ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою Національного університету
"Одеська політехніка"
від 26 липня 2024 року, протокол № 15
Введено в дію наказом ректора
від 31 липня 2024 року, № 50
Ректор Геннадій ОБОРСЬКИЙ

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

підготовки для **першого (бакалаврського)** **рівня вищої освіти**
зі спеціальності **122 Комп'ютерні науки**
освітня програма **Програмування ігрових систем**
Освітня кваліфікація бакалавр з комп'ютерних наук
ID в ЄДЕБО **60428**
форма здобуття вищої освіти **очна (денна), заочна**

І.І ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ДЕННОЇ ФОРМИ ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Строк навчання *3 роки 10 місяців* **на основі** *повної загальної середньої освіти*

КУРС	1 семестр																						2 семестр																															
	вересень, жовтень, листопад, грудень, січень																						лютий, березень, квітень, травень, червень, липень, серпень																															
	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	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	І	І	І	К	К	К	І	І	І	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	І	І	І	К	К	К	І	І	І	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К
3	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	І	І	І	К	К	К	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К
4	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	І	І	І	К	К	П	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	Вр	Вр	Вр	Вр	А	А									

1.2 ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

Строк навчання *4 роки 8 місяців* **на основі** *повної загальної середньої освіти*

КУРС	1 семестр																						2 семестр																															
	вересень, жовтень, листопад, грудень, січень																						лютий, березень, квітень, травень, червень, липень, серпень																															
	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				У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
3	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
4	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
5	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	П	П	П	П	П	П	П	вр	вр	вр	вр	вр	А																	

Позначення: Т - теоретичне навчання; С - екзаменаційна сесія; К - канікули; вр - виконання кваліфікаційної роботи; А - атестація; П - практика; І - індивідуальна робота здобувачів; У - установча сесія

2 АТЕСТАЦІЯ

Форми атестації	Семестр
Захист кваліфікаційної роботи	8 (денна), 10 (заочна)

III.I ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ДЕННОЇ ФОРМИ ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ (строк навчання 3 роки 10 міс)																				
№ з/п	ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ	Семестровий контроль		Курсові роботи	РГР (РР)	Кредитів ЄКТС	Академічні години						Кількість аудиторних академічних годин по курсах і семестрах							
							Загальний обсяг	Аудиторні				самостійні	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		екзаменів	заліків					Всього	лекції	практичні	лабораторні		1	2	3	4	5	6	7	8
													кількість навчальних тижнів у семестрі							
													15	15	15	15	15	15	15	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1 ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА																				
1.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																				
1.1.1	Іноземна мова		1			4,5	135	60	0	60	0	75	4							
		2				4,5	135	44	0	44	0	91		3						
1.1.2	Історія України та української культури		1		(1)	3,0	90	44	30	14	0	46	3							
1.1.3	Українська мова (за професійним спрямуванням)		3			3,0	90	46	16	30	0	44			3					
1.1.4	Філософія		4		(4)	3,0	90	44	30	14	0	46				3				
1.1.5	Вища математика	1			1	6,0	180	60	30	30	0	120	4							
		2				4,5	135	60	30	30	0	75		4						
1.1.6	Фізика	1				4,5	135	60	30	14	16	75	4							
1.1.7	Фізичне виховання		1			3,0	90	30	0	30	0	60	2							
	Всього за п. 1.1					**36,0**	**1080**	**448**	**166**	**266**	**16**	**632**	**17**	**7**	**3**	**3**				
1.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																				
1.2.1	Структура та організація цифрових даних		1			3,0	90	30	16	0	14	60	2							
1.2.2	Алгоритмізація та програмування	1			1	6,0	180	60	30		30	120	4							
		2		2		6,0	180	60	30	14	16	120		4						
1.2.3	Архітектура комп'ютерів		2			4,5	135	60	30		30	75		4						
1.2.4	Дискретна математика	2			2	6,0	180	60	30	30		120		4						
1.2.5	Операційні системи		2			4,5	135	60	30	0	30	75		4						
1.2.6	Теорія алгоритмів	3			3	4,5	135	44	30		14	91			3					
1.2.7	Проектування баз даних	3		3		6,0	180	60	30	0	30	120			4					
1.2.8	Об'єктно-орієнтований аналіз	3				4,5	135	60	30	0	30	75			4					
1.2.9	Динамичне моделювання об'єктів проектування (ООП)	4		4		4,5	135	44	30		14	91				3				
1.2.10	Обчислювальна математика ігрових систем		3		3	4,5	135	44	30	14		91			3					
1.2.11	Основи розробки програмного забезпечення	4			4	6,0	180	60	30		30	120				4				
1.2.12	Веб-технології та веб-дизайн	4				4,5	135	60	30	0	30	75				4				
	Веб-технології та веб-дизайн	5		5		4,5	135	44	30		14	91					3			

