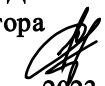
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет радіоелектроніки

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о.ректора

Ігор РУБАН
«31 » січня 2023 року

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Прийом 2021 року

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Галузь знань 12 Інформаційні технології

Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення

Освітньо-професійна програма «Програмна інженерія»

Кваліфікація Бакалавр з інженерії програмного забезпечення

Строк навчання 3 роки 10 місяців

На основі повної загальної середньої освіти

Форма організації освітнього процесу - денна

Графік навчального процесу

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																		::	::	::	=	=	=	=																		::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	
4																		::	::	::	=	=	=	=							::	::	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	КР	КР	КР	КР	КР	КР									

Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Канікули	Навчальна практика	Виробнича практика	Передатестаційна практика	Кваліфікаційна робота
	::	=	Н	В	ПП	КР

N з/п	Освітній компонент	Підсумковий контроль		курове 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					Мін.обсяг СРС (годин)	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				17				17				5			
													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	Філософія	4			4	120	48	24	16		8	72													24	16		8																Філ.
3	Іноземна мова	4	1,2,3		8	240	216		200		16	24		50		4		50		4		50		4		50		4															Ін.мов
4	Основи права		2		2	60	24	10	10		4	36					10	10		4																							
5	Фізичне виховання (за рахунок вільного часу студентів)		2,4, 6,7		0																																						Фізвих.
1*,3*	Українська мова як іноземна	4	1,2,3		12	360	144	0	120		24	216		20		4		60		12		20		4		20		4															МП
5*	Українська мова як іноземна (за рахунок вільного часу)		7		0				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**	**0**	
	Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (вибіркові)**																																											
	ВСЬОГО				**6**	**180**																																					
	Природничо-наукові (фундаментальні) дисципліни (обов'язкові)																																											
6	Вища математика	1,2			12	360	180	80	76		24	180	40	38		12	40	38		12																							ПМ
7	Фізика	2	1		6	180	70	40	18		12	110	20	10	12	6	20	8	8	6																							Фізики
	ВСЬОГО				**18**	**540**	**250**	**120**	**94**	**0**	**36**	**290**	**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**	
	Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові)																																											
8	Безпека життєдіяльності		1		3	90	42	18	6	12	6	48	18	6	12	6																											ОП
9	Економіка та бізнес		8		3	90	42	18	18	0	6	48																													18	18	0	6	ЕК
10	Комп'ютерна дискретна математика	1			6	180	72	28	12	20	12	108	28	12	20	12																											ПІ
11	Основи програмування	1			6	180	72	28	16	16	12	108	28	16	16	12																											ПІ
12	Об'єктно-орієнтоване програмування		2	КР	5	150	62	24	8	20	10	88					24	8	20	10																							ПІ
13	Алгоритми та структури даних	2			5	150	62	26	6	20	10	88					26	6	20	10																							ПІ
14	Архітектура комп'ютера та комп'ютерних мереж	3			5	150	62	24	8	20	10	88									24	8	20	10																			ПІ
15	Операційні системи	4			7	210	88	30	12	32	14	122													30	12	32	14															ПІ
16	Архітектура програмного забезпечення	6		КР	5	150	52	16	6	20	10	98																					16	6	20	10							ПІ
17	Теорія ймовірностей та математична статистика	3			5	150	62	22	10	20	10	88									22	10	20	10																			ПІ
18	Менеджмент проектів програмного забезпечення		6		3,5	105	44	18	0	20	6	61																					18	0	20	6							ПІ
19	Високорівневі мови програмування та фреймворки	6			3,5	105	44	16	6	16	6	61																					16	6	16	6							ПІ
20	Безпека програм та даних	7			5	150	62	24	4	24	10	88																									24	4	24	10				ПІ
21	Мультимедіа-системи	7			5	150	52	22	6	16	8	98																									22	6	16	8				ПІ
22	Якість програмного забезпечення та тестування	7			4	120	54	20	6	20	8	66																									20	6	20	8				ПІ
23	Введення до IT-бізнесу		3		3	90	38	16	16	0	6	52									16	16		6																			ПІ
24	Емпірічні методи програмної інженерії		7		4	120	54	20	6	20	8	66																									20	6	20	8				ПІ
	ВСЬОГО				**78**	**2340**	964	370	146	296	152	1376	**74**	**34**	**48**	**30**	**50**	**14**	**40**	**20**	**62**	**34**	**40**	**26**	**30**	**12**	**32**	**14**	**0**	**0**	**0**	**0**	**50**	**12**	**56**	**22**	**86**	**22**	**80**	**34**	**18**	**18**	**0**	**6**	
	РАЗОМ (цикл загальної та спеціальної (фахової) підготовки)				**120**	**3600**	**1550**	**544**	**486**	**296**	**224**	**1870**	**154**	**152**	**60**	**60**	**120**	**120**	**48**	**46**	**62**	**84**	**40**	**30**	**54**	**78**	**32**	**26**	**0**	**0**	**0**	**0**	**50**	**12**	**56**	**22**	**86**	**22**	**80**	**34**	**18**	**18**	**0**	**6**	

	ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																																													
	Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Програмна інженерія» (обов'язкові)																																												
25	Основи програмної інженерії		2		3	90	42	16	4	16	6	48					16	4	16	6																									ПІ
26	Гіпертекст та гіпермедіа		**2**		4	120	44	16	4	16	8	76					16	4	16	8																									ПІ
27	Бази даних	3		КР	6	180	72	28	12	20	12	108									28	12	20	12																					ПІ
28	Людино-машинна взаємодія		3		4	120	44	16	4	16	8	76									16	4	16	8																					ПІ
29	Аналіз та рефакторінг коду	5			5	150	56	20	6	20	10	94																	20	6	20	10													ПІ
30	Скриптові мови програмування		4		3	90	42	18	2	16	6	48													18	2	16	6																	ПІ
31	Основи програмування на Java		4		5	150	62	24	8	20	10	88													24	8	20	10																	ПІ
32	Проектний практикум		4		4	120	44	16	4	16	8	76													16	4	16	8																	ПІ
33	Аналіз вимог до програмного забезпечення	5			5	150	56	20	6	20	10	94																	20	6	20	10													ПІ
34	Параллельне програмування	5			5	150	62	24	8	20	10	88																	24	8	20	10													ПІ
35	Підприємництво в IT	6			4	120	48	20	4	16	8	72																					20	4	16	8									ПІ
36	Передатестаційна практика		8		9,0	270																																							ПІ
37	Кваліфікаційна робота				9,0	270																																							ПІ
	ВСЬОГО				66	1980	572	218	62	196	96	868	0	0	0	0	32	8	32	14	44	16	36	20	58	14	52	24	64	20	60	30	20	4	16	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Програмна інженерія» (вибіркові)**																																												
38	Гейм-дизайн		3		5	150	60	22	8	20	10	90									22	8	20	10																					ПІ
39	Спеціальні розділи теорії алгоритмів та структур даних (advance)		3		5	150	60	38	8	4	10	90									38	8	4	10																					ПІ
40	Основи ігрової графіки		3		5	150	60	22	8	20	10	90									22	8	20	10																					ПІ
41	Креативне проектування		3		5	150	60	22	8	20	10	90									22	8	20	10																					ПІ
42	Програмування під Android		3		5	150	60	22	8	20	10	90									22	8	20	10																					ПІ
43	Вступ до ігрової аналітики		4		5	150	60	22	8	20	10	90													22	8	20	10																	ПІ
44	Додаткові розділи теорії алгоритмів та структур даних (advance)		4		5	150	60	38	8	4	10	90													38	8	4	10																	ПІ
45	Мови системного програмування C,C++		4		5	150	60	24	6	20	10	90													24	6	20	10																	ПІ
46	Функціональне програмування		4		5	150	60	24	6	20	10	90													24	6	20	10																	ПІ
47	Основи Data Science		4		5	150	60	22	8	20	10	90													22	8	20	10																	ПІ
48	Основи розпізнавання образів		4		5	150	60	24	6	20	10	90													24	6	20	10																	ПІ
49	Проектування та балансування ігрового процесу		5		6	180	54	20	6	20	8	126																	20	6	20	8													ПІ
50	Алгоритми обчислювальної геометрії (advance)		5		6	180	54	38	8	0	8	126																	38	8	0	8													ПІ
51	Програмування та наукові обчислення на мові Python (advance)		5		6	180	62	44	8	0	10	118																	44	8	0	10													ПІ
52	Аналіз даних на основі штучного інтелекту		5		6	180	62	26	6	20	10	118																	26	6	20	10													ПІ
53	Робота з даними на платформі .Net		6		6	180	54	22	4	20	8	126																					22	4	20	8									ПІ
54	Поглиблене вивчення Java		5		6	180	62	26	6	20	10	118																	26	6	20	10													ПІ
55	Розробка інтерактивного медіа		5		6	180	54	22	4	20	8	126																	22	4	20	8													ПІ
56	Функціональне тестування програмного забезпечення		5		6	180	62	24	8	20	10	118																	24	8	20	10													ПІ
57	Введення до SAP-технологій		5		6	180	54	22	4	20	8	126																	22	4	20	8													ПІ
58	Теорія дискретних динамічних систем		5		6	180	62	26	6	20	10	118																	26	6	20	10													ПІ
59	Розробка хмарних застосувань в AZURE		6		6	180	54	22	4	20	8	126																					22	4	20	8									ПІ
60	Web-дизайн та Web-програмування		6		5	150	60	26	8	16	10	90																					26	8	16	10									ПІ
61	Методи оптимізації та теорія ігр		6		5	150	60	26	8	16	10	90																					26	8	16	10									ПІ
62	Обробка ігрових даних та звітів		6		6	180	70	30	8	20	12	110																					30	8	20	12									ПІ

