

Затверджую
Проректор

“02” 2021 р.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

(назва центрального органу виконавчої влади, власник)

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

(повна назва вищого навчального закладу)

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Підготовки бакалавр з галузі знань 12 Інформаційні технології

(назва рівня вищої освіти)

(шифр і назва галузі знань)

за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки

(шифр і назва спеціальності)

за освітньо-професійною програмою Комп'ютерні науки

(освітньо-професійна, освітньо-наукова, шифр і назва програми)

спеціалізація _____

(шифр і назва спеціалізації)

Форма навчання денна

(денна, заочна, дистанційна)

I. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Курс	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	т	з	с	с	с	к	к	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	з	с	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	т	з	с	с	с	к	к	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	з	с	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	т	з	с	с	с	к	к	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	з	с	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	т	з	с	с	с	к	к	к	т/д	т/д	т/д	т/д	т/д	т/д	т/д	т/д	т/д	т/д	т/д	т/д	т/д	з	с	с	п	п	п	д										

II. ЗВЕДЕНІ ДНІ З БЮДЖЕТУ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Екзамени та заліки	Практики	Атестація	Кваліфікаційна робота	Канікули	Разом
1	32	8				12	52
2	32	8				12	52
3	32	8	3			9	52
4	28	7	3		1	3	42
Разом	124	31	6		1	36	198

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

Т - теоретичне навчання

С - екзаменаційна сесія

П - практика

К - канікули

// - атестаційний екзамен

Д - кваліфікаційна робота та захист

ПРАКТИКИ

Назва практики	Семестр	Тижні
Виробнича	7	3
Переддипломна	8	3

АТЕСТАЦІЯ

Атестаційний екзамен	Кваліфікаційна робота	Семестр
	Кваліфікаційна робота бакалавра	8

III. План навчального процесу

Шифр	НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ТА КУРСОВІ РОБОТИ, ЩО НЕ Є СКЛАДОВИМИ ОКРЕМИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН	Розподіл за семестрами							Кількість кредитів ЕКТС	Кількість годин						Розподіл аудиторних годин на тиждень за курсами і семестрами									
		Чотирирічна шкала оцінювання	Дворічна шкала	Контрольні роботи	Індивідуальні завдання					Загальний обсяг	Аудиторних					Самостійна робота	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс					
					реферати, ати, розрахунок, курсові роботи	у тому числі:	Лекції	Лабораторні			Практичні	Семінари	Семестри												
													1	2	3		4	5	6	7	8				
													Кількість тижнів в семестрі												
													16	16	16		16	16	16	16	16	12			
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ																									
1.1. Цикл загальної підготовки																									
1	Іноземна мова	3	1-2	2				6	180	112			112		68	3	2	2							
2	Іноземна мова за фахом		7	1				3	90	60			60		30									4	
3	Історія України	1		1				3	90	48	32		16		42	3									
4	Філософія	4		1				3	90	48	32		16		42				3						
5	Вища математика	1-3		3		6		17	510	288	160		128		222	6	6	6							
6	Теорія ймовірності	4		2				5	150	64	32		32		86				4						
7	Дискретна математика	2	1	2				8	240	128	64		64		112	4	4								
8	Математичні методи дослідження операцій	7		1				4	120	64	32		32		56									4	
9	Теорія алгоритмів		3	1			1/3	4	120	64	32	32			56			4							
10	Теорія прийняття рішень	7		1				4	120	64	32		32		56									4	
11	Фізика	2	1	2				8	240	128	64		64		112	4	4								
12	Чисельні методи		6	1				3	90	64	32	32			26								4		
Всього за циклом 1.1		11	7	18		6	1	68	2040	1132	512	64	556		908	20	16	12	7				4	12	
1.2. Цикл професійної підготовки																									
1	Алгоритмізація та програмування	1,2		2				11	330	192	64	64	64		138	6	6								
2	Вступ до фаху	1		2				5	150	64	32		32		86	4									
3	Обробка графічної і текстової інформації	2		2				6	180	64	32		32		116		4								
4	Об'єктно-орієнтоване програмування	3	2	2			1/3	9	270	128	64	64			142		4	4							
5	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці		3	1				3	90	48	32		16		42			3							
6	Веб-технології та веб-дизайн	3		1				4	120	64	32		32		56			4							
7	Електротехніка та електроніка	3		1		1		4	120	64	32	32			56			4							
8	ІТ-бізнес		4	1		1		3	90	32	16		16		58				2						
9	Комп'ютерна графіка	4		1				3	90	48	16		32		42				3						
10	Комп'ютерна схематехніка та архітектура комп'ютерів	4		2			1/4	4	120	64	32	32			56				4						
11	Комп'ютерні мережі		4	2			1/4	4	120	64	32		32		56				4						
12	Крос-платформне програмування		4	1		2		4	120	64	32	32			56				4						
13	Методи і технології отримання, зберігання, обробки та передачі інформації	5		1				4	120	64	32		32		56						4				
14	Проектування інформаційних систем	5					1/5	5	150	64	32		32		86					4					
15	Операційні системи	5		2				4	120	64	32	32			56					4					
16	Організація баз даних та знань	6	5	2			1/6	7	210	128	64	64			82					4	4				
17	Методи та системи штучного інтелекту	5		2			1/5	4	120	64	32		32		56					4					
18	Технології захисту інформації		6					4	120	64	32		32		56						4				
19	Технологія створення програмних продуктів та управління ІТ-просектами		7	2				5	150	96	48	48			54								6		
20	Технології розподілених систем та паралельні обчислення	8		2				3	90	48	24	24			42									4	
21	Виробнича практика		7					5	150						150										
22	Переддипломна практика		8					5	150						150										
23	Підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра	8						3	90						90										
Всього за циклом 1.2		15	10	29		4	6	109	3270	1488	712	392	384		1782	10	14	15	17	20	8	6	4		
Всього за обов'язковою частиною		26	17	47		10	7	177	5310	2620	1224	456	940		2690	30	30	27	24	20	12	18	4		

