МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАІНИ

Харківський національний університет радіоелектроніки

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ХНУРЕ протокол № 1
від "31" 01 2022 року

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор ХНУРЕ
_____ Ігор РУБАН
"31" 01 2022 року

Н А В Ч А Л Ь Н И Й П Л А Н

Прийом 2022 року

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Галузь знань 17 Електроніка та телекомунікації

Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка

Освітньо-професійна програма «Інформаційні радіотехнології»

Кваліфікація Бакалавр з телекомунікацій та радіотехніки

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 В | Передатестаційна практика ПП | Кваліфікаційна робота КР

N з/п	Освітній компонент	Підсумковий контроль		курсове проектування	Обсяг освітньої компоненти у кредитах ЄКТС (1 кредит=30 годин)	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				14				17				14				17				9				
		екзамен	залік			всього	всього	лекції	практичні заняття	лабораторні роботи	Консультації		лк	пз	лб	конс	лк	пз	лб	конс	лк	пз	лб	конс	лк	пз	лб	конс	лк	пз	лб	конс	лк	пз	лб	конс	лк	пз	лб	конс	лк	пз	лб	конс	
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
	ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ																																												
	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	Іноземна мова	4	1,2,3		8	240	216		200		16	24		50		4		50		4		50		4		50		4																	Ін.мов
3*	Українська мова як іноземна	4	1,2,3		12									40		8		40		8		20		4		20		4																	МП
4	Філософія	3			4	120	48	24	16		8	72									24	16		8																					Філ.
5	Основи права		1		2	60	24	10	10		4	36	10	10		4																													Філ.
6	Фізичне виховання (за рахунок вільного часу студентів)		2,4, 6,7		0																																								ФВС
7*	Українська мова як іноземна		7																																			20		4					МП
	ВСЬОГО				**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**	
	Природничо-наукові (фундаментальні) дисципліни (обов'язкові)																																												
8	Вища математика	1,2			12	360	180	80	76		24	180	40	38		12	40	38		12																									ВМ
9	Фізика	2	1		6	180	90	40	18	20	12	90	20	10	12	6	20	8	8	6																									Фізики
	ВСЬОГО				**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**	
	ВСЬОГО ЗА ЦИКЛОМ				**36**	**1080**	**606**	**174**	**340**	**20**	**72**	**474**	**70**	**108**	**12**	**26**	**80**	**116**	**8**	**30**	**24**	**66**	**0**	**12**	**0**	**50**	**0**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	
	ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																																												
	Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка (обов'язкові)																																												
10	Безпека життєдіяльності		2		3	90	42	18	6	12	6	48					18	6	12	6																									ОП
11	Економіка та бізнес		7		3	90	42	18	18	0	6	48																									18	18		6					ЕК
12	Програмування, ч.1	1			5	150	70	30	10	20	10	80	30	10	20	10																													КІТАМ
13	Метрологія		1		3	90	42	18	6	12	6	48	18	6	12	6																													МТЕ
14	Вступ до спеціальності		1		3	90	42	18	18		6	48	18	18		6																													ПЕЕА
15	Програмування, ч.2	2		2КР	4	120	56	24	8	16	8	64					24	8	16	8																									КІТАМ
16	Основи схемотехніки, ч.1	2			4	120	56	24	8	16	8	64					24	8	16	8																									КРІСТЗІ
17	Основи комп'ютерного моделювання та проектування засобів ТКРТ 1ч		3		3	90	42	18	6	12	6	48									18	6	12	6																					ПЕЕА
18	Основи електродинаміки, направляючі та випромінюючі системи, ч.1		3		3	90	42	18	6	12	6	48									18	6	12	6																					КРІСТЗІ
19	Основи схемотехніки, ч.2	3			5	150	70	30	10	20	10	80									30	10	20	10																					РТІКС
20	Технології засобів ТКРТ, ч.1	3			4	120	56	24	8	16	8	64									24	8	16	8																					КІТАМ
21	Основи комп'ютерного моделювання та проектування засобів ТКРТ, ч.2	4			5	150	70	30	10	20	10	80													30	10	20	10																	ПЕЕА
22	Основи електродинаміки, направляючі та випромінюючі системи, ч.2		4		3	90	42	18	6	12	6	48													18	6	12	6																	КРІСТЗІ
23	Теорія сигналів та передавання інформації, ч.1	4			4	120	56	24	8	16	8	64													24	8	16	8																	КРІСТЗІ
24	Основи теорії телекомунікаційних та радіотехнічних систем, ч.1		4		3	90	42	18	6	12	6	48													18	6	12	6																	МІРЕС
25	Теорія сигналів та передавання інформації, ч.2	5		5КР	4	120	56	24	8	16	8	64																	24	8	16	8													МІРЕС