63	NoSQL-системи		6		5	150	60	24	6	20	10	90																					24	6	20	10									ПІ
64	Введення в аналіз даних та машинне навчання(advance)		6		6	180	70	48	10	0	12	110																					48	10	0	12									ПІ
65	Теорія формальних мов та регулярних виразів (advance)		6		5	150	62	44	8	0	10	88																					44	8	0	10									ПІ
66	Поглиблене вивчення JavaScript		6		5	150	62	26	6	20	10	88																					26	6	20	10									ПІ
67	Бізнес-планування стартапів		6		6	180	70	30	8	20	12	110																					30	8	20	12									ПІ
68	Мережеве програмування на Java		6		6	180	70	30	8	20	12	110																					30	8	20	12									ПІ
69	Серверні рішення баз даних		5		6	180	70	30	8	20	12	110																	30	8	20	12													ПІ
70	Програмування в Інтернет		6		5	150	62	28	8	16	10	88																					28	8	16	8									ПІ
71	Управління тестуванням		6		5	150	60	28	8	16	8	90																					28	8	16	8									
72	Тестування веб-додатків		6		6	180	70	30	8	20	12	110																					30	8	20	12									ПІ
73	Програмування на мові Python		6		5	150	60	22	8	20	10	90																					22	8	20	10									ПІ
74	Адміністрування ОС Linux		6		5	150	60	22	8	20	10	90																					22	8	20	10									ПІ
75	Геоінформаційні системи		6		5	150	60	22	8	20	10	90																					22	8	20	10									МСТ
76	Вивчення GoLang		7		4	120	48	18	6	16	8	72																									18	6	16	8					ПІ
77	Бізнес-процеси та розробка ігрових застосувань		7		8	240	84	32	12	24	16	156																									32	12	24	16					ПІ
78	Хмарні технології баз даних		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					ПІ
79	Параллельні та розподіленні обчислення (advance)		7		4	120	48	32	8	0	8	72																									32	8	0	8					ПІ
80	Машинне навчання (advance)		7		4	120	48	32	8	0	8	72																									32	8	0	8					ПІ
81	Основи IoT		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					МТС
82	Операційні системи UNIX		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					ПІ
83	Корпоративні інформаційні системи		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					ПІ
84	Динамічні ігри		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					ПІ
85	Корпоративні застосування на Java		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					ПІ
86	Технології колективної роботи над проектом		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					ПІ
87	Технологія блокчейн та машинне навчання		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					
88	Основи SMM		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					ПІ
89	Теорія графів та мережеві моделі		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					ПІ
90	UI/UX дизайн		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					ПІ
91	Технології DevOps		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					ПІ
92	Тестування ігрових застосувань та серверні рішення ігрової статистики	8			9	270	92	38	12	24	18	178																													38	12	24	18	ПІ
93	Автоматична обробка текстів (advance)	8			4	120	48	32	8	0	8	72																													32	8	0	8	ПІ
94	Машинне навчання: поглиблений курс (advance)	8			5	150	60	42	8	0	10	90																													42	8	0	10	ПІ
95	Вбудовані системи (Embedded systems)	8			5	150	60	24	6	20	10	90																													24	6	20	10	ПІ
96	Бізнес-аналіз	8			4	120	48	20	4	16	8	72																													20	4	16	8	ПІ
97	Автоматизація тестування	8			4	120	48	20	4	16	8	72																													20	4	16	8	ПІ
98	Додаткові розділи теорії баз даних	8			5	150	60	22	8	20	10	90																													22	8	20	10	ПІ
99	Основи комп'ютерного дизайну	8			4	120	48	20	4	16	8	72																													20	4	16	8	ПІ
100	Програмування в мережевих середовищах	8			5	150	60	24	6	20	10	90																													24	6	20	10	ПІ
101	Автоматична обробка текстової інформації та формальна теорія мов	8			4	120	48	20	4	16	8	72																													20	4	16	8	ПІ