Шифр	НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ТА КУРСОВІ РОБОТИ, ЩО НЕ Є СКЛАДОВИМИ ОКРЕМИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН	Розподіл за семестрами						Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин						Розподіл аудиторних годин на тиждень за курсами і семестрами								
		Чотирирічна шкала оцінювання	Дворічна шкала	Контрольні роботи	Індивідуальні завдання реферати, розрахунки, курсові роботи				Загальний обсяг	Аудиторних					Самостійна робота	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс				
										Всього	у тому числі:					Семестри							
											Лекції	Лабораторні	Практичні	Семінари		1	2	3	4	5	6	7	8
																Кількість тижнів в семестрі							
2. ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ																							
2.1. Цикл загальної підготовки																							
1	Міжфакультетська дисципліна за вибором 1		3				3	90	32	32			58			2							
2	Міжфакультетська дисципліна за вибором 2		4				3	90	28	28			62				2						
3	Міжфакультетська дисципліна за вибором 3		5				3	90	32	32			58					2					
4	Міжфакультетська дисципліна за вибором 4		6				3	90	28	28			62						2				
Всього за циклом 2.1			4				12	360	120	120			240			2	2	2	2				
2.2. Цикл професійної підготовки																							
Блок 1. "Науковий комп'ютерний моделюючий системи"																							
1	Системи автоматичного контролю і управління	5		2			4	120	64	32	32		56					4					
2	Введення в технологію надвеликих даних (Big Data)		5	1			4	120	64	32		32	56					4					
3	Мови прикладного програмування	6		2		2	1/6	4	120	64	32	32	56						4				
4	Проектування інформаційних систем у наукових технологіях		6	2			4	120	64	32	32		56						4				
5	Нейронні мережі		6				4	120	64	32		32	56						4				
6	Аналіз і моделювання вимог до програмного забезпечення	6		2			3	90	64	32		32	26						4				
7	Комп'ютерне моделювання стохастичних процесів	7		1			1/7	4	120	64	32	32	56							4			
8	Комп'ютерна ергономіка		7				3	90	32	16		16	58						2				
9	Аналіз даних та теорія інтелектуальних систем	8		2			6	180	112	56	56		68						4	4			
10	Моделювання систем	8		1			4	120	48	24		24	42							4			
11	Оптіформатика		8	2			3	90	48	24	24		42							4			
12	Тестування і верифікація програмного рішення		8	1			1/8	4	120	48	24	24	72							4			
13	Технічні основи створення інформаційних систем для високих технологій	8		2			4	120	48	24	24		42							4			
Блок 2. "Системи штучного інтелекту"																							
1	Альтернативні методи обчислення	5		2			4	120	64	32	32		56					4					
2	Введення в технологію надвеликих даних (Big Data)		5	1			4	120	64	32		32	56					4					
3	Мови прикладного програмування	6		2		2	1/6	4	120	64	32	32	56						4				
4	Алгоритми комп'ютерної фізики		6	2			4	120	64	32	32		56						4				
5	Штучні нейронні мережі		6				4	120	64	32		32	56						4				
6	Системний аналіз	6		2			3	90	64	32		32	26						4				
7	Рандомізація в обчисленнях і управлінні	7		1			1/7	4	120	64	32	32	56						4				
8	Ергономіка для користувача та розробника		7				3	90	32	16		16	58						2				
9	Теорія експертних систем та інтелектуальний аналіз даних	8		2			6	180	112	56	56		68						4	4			
10	Моделювання інформаційних систем	8		1			4	120	48	24		24	42							4			
11	Оптичні обчислювальні інформаційні системи		8	2			3	90	48	24	24		42							4			
12	Тестування і верифікація інтелектуальних систем		8	1			1/8	4	120	48	24	24	72							4			
13	Квантові комп'ютери	8		2			4	120	48	24	24		42							4			
Блок 3. "Інтелектуалізовані електронні управляючі системи"																							
1	Проектування вбудованих систем та мобільних застосунків	5		2			4	120	64	32	32		56					4					
2	Введення в технологію надвеликих даних (Big Data)		5	1			4	120	64	32		32	56					4					
3	Прикладні бібліотеки мов програмування	6		2		2	1/6	4	120	64	32	32	56						4				
4	Роботехнічні системи		6	2			4	120	64	32	32		56						4				
5	Інтелектуальні автоматизовані системи наукових досліджень		6				4	120	64	32		32	56						4				
6	Аналіз і моделювання вимог до програмних рішень	6		2			3	90	64	32		32	26						4				
7	Комп'ютерне моделювання детермінованих процесів	7		1			1/7	4	120	64	32	32	56							4			