26	Основи мережних та мультимедійних технологій	5			4	120	56	24	8	16	8	64																24	8	16	8													МІРЕС
27	Проектування пристроїв на мікроконтроллерах і ПЛІС. Мікроконтроллери		5		4	120	56	12		36	8	64																12		36	8													МТС
28	Технології засобів ТКРТ, ч.2	5			4	120	56	24	8	16	8	64																24	8	16	8													РТІКС
29	Основи теорії телекомунікаційних та радіотехнічних систем, ч.2		5		3	90	42	18	6	12	6	48																18	6	12	6													МІРЕС
30	Проектування пристроїв на мікроконтроллерах і ПЛІС. ПЛІС		6		4	120	56	12		36	8	64																				12		36	8									МТС
	ВСЬОГО				**78**	**2340**	**1092**	**444**	**164**	**328**	**156**	**1248**	**66**	**34**	**32**	**22**	**66**	**22**	**44**	**22**	**90**	**30**	**60**	**30**	**90**	**30**	**60**	**30**	**102**	**30**	**96**	**38**	**12**	**0**	**36**	**8**	**18**	**18**	**0**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	
	Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Інформаційні радіотехнолгії» (обов'язкові)																																											
31	Вища математика (спеціальні розділи)	3			4	120	56	24	8	16	8	64									24	8	16	8																			КРіСТЗІ
32	Теорія радіотехнічних кіл	3		3КР	5	150	70	30	10	20	10	80									30	10	20	10																			КРіСТЗІ
33	Проектування пристроїв на мікроконтроллерах і ПЛІС. MATLAB і VHDL		4		2	60	28	6		18	4	32													6		18	4															МТС
34	Цифрові пристрої	4		4КР	4	120	56	24	6	12	8	70													24	6	12	8																	РТІКС
35	Електроживлення в телекомунікаційних та радіотехнічних системах		4		3	90	42	18	6	12	6	48													18	6	12	6																	РТІКС
36	Пристрої НВЧ та антени	5			4	120	56	24	8	16	8	64																	24	8	16	8													КРіСТЗІ
37	Цифрова обробка сигналів	5			4	120	56	24	8	16	8	64																	24	8	16	8													КРіСТЗІ
38	Цифрові системи з радіодоступом, ч1	6			4	120	56	24	8	16	8	64																				24	8	16	8									КРіСТЗІ
39	Технології засобів ТКРТ, ч.3	6		6КР	5	150	70	30	10	20	10	80																				30	10	20	10									РТІКС
40	Методи та принципи адаптації в телекомунікаційних та радіотехнічних системах	6			4,5	135	62	28	10	16	8	73																				28	10	16	8									КРіСТЗІ
41	Цифрові системи з радіодоступом, ч2	7			4	120	56	24	8	16	8	64																								24	8	16	8					КРіСТЗІ
42	Інтернет речей	7			4,5	135	62	28	10	16	8	73																								28	10	16	8					РТІКС
43	Виробнича практика		6		4,5	135																																						КРіСТЗІ
44	Передатестаційна практика		8		4,5	135																																						КРіСТЗІ, РТІКС
45	Кваліфікаційна робота	8			9	270																																						КРіСТЗІ, РТІКС
	ВСЬОГО				**66**	**1980**	**670**	**284**	**92**	**194**	**94**	**776**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**54**	**18**	**36**	**18**	**48**	**12**	**42**	**18**	**48**	**16**	**32**	**16**	**82**	**28**	**52**	**26**	**52**	**18**	**32**	**16**	**0**	**0**	**0**	**0**	
	ВСЬОГО ЗА ЦИКЛОМ				**144**	**4320**	**1762**	**728**	**256**	**522**	**250**	**2024**	**66**	**34**	**32**	**22**	**66**	**22**	**44**	**22**	**144**	**48**	**96**	**48**	**138**	**42**	**102**	**48**	**150**	**46**	**128**	**54**	**94**	**28**	**88**	**34**	**70**	**36**	**32**	**22**	**0**	**0**	**0**	**0**	
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОБОВ'ЯЗКОВИХ КОМПОНЕНТІВ				**180**	**5400**	**2368**	**902**	**596**	**542**	**322**	**2498**	**136**	**142**	**44**	**48**	**146**	**138**	**52**	**52**	**168**	**114**	**96**	**60**	**138**	**92**	**102**	**52**	**150**	**46**	**128**	**54**	**94**	**28**	**88**	**34**	**70**	**36**	**32**	**22**	**0**	**0**	**0**	**0**	

	ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ																																															
	ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																																															
	Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (вибіркові) **Перелік вибіркових компонентів може бути доповнено у робочому навчальному плані з загального каталогу вибіркових дисциплін Університету – у разі вибору здобувачами вищої освіти**																																															
	ВСЬОГО ЗА ЦИКЛОМ				**6**	**180**																																										
	ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																																															
	Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Інформаційні радіотехнолгії» (вибіркові) **Перелік вибіркових компонентів може бути доповнено у робочому навчальному плані з загального каталогу вибіркових дисциплін Університету – у разі вибору здобувачами вищої освіти**																																															
46	Електронні компоненти телекомунікаційних та радіотехнічних систем		1		3	90	42	18	6	12	6	48	18	6	12	6																																РТІКС
47	Матеріали та компоненти РЕА		1		3	90	42	18	6	12	6	48	18	6	12	6																																РТІКС
48	Програмне забезпечення технічних розрахунків		1		3	90	42	18	6	12	6	48	18	6	12	6																																КРіСТЗІ
49	Програмні засоби в радіотехнолгіях		1		3	90	42	18	6	12	6	48	18	6	12	6																																КРіСТЗІ
50	Мережеві інформаційно-комунікаційні технології		2		4	120	56	24	8	16	8	64					24	8	16	8																												КРіСТЗІ
51	WEB технології		2		4	120	56	24	8	16	8	64					24	8	16	8																												КРіСТЗІ
52	Радіотехнолгії множинного доступу	4			4	120	56	24	8	16	8	64													24	8	16	8																				КРіСТЗІ
53	Технолгії радіодоступу	4			4	120	56	24	8	16	8	64													24	8	16	8																				КРіСТЗІ
54	Радиотехнолгії для интернету	6			5	150	70	30	10	20	10	80																					30	10	20	10											РТІКС
55	Датчики в радіоелектронних пристроях	6			5	150	70	30	10	20	10	80																					30	10	20	10											РТІКС
56	Радіоавтоматика	7		7КР	5	150	70	30	10	20	10	80																									30	10	20	10							РТІКС
57	Радиотехнолгії автоматичного управління	7			5	150	70	30	10	20	10	80																									30	10	20	10							РТІКС
58	Основи радіоелектронної боротьби	7		7КР	5	150	70	30	10	20	10	80																									30	10	20	10							КРіСТЗІ
59	Інформаційна безпека і захист інформаційних систем	7			5	150	70	30	10	20	10	80																									30	10	20	10							РТІКС
60	Радіолокаційні та радіонавігаційні системи		7		5	150	70	30	10	20	10	80																									30	10	20	10							КРіСТЗІ
61	Радіотехнолгії вбудованих систем		7		5	150	70	30	10	20	10	80																									30	10	20	10							РТІКС
62	Проектування і програмування вбудованих пристроїв		7		5	150	70	30	10	20	10	80																									30	10	20	10							РТІКС
63	Радіометричні системи НВЧ діапазону		7		5	150	70	30	10	20	10	80																									30	10	20	10							КРіСТЗІ
64	Проектування пристроїв мікрохвильового діапазону	8		8КР	5	150	70	30	10	20	10	80																													30	10	20	10			КРіСТЗІ
65	Бортові радіелектронні системи	8		8КР	5	150	70	30	10	20	10	80																													30	10	20	10			РТІКС
66	Мікроконтролери AVR та PIC в бортових радіоелектроних системах	8			5	150	70	30	10	20	10	80																													30	10	20	10			РТІКС
67	Радіотехнолгії дистанційного енергозабеспечення	8			5	150	70	30	10	20	10	80																													30	10	20	10			КРіСТЗІ
68	Програмування мікропроцесорних систем на Java	8			5	150	70	30	10	20	10	80																													30	10	20	10			РТІКС
69	Інтеграція та адміністрування інформаційно-комунікаційних систем та технологій	8			5	150	70	30	10	20	10	80																													30	10	20	10			РТІКС
	ВСЬОГО ЗА ЦИКЛОМ				**54**	**1620**	**756**	**324**	**108**	**216**	**108**	**864**	**36**	**12**	**24**	**12**	**24**	**8**	**16**	**8**	**0**	**0**	**0**	**0**	**24**	**8**	**16**	**8**	**0**	**0**	**0**	**0**	**30**	**10**	**20**	**10**	**120**	**40**	**80**	**40**	**90**	**30**	**60**	**30**		

