МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет радіоелектроніки

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ХНУРЕ протокол №2
від «_31_» _01__ 2024_ року

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о.ректора
_____ Ігор РУБАН
«31» _____ 31 2024 року

Н А В Ч А Л Ь Н И Й П Л А Н

Прийом 2023 року

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти **Кваліфікація** **Бакалавр з інженерії програмного забезпечення**

Галузь знань **12 Інформаційні технології**

Спеціальність **121 Інженерія програмного забезпечення** **Строк навчання** **3 роки 10 місяців**

Освітньо-професійна програма **«Програмна інженерія»** **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				
	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	53
1																		::	::	::	=	=	=	=																		::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=
2																		::	::	::	=	=	=	=																		::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=
3																		::	::	::	=	=	=	=																		::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=
4																		::	::	::	=	=	=	=						ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	::	::	::	КР	КР	КР	КР	КР	КР									

Теоретичне навчання

Екзаменаційна сесія ::

Канікули =

Навчальна практика Н

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
		екзамен	залік			Всього годин	Макс.обсяг аудиторних					Сам.обсяг СРС (години)	1 курс								2 курс								3 курс								4 курс				
							всього	лекції	практичні заняття	лабораторні роботи	Консультації		1				2				3				4				5				6				7				8			
													кількість тижнів у семестрі (вивчення дисциплін)																												
													17				17				17				14				17				14				17				11			
													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															Ін.мов
3*	Українська мова як іноземна	4	1,2,3		12									40		8		40		8		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		0																																						ФВС
7*	Українська мова як іноземна		7																																			20		4					МП
	ВСЬОГО				**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**	
	Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (вибіркові)**																																											
	ВСЬОГО				**6**	**180**																																					
	Природничо-наукові (фундаментальні) дисципліни (обов'язкові)																																											
8	Вища математика	1,2			12	360	180	80	76		24	180	40	38		12	40	38		12																							ПМ
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**	
	Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові)																																											
10	Економіка та бізнес		8		3	90	42	18	18	0	6	48																													18	18		6	ЕК
11	Комп'ютерна дискретна математика	1			7	210	88	30	12	32	14	122	30	12	32	14																												ПІ
12	Основи програмування	1			8	240	96	32	24	24	16	144	32	24	24	16																												ПІ
13	Об'єктно-орієнтоване програмування		2	КР	5	150	62	24	12	16	10	88					24	12	16	10																							ПІ
14	Алгоритми та структури даних	2			5	150	62	26	6	20	10	88					26	6	20	10																							ПІ
15	Архітектура комп'ютера та комп'ютерних мереж	3			5	150	62	24	8	20	10	88									24	8	20	10																			ПІ
16	Операційні системи	4			7	210	88	30	12	32	14	122													30	12	32	14															ПІ
