands / Modeling in MIT Photonic- Bands		6		4	120	56	24	12	12	8	64																							24	12	12	8												ФОЕТ /PFEE	
40	Комп'ютерне моделювання пристроїв фотоніки /Computer Modeling of Photonics Devices		4		4	135	0	0	0	0	0	135													24	12	12	8																					ФОЕТ /PFEE		
41	Виробнича практика / Industrial Practical Training		6		4,5	135	0	0	0	0	0	135																																						ФОЕТ /PFEE	
42	Передатестатійна практика / Pre-certification practice		8		4,5	135	0	0	0	0	0	135																																					ФОЕТ /PFEE		
43	Кваліфікаційна робота / Qualification work		8		9	270	0	0	0	0	0	270																																						ФОЕТ /PFEE	
	ВСЬОГО / TOTAL				66	1995	604	258	130	128	88	1391	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	28	32	22	78	42	36	26	90	42	48	30	54	30	24	18	0	0	0	0	0	0	0	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	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
64	Біометрія та алгоритми розпізнавання образів / Biometrics and Image Recognition Algorithms	7			5	150	70	30	14	16	10	80																								30	14	16	10					ФОЕТ /PFEE	
65	Машинний зір / Machine vision	7			5	150	70	30	14	16	10	80																								30	14	16	10					ФОЕТ /PFEE	
	ВСЬОГО / TOTAL				54	1620	744	320	172	144	108	876	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	20	16	12	30	10	20	10	28	14	12	9	126	62	64	44	100	66	32	33	
	РАЗОМ (цикл професійної підготовки) / TOTAL (Professional training cycle)				120	3615	1348	578	302	272	196	2267	0	0	0	0	0	0	0	0	60	28	32	22	114	62	52	38	120	52	68	40	82	44	36	27	126	62	64	44	100	66	32	33	
	РАЗОМ (обов'язкові компоненти) / TOTAL (Required componens)				180	5415	2252	858	750	328	316	3163	178	180	48	62	164	160	48	58	144	142	48	54	126	116	60	46	150	74	76	52	102	54	48	36	48	36	12	16	0	0	0	0	
	Кредитів у семестрі / Credits per semester												31				29			30				23			26				25,5			8			13,5								
	РАЗОМ (вибіркові компоненти) / TOTAL (Optional components)				60	1800	816	356	196	144	120	984	0	0	0	0	0	0	0	0	18	12	0	6	36	20	16	12	30	10	20	10	46	26	12	15	126	62	64	44	100	66	32	33	
	Кредитів у семестрі / Credits per semester												0				0			0				6			5				4,5			22			16,5								
	ВСЬОГО ДЛЯ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРА / TOTAL FOR BACHELOR'S PREPARATION				240	7215	3068	1214	946	472	436	4147	178	180	48	62	164	160	48	58	162	154	48	60	162	136	76	58	180	84	96	62	148	80	60	51	174	98	76	60	100	66	32	33	
	Кредитів у семестрі / Credits per semester												31,00				29,00			30,00				29,00			31,00				30,00			30,00			30,00			30,00					
	ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН / TOTAL HOURS												468				430				424				432				422				339				408				231				
	КІЛЬКІСТЬ АУДИТОРНИХ ГОДИН НА ТИЖДЕНЬ / NUMBER OF HOURS PER WEEK												27,53				25,29				24,94				30,86				24,82				24,21				24,00				21,00				
	Кількість іспитів / Number of exams												2				3				3				4				5				3				4				2				
	Кількість заліків / Number of pass												7				6				4				4				1				5				3				3				
	Кількість курсових проєктів і робіт / Number of course projects and works																1												1				1				1								

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

** Перелік вибірових компонентів запропоновано кафедрою і може бути доповнено у робочому навчальному плані з загального каталогу вибірових дисциплін Університету - у разі вибору здобувачами вищої освіти / 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

The list of

ПОГОДЖЕНО / AGREED

Перший проректор / First Vice Rector



Ігор РУБАН
Igor Ruban
Аліна МІХНОВА
Alina Mikhnova

Начальник НВ / Head of the ED



Декан факультету ЕЛБІ / Dean of the Faculty ELBE

Анатолій ВАСЯНОВИЧ
Anatoli Vasiyanovich
Олександр ГНАТЕНКО
Oleksandr HNATENKO

Завідувач кафедри ФОЕТ / Head of the Department PFEE

Керівник проєктної групи
Head of the Project group



Олександр ГНАТЕНКО
Oleksandr HNATENKO

Навчальний план розроблено на основі освітньо-професійної програми
«Інженерія оптикоінформаційних та лазерних систем»
за спеціальністю 175 Інформаційно-вимірювальні технології
для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

The curriculum is developed on the basis of the educational and professional program
«Engineering of optical information and laser systems»
by specialty 175 Information and measurement technology
for the first (bachelor) level of higher education

Узгоджено на Вченій раді факультету ЕЛБІ. Протокол від 28.12.2023 № 10
Agreed by the Academic Council of the Faculty ELBE. Protocol of 28.12.2023 No 10

Зі змінами
Узгоджено на Вченій раді факультету ЕЛБІ. Протокол від 20.02.2025 № 3