МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет радіоелектроніки

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о. ректора ХНУРЕ
_____ Ігор РУБАН
«31» січня 2023 року

Н А В Ч А Л Ь Н И Й П Л А Н

Прийом 2021 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 навчання 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			
	номер тижня																																																							
	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																		::	::	::	=	=	=	=																		::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=
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

№ 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
						Усього годин	Максимальний обсяг аудиторних занять (годин)					Мінімальний 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				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	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		50		4																	ІМ
3*	Українська мова як іноземна	4	1, 2, 3		12									60		12		20		4		20		4		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**	
	Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (вибіркові)**																																												
8	Логіка		5		3	90	36	18	12		6	54																	18	12		6													Філ.
9	Політичні проблеми сучасного суспільства		5		3	90	36	18	12		6	54																	18	12		6													Філ.
10	Демократія: від теорії до практики		5		3	90	36	18	12		6	54																	18	12		6													Філ.
11	Етичні проблеми сучасного суспільства		5		3	90	36	18	12		6	54																	18	12		6													Філ.
12	Гендерні проблеми сучасного суспільства		5		3	90	36	18	12		6	54																	18	12		6													Філ.
13	Історія науки і техніки		5		3	90	36	18	12		6	54																	18	12		6													Філ.
14	Організація управління умовами праці		5		3	90	36	18	12		6	54																	18	12		6													ОП
15	Історія української державності		5		3	90	36	18	12		6	54																	18	12		6													Укр.
16	Соціальна психологія та конфліктологія		6		3	90	36	18	12		6	54																					18	12		6									Філ.
17	Психологія управління		6		3	90	36	18	12		6	54																					18	12		6									Філ.
18	Імідж сучасного спеціаліста		6		3	90	36	18	12		6	54																					18	12		6									Філ.
19	Soft scills: соціально-психологічні аспекти професійної компетентності		6		3	90	36	18	12		6	54																					18	12		6									Філ.
20	Правові основи професійної діяльності		6		3	90	36	18	12		6	54																					18	12		6									Філ.
21	Екологічна безпека		6		3	90	36	18	12		6	54																					18	12		6									ОП
22	Історія Слобідської України		6		3	90	36	18	12		6	54																					18	12		6									Укр.
23	Історія української культури в контексті світової		6		3	90	36	18	12		6	54																					18	12		6									Укр.
24	Іноземна мова для професійної комунікації		5, 6		6	180	72		60		12	108																		30		6		30		6									ІМ
25*	Українська мова як іноземна	6	5		6	180	72		60		12	108																		30		6		30		6									МП
26	Академічна іноземна мова. Практичний курс		7,8		5	150	60		50		10	90																										30		6		20		4	ІМ
	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**	
	Природничо-наукові (фундаментальні) дисципліни (обов'язкові)																																												
27	Математичний аналіз	1, 2, 3			15,5	465	218	94	94		30	247	34	34		10	30	30		10	30	30		10																					ПМ
28	Фізика	2	1		6	180	84	36	16	20	12	96	18	6	12	6	18	10	8	6																									Фізики
	УСЬОГО	**4**	**1**		**21,5**	**645**	**302**	**130**	**110**	**20**	**42**	**343**	**52**	**40**	**12**	**16**	**48**	**40**	**8**	**16**	**30**	**30**	**0**	**10**	**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)																																												
29	Алгебра та геометрія	1, 2		1КР	11	330	154	68	64		22	176	38	34		12	30	30		10																									ПМ
30	Теорія множин та математична логіка	1			5	150	70	30	30		10	80	30	30		10																													ПМ
31	Програмування		1, 2	2КР	8,5	255	120	52	12	40	16	135	28	8	20	8	24	4	20	8																									ПМ
32	Безпека життєдіяльності		2		3	90	42	18	6	12	6	48					18	6	12	6																									ОП
33	Дискретна математика	2			6	180	84	36	36		12	96					36	36		12																									ПМ
34	Диференціальні рівняння	3			5,5	165	78	34	34		10	87									34	34		10																					ПМ
35	Функціональний аналіз	3			5,5	165	78	34	34		10	87									34	34		10																					ПМ
36	Теорія ймовірностей та математична статистика	4	3	4КР	9	270	128	62	50		16	142									34	34		10	28	16		6																	ПМ
37	Рівняння математичної фізики	4			5,5	165	78	34	26	8	10	87													34	26	8	10																	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