17	Архітектура програмного забезпечення	6			3	90	48	16	6	20	6	42																					16	6	20	6							ПІ
18	Комплексний курсовий проєкт		6	КП	3	90	6	0	0	0	6	84																							6							
19	Теорія ймовірностей та математична статистика	3			5	150	62	22	10	20	10	88									22	10	20	10																			ПІ
20	Менеджмент проектів програмного забезпечення		6		3	90	44	18	0	20	6	46																					18		20	6							ПІ
21	Високорівневі мови програмування та фреймворки	6			3	90	44	16	6	16	6	46																					16	6	16	6							ПІ
22	Безпека програм та даних	7			5	150	62	24	4	24	10	88																									24	4	24	10				ПІ
23	Мультимедіа-системи	7			5	150	54	22	6	16	10	96																									22	6	16	10				ПІ
24	Якість програмного забезпечення та тестування	7			4	120	54	20	6	20	8	66																									20	6	20	8				ПІ
25	Введення до IT-бізнесу		3		3	90	38	16	16	0	6	52									16	16		6																			ПІ
26	Емпірічні методи програмної інженерії		7		4	120	54	20	6	20	8	66																									20	6	20	8				ПІ
	ВСЬОГО				**78**	**2340**	966	358	152	300	156	1374	**62**	**36**	**56**	**30**	**50**	**18**	**36**	**20**	**62**	**34**	**40**	**26**	**30**	**12**	**32**	**14**	**0**	**0**	**0**	**0**	**50**	**12**	**56**	**24**	**86**	**22**	**80**	**36**	**18**	**18**	**0**	**6**	
	РАЗОМ (цикл загальної та спеціальної (фахової) підготовки)				**120**	**3600**	**1572**	**532**	**492**	**320**	**228**	**1848**	**142**	**154**	**68**	**60**	**120**	**124**	**44**	**46**	**62**	**84**	**40**	**30**	**54**	**78**	**32**	**26**	**0**	**0**	**0**	**0**	**50**	**12**	**56**	**24**	**86**	**22**	**80**	**36**	**18**	**18**	**0**	**6**	
	ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																																											
	Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Програмна інженерія» (обов'язкові)																																											
27	Основи програмної інженерії		2		3	90	42	16	4	16	6	48					16	4	16	6																							ПІ
28	Гіпертекст та гіпермедіа		2		4	120	44	16	4	16	8	76					16	4	16	8																							ПІ
29	Бази даних	3		КР	6	180	72	28	12	20	12	108									28	12	20	12																			ПІ
30	Людино-машинна взаємодія		3		4	120	48	20	4	16	8	72									20	4	16	8																			ПІ
31	Аналіз та рефакторінг коду	5			5	150	56	20	6	20	10	94																	20	6	20	10											ПІ
32	Скриптові мови програмування		4		3	90	27	18	2	1	6	63													18	2	1	6															ПІ
33	Основи програмування на Java		4		5	150	62	24	8	20	10	88													24	8	20	10															ПІ
34	Проектний практикум		4		4	120	44	16	4	16	8	76													16	4	16	8															ПІ
35	Аналіз вимог до програмного забезпечення	5			5	150	56	20	6	20	10	94																	20	6	20	10											ПІ
36	Паралельне програмування	5			5	150	62	24	8	20	10	88																	24	8	20	10											ПІ
37	Підприємництво в IT	6			4	120	48	20	4	16	8	72																					20	4	16	8							ПІ
38	Передатестаційна практика		8		9	270				0																																	ПІ
39	Кваліфікаційна робота				9	270				0																																	ПІ
	ВСЬОГО				66	1980	561	222	62	181	96	879	0	0	0	0	32	8	32	14	48	16	36	20	58	14	37	24	64	20	60	30	20	4	16	8	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Програмна інженерія» (вибіркові)**																																											