Шифр	НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ТА КУРСОВІ РОБОТИ, ЩО НЕ Є СКЛАДОВИМИ ОКРЕМИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН	Розподіл за семестрами						Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин						Розподіл аудиторних годин на тиждень за курсами і семестрами																		
		Чотирирівнева шкала оцінювання	Дворівнева шкала	Контрольні роботи	Індивідуальні завдання				Загальний обсяг	Аудиторних					Самостійна робота	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс														
										у тому числі:						Семестри																	
																1	2	3	4	5	6	7	8										
										Кількість тижнів в семестрі																							
																		16	16	16	16	16	16	16	16	12							
8	Ергономіка комп'ютерних рішень		7					3	90	32	16		16		58																		
9	Теорія інтелектуальних систем та аналіз даних	8		2				6	180	112	56	56			68													4	4				
10	Кіберфізичні системи й Інтернет речей	8		1				4	120	48	24		24		42																		4
11	Методи та моделі в оптичних технологіях		8	2				3	90	48	24	24			42																		4
12	Тестування і верифікація інтегрованих систем		8	1			1/8	4	120	48	24	24			72																		4
13	Проектування сенсорних мереж	8		2				4	120	48	24	24			42																		4
Всього за циклом 2.2		7	6	18		2	3	51	1530	784	392	256	136		686												8	16	10	20			
2.3.Факультативи																																	
1	Іноземна мова (просунутий рівень)							2	60	32		32			28																		
2	Моделювання 3D-об'єктів 1							4	120	64	32	32			56				4														
3	Моделювання 3D-об'єктів 2							4	120	64	32	32			56					4													
4	Робототехнічні системи 1							4	120	64	32	32			56													4					
5	Робототехнічні системи 2							4	120	64	32	32			56															4			
6	Практична безпека комп'ютерних систем							6	180	112	32	32	48		68					4	3												
7	Формування та обробка зображень у ігрових застосунках							3	90	64	32		32		26																		
8	Фізичне виховання								540	240			240		300	4	4	4	4	4	4	4											
9	Військова підготовка								870	416			416		454						8	6	6	8									
Всього за вибірковою частиною		7	10	18		2	3	63	1890	904	512	256	136		926			2	2	10	18	10	20										
Загальна кількість		33	27	65		12	10	240	7200	3524	1736	712	1076		3616	30	30	29	26	30	30	28	24										
Кількість годин на тиждень																30	30	29	26	30	30	28	24										
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою																4	5	5	4	5	3	3	4										
Кількість оцінок за дворівневою шкалою																3	2	3	4	3	5	4	3										
Кількість контрольних робіт																8	8	6	10	9	8	6	10										
Кількість курсових робіт																		2	2	2	2	1	1										

Примітка:

Чотирирівнева шкала оцінювання: оцінки "відмінно", "добре", "задовільно", "незадовільно"

Дворівнева шкала оцінювання: оцінки "зараховано", "не зараховано"

ЗВЕДЕНІ ДАНІ

Назва	Кількість кредитів ЄКТС
Обов'язкові навчальні дисципліни	164
Дисципліни за вибором	63
Практика	10
Підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра	3
Загальна кількість кредитів ЄКТС	240

Затверджено Вченою радою університету

протокол № 6 від "31" 05 2021 р.

Декан факультету комп'ютерних наук

Валентин ЛАЗУРИК

Гарант освітньої програми

Микола СЕРВОЄДОВ