МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний університет радіоелектроніки

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ХНУРЕ протокол
від «31» 01 2023 року № 1

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о. ректора ХНУРЕ
Ігор РУБАН
" 31 " 01 2023 року

Н А В Ч А Л Ь Н И Й П Л А Н

Прийом 2023 року

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Галузь знань 12 Інформаційні технології

Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

Освітньо-професійна програма «Інформаційні технології інтернету речей»

Кваліфікація Бакалавр з інформаційних систем та технологій

Строк навчання 3 роки 10 місяців

На основі повної загальної середньої освіти

Форма організації освітнього процесу - денна

Г р а ф і к н а в ч а л ь н о г о п р о ц е с у

Курс	Вересень					Жовтень				Листопад					Грудень				Січень				Лютий				Березень					Квітень				Травень					Червень				Липень				Серпень				
	н о м е р т и ж н я																																																							
	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																		::	::	::	=	=	=	=																			::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=
2																		::	::	::	=	=	=	=																			::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=
3																		::	::	::	=	=	=	=																::	::	::	В	В	В	=	=	=	=	=	=	=	=	=
4																		::	::	::	=	=	=	=										::	::	ПП	ПП	ПП	КР	КР	КР	КР	КР	КР									

Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Канікули	Виробнича практика	Передатестаційна практика	Кваліфікаційна робота
	::	=	В	ПП	КР