40	Гейм-дизайн		3		5	150	60	22	8	20	10	90									22	8	20	10																					ПІ
41	Спеціальні розділи теорії алгоритмів та структур даних (advance)		3		5	150	60	38	8	4	10	90									38	8	4	10																					ПІ
42	Основи ігрової графіки		3		5	150	60	22	8	20	10	90									22	8	20	10																					ПІ
43	Програмування під Android		3		5	150	58	20	8	20	10	92									22	8	20	10																					ПІ
44	Креативність з використанням штучного інтелекту		3		5	150	60	22	8	20	10	90									22	8	20	10																					ПІ
45	Вступ до ігрової аналітики		4		5	150	60	22	8	20	10	90													22	8	20	10																	ПІ
46	Додаткові розділи теорії алгоритмів та структур даних (advance)		4		5	150	60	38	8	4	10	90													38	8	4	10																	ПІ
47	Мови системного програмування C,C++		4		5	150	60	24	6	20	10	90													24	6	20	10																	ПІ
48	Основи Data Science		4		5	150	60	22	8	20	10	90													22	8	20	10																	ПІ
49	Основи розпізнавання образів		4		5	150	60	24	6	20	10	90													24	6	20	10																	ПІ
50	Проектування та балансування ігрового процесу		5		6	180	58	20	6	20	12	122																	20	6	20	12													ПІ
51	Математична статистика в машинному навчанні (advance)		5		6	180	58	38	8	0	12	122																	38	8	0	12													ПІ
52	Програмування та наукові обчислення мовою Python (advance)		5		6	180	64	44	8	0	12	116																	44	8	0	12													ПІ
53	Аналіз даних на основі штучного інтелекту		5		6	180	64	26	6	20	12	116																	26	6	20	12													ПІ
54	Робота з даними на платформі .Net		6		6	180	58	22	4	20	12	122																					22	4	20	12									ПІ
55	Поглиблене вивчення Java		5		6	180	64	26	6	20	12	116																	26	6	20	12													ПІ
56	Розробка інтерактивного медіа		5		6	180	58	22	4	20	12	122																	22	4	20	12													ПІ
57	Функціональне тестування програмного забезпечення		5		6	180	64	24	8	20	12	116																	24	8	20	12													ПІ
58	Введення до SAP-технологій		6		6	180	58	22	4	20	12	122																					22	4	20	12									ПІ
59	ІТ-рекрутинг		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					ПІ
60	Розробка хмарних застосувань в AZURE		6		6	180	58	22	4	20	12	122																					22	4	20	12									ПІ
61	Теорія дискретних динамічних систем		5		6	180	64	26	6	20	12	116																	26	6	20	12													ПІ
62	Web-дизайн та Web-програмування		6		5	150	60	26	8	16	10	90																					26	8	16	10									
63	Методи оптимізації та теорія ігр		6		5	150	60	24	10	16	10	90																					24	10	16	10									ПІ
64	Обробка ігрових даних та звітів		6		6	180	70	30	8	20	12	110																					30	8	20	12									ПІ
65	NoSQL-системи		6		5	150	60	24	6	20	10	90																					24	6	20	10									ПІ
66	Введення в аналіз даних та машинне навчання(advance)		6		6	180	70	48	10	0	12	110																					48	10	0	12									ПІ
67	Лінійна алгебра (advance)		6		5	150	62	44	8	0	10	88																					44	8	0	10									ПІ
68	Поглиблене вивчення JavaScript		6		5	150	62	26	6	20	10	88																					26	6	20	10									ПІ
69	Бізнес-планування стартапів		5		6	180	70	30	8	20	12	110																	30	8	20	12													ПІ
70	Мережеве програмування на Java		6		6	180	70	30	8	20	12	110																					30	8	20	12									ПІ
71	Серверні рішення баз даних		5		6	180	70	30	8	20	12	110																	30	8	20	12													ПІ
72	Програмування в Інтернет		6		5	150	62	28	8	16	10	88																					28	8	16	10									ПІ
73	Управління тестуванням		6		5	150	62	26	6	20	10	88																					26	6	20	10									ПІ
74	Тестування веб-додатків		6		6	180	70	30	8	20	12	110																					30	8	20	12									ПІ
75	Геоінформаційні системи		6		5	150	60	22	8	20	10	90																					22	8	20	10									МСТ
76	Програмування мовою Python		6		5	150	60	22	8	20	10	90																					22	8	20	10									ПІ
77	Адміністрування ОС Linux		6		5	150	60	22	8	20	10	90																					22	8	20	10									ПІ
78	Вивчення GoLang		7		4	120	48	18	6	16	8	72																									18	6	16	8					ПІ
79	Бізнес-процеси та розробка ігрових застосувань		7		8	240	84	32	12	24	16	156																									32	12	24	16					ПІ
80	Хмарні технології баз даних		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					ПІ
81	Параллельні та розподіленні обчислення (advance)		7		4	120	48	32	8	0	8	72																									32	8	0	8					ПІ
82	Машинне навчання (advance)		7		4	120	48	32	8	0	8	72																									32	8	0	8					ПІ
83	Основи IoT		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					МТС
84	Операційні системи UNIX		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					ПІ
85	Корпоративні інформаційні системи		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					ПІ