1.2.13	Комп'ютерні мережі	5				4,5	135	60	30	0	30	75					4			
1.2.14	Обчислювальні методи	5			5	4,5	135	44	30		14	91					3			
1.2.15	Теорія ігор	5				4,5	135	60	30	0	30	75					4			
1.2.16	Математичні методи дослідження операцій	6				4,5	135	60	30	0	30	75						4		
1.2.17	Основи теорії надійності програмного забезпечення	6				4,5	135	60	30	0	30	75						4		
1.2.18	Математичні основи комп'ютерних ігор	7			7	6,0	180	60	30	0	30	120							4	
1.2.19	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	6				4,5	135	60	30	0	30	75						4		
1.2.20	Безпека програм та даних	7				4,5	135	60	30	0	30	75							4	
1.2.21	Теорія вирішення завдань із протиріччями	7				4,5	135	60	30	0	30	75							4	
1.2.22	Штучний інтелект у комп'ютерних іграх	7			7	6,0	180	60	30		30	120							4	
1.2.23	Управління ІТ-проектами		8			3,0	90	54	36		18	36								6
	Всього за п. 1.2					**120,0**	**3600**	**1384**	**742**	**58**	**584**	**2216**	6	16	14	11	14	12	16	6
	1.3 КУРСОВІ ПРОЄКТИ																			
1.3.1	Побудова систем штучного інтелекту та аналізу даних	8				3,0	90	0				90								
	Всього за п. 1.3					**3,0**	90					90								
	1.4 ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА																			
1.4.1	Виробнича практика		6			**4,5**	135					135								
1.4.2	Переддипломна практика		8			6,0	180					180								
	Всього за п. 1.4					**10,5**	315					315								
	1.5 АТЕСТАЦІЯ																			
1.5.1	Кваліфікаційна робота	8				**9,0**	270					270								
	Всього за обов'язковою частиною					**178,5**	**5355**	**1832**	**908**	**324**	**600**	**3523**	**23**	**23**	**17**	**14**	**14**	**12**	**16**	**6**
	2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА																			
	2.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																			
	Каталог вибіркових дисциплін загальної підготовки (бакалавр)		3-6			12,0	360								2	2	**2**	**2**		
	2.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																			
	Каталог вибіркових дисциплін професійної підготовки (бакалавр)		3-8			49,5	1485								3	6	6	6	6	16
	Всього за вибірковою частиною					**61,5**	**1 845**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	0	0	5	8	8	8	6	16
	Дисципліни з інших освітніх програм					61,5														
	Всього за освітньою програмою					**240**	**7200**						**23**	**23**	**22**	**22**	**22**	**20**	**22**	**22**
	3 ПІДГОТОВКА, ЩО ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ЗА МЕЖАМИ ОП																			
3.1	Військова підготовка		3-8			29,0	870													
			1			3,0	90	44		44		46	3,0							
			2			3,0	90	44		44		46		3,0						
			3			3,0	90	44		44		46			3					

3.2	Українська мова як іноземна		4			3,0	90	44		44		46				3,0				
			5			3,0	90	44		44		46					3			
3.3	Українська мова як іноземна (професійного спрямування)	6				3,0	90	30		30		60						2		
												обов'язкова частина	30	30	22,5	18,0	18,0	18,0	21,0	21,0
												вибіркова частиина	0	0	7,5	12,0	12,0	12,0	9,0	9,0
												Кількість екзаменів	3	4	3	3	4	3	4	0
												Кількість заліків	4	2	4	4	3	4	2	3
												Кількість курсових робіт	0	1	1	1	1	0	0	0

III.II ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ (строк навчання 4 роки 8 міс)													
Шифр	ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ	Семестровий контроль		Курсові роботи	РГР (РР)	Контрольні роботи	Кредитів ЄКТС	Академічні години					
								Загальний обсяг	аудиторні				самостійні
		екзаменів	заліків						Всього	лекції	практичні	лабораторні	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА													
1.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ													
1.1.1	Іноземна мова		1			1	4,5	135	4		4		131
		2				1	4,5	135	4		4		131
1.1.2	Історія України та української культури		1		(1)	1	3,0	90	6	4	2		84
1.1.3	Українська мова (за професійним спрямуванням)		3			1	3,0	90	8	4	2		82
1.1.4	Філософія		4		(4)	1	3,0	90	6	4	2		84
1.1.5	Вища математика	1			1	1	6,0	180	4	4	4		86
		2				1	4,5	135	8	4	4		127
1.1.6	Фізика	1				1	4,5	135	10	4	2	4	125
1.1.7	Фізичне виховання		1			1	3,0	90	4		4		86
	Всього за цикл 1.1	**4**	**5**	**0**	**1(2)**	**9**	**36,0**	**1080**	**54**	**24**	**28**	**4**	**936**
1.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ													
1.2.1	Структура та організація цифрових даних		1			1	3,0	90	8	4		4	82
1.2.2	Алгоритмізація та програмування	2			2	1	6,0	180	8	4		4	172
		3		3		1	6,0	180	10	4	2	4	170
1.2.3	Архітектура комп'ютерів		3			1	4,5	135	8	4		4	127
1.2.4	Дискретна математика	2			2	1	6,0	180	6	4	2		174
1.2.5	Операційні системи		3			1	4,5	135	8	4		4	127
1.2.6	Теорія алгоритмів	4			4	1	4,5	135	8	4		4	127
1.2.7	Проектування баз даних	4		4		1	6,0	180	8	4		4	172

