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 » 01 20 24 року / year 2

ЗАТВЕРДЖУЮ / APPROVED BY
В.о. ректора ХНУРЕ / Acting rector of KNURE
______ Ігор РУБАН / Ihor RUBAN
« 31 » 01 20 24 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 2024 року (жовтень) / Admission of 2024 (October)

Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти **Third (educational-scientific) level of higher education**

Галузь знань 10 Природничі науки
Field of Study 10 Natural Sciences

Спеціальність 105 Прикладна фізика та наноматеріали
Programme Subject Area 105 Applied Physics and Nanomaterials

Освітньо-наукова програма «Прикладна фізика та наноматеріали»
Educational and 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: / Access based on:
Освітнього ступіню магістра (7 рівень НРК) або вищого рівня.
Master's degree (NQF level 7) or higher level.

Форма організації освітнього процесу - очна (денна/вечірня), заочна
Mode of study - full-time (regular studies/ evening studies), part-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	53
1						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	Н	=	=	=	=	=	=	=	=	=
						Т	Т	Т	Т	15		Т	Т	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	Н	А	Н	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	Н	А	Н	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	ДР	А	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	ДР	=	=	=	=	=	=	=	=	=
5	ДР	ДР	ДР	А																																																	

Теоретичне навчання / Theoretical study	Екзаменаційна сесія / Examination period	Канікули / Holiday	Наукові дослідження/ Research	Робота над дисертацією/ Writing a PhD Thesis	Атестація/ Attestation	Педагогічна практика/ Teaching training
Т	::	=	Н	ДР	А	ППр

№	Освітній компонент / 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 amount of training sessions							Логічна послідовність освітніх компонентів / Logical sequence of educational components																																Кафедра / Department
							Максимальний обсяг аудиторних занять (годин)/ Maximum amount of in-class training (hours)							1 курс / 1st year								2 курс / 2nd year								3 курс / 3rd year								4 курс / 4th year															
														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	Усього годин / Total number of hours	Лекції / Lectures	Практичні заняття / Practical classes	Лабораторні роботи / Laboratory work	Консультації / Consultations	Мінімальний обсяг СРС (годин) / Min. amount of independent work (hours)	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																													Філ./ Philos
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																									Філ./ Philos
	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																													ІМ / 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	Оптичні інформаційні технології / Optical Information Technologies		2		4	120	56	24	24		8	64					24	24		8																									ФОЕТ/ PFEE
10	Математичне моделювання процесів та систем / Mathematical Modeling of Processes and Systems		2		4	120	56	24	24		8	64					24	24		8																									CT / ST
11	Нанотехнології в оптоелектроніці / Nanotechnology in Optoelectronics		2		4	120	56	24	24		8	64					24	24		8																									ФОЕТ/ PFEE

12	Комп'ютерні методи нанофотоніки / Computer Methods of Nanophotonics		2		4	120	56	24	24		8	64					24	24		8																										ФОЕТ/ PFEE
13	Стохастичні методи обробки нестаціонарних випадкових сигналів / Stochastic Methods of Processing Non-stationary Random Signals		2		4	120	56	24	24		8	64					24	24		8																										МЕЕПП / MEEDA
14	Оптичні методи прикладної фізики / Optical Methods of Applied Physics		2		4	120	56	24	24		8	64					24	24		8																										ФОЕТ/ PFEE
15	Нанотехнології та наноматеріали в біології та медицині / Nanotechnology and Nanomaterials in Biology and Medicine		2		4	120	56	24	24		8	64					24	24		8																										БМІ / BMI
16	Наносенсори та наноматеріали для лабораторно-аналітичної техніки / Nanosensors and Nanomaterials for Laboratory and Analytical Equipment		2		4	120	56	24	24		8	64					24	24		8																										БМІ / BMI
	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 (Obligatory 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**																													
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 — Ігор РУБАН / Igor RUBAN

Керівник ОМЦ / Head of the EMC — Ігор МАГДАЛІНА / Ihor MAHDALINA

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

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

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

Декан факультету ЕЛБІ / Dean of the Faculty ELBI — Анатолій ВАСЯНОВИЧ / Anatolii VASIANOVYCH

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

Навчальний план розроблено на основі освітньо-наукової програми «Прикладна фізика та наноматеріали» за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

The curriculum is developed on the basis of the Educational-Scientific Programme «Name of the Educational-Scientific Programme» in the Programme Subject Area Code Name of the Programme Subject Area for the third (Educational-Scientific) level of higher education

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