86	Динамічні ігри		7		4	120	48	20	4	16	8	72																							20	4	16	8					ПІ
87	Корпоративні застосування на Java		7		4	120	48	20	4	16	8	72																							20	4	16	8					ПІ
88	Технології колективної роботи над проектом		7		4	120	48	20	4	16	8	72																							20	4	16	8					ПІ
89	Автоматизація тестування	8			4	120	48	32	8	0	8	72																											32	8	0	8	ПІ
90	SMM: цифровий маркетинг і соціальні мережі		7		4	120	48	20	4	16	8	72																							20	4	16	8					ПІ
91	Теорія графів та мережеві моделі		7		4	120	48	20	4	16	8	72																							20	4	16	8					ПІ
92	UI/UX дизайн		7		4	120	48	20	4	16	8	72																							20	4	16	8					ПІ
93	Тестування ігрових застосувань та серверні рішення ігрової статистики	8			9	270	92	38	12	24	18	178																											38	12	24	18	ПІ
94	Автоматична обробка текстів (advance)	8			4	120	48	32	8	0	8	72																											32	8	0	8	ПІ
95	Машинне навчання: поглиблений курс (advance)	8			5	150	60	42	8	0	10	90																											42	8	0	10	ПІ
96	Вбудовані системи (Embedded systems)	8			5	150	60	24	6	20	10	90																											24	6	20	10	ПІ
97	Бізнес-аналіз	8			4	120	48	20	4	16	8	72																											20	4	16	8	ПІ
98	Технологія блокчейн та машинне навчання		7		4	120	48	20	4	16	8	72																							20	4	16	8					ПІ
99	Технології DevOps		7		4	120	48	20	4	16	8	72																							20	4	16	8					ПІ
100	Додаткові розділи теорії баз даних	8			5	150	60	22	8	20	10	90																											22	8	20	10	ПІ
101	Основи комп'ютерного дизайну	8			4	120	48	20	4	16	8	72																											20	4	16	8	ПІ
102	Програмування в мережевих середовищах	8			5	150	60	24	6	20	10	90																											24	6	20	10	ПІ
103	Автоматична обробка текстової інформації та формальна теорія мов	8			4	120	48	20	4	16	8	72																											20	4	16	8	ПІ
104	Гнучке тестування	8			4	120	48	20	4	16	8	72																											20	4	16	8	ПІ
105	Математичне моделювання та чисельні методи	8			5	150	60	26	8	16	10	90																											26	8	16	10	ПІ
	ВСЬОГО				**54**	**1620**	**550**	**234**	**60**	**160**	**96**	**890**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**22**	**8**	**20**	**10**	**22**	**8**	**20**	**10**	**58**	**14**	**20**	**24**	**26**	**6**	**20**	**10**	**40**	**8**	**32**	**16**	**46**	**12**	**32**	**18**	
	РАЗОМ (цикл професійної підготовки)				**120**	**3600**	**1111**	**456**	**122**	**341**	**192**	**1769**	**0**	**0**	**0**	**0**	**32**	**8**	**32**	**14**	**70**	**24**	**56**	**30**	**80**	**22**	**57**	**34**	**122**	**34**	**80**	**54**	**46**	**10**	**36**	**18**	**40**	**8**	**32**	**16**	**46**	**12**	**32**	**18**	
	РАЗОМ (обов'язкові компоненти)				**180**	**5400**	**2133**	**754**	**554**	**501**	**324**	**2727**	**142**	**154**	**68**	**60**	**152**	**132**	**76**	**60**	**110**	**100**	**76**	**50**	**112**	**92**	**69**	**50**	**64**	**20**	**60**	**30**	**70**	**16**	**72**	**32**	**86**	**22**	**80**	**36**	**18**	**18**	**0**	**6**	
	кредитів у семестрі												**30,00**				**30,00**				**25,00**				**25,00**				**15,00**				**16,00**				**18,00**				**21,00**				
	РАЗОМ (вибіркові компоненти)				**60**	**1800**	**550**	**234**	**60**	**160**	**96**	**890**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**22**	**8**	**20**	**10**	**22**	**8**	**20**	**10**	**58**	**14**	**20**	**24**	**26**	**6**	**20**	**10**	**40**	**8**	**32**	**16**	**46**	**12**	**32**	**18**	
	кредитів у семестрі												**0,00**				**0,00**				**5,00**				**5,00**				**15,00**				**14,00**				**12,00**				**9,00**				
	ВСЬОГО ДЛЯ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРА				**240**	**7200**	**2683**	**988**	**614**	**661**	**420**	**3617**	**142**	**154**	**68**	**60**	**152**	**132**	**76**	**60**	**132**	**108**	**96**	**60**	**134**	**100**	**89**	**60**	**122**	**34**	**80**	**54**	**96**	**22**	**92**	**42**	**126**	**30**	**112**	**52**	**64**	**30**	**32**	**24**	
	кредитів у семестрі												**30,00**				**30,00**				**30,00**				**30,00**				**30,00**				**30,00**				**30,00**				**30,00**				
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН													**424**				**420**				**396**				**383**				**290**				**252**				**320**				**150**				
КІЛЬКІСТЬ АУДИТОРНИХ ГОДИН НА ТИЖДЕНЬ													**24,94**				**24,71**				**23,29**				**27,36**				**17,06**				**18,00**				**18,82**				**13,64**				
Кількість іспитів													**3**				**3**				**3**				**3**				**3**				**3**				**3**				**2**				
Кількість заліків													**3**				**5**				**4**				**4**				**3**				**4**				**4**				**2**				
Кількість курсових проєктів і робіт																	**1**				**1**												**1**												

* Для іноземних здобувачів вищої освіти

** Перелік вибіркових компонентів формується 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 121 Інженерія програмного забезпечення — Зоя ДУДАР

Декан факультету КН — Андрій ЄРОХІН

Зав.кафедри ПІ — Зоя ДУДАР

Навчальний план розроблено на основі освітньо-професійної програми «Програмна інженерія» за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Узгоджено на вченій раді факультету КН протокол від 19.12.2022 №3

зі змінами

Узгоджено на Вченій раді факультету КН . Протокол від 25.12.23 № 5