

Харківський національний університет радіоелектроніки

**Вченою радою ХНУРЕ протокол
від «31» березня 2025 року № 5**

В.о. ректора ХНУРЕ
Юрій РОМАНЕНКОВ
 «31» березня 2025 року

Прийом 2022 року

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Галузь знань 11 Математика та статистика

Кваліфікація **Бакалавр з прикладної математики**

Спеціальність 113 Прикладна математика

Строк навчання 3 роки 10 місяців

Освітньо-професійна програма «Прикладна математика»

На основі повної загальної середньої освіти

Форма організації освітнього процесу - денна

Графік навчального процесу

[illegible]

Теоретичне навчання

Екзаменаційна
сесія

Канікули

Виробнича
практика

Передатестаційна практика

Кваліфікаційна
робота

№ з/п	Освітній компонент	Підсумковий контроль		Курсове проєктування	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
		есеами	залік			Усього годин	Максимальний обсяг аудиторних занять (годин)					Мінімальний обсяг ЄРС (годин)																																					
							усього	лекцій	практичні заняття	лабораторні роботи	консультатії		1 курс								2 курс								3 курс								4 курс												
													кількість тижнів у семестрі (вивчення дисциплін)																																				
лк	пз	дб	конс	лк	пз	дб	конс	лк	пз	дб	конс	лк	пз	дб	конс	лк	пз	дб	конс	лк	пз	дб	конс	лк	пз	дб	конс	лк	пз	дб	конс	лк	пз	дб	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				
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																																																	
Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (обов'язкові)																																																	
1	Українське фахове мовлення		1		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																						ІМ		
3*	Українська мова як іноземна	4	1, 2, 3		12											40	8		40		8		20		4																					МП			
4	Філософія	4			4	120	48	24	16		8	72													24	16		8																		Філ.			
5	Основи права		2		2	60	24	10	10		4	36						10	10		4																									Філ.			
6	Фізичне виховання (за рахунок вільного часу студентів)		2, 4, 6, 7																																										ФВС				
7*	Українська мова як іноземна		7																																				20		4				МП				
УСЬОГО		2	5		18	540	336	54	246	0	36	204	20	70	0	12	10	60	0	8	0	50	0	4	24	66	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (вибіркові**)																																																	
	Вибіркова дисципліна з загальноуніверситетського каталогу (вибір 1)		5		3	90	36	18	12		6	54																	18	12		6															Філ., Укр., ОП, ІМ, МП		
	Вибіркова дисципліна з загальноуніверситетського каталогу (вибір 2)		6		3	90	36	18	12		6	54																																		Філ., Укр., ОП, ІМ, МП			
УСЬОГО			2		6	180	72	36	24	0	12	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	12	0	6	18	12	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Природничо-наукові (фундаментальні) дисципліни (обов'язкові)																																																	
8	Математичний аналіз	1, 2, 3			15,5	465	222	96	96		30	243	34	34		10	30	30		10	32	32		10																						ПМ			
9	Фізика	2	1		6	180	90	40	18	20	12	90	20	10	12	6	20	8	8	6																										Фізики			
УСЬОГО		4	1		21,5	645	312	136	114	20	42	333	54	44	12	16	50	38	8	16	32	32	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові)																																																	
10	Алгебра та геометрія	1, 2		1КР	11	330	154	68	64		22	176	38	34		12	30	30		10																										ПМ			
11	Теорія множин та математична логіка	1			5	150	70	30	30		10	80	30	30		10																													ПМ				
12	Програмування		1, 2	2КР	8,5	255	120	52	12	40	16	135	28	8	20	8	24	4	20	8																									ПМ				
13	Безпека життєдіяльності		2		3	90	42	18	6	12	6	48					18	6	12	6																									ОП				
14	Дискретна математика	2			6	180	84	36	36		12	96					36	36		12																									ПМ				
15	Диференціальні рівняння	3			5,5	165	82	36	36		10	83									36	36		10																					ПМ				
16	Функціональний аналіз	3			5,5	165	82	36	36		10	83									36	36		10																					ПМ				
17	Теорія ймовірностей та математична статистика	3, 4		4КР	9	270	134	66	52		16	136					36	36		10	30	16		6																					ПМ				
18	Рівняння математичної фізики	4			5,5	165	82	36	28	8	10	83						36	28	8	10																								ПМ				
19	Чисельні методи	5		5КР	6	180	90	40	38		12	90															40	38		12																	ПМ		
20	Аналіз даних	6			3,5	105	52	26	20		6	53																																		ПМ			
21	Прогнозування та аналіз часових рядів	7			3	90	44	22			16	6	46																																	ПМ			
22	Економіка та бізнес		8		3	90	42	18	18		6	48																																		ЕК			
УСЬОГО		12	4	4	74,5	2235	1078	484	376	76	142	1157	96	72	20	30	108	76	32	36	108	108	0	30	66	44	8	16	40	38	0	12	26	20	0	6	22	0	16	6	18	18	0	6					
РАЗОМ (цикл загальної та спеціальної (фахової) підготовки)		18	12	4	120,0	3600	1798	710	760	96	232	1802	170	186	32	58	168	174	40	60	140	190	0	44	90	110	8	28	58	50	0	18	44	32	0	12	22	0	16	6	18	18	0	6					
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																																																	
Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Прикладна математика» (обов'язкові)																																																	
23	Бази даних та інформаційні системи		3		3	90	44	22		16	6	46									22			16	6																						ІНФ		
24	Комплексний аналіз		4		4	120	60	26	26		8	60												26	26		8																				ПМ		
25	Математичне моделювання економічних, екологічних та соціальних процесів		5		5	150	74	32	16	16	10	76																32	16	16	10																ПМ		
26	Випадкові процеси		5		5	150	74	32	12	20	10	76																	32	12	20	10															ПМ		
27	Варіаційне числення		6		4	120	60	26	14	12	8	60																																		ПМ			
28	Методи оптимізації		6		6КР	6	180	90	40	18	20	12	90																																		ПМ		
29	Дослідження операцій		7		5	150	74	32	16	16	10	76																																		ПМ			
30	Інтегральні перетворення та операційне числення		7		3,5	105	52	30	16		6	53																																		ПМ			
31	Системний аналіз		7		5	150	74	34	14	16	10	76																																		ПМ			