N пп	Освітній компонент	Підсумковий контроль		курсове проектування	Обсяг освітньої компоненти у кредитах ЄКТС Кредиты (1 кр.=30 год.)	Вид та обсяг навчальних занять							Логічна послідовність освітніх компонентів (кількість аудиторних годин по курсах і семестрах)																																кафедра
						Всього годин	Макс. обсяг аудиторних занять (годин)					мін. обсяг СРС (годин)	1 курс								2 курс				3 курс				4 курс														
													1				2				3				4				5				6				7				8				
													кількість тижнів у семестрі (вивчення дисциплін)																																
													17				17				17				17				17				14				17				8				
		екзамени	заліки				всього	лекції	практичні заняття	лабораторні роботи	Консультації		дк	пз	лб	конс	дк	пз	лб	конс	дк	пз	лб	конс	дк	пз	лб	конс	дк	пз	лб	конс	дк	пз	лб	конс	дк	пз	лб	конс	дк	пз	лб	конс	
1	2	3	4	5	6,0	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	48
	ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																																												
	Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (обов'язкові)																																												
1	**Українське фахове мовлення**		2		4	120	48	20	20		8	72					20	20		8																									Укр.
2	**Філософія**	3			4	120	48	20	20		8	72									20	20		8																					Філ.
3	**Іноземна мова**	4	1,2,3		8	240	216		200		16	24		50		4		50		4		50		4		50		4																	Ін.мов
4	**Основи права**		1		2	60	24	10	10		4	36	10	10		4																													Філ.
5	**Фізичне виховання (За рахунок вільного часу студентів)**		2,4, 6,7																																										Фізвих.
	ВСЬОГО				**18**	**540**	**336**	**50**	**250**		**36**	**204**	**10**	**60**		**8**	**20**	**70**		**12**	**20**	**70**		**12**		**50**		**4**																	
	Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (вибіркові*)																																												
	ВСЬОГО				**6**	**180**																																							
	Природничо-наукові (фундаментальні) дисципліни (обов'язкові)																																												
6	**Вища математика**	1,2			12	360	180	80	76		24	180	40	38		12	40	38		12																									ПМ
7	**Фізика**	2			6	180	90	40	38		12	90					40	38		12																									Фіз.
	ВСЬОГО				**18**	**540**	**270**	**120**	**114**		**36**	**270**	**40**	**38**		**12**	**80**	**76**		**24**																									
	Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові)																																												
8	**Безпека життєдіяльності**		**2**		3	90	42	18	6	12	6	48					**18**	**6**	**12**	**6**																									ІКІ
9	**Економіка та бізнес**	7			3	90	42	18	6	12	6	48																									18	6	12	6					ЕК
10	**Дискретна математика**	1			4	120	56	24	24		8	64	24	24		8																													ІКІ
11	**Булева алгебра та теорія цифрових автоматів**		1		3	90	42	18	18		6	48	18	18		6																													РТІКС
12	**Спеціальні розділи вищої математики**	4	3		6	180	84	36	36		12	96									18	18		6	18	18		6																	ІКІ
13	**Теорія алгоритмів**	1			5	150	70	30	30		10	80	30	30		10																													ІКІ
14	**Основи програмування**	2			5	150	70	30	30		10	80					30	30		10																									СТ
15	**Об'єктно-орієнтоване програмування**	4	3	КР	8	240	104	48	8	32	16	136									24	4	16	8	24	4	16	8																	ІКІ
16	**Операційні системи**		1		4	120	56	22	10	16	8	64	22	10	16	8																													ІКІ
17	**Проектування баз даних та знань**	5			6	180	84	36	12	24	12	96																	36	12	24	12													ІКІ
18	**Електроніка та схемотехніка інформаційних систем**	3			6	180	84	36	16	20	12	96									36	16	20	12																					РТІКС
19	**Теорія інформаційних систем**	4			4	120	56	24	24		8	64													24	24		8																	РТІКС
20	**Основи IP-мереж**	2	1		8	240	112	46	18	32	16	128	22	10	16	8	24	8	16	8																									ІКІ
21	**Проектування інформаційних систем**	6		КР	5	150	56	24	8	16	8	94																					24	8	16	8									РТІКС
22	**Безпека інформаційних систем**	6			4	120	56	24	8	16	8	64																					24	8	16	8									РТІКС
23	**Методи аналізу та оцінки стану безпеки інформаційних систем**	7			4	120	56	24	8	16	8	64																									24	8	16	8					ІКІ
	ВСЬОГО				**78**	**2340**	**1070**	**458**	**262**	**196**	**154**	**1270**	**116**	**92**	**32**	**40**	**72**	**44**	**28**	**24**	**78**	**38**	**36**	**26**	**66**	**46**	**16**	**22**	**36**	**12**	**24**	**12**	**48**	**16**	**32**	**16**	**42**	**14**	**28**	**14**					
	РАЗОМ (цикл загальної та спеціальної (фахової) підготовки)				**120**	**3600**	**1676**	**628**	**626**	**196**	**226**	**1744**	**166**	**190**	**32**	**60**	**172**	**190**	**28**	**60**	**98**	**108**	**36**	**38**	**66**	**96**	**16**	**26**	**36**	**12**	**24**	**12**	**48**	**16**	**32**	**16**	**42**	**14**	**28**	**14**					
	ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																																												
	Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Інформаційні технології інтернету речей» (обов'язкові)																																												
24	**Моделювання та програмування пристроїв в середовище Arduino**		3		4	120	56	24	12	12	8	64									24	12	12	8																					РТІКС
25	**Основи побудови нейронних мереж**		3		3	90	42	18	6	12	6	48									18	6	12	6																					РТІКС
26	**Сигнали та процеси в інформаційно-комунікаційних системах**		4		5	150	70	30	14	16	10	80													30	14	16	10																	РТІКС
27	**Мікроконтролери, сенсори та актуатори для інтернету речей**	4			6	180	84	36	12	24	12	96													36	12	24	12																	РТІКС
28	**Мови програмування мікропроцесорних систем**	6			4	120	56	24	12	12	8	64																	24	12	12	8													РТІКС
29	**Проектування та програмування пристроїв IoT на логічних матрицях**	5		КР	5	150	56	24	12	12	8	94																	24	12	12	8													РТІКС
30	**Операційні системи вбудованих інформаційно-комунікаційних систем**	6			4,5	135	62	26	12	16	8	73																					26	12	16	8									РТІКС
31	**Інтернет речей**		5		5	150	70	30	14	16	10	80																	30	14	16	10													РТІКС
32	**Проектування вбудованих інформаційно-комунікаційних систем**	7		КР	6	180	70	30	18	12	10	110																									30	18	12	10					РТІКС
33	**Інтеграція та адміністрування інформаційно-комунікаційних систем та технологій**		8		5,5	165	76	32	18	16	10	89																													32	18	16	10	РТІКС
34	**Виробнича практика**		6		4,5	135						135																																	РТІКС
35	**Передатестаційна практика**		8		4,5	135						135																																	РТІКС
36	**Кваліфікаційна робота**	8			9	270						270																																	РТІКС
	ВСЬОГО				**66**	**1980**	**642**	**274**	**130**	**148**	**90**	**1338**									**42**	**18**	**24**	**14**	**66**	**26**	**40**	**22**	**78**	**38**	**40**	**26**	**26**	**12**	**16**	**8**	**30**	**18**	**12**	**10**	**32**	**18**	**16**	**10**	

	Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Інформаційні технології інтернету речей» (вибіркові*)																																																
37	**Основи Internet-технологій для розробки пошукових систем**		3		4	120	56	24	12	12	8	64									24	12	12	8																									
38	**Метрологічне забезпечення інформаційно-комунікаційних систем**		3		4	120	56	24	12	12	8	64									24	12	12	8																									
39	**RFID технологія**		4		3	90	42	18	6	12	6	48													18	6	12	6																				РТІКС
40	**Технології хмарних сервісів**		4		3	90	42	18	6	12	6	48													18	6	12	6																				РТІКС
41	**Технології передачі інформації**		4		3	90	42	18	6	12	6	48													18	6	12	6																				РТІКС
42	**Спеціальні мови програмування**		4		3	90	42	18	6	12	6	48													18	6	12	6																				РТІКС
43	**Вбудовані інформаційно-комунікаційні системи**		5		4	120	56	24	12	12	8	64																	24	12	12	8																РТІКС
44	**Методи цифрової обробки сигналів**		5		4	120	56	24	12	12	8	64																	24	12	12	8																РТІКС
45	**Платформи корпоративних інформаційних систем**		5		3	90	42	18	6	12	6	48																	18	6	12	6																РТІКС
46	**Системи мобільного зв'язку**		5		3	90	42	18	6	12	6	48																	18	6	12	6																РТІКС
47	**Мультимедійні технології та 3D моделювання**		5		4	120	56	24	12	12	8	64																	24	12	12	8																РТІКС
48	**Хмарні обчислення**		6		4	120	56	24	12	12	8	64																					24	12	12	8												РТІКС
49	**Інтелектуальні інформаційні системи**		6		4	120	56	24	12	12	8	64																					24	12	12	8												РТІКС
50	**Програмування мікропроцесорних систем на C/C++**		6		5	150	70	30	14	16	10	80																					30	14	16	10												РТІКС
51	**Штучний інтелект для інформаційних технологій**		6,7		10	300	140	60	28	32	20	160																					30	14	16	10	30	14	16	10								РТІКС
52	**Сенсорні мережі**		7		5	150	70	30	18	12	10	80																									30	18	12	10								РТІКС
53	**Програмування мікропроцесорних систем на Java**		7		4	120	56	24	12	12	8	64																									24	12	12	8								РТІКС
54	**MEMS-технології**		7		4	120	56	24	12	12	8	64																									24	12	12	8								РТІКС
55	**Інноваційні технології**		7		4	120	56	24	12	12	8	64																									24	12	12	8								РТІКС
56	**Операційні системи реального часу**		7		4	120	56	24	12	12	8	64																									24	12	12	8								РТІКС
57	**Системи реального часу та SCADA-системи**		7		4	120	56	24	12	12	8	64																									24	12	12	8								РТІКС
58	**Програмування під мобільні платформи**		7		4	120	56	24	12	12	8	64																									24	12	12	8								РТІКС
59	**Управління IT-проектами**		7		4	120	56	24	12	12	8	64																									24	12	12	8								РТІКС
60	**Методи моделювання інформаційно-комунікаційних систем**		7		4	120	56	24	12	12	8	64																									24	12	12	8								РТІКС
61	**Паралельні та розподілені інформаційні системи**		8		6	180	84	36	20	16	12	96																													36	20	16	12	РТІКС
62	**Інформаційні UML технології**		8		5	150	70	30	18	12	10	80																													30	18	12	10	РТІКС
63	**Пошук та впровадження Інноваційних технологій через стартапи**		8		6	180	84	36	20	16	12	96																													36	20	16	12	РТІКС
