МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет радіоелектроніки

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ХНУРЕ протокол № 2
від "28 " лютого 2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о. ректора ХНУРЕ
_____ Ігор РУБАН
" 28 " лютого 2023 р.

Н А В Ч А Л Ь Н И Й П Л А Н

Прийом 2023 року

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Кваліфікація та радіотехніки **Бакалавр з електронних комунікацій**

Галузь знань **17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації**

Спеціальність **172 Електронні комунікації та радіотехніка**

Строк навчання **3 роки 10 місяців**

Освітньо-професійна програма **«Радіоелектронні засоби вбудованих систем»**

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 з/п | Освітній компонент | Підсумковий контроль | | курсове проектування | Обсяг освітньої компоненти у кредитах ЄКТС (1кр=30год) | Вид та обсяг навчальних занять | | | | | Мін.обсяг СРС (годин) | Логічна послідовність освітніх компонентів (кількість аудиторних годин по курсах і семестрах) | | | | |

	Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (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	0	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, ч.1		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 моделбвання 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 пристоїв на мікроконтроллерах і ПЛІС. Мікроконтроллери		5		4	120	56	12	0	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 пристоїв на мікроконтроллерах і ПЛІС. ПЛІС		6		4	120	56	12	0	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**	
	РАЗОМ (цикл загальної та спеціальної (фахової) підготовки)				**120**	**3600**	**1770**	**654**	**528**	**348**	**240**	**1830**	**136**	**142**	**44**	**48**	**146**	**138**	**52**	**52**	**114**	**96**	**60**	**42**	**90**	**80**	**60**	**34**	**120**	**42**	**96**	**44**	**30**	**12**	**36**	**14**	**18**	**18**	**0**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	

	ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																																																
	Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Радіоелектронні засоби вбудованих систем» (обов'язкові)																																																
31	Конструкційні матеріали та технології виготовлення РЕА	1			6	180	84	42	10	20	12	96	42	10	20	12																																	ПЕЕА
32	Основи електроніки та мікроелектроніки		2		4	120	56	28	0	20	8	64					28		20	8																													ПЕЕА
33	Фізико-теоретичні основи проектування РЕА		3		4	120	56	28	8	12	8	64									28	8	12	8																								ПЕЕА
34	Елементна база РЕА		3	3КР	5	150	70	32	8	20	10	80									32	8	20	10																								ПЕЕА
35	Проектування пристоїв на мікроконтроллерах і ПЛІС. MATLAB і VHDL		4		2	60	28	6	0	18	4	32													6		18	4																			МТС
36	Обробка сигналів		4		4	120	56	28	20	0	8	64													28	20		8																				ПЕЕА
37	Основи автоматики та управління	4	5	4КР	7	210	98	42	14	28	14	112													18	6	12	6	24	8	16	8																КІТАМ
38	Конструювання РЕА	6		6КР	4	120	56	26	6	16	8	64																					26	6	16	8												ПЕЕА
39	Інформаційно-вимірювальні системи	6			6	180	84	36	16	20	12	96																					36	16	20	12												ПЕЕА
40	Мікроконтролери в вбудованих системах	7	8		6	180	84	40	0	32	12	96																									20		16	6	20		16	6	ПЕЕА
41	Виробнича практика		6		4.5	135						135																																				ПЕЕА
42	Передатестаційна практика		8		4.5	135						135																																				ПЕЕА
43	Кваліфікаційна робота	8			9	270						270																																				ПЕЕА
	ВСЬОГО				**66**	**1980**	**672**	**308**	**82**	**186**	**96**	**1308**	**42**	**10**	**20**	**12**	**28**	**0**	**20**	**8**	**60**	**16**	**32**	**18**	**52**	**26**	**30**	**18**	**24**	**8**	**16**	**8**	**62**	**22**	**36**	**20**	**20**	**0**	**16**	**6**	**20**	**0**	**16**	**6**	
	Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Радіоелектронні засоби вбудованих систем» (вибіркові)**																																																
44	Комп'ютерні технології конструкторського проектування		4		4	120	56	24	8	16	8	64													24	8	16	8																				ПЕЕА
45	Конструювання вузлів та пристроїв НВЧ	5			4	120	56	26	6	16	8	64																	26	6	16	8																ПЕЕА
46	Інформаційні технології та засоби телекомунікацій	6			4	120	56	26	6	16	8	64																					26	6	16	8												ПЕЕА
47	Проектування акустичних систем	6			4.5	135	62	28	6	20	8	73																					28	6	20	8												ПЕЕА
48	Основи програмування контролерів	7		7КР	5	150	70	32	8	20	10	80																									32	8	20	10								ПЕЕА
49	Пристрої цифрового телебачення		7		5	150	70	32	8	20	10	80																									32	8	20	10								ПЕЕА
50	Програмування ПЛІС	7			4.5	135	62	30	4	20	8	73																									30	4	20	8								ПЕЕА
51	Автоматизація конструкторсько-технологічного проектування		7		5	150	70	32	8	20	10	80																									32	8	20	10								ПЕЕА
52	Дизайн побутової електронної апаратури	7		8КР	4	120	56	22	10	16	8	64																									22	10	16	8								ПЕЕА
53	Пристрої електронного зв'язку		8		6	180	84	40	8	24	12	96																													40	8	24	12	ПЕЕА
54	Технічні та програмні засоби автоматизованого проектування	8			4	120	56	24	8	16	8	64																													24	8	16	8	ПЕЕА
55	РЕА інтелектуального будинку	8			4	120	56	28	0	20	8	64																													28		20	8	ПЕЕА
56	Основи побудови та застосування РЕА		4		4	120	56	24	8	16	8	64													24	8	16	8																				ПЕЕА
57	Функціональні вузли РЕА	5			4	120	56	26	6	16	8	64																	26	6	16	8																ПЕЕА
58	Інтернет технології	6			4	120	56	26	6	16	8	64																					26	6	16	8												ПЕЕА
59	Виконавчі елементи ВСУ	6			4.5	135	62	28	6	20	8	73																					28	6	20	8												ПЕЕА
60	Мікроконтролери ВСУ	7		7КР	5	150	70	32	8	20	10	80																									32	8	20	10								ПЕЕА
61	Сенсори ВСУ		7		5	150	70	32	8	20	10	80																									32	8	20	10								ПЕЕА
62	Надійність РЕА	7			4.5	135	62	30	4	20	8	73																									30	4	20	8								ПЕЕА
63	САПР систем РЕА		7		5	150	70	32	8	20	10	80																									32	8	20	10								ПЕЕА
64	Проектування НМІ в РЕА	7		8КР	4	120	56	22	10	16	8	64																									22	10	16	8								ПЕЕА
65	Проектування ВСУ		8		6	180	84	40	8	24	12	96																													40	8	24	12	ПЕЕА
66	Моделювання РЕА	8			4	120	56	24	8	16	8	64																													24	8	16	8	ПЕЕА
67	Інтелектуальна РЕА	8			4	120	56	28	0	20	8	64																													28		20	8	ПЕЕА
	ВСЬОГО				**54**	**1620**	**754**	**344**	**80**	**224**	**106**	**866**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**24**	**8**	**16**	**8**	**26**	**6**	**16**	**8**	**54**	**12**	**36**	**16**	**148**	**38**	**96**	**46**	**92**	**16**	**60**	**28**	
	РАЗОМ (цикл професійної підготовки)				**120**	**3600**	**1426**	**652**	**162**	**410**	**202**	**2174**	**42**	**10**	**20**	**12**	**28**	**0**	**20**	**8**	**60**	**16**	**32**	**18**	**76**	**34**	**46**	**26**	**50**	**14**	**32**	**16**	**116**	**34**	**72**	**36**	**168**	**38**	**112**	**52**	**112**	**16**	**76**	**34**	
	РАЗОМ (обов'язкові компоненти)				**180**	**5400**	**2370**	**926**	**586**	**534**	**324**	**3030**	**178**	**152**	**64**	**60**	**174**	**138**	**72**	**60**	**174**	**112**	**92**	**60**	**142**	**106**	**90**	**52**	**126**	**38**	**112**	**46**	**74**	**22**	**72**	**28**	**38**	**18**	**16**	**12**	**20**	**0**	**16**	**6**	
	кредитів у семестрі																																																
	РАЗОМ (вибіркові компоненти)				**60**	**1800**	**826**	**380**	**104**	**224**	**118**	**974**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**24**	**8**	**16**	**8**	**44**	**18**	**16**	**14**	**72**	**24**	**36**	**22**	**148**	**38**	**96**	**46**	**92**	**16**	**60**	**28**	
	кредитів у семестрі																																																
	ВСЬОГО ДЛЯ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРА				**240**	**7200**	**3196**	**1306**	**690**	**758**	**442**	**4004**	**178**	**152**	**64**	**60**	**174**	**138**	**72**	**60**	**174**	**112**	**92**	**60**	**166**	**114**	**106**	**60**	**170**	**56**	**128**	**60**	**146**	**46**	**108**	**50**	**186**	**56**	**112**	**58**	**112**	**16**	**76**	**34**	
	кредитів у семестрі												**30.00**				**30.00**				**30.00**				**30.00**				**30.00**				**30.00**				**30.00**				**30.00**				
	ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН												**454**				**444**				**438**				**446**				**414**				**350**				**412**				**238**				
	КІЛЬКІСТЬ АУДИТОРНИХ ГОДИН НА ТИЖДЕНЬ												**26.71**				**26.12**				**25.76**				**26.24**				**24.35**				**25.00**				**24.24**				**26.44**				
	Кількість іспитів												**3**				**3**				**3**				**4**				**4**				**4**				**4**				**3**				
	Кількість заліків												**6**				**5**				**5**				**6**				**4**				**5**				**4**				**3**				
	Кількість курсових проєктів і робіт																**1**				**1**				**1**				**1**				**1**				**1**				**1**				

* для іноземних здобувачів вищої освіти.

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

УЗГОДЖЕНО

Перший проректор _____ Ігор РУБАН

Керівник ОМЦ _____ Ігор МАГДАЛІНА

Начальник НВ _____ Аліна МІХНОВА

Керівник проєктної групи
за спеціальністю 172
Електронні комунікації та радіотехніка _____ Іван АНТІПОВ

Декан факультету АКТ _____ Олександр ФИЛИПЕНКО

Завідувач кафедри ПЕЕА _____ Юрій ХОРОШАЙЛО

Навчальний план розроблено на основі освітньо-професійної програми
«Радіоелектронні засоби вбудованих систем»
за спеціальністю 172 Електронні комунікації та радіотехніка
для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Узгоджено на Вченій раді факультету АКТ протокол від 23 грудня 2022 р. № 4