№ з/п	Освітній компонент	Підсумковий контроль		Курсове проєктування	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					
		есемен	залік			Максимальний обсяг аудиторних занять (годин)					Мінімальний обсяг СРС (годин)	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																						
						усього	лекцій	практичні заняття	лабораторні роботи	консультації		1		2		3		4		5		6		7		8																				
												кількість тижнів у семестрі (вивчення дисциплін)								17		17		17		17		17		14		17		9												
												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							
												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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	лк	пз	лб	конс	лк	пз	лб	конс	лк	пз	лб	конс	лк	пз	лб	конс	лк	пз	лб	конс	лк	пз	лб	конс	46									
32	Теорія прийняття рішень	8			3,5	105	52	30	16		6	53																										ПМ								
33	Стохастичне програмування	8				120	60	32		20	8	60																										ПМ								
34	Виробнича практика		6		4,5	135						135																										ПМ								
35	Передестатейна практика		8		4,5	135						135																										ПМ								
36	Кваліфікаційна робота	8			9	270						270																										ПМ								
	УСЬОГО	10	4	1	66	1980	714	336	148	136	94	1266	0	0	0	0	0	0	0	22	0	16	6	26	26	0	8	64	28	36	20	66	32	32	20	96	46	32	26	62	16	20	14			
Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Прикладна математика» (вибіркові**)																																														
37	Програмування мовою Python		3		3,5	105	52	26		20	6	53								26		20	6																				ПМ			
38	Прикладне програмування на Python		3		3,5	105	52	26		20	6	53								26		20	6																					ПМ		
39	Алгоритми та структури даних		4		4	120	60	28	8	16	8	60													28	8	16	8																ПМ		
40	Алгоритми та складність обчислень		4		4	120	60	28	8	16	8	60												28	8	16	8																	ПМ		
41	Системи комп'ютерної математики		4		3,5	105	52	20	10	16	6	53												20	10	16	6																			
42	Спеціалізовані математичні пакети		4		3,5	105	52	20	10	16	6	53												20	10	16	6																			
43	Обчислювальна геометрія та комп'ютерна графіка		4		3,5	105	52	22	8	16	6	53												22	8	16	6																	ПМ		
44	Математичні методи розпізнавання образів		4		3,5	105	52	22	8	16	6	53												22	8	16	6																	ПМ		
45	Патерни програмування і проєктування		5		3	90	44	22		16	6	46																															ПМ			
46	Технології сучасного програмування		5		3	90	44	22		16	6	46																																ПМ		
47	Методи теорії збурень у прикладній математиці		5		4	120	60	28	12	12	8	60																																ПМ		
48	Якісна теорія диференціальних рівнянь		5		4	120	60	28	12	12	8	60																															ПМ			
49	Фінансова математика		5		4	120	60	28	8	16	8	60																															ПМ			
50	Математичне моделювання фінансових операцій і процесів		5		4	120	60	28	8	16	8	60																															ПМ			
51	Економетрика		6		3	90	44	20	6	12	6	46																															ПМ			
52	Прикладний регресійний аналіз		6		3	90	44	20	6	12	6	46																															ПМ			
53	Актуарна математика		6		3	90	44	26	12		6	46																															ПМ			
54	Математичні моделі страхування		6		3	90	44	26	12		6	46																															ПМ			
55	Чисельні методи математичної фізики	6			3	90	44	20	18		6	46																															ПМ			
56	Методи обчислень для розв'язання початково-крайових та крайових задач	6			3	90	44	20	18		6	46																															ПМ			
57	Мобільні технології програмування		7		3	90	44	22		16	6	46																															ПМ			
58	Хмарні технології програмування		7		3	90	44	22		16	6	46																															ПМ			
59	Економічний ризик: оцінювання та управління		7		3,5	105	52	26		20	6	53																															ПМ			
60	Математична теорія ризиків		7		3,5	105	52	26		20	6	53																															ПМ			
61	Технології програмування на Java		7		3	90	44	22		16	6	46																															ПМ			
62	Кросплатформне програмування		7		3	90	44	22		16	6	46																															ПМ			
63	Наукові обчислення на Python		7, 8		7	210	104	58		32	14	106																															ПМ			
64	Машинне навчання		7, 8		7	210	104	58		32	14	106																															ПМ			

№ 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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		екзамен	залік			Максимальний обсяг аудиторних занять (годин)					Мінімальний обсяг СРС (годин)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
						усього	лекцій	практичні заняття	лабораторні роботи	консультації		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				9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

ПОГОДЖЕНО

Навчальний план розроблено на основі освітньо-професійної програми
«Прикладна математика»
за спеціальністю 113 Прикладна математика
для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Погоджено на Вченій раді факультету ІТМ. Протокол від 21 січня 2025 року № 1