64	**Реалізація та прототипування мікропроцесорних пристроїв та систем**		8		5	150	70	30	18	12	10	80																													30	18	12	10	РТІКС
	ВСЬОГО				**54**	**1620**	**756**	**324**	**156**	**168**	**108**	**864**									**24**	**12**	**12**	**8**	**36**	**12**	**24**	**12**	**66**	**30**	**36**	**22**	**30**	**14**	**16**	**10**	**102**	**50**	**52**	**34**	**66**	**38**	**28**	**22**	
	РАЗОМ (цикл професійної підготовки)				**120**	**3600**	**1398**	**598**	**286**	**316**	**198**	**2202**									**66**	**30**	**36**	**22**	**102**	**38**	**64**	**34**	**144**	**68**	**76**	**48**	**56**	**26**	**32**	**18**	**132**	**68**	**64**	**44**	**98**	**56**	**44**	**32**	
	РАЗОМ (обов'язкові компоненти)				**180**	**5400**	**2318**	**902**	**756**	**344**	**316**	**3082**	**166**	**190**	**32**	**60**	**172**	**190**	**28**	**60**	**140**	**126**	**60**	**52**	**132**	**122**	**56**	**48**	**114**	**50**	**64**	**38**	**74**	**28**	**48**	**24**	**72**	**32**	**40**	**24**	**32**	**18**	**16**	**10**	
	кредитів у семестрі												**30,00**				**30,00**				**26,00**				**24,00**				**16,00**				**22,00**				**13,00**				**19,00**				
	РАЗОМ (вибіркові компоненти)				**60**	**1800**	**756**	**324**	**156**	**168**	**108**	**864**									**24**	**12**	**12**	**8**	**36**	**12**	**24**	**12**	**66**	**30**	**36**	**22**	**30**	**14**	**16**	**10**	**102**	**50**	**52**	**34**	**66**	**38**	**28**	**22**	
	кредитів у семестрі																				**4,00**				**6,00**				**14,00**				**8,00**				**17,00**				**11,00**				
	ВСЬОГО ДЛЯ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРА				**240**	**7200**	**3074**	**1226**	**912**	**512**	**424**	**3946**	**166**	**190**	**32**	**60**	**172**	**190**	**28**	**60**	**164**	**138**	**72**	**60**	**168**	**134**	**80**	**60**	**180**	**80**	**100**	**60**	**104**	**42**	**64**	**34**	**174**	**82**	**92**	**58**	**98**	**56**	**44**	**32**	
	кредитів у семестрі												**30,00**				**30,00**				**30,00**				**30,00**				**30,00**				**30,00**				**30,00**				**30,00**				
	ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН												**448**				**450**				**434**				**442**				**420**				**244**				**406**				**230**				
	КІЛЬКІСТЬ АУДИТОРНИХ ГОДИН НА ТИЖДЕНЬ												**26**				**26**				**26**				**26**				**25**				**17**				**24**				**26**				
	Кількість іспитів												**3**				**4**				**4**				**4**				**3**				**3**				**3**				**2**				
	Кількість заліків												**5**				**3**				**3**				**4**				**3**				**3**				**4**				**3**				
	Кількість курсових проектів і робіт																								**1**				**1**				**1**				**1**								

* Перелік вибіркових компонентів може бути доповнено у робочому навчальному плані з загального каталогу вибіркових дисциплін Університету - у разі вибору здобувачами вищої освіти

ПОГОДЖЕНО

Перший проректор **Ігор РУБАН**

Керівник ОМЦ **Ігор МАГДАЛІНА**

Начальник НВ **Аліна МІХНОВА**

Гарант спеціальності 126 Інформаційні технології інтернету речей **Олександр ЦОПА**

Декан факультету ІРТЗІ **Сергій САКАЛО**

Зав.кафедри РТІКС **Олександр ЦОПА**

Навчальний план розроблено на основі освітньо-професійної програми «Інформаційні технології інтернету речей» за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Узгоджено на Вченій раді факультету ІРТЗІ протокол від 09.01.2023 р. №1