1.2.8	Об'єктно-орієнтований аналіз	4				1	4,5	135	8	4		4	127
1.2.9	Динамичне моделювання об'єктів проектування (ООП)	5		5		1	4,5	135	8	4		4	127
1.2.10	Обчислювальна математика ігрових систем		3		3	1	4,5	135	6	4	2		129
1.2.11	Основи розробки програмного забезпечення	5			5	1	6,0	180	8	4		4	172
1.2.12	Веб-технології та веб-дизайн	5				1	4,5	135	8	4		4	127
		6		6		1	4,5	135	8	4		4	127
1.2.13	Комп'ютерні мережі	6				1	4,5	135	8	4		4	127
1.2.14	Обчислювальні методи	6			6	1	4,5	135	8	4		4	127
1.2.15	Теорія ігор	7				1	4,5	135	8	4		4	127
1.2.16	Математичні методи дослідження операцій	7				1	4,5	135	8	4		4	127
1.2.17	Основи теорії надійності програмного забезпечення	7				1	4,5	135	8	4		4	127
1.2.18	Математика игровых приложений (математичні моделі ігор)	8			8	1	6,0	180	8	4		4	172
1.2.19	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	8				1	4,5	135	8	4		4	127
1.2.20	Безпека програм та даних	8				1	4,5	135	8	4		4	127
1.2.21	Теорія вирішення завдань із протиріччями	9				1	4,5	135	8	4		4	127
1.2.22	Штучний інтелект у комп'ютерних іграх	9			9	1	6,0	180	8	4		4	172
1.2.23	Управління ІТ-проектами		9			1	3,0	90	8	4		4	82
	Всього за п 1.2	**20**	**5**	**4**	**8(0)**	**25**	**120,0**	**3600**	**198**	**100**	**6**	**92**	**3402**
	1.3 КУРСОВІ ПРОЄКТИ												
1.3.1	Побудова систем штучного інтелекту та аналізу даних			9			3,0	90	4		4		86
	Всього за п 1.3			**1**			**3,0**	**90**	**4**		**4**		**86**
	1.4 ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА												
1.4.1	Виробнича практика		10				4,5	135					135
1.4.2	Переддипломна практика		10				6,0	180					180
	Всього за п 1.4						**10,5**	**315**					**315**
	1.5 АТЕСТАЦІЯ												
1.5.1	Кваліфікаційна робота	10					9,0	270					270
	ВСЬОГО за частиною 1	**24**	**10**	**5**	**9(2)**	**34**	**178,5**	**5355**	**256**	**124**	**38**	**96**	**5009**
	2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА												
	2.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ												
	Каталог вибіркових дисциплін загальної підготовки (бакалавр)		5-8			4	12,0	360	24	16	8		336
	2.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ												
	Каталог вибіркових дисциплін професійної підготовки (бакалавр)		4-9			11	49,5	1485					
	ВСЬОГО за вибірковою частиною		**15**			**15**	**61,5**	**1845**					
	Дисципліни з інших освітніх програм		4-9				61,5						
	ВСЬОГО за освітньою програмою	**24**	**25**	**5**	**9(2)**	**49**	**240,0**	**7200**					
	3 ПІДГОТОВКА, ЩО ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ЗА МЕЖАМИ ОП												

3.1	Військова підготовка		3-8				29,0	870					
3.2	Українська мова як іноземна		1				3,0	90	10		10		80
			2				3,0	90	10		10		80
			3				3,0	90	10		10		80
			4				3,0	90	10		10		80
3.3	Українська мова як іноземна (професійного спрямування)		5				3,0	90	10		10		80
		6					3,0	90	10		10		80
Всього за освітньою програмою		**24**	**25**	**5**	**9(2)**	**49**	**240,0**	**7200**					

Семестри	**1**	**2**	**3**	**4,0**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Кредитів в семестрі, в т.ч. :	21,0	24,0	22,5	22,5	27,0	25,5	25,5	27,0	25,5	19,5
обов'язкова частина	21,0	24,0	22,5	18,0	15,0	13,5	13,5	15,0	16,5	19,5
вибіркова частина	0,0	0,0	0,0	4,5	12,0	12,0	12,0	12,0	9,0	0,0
Кількість екзаменів	2,0	4,0	1,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	
Кількість заліків	3,0	1,0	4,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Кількість курсових робіт	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	
Кількість контрольних робіт	5	5	5	5	6	6	6	6	5	