						Усього годин	Максимальний обсяг аудиторних занять (годин)					Мінімальний 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				9				
		екзамен	залік			усього	усього	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
38	Теорія функцій комплексної змінної		4		3,5	105	50	22	22		6	55													22	22		6																ПМ
39	Чисельні методи	5		5КР	6	180	90	40	38		12	90																	40	38		12													ПМ
40	Прогнозування та аналіз часових рядів	7			3	90	44	22		16	6	46																									22		16	6					ПМ
41	Економіка та бізнес		8		3	90	42	18	6	12	6	48																													18	6	12	6	ЕК
	УСЬОГО	**10**	**6**	**4**	**74,5**	**2235**	**1058**	**470**	**358**	**88**	**142**	**1177**	**96**	**72**	**20**	**30**	**108**	**76**	**32**	**36**	**102**	**102**	**0**	**30**	**84**	**64**	**8**	**22**	**40**	**38**	**0**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**22**	**0**	**16**	**6**	**18**	**6**	**12**	**6**	
	РАЗОМ (цикл загальної та спеціальної (фахової) підготовки)	**16**	**14**	**4**	**120**	**3600**	**1768**	**690**	**738**	**108**	**232**	**1832**	**168**	**182**	**32**	**58**	**166**	**176**	**40**	**60**	**132**	**182**	**0**	**44**	**108**	**130**	**8**	**34**	**58**	**50**	**0**	**18**	**18**	**12**	**0**	**6**	**22**	**0**	**16**	**6**	**18**	**6**	**12**	**6**	
	ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																																												
	Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Прикладна математика» (обов'язкові)																																												
42	Бази даних та інформаційні системи		3		3,5	105	50	22	2	20	6	55									22	2	20	6																					ІНФ
43	Математичне моделювання економічних, екологічних та соціальних процесів	5			5	150	74	32	16	16	10	76																	32	16	16	10													ПМ
44	Випадкові процеси	5			5	150	74	32	12	20	10	76																	32	12	20	10													ПМ
45	Варіаційне числення	6			4	120	60	26	14	12	8	60																					26	14	12	8									ПМ
46	Методи оптимізації	6		6КР	6	180	90	40	18	20	12	90																					40	18	20	12									ПМ
47	Аналіз даних	6			3,5	105	52	26	20		6	53																					26	20		6									ІНФ
48	Дослідження операцій	7			5	150	74	32	16	16	10	76																									32	16	16	10					ПМ
49	Інтегральні перетворення та операційне числення	7			3,5	105	52	32	14		6	53																									32	14		6					ПМ
50	Системний аналіз	7			5	150	74	34	14	16	10	76																									34	14	16	10					ПМ
51	Теорія прийняття рішень	8			3,5	105	52	30	16		6	53																													30	16		6	ПМ
52	Стохастичне програмування	8			4	120	60	32		20	8	60																													32		20	8	ПМ
53	Виробнича практика		6		4,5	135						135																																	ПМ
54	Передатестаційна практика		8		4,5	135						135																																	ПМ
55	Кваліфікаційна робота	8			9	270						270																																	ПМ
	УСЬОГО	**11**	**3**	**1**	**66**	**1980**	**712**	**338**	**142**	**140**	**92**	**1268**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**22**	**2**	**20**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**64**	**28**	**36**	**20**	**92**	**52**	**32**	**26**	**98**	**44**	**32**	**26**	**62**	**16**	**20**	**14**	
	Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Прикладна математика» (вибіркові)**																																												
56	Вступ до Python		3		3	90	42	20		16	6	48									20		16	6																					ПМ
57	Застосування мови Python для прикладних завдань		3		3	90	42	20		16	6	48									20		16	6																					ПМ
58	Алгоритми і структури даних		4		6,5	195	92	30	26	24	12	103													30	26	24	12																	ПІ
59	Алгоритми і складність обчислень		4		6,5	195	92	30	26	24	12	103													30	26	24	12																	ПІ
60	Основи теорії систем та математичного моделювання		4		5	150	70	34	14	12	10	80													34	14	12	10																	ПМ
61	Математичне моделювання природничих процесів		4		5	150	70	34	14	12	10	80													34	14	12	10																	ПМ
62	Технології сучасного програмування		5		3	90	44	22		16	6	46																	22		16	6													ПМ
63	Програмне забезпечення обчислювальних систем		5		3	90	44	22		16	6	46																	22		16	6													ПМ
64	Методи теорії збурень у прикладній математиці	5			4	120	60	28	12	12	8	60																	28	12	12	8													ПМ
65	Якісна теорія диференціальних рівнянь	5			4	120	60	28	12	12	8	60																	28	12	12	8													ПМ
66	Фінансова математика		5		4	120	60	28	8	16	8	60																	28	8	16	8													ПМ
67	Математичне моделювання фінансових операцій і процесів		5		4	120	60	28	8	16	8	60																	28	8	16	8													ПМ
68	Економетрика		6		3	90	44	20	6	12	6	46																					20	6	12	6									ПМ
69	Прикладний регресійний аналіз		6		3	90	44	20	6	12	6	46																					20	6	12	6									ПМ
