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 KhNURE
протокол / Protocol
від / of « 31 » 03 20 26 року / year № 4

ЗАТВЕРДЖУЮ / APPROVED
Ректор ХНУРЕ / Rector of KNURE
Ігор РУБАН / Igor RUBAN
« 31 » 03 20 26 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 2025 року (жовтень) / Admission of 2025 (October)

Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
Third (Educational-Scientific) Level of Higher Education

Галузь знань **Е Природничі науки, математика та статистика**
Field of Study **E Natural Sciences, Mathematics and Statistics**

Спеціальність **Е6 Прикладна фізика та наноматеріали**
Programme Subject Area **E6 Applied Physics and Nanomaterials**

Освітньо-наукова програма **«Прикладна фізика та наноматеріали»**
Educational-Scientific Programme **«Applied Physics and Nanomaterials»**

Кваліфікація / Qualification
Доктор філософії, Прикладна фізика та наноматеріали / Doctor of Philosophy, Applied Physics and Nanomaterials

Тривалість освітньої програми **4 роки**
Official Duration of Programme **4 years**

Вступ на базі **освітнього ступеня магістра (7 рівень НРК) або вищого рівня**
Access Based on **Master's Degree (NQF Level 7) or Higher Level**

Форма здобуття освіти - очна (денна / вечірня), заочна
Form of education - Full-Time (Regular Studies / Evening Studies), Part-Time
Графік освітнього процесу / Schedule of the Educational Process

Рік навчання / year of study	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	НВ				Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	::	::	А	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=
					Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	16		Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т				Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	17		Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т												
2	Н	Н	Н	А	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	А	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	=	=	=	=	=	=	=	=	=
3	Н	Н	Н	А	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	А	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	=	=	=	=	=	=	=	=	=
																											ППр	ППр	ППр	ППр	ППр	ППр	ППр	ППр																
4	Н	Н	Н	А	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	А	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	=	=	=	=	=	=	=	=	=
4	ДР	ДР	ДР	А																																														

Навчання відсутнє / Study Free — НВ
Теоретичне навчання / Theoretical Study — Т
Екзаменаційна сесія / Examination Period — ::
Канікули / Holiday — =
Наукові дослідження / Research — Н
Робота над дисертацією / Writing a PhD Thesis — ДР
Атестація / Attestation — А
Педагогічна практика / Pedagogical Training — ППр

№	Освітній компонент / 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)	Усього годин / Total number of hours	Вид та обсяг навчальних занять / Type and volume of training sessions					Обсяг СР (годин) / Volume of independent work (hours)	Логічна послідовність освітніх компонентів / Logical sequence of educational components																												Кафедра / Department
													1 рік навчання / 1st year of study				2 рік навчання / 2nd year of study				3 рік навчання / 3rd year of study				4 рік навчання / 4th year of study				5				6				7				8				
													1				2				3				4				5				6				7				8				
													кількість тижнів у семестрі (вивчення дисциплін) / number of weeks in the semester (study of disciplines)																																		
													15				17																														
		Екзамен / Exam	Залік / Pass			Усього годин / Total number of hours	Лекції / Lection	Практичні заняття / Practical classes	Лабораторні роботи / Laboratory work	Консультації / Consultations			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	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	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
ОСВІТНЯ СКЛАДОВА / EDUCATIONAL COMPONENT																																												
ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ / GENERAL TRAINING CYCLE																																												
Загальнонаукові (філософські) дисципліни (обов'язкові)/ General scientific (philosophical) disciplines (obligatory)																																												
1	Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення / Philosophy and Methodology of Modern Science, Issues of Critical Thinking Formation		1		3	90	42	18	18		6	48	18	18		6																												СГН/ SSH
2	Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності / Psychological and Pedagogical Basics of Scientific and Pedagogical Activity		2		2	60	28	12	12		4	32					12	12		4																								СГН/ SSH
	УСЬОГО / TOTAL		**2**		**5**	**150**	**70**	**30**	**30**		**10**	**80**	**18**	**18**		**6**	**12**	**12**		**4**																									
Дисципліни, що формують універсальні навички дослідника (обов'язкові)/ Disciplines forming versatile research skills (obligatory)																																												
3	Методологія наукових досліджень / Research Methodology		1		3	90	42	18	18		6	48	18	18		6																												ІУС / ICS
4	Особливості сучасної наукової комунікації / Features of Contemporary Scientific Communication		2		2	60	28	12	12		4	32					12	12		4																								Укр / Ukr
5	Сучасні методи аналізу даних / Modern Methods of Data Analysis		1		2	60	28	12	12		4	32	12	12		4																												ІПМ / AM
	УСЬОГО / TOTAL		**3**		**7**	**210**	**98**	**42**	**42**		**14**	**112**	**30**	**30**		**10**	**12**	**12**		**4**																									
Дисципліни, що формують мовні компетентності (обов'язкові)/ Disciplines forming language skills (obligatory)																																												
6	Іноземна мова як мова наукової комунікації / Foreign Language as a Language of Scientific Communication		1,2		6	180	84		72		12	96		36		6		36		6																								ІМ /FL
	УСЬОГО / TOTAL		**2**		**6**	**180**	**84**		**72**		**12**	**96**		**36**		**6**		**36**		**6**																									
	РАЗОМ (дисципліни загальної підготовки) / TOTAL (general training cycle)		**7**		**18**	**540**	**252**	**72**	**144**		**36**	**288**	**48**	**84**		**22**	**24**	**60**		**14**																									
ДИСЦИПЛІНИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ / MAJORS																																												
Дисципліни зі спеціальності (обов'язкові) / Majors (obligatory)																																												
7	Обчислювальні методи розв'язання прикладних фізичних задач / Computational Methods of Solving applied Physical Problems		1		4	120	56	24	24		8	64	24	24		8																												ФОЕТ/ PFEE
8	Педагогічна практика / Pedagogical Training		6		2	60						60																																
	УСЬОГО / TOTAL		**2**		**6**	**180**	**56**	**24**	**24**		**8**	**124**	**24**	**24**		**8**																													
Дисципліни зі спеціальності (вибіркові*) / Majors (optional*)																																												
9	Нанотехнології та наноматеріали / Nanomaterials and Nanotechnologies		2		8	240	112	48	48		16	128					48	48		16																								ФОЕТ/ PFEE
10	Комп'ютерні методи нанофотоніки / Computer Methods of Nanophotonics		2		4	120	56	24	24		8	64					24	24		8																								ФОЕТ/ PFEE