102	Математичне моделювання та чисельні методи	8			5	150	60	26	8	16	10	90																													26	8	16	10	ПІ
103	Гнучке тестування	8			4	120	48	20	4	16	8	72																													20	4	16	8	ПІ
104	ІТ-рекрутинг		7		4	120	48	20	4	16	8	72																									20	4	16	8					ПІ
	ВСЬОГО				54	1620	536	250	62	84	80	814	0	0	0	0	0	0	0	0	38	8	4	10	24	6	20	10	82	16	0	18	22	8	20	10	52	16	40	24	32	8	0	8	
	РАЗОМ (цикл професійної підготовки)				**120**	**3600**	**1108**	**468**	**124**	**280**	**176**	**1682**	**0**	**0**	**0**	**0**	**32**	**8**	**32**	**14**	**82**	**24**	**40**	**30**	**82**	**20**	**72**	**34**	**146**	**36**	**60**	**48**	**42**	**12**	**36**	**18**	**52**	**16**	**40**	**24**	**32**	**8**	**0**	**8**	
	РАЗОМ (обов'язкові компоненти)				**180**	**5400**	**2122**	**762**	**548**	**492**	**320**	**2738**	**154**	**152**	**60**	**60**	**152**	**128**	**80**	**60**	**106**	**100**	**76**	**50**	**112**	**92**	**84**	**50**	**64**	**20**	**60**	**30**	**70**	**16**	**72**	**30**	**86**	**22**	**80**	**34**	**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**	536	250	62	84	80	814	0	0	0	0	0	0	0	0	38	8	4	10	24	6	20	10	82	16	0	18	22	8	20	10	52	16	40	24	32	8	0	8	
	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**	2618	1012	610	596	400	4582	154	152	60	60	152	128	80	60	144	108	80	60	136	98	104	60	146	36	60	48	92	24	92	40	138	38	120	58	50	26	0	14	
	кредитів у семестрі												**30,00**				**30,00**				**30,00**				**30,00**				**30,00**				**30,00**				**30,00**				**30,00**				
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН													**426**				**420**				**392**				**398**				**290**				**248**				**354**				**90**				
КІЛЬКІСТЬ АУДИТОРНИХ ГОДИН НА ТИЖДЕНЬ													**25,06**				**24,71**				**23,06**				**23,41**				**17,06**				**14,59**				**20,82**				**18,00**				
Кількість іспитів													3				3				3				3				3				3				3				3				
Кількість заліків													4				5				4				4				4				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 14.12.2020 №3
зі змінами
Узгоджено на вченій раді факультету КН протокол від 13.12.2021 № 4
зі змінами
Узгоджено на вченій раді факультету КН протокол від 19.12.2022 № 3