70	Актуарна математика		6		3	90	44	22	16		6	46																					22	16		6									ПМ
71	Математичні моделі страхування		6		3	90	44	22	16		6	46																					22	16		6									ПМ
72	Чисельні методи математичної фізики	6			3	90	44	20	18		6	46																					20	18		6									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
						Усього годин	Максимальний обсяг аудиторних занять (годин)					Мінімальний 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				9				
							усього	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
73	Методи обчислень для розв'язання початково-крайових і крайових задач	6			3	90	44	20	18		6	46																					20	18		6									ПМ
74	Мобільні технології програмування		7		3	90	44	22		16	6	46																									22		16	6					ПМ
75	Хмарні технології програмування		7		3	90	44	22		16	6	46																									22		16	6					ПМ
76	Економічний ризик: оцінювання та управління		7		3,5	105	52	26		20	6	53																									26		20	6					ПМ
77	Математична теорія ризиків		7		3,5	105	52	26		20	6	53																									26		20	6					ПМ
78	Технології програмування на Java		7		3	90	44	22		16	6	46																									22		16	6					ПМ
79	Кросплатформне програмування		7		3	90	44	22		16	6	46																									22		16	6					ПМ
80	Наукові обчислення на Python		7, 8		7	210	104	58		32	14	106																									36		16	8	22		16	6	ПМ
81	Машинне навчання		7, 8		7	210	104	58		32	14	106																									36		16	8	22		16	6	ПМ
82	Теорія масового обслуговування		8		3	90	44	22		16	6	46																													22		16	6	ПМ
83	Основи теорії фракталів		8		3	90	44	22		16	6	46																													22		16	6	ПМ
	УСЬОГО	**2**	**13**		**54**	**1620**	**788**	**374**	**100**	**208**	**106**	**832**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**20**	**0**	**16**	**6**	**64**	**40**	**36**	**22**	**78**	**20**	**44**	**22**	**62**	**40**	**12**	**18**	**106**	**0**	**68**	**26**	**44**	**0**	**32**	**12**	
	РАЗОМ (цикл професійної підготовки)	**13**	**16**	**1**	**120**	**3600**	**1500**	**712**	**242**	**348**	**198**	**2100**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**42**	**2**	**36**	**12**	**64**	**40**	**36**	**22**	**142**	**48**	**80**	**42**	**154**	**92**	**44**	**44**	**204**	**44**	**100**	**52**	**106**	**16**	**52**	**26**	
	РАЗОМ (обов'язкові компоненти)	**27**	**15**	**5**	**180**	**5400**	**2408**	**992**	**856**	**248**	**312**	**2992**	**168**	**182**	**32**	**58**	**166**	**176**	**40**	**60**	**154**	**184**	**20**	**50**	**108**	**130**	**8**	**34**	**104**	**66**	**36**	**32**	**92**	**52**	**32**	**26**	**120**	**44**	**48**	**32**	**80**	**22**	**32**	**20**	
	кредитів у семестрі												**30,0**				**30,0**				**27,0**				**18,5**				**16,0**				**18,0**				**16,5**				**24,00**				
	РАЗОМ (вибіркові компоненти)	**2**	**15**	**0**	**60**	**1800**	**860**	**410**	**124**	**208**	**118**	**940**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**20**	**0**	**16**	**6**	**64**	**40**	**36**	**22**	**96**	**32**	**44**	**28**	**80**	**52**	**12**	**24**	**106**	**0**	**68**	**26**	**44**	**0**	**32**	**12**	
	кредитів у семестрі												**0,0**				**0,0**				**3,0**				**11,5**				**14,0**				**12,0**				**13,5**				**6,00**				
	УСЬОГО ДЛЯ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРА	**29**	**30**	**5**	**240**	**7200**	**3268**	**1402**	**980**	**456**	**430**	**3932**	**168**	**182**	**32**	**58**	**166**	**176**	**40**	**60**	**174**	**184**	**36**	**56**	**172**	**170**	**44**	**56**	**200**	**98**	**80**	**60**	**172**	**104**	**44**	**50**	**226**	**44**	**116**	**58**	**124**	**22**	**64**	**32**	
	кредитів у семестрі												**30,0**				**30,0**				**30,0**				**30,0**				**30,0**				**30,0**				**30,0**				**30,00**				
	ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН												**440**				**442**				**450**				**442**				**438**				**370**				**444**				**242**				
	КІЛЬКІСТЬ АУДИТОРНИХ ГОДИН НА ТИЖДЕНЬ												**26**				**26**				**26**				**26**				**26**				**26**				**26**				**27**				
	Кількість екзаменів												**3**				**4**				**3**				**4**				**4**				**4**				**4**				**3**				
	Кількість заліків												**4**				**4**				**4**				**3**				**3**				**4**				**4**				**4**				
	Кількість курсових проєктів і робіт												**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

ПОГОДЖЕНО

Перший проректор — Ігор РУБАН

Керівник ОМЦ — Ігор МАГДАЛІНА

Начальник НВ — Аліна МІХНОВА

Керівник проєктної групи за спеціальністю 113 — Максим СИДОРОВ

Декан факультету ІТМ — Володимир ДОРОШЕНКО

Завідувач кафедри ІПМ — Максим СИДОРОВ

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

Узгоджено на Вченій раді факультету ІТМ, протокол від 28 січня 2023 року № 1