11	Оптичні методи прикладної фізики / Optical Methods of Applied Physics		2		4	120	56	24	24		8	64					24	24		8							ФОЕТ/ PFEE
12	Фізика надкоротких лазерних імпульсів / Physics of ultrashort laser pulses		2		8	240	112	48	48		16	128					48	48		16							ФОЕТ/ PFEE
	УСЬОГО / TOTAL		**2**		**8**	**240**	**112**	**48**	**48**		**16**	128					**48**	**48**		**16**							
	РАЗОМ (дисципліни зі спеціальності) / TOTAL (Majors)		**4**		**14**	**420**	**168**	**72**	**72**		**24**	**252**	**24**	**24**		**8**	**48**	**48**		**16**							
	РАЗОМ (обов'язкові компоненти) / TOTAL (Required Components)				**24**	**720**	**308**	**96**	**168**		**44**	**412**	**72**	**108**		**30**	**24**	**60**		**14**							
	РАЗОМ (вибіркові компоненти) / TOTAL (Optional Components)				**8**	**240**	**112**	**48**	**48**		**16**	**128**					**48**	**48**		**16**							
	Кредитів у семестрі / Credits per Semester												**15,00**				**15,00**										
	УСЬОГО (освітня складова) / TOTAL (Educational Component)		**11**		**32**	**960**	**420**	**144**	**216**		**60**	**540**	**72**	**108**		**30**	**72**	**108**		**30**							
	НАУКОВА СКЛАДОВА / SCIENTIFIC COMPONENT																										
15	Наукові дослідження / Research				148	4440																					
16	Робота над дисертацією / Writing a PhD Thesis				60	1800																					
	УСЬОГО (наукова складова) / TOTAL (Scientific Component)				**208**	**6240**																					
	УСЬОГО ПІДГОТОВКА ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ / TOTAL PHD TRAINING				**240**	**7200**																					
	ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН / TOTAL HOURS												**210**				**210**										
	КІЛЬКІСТЬ АУДИТОРНИХ ГОДИН НА ТИЖДЕНЬ / NUMBER OF HOURS PER WEEK												**14,00**				**12,35**										
	Кількість іспитів / Number of exams																										
	Кількість заліків / Number of passes												**5**				**5**							**1**			
	Кількість курсових проєктів і робіт / Number of course projects and papers																										

* **Перелік вибіркових компонентів формується з дисциплін, запропонованих у навчальному плані та в загальному каталозі вибіркових навчальних дисциплін Університету, що відображається у робочому навчальному плані після вибору здобувачами вищої освіти/ A list of optional components is formed from the disciplines given in the curriculum and in a general catalogue of optional disciplines of the University added to the curriculum after having been chosen by PhD students.**

ПОГОДЖЕНО / AGREED

Перший проректор / First Vice Rector — Андрій Єрохін / Andriy YEROKHIN

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

Завідувач ВАД / Head of the Department of PGS — Валентина КИРІЙ / Valentyna KYRII

Гарант освітньої програми / Guarantor of the Educational program — Юрій Курський / Yuriy KURSKYI

Директор ННІ ЛБІ / Director of the ILBI — Віталіна БАБЕНКО / Vitalina BABENKO

Завідувач кафедри ФОЕТ / Head of the Department PFEE — Олександр ГНАТЕНКО / Oleksandr HNATENKO

Навчальний план розроблено на основі освітньо-професійної програми
«Прикладна фізика та наноматеріали»
за спеціальністю E6 Прикладна фізика та наноматеріали
для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

The curriculum is developed on the basis of the educational and professional program
«Applied Physics and Nanomaterials»
by specialty E6 Applied Physics and Nanomaterials
for the third (Educational-Scientific) level of higher education

Узгоджено на Вченій раді факультету ЕЛБІ. Протокол від 20. 02.2025 № 3
Agreed by the Academic Council of the Faculty ELBI. Protocol of 20.02.2025 No 3

Зі змінами
Узгоджено на Вченій раді ННІ ЛБІ. Протокол від 13. 03.2026 № 1
Agreed by the Academic Council of the ILBE. Protocol of 13.03.2026 No 1