	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ВИБІРКОВИХ КОМПОНЕНТІВ				**60**	**1800**	**828**	**360**	**132**	**216**	**120**	**972**	**36**	**12**	**24**	**12**	**24**	**8**	**16**	**8**	**0**	**0**	**0**	**0**	**24**	**8**	**16**	**8**	**18**	**12**	**0**	**6**	**48**	**22**	**20**	**16**	**120**	**40**	**80**	**40**	**90**	**30**	**60**	**30**	
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				**240**	**7200**	**3196**	**1262**	**728**	**758**	**442**	**3470**	**172**	**154**	**68**	**60**	**170**	**146**	**68**	**60**	**168**	**114**	**96**	**60**	**162**	**100**	**118**	**60**	**168**	**58**	**128**	**60**	**142**	**50**	**108**	**50**	**190**	**76**	**112**	**62**	**90**	**30**	**60**	**30**	
	Обов'язкові компоненти (кредитів у семестрі)												**24**				**26**				**30**				**26**				**27**				**22**				**11,5**				**13,5**				
	Вибіркові компоненти (кредитів у семестрі)												**6**				**4**				**0**				**4**				**3**				**8**				**20**				**15**				
	ВСЬОГО КРЕДИТІВ В СЕМЕСТРІ												**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**31,5**				**28,5**				
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН													**454**				**444**				**438**				**440**				**414**				**350**				**440**				**210**				
КІЛЬКІСТЬ АУДИТОРНИХ ГОДИН НА ТИЖДЕНЬ													**26,71**				**26,12**				**25,76**				**31,43**				**24,35**				**25,00**				**25,88**				**23,33**				
Кількість іспитів													**3**				**4**				**5**				**5**				**5**				**4**				**4**				**3**				
Кількість заліків													**6**				**4**				**3**				**4**				**2**				**3**				**3**				**1**				
Кількість курсових проєктів і робіт																	**1**				**1**				**1**				**1**				**1**				**1**				**1**				

* Для іноземних здобувачів вищої освіти

УЗГОДЖЕНО

Перший проректор І.В.Рубан

Керівник ОМЦ І.В.Магдаліна

Начальник НВ А.В.Міхнова

Керівник проектної групи
за спеціальністю 172
Телекомунікації та радіотехніка І.Є. Антіпов

Декан факультету ІРТЗІ С.М. Сакало

Зав.кафедри КРіСТЗІ І.Є. Антіпов

Зав.кафедри РТІКС О.І. Цопа

Зав.кафедри МІРЕС В.М. Карташов

Зав.кафедри КІТАМ І.Ш. Невлюдов

Зав.кафедри ПЕЕА Ю.Є. Хорошайло

Навчальний план розроблено на основі освітньо-професійної програми
Інформаційні радіотехнології
за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка
для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Узгоджено на Вченій раді факультету ІРТЗІ від **20.01.2022** р. протокол № **1**