

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 2025 року / Admission of 2025

Другий (магістерський) рівень вищої освіти

Second (Master) level of higher education

Галузь знань

Г Інженерія, виробництво та будівництво

Field of Knowledge

G Engineering, production and construction

Спеціальність

G22 Біомедична інженерія

Specialty

G22 Biomedical engineering

Освітньо-професійна програма

«Біомедична інженерія»

Educational and professional program

«Biomedical engineering»

Кваліфікація / Qualification

Зі стандарту вищої освіти за спеціальністю /

According to the standard of higher education in the specialty

Тривалість освітньої програми /

Duration of the educational programme

1 рік 4 місяці

1 years 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							
	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	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР	КР																														

Теоретичне
навчання /
Theoretical
study

Екзаменаційна
сесія /
Examination
period

Канікули /
Holiday

Професійна
практика
Professional
practice

Передатестаційна практика /
Pre-certification practice

Кваліфікаційна робота /
Qualification work

□

□

□

□

□

□

N	Освітній компонент / The 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)	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				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													
							1			2			3													
							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							
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		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 specialty (required)																									
3	Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право/ Basics of Scientific Research, Organization of Science and Copyright		1		3	90	36	18	0	12	6	54	18		12	6										БМІ/BME
4	Проектування біотехнічних систем / Biotechnical Systems Engineering	1			5	150	60	30	4	16	10	90	30	4	16	10										БМІ/BME
5	Медична апаратура для індивідуального використання / Medical Devices for Personal Use	2			4	120	58	26	6	16	10	62				26	6	16	10							БМІ/BME
6	Медична апаратура для індивідуального використання (курсний проект)/ Medical Devices for Personal Use (course project)			2КП	1	30	2				2	28							2							БМІ/BME
7	Методи математичної фізики в біології та медицині / Methods of Mathematical Physics in Biology and Medicine	2			5	150	60	28	6	16	10	90					26	8	16	10						БМІ/BME

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	
8	Системи відображення медико-біологічної інформації / Biomedical Display Systems		1		5	150	60	26	4	20	10	90	26	4	20	10									БМІ/ВМЕ
9	Інтелектуальний аналіз медичних даних / Intelligent Analysis of Medical Data	1			6	180	72	32	8	20	12	108	32	8	20	12									БМІ/ВМЕ
	ВСЬОГО / TOTAL				29	870	348	160	28	100	60	522	106	16	68	38	52	14	32	22					
	РАЗОМ (цикл загальної та спеціальної (фахової) підготовки) / TOTAL (cycle of general and special (professional) training)				32	960																			
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)																								
10	Теорія надійності та методи повірки медичної техніки /	2			4	120	48	20	4	16	8	72					20	4	16	8					БМІ/ВМЕ
11	Роботизовані медичні системи / Robotic medical systems		1		4	120	48	24		16	8	72	24		16	8									БМІ/ВМЕ
12	Передатестаційна практика / Pre-certification practice		3		15	450						450													БМІ/ВМЕ
13	Кваліфікаційна робота / Qualification work	3			15	450						450													БМІ/ВМЕ
	ВСЬОГО / TOTAL				38	1140	96	44	4	32	16	1044	24	0	16	8	20	4	16	8					
	Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою (вибіркові**) / Disciplines of professional and practical training according to the educational program (optional**)																								
14	Розробка медичних додатків для мобільних пристроїв/ Development of Medical Applications for Mobile Devices		2		4	120	48	20		20	8	72					20		20	8					БМІ/ВМЕ
15	Автоматизація проектування медичних систем на ПЛІС/ Computer-Aided Design of Medical Systems Based on Programmable	2			5	150	60	26	4	20	10	90					26	4	20	10					БМІ/ВМЕ
16	Методи та засоби аналізу зображень/ Methods and Techniques of Image Processing	1			6	180	70	30	8	20	12	110	30	8	20	12									БМІ/ВМЕ
17	Методи та засоби аналізу експериментальних даних/ Methods and Techniques of Experimental Data Processing		2		5	150	60	26	4	20	10	90					26	4	20	10					БМІ/ВМЕ
18	Методи та засоби захисту біомедичної інформації / Methods and Techniques of Biomedical Information Protection		2		5	150	60	26	4	20	10	90					26	4	20	10					БМІ/ВМЕ
19	Біометричні системи / Biometric Systems	1			6	180	70	30	8	20	12	110	30	8	20	12									БМІ/ВМЕ
20	3-D моделювання у медицині / 3-D modeling in Medicine		2		4	120	48	20		20	8	72					20		20	8					БМІ/ВМЕ
21	Інфокомунікаційні технології у медицині / Infocommunication Technologies in Medicine	2			5	150	60	30		20	10	90					30		20	10					БМІ/ВМЕ
	ВСЬОГО / TOTAL				20	600	238	104	14	80	40	362	30	8	20	12	74	6	60	28					

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	
	РАЗОМ (цикл професійної підготовки) / TOTAL (Professional training cycle)				58	1740	334	148	18	112	56	1406	54	8	36	20	94	10	76	36					
	РАЗОМ (обов'язкові компоненти) / TOTAL (Required components)				67	2010	444	204	32	132	76	1566	130	16	84	46	72	18	48	30					
	Кредитів у семестрі / Credits per semester												23				14				30				
	РАЗОМ (вибіркові компоненти) / TOTAL (Optional components)				23	690	238	104	14	80	40	362	30	8	20	12	74	6	60	28					
	Кредитів у семестрі / Credits per semester												6				17				0				
	ВСЬОГО ДЛЯ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРА / TOTAL FOR MASTER'S PREPARATION				90	2700	682	308	46	212	116	1928	160	24	104	58	146	24	108	58					
	Кредитів у семестрі /												29				31				30				
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН / TOTAL HOURS													346				336				0				
КІЛЬКІСТЬ АУДИТОРНИХ ГОДИН НА ТИЖДЕНЬ / NUMBER OF HOURS PER WEEK													20,35				19,76				0,00				
Кількість іспитів / Number of exams													4				4				1				
Кількість заліків / Number of pass													3				3				1				
Кількість курсових проєктів і робіт / Number of course 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

ПОГОДЖЕНО / AGREED

Перший проректор / First Vice Rector

Начальник НВ / Head of the ED

Декан факультету ЕЛБІ/ Dean of the Faculty ELBE

Завідувач кафедри БМІ/ Head of the Department BME

Ігор РУБАН
Igor RUBAN
Аліна МІХНОВА
Alina MIKHNOVA

Анатолій ВАСЯНОВИЧ
Anatolii VASIANOVYCH
Олег АВРУНІН
Oleg AVRUNIN

Керівник проєктної групи за спеціальністю
Head of the Project group specialty

Дмитро СНІЖКО
Dmytro SNIZHKO

Навчальний план розроблено на основі освітньо-професійної програми
«Біомедична інженерія»
за спеціальністю G22 «Біомедична інженерія»
для другого (магістерського) рівня вищої освіти

The curriculum is developed on the basis of the educational and professional program
«Biomedical engineering»
by specialty G22 «Biomedical engineering»
for the second (master) level of higher education

Узгоджено на Вченій раді факультету ЕЛБІ
Agreed by the Academic Council of the Faculty ELBE

Протокол від 13.01.2025 №1
Protocol of 13.01.2025 №1