



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

освітньо-професійна програма

Комп'ютерне та математичне моделювання

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ "ХПІ"

підготовки першого (бакалаврського) рівня з галузі знань 11 Математика та статистика
(рівень вищої освіти) (шифр і назва галузі знань)

Свген СОКОЛ

за спеціальністю

- 113 Прикладна математикаКваліфікація бакалавр з прикладної математикиСтрок навчання 3 роки 10 місяцівна основі повної середньої освітиФорма навчання денна

I. Графік навчального 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						
I	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	З	К	С	С	С	К	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К						
II	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	З	К	С	С	С	К	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К						
III	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	З	К	С	С	С	К	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К						
IV	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	З	К	С	С	С	К	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	С	С	П	П	П	Д	Д	А	А														

Позначення: Теоретичне навчання Екзаменаційна сесія Практика Підготовка кваліфікаційної роботи Заліковий тиждень Канікули Захист кваліфікаційної роботи

II. Зведені бюджети часу (у тижнях)

Курс	Теоретичне навчання	Екзамен. сесія	Практика	Атестація	Виконання кваліфікаційної роботи	Канікули	Всього
I	32	8				12	52
II	32	8				12	52
III	32	8				12	52
IV	26	6	4	2	2	2	42
Разом	122	30	4	2	2	38	198

III. Практика

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Переддипломна	4	8

IV. Атестація

Заходи	Кількість кредитів ECTS	Семестр
Підготовка кваліфікаційної роботи	3,0	8
Захист кваліфікаційної роботи	3,0	8
Кваліфікаційний іспит		

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

підготовки першого (бакалаврського) рівня:
за спеціальністю

113

Прикладна математика

№ з/п	Назва дисципліни	Загальна кількість				Код кафедри
		Кредитів ECTS	Годин	Семестри		
				Екз	Зал	
1	2	3	4	5	6	7
1	Обов'язкові освітні компоненти	179,0	5370,0			74,58%
1.1	Загальна підготовка	54,0	1620,0			30,17%
ЗП 1	Історія та культура України	4,0	120,0	1		310
ЗП 2	Українська мова (професійного спрямування)	3,0	90,0	2		273
ЗП 3	Іноземна мова	12,0	360,0	4	1-3,7,8	275
ЗП 4	Філософія	3,0	90,0	4		307
ЗП 5	Правознавство	3,0	90,0		3	306
ЗП 6	Історія науки і техніки	3,0	90,0		8	310
ЗП 7	Фізика	4,0	120,0	1		168
ЗП 8	Математичний аналіз. Ч.1	5,0	150,0	1		170
ЗП 9	Математичний аналіз. Ч.2	5,0	150,0	2		170
ЗП	Фізичне виховання	12,0	360,0		1 - 6	302
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка	125,0	3750,0			69,83%
СП 1	Вступ до спеціальності	3,0	90,0		1	161
СП 2	Аналітична геометрія	4,0	120,0	1		170
СП 3	Програмування	6,0	180,0	1		162
СП 4	Лінійна алгебра	4,0	120,0	2		170
СП 5	Об'єктно-орієнтоване програмування.	5,0	150,0	2		161
СП 6	Дискретна математика	6,0	180,0	2		162
СП 7	Основи професійної безпеки та здоров'я людини	3,0	90,0		2	144
СП 8	Теоретична та аналітична механіка	5,0	150,0	3		166
СП 9	Диференціальні рівняння	5,0	150,0	3		170
СП 10	Організація баз даних	4,0	120,0	3		161
СП 11	Математична логіка, теорія алгоритмів та структури даних	5,0	150,0	3		162
СП 12	Обчислювальні методи	5,0	150,0	4		161
СП 13	Теорія ймовірності	4,0	120,0	4		161
СП 14	Спеціальні глави вищої математики	6,0	180,0	4		170
СП 15	Проєкт	9,0	270,0		5,6,7	161
СП 16	Методи оптимізації	4,0	120,0	5		166
СП 17	Математична статистика	4,0	120,0	5		161
СП 18	Теоретичні основи моделювання фізичних процесів ч.1	5,0	150,0	5		161
СП 19	Теорія динамічних процесів. Ч.1.	5,0	150,0	6		161
СП 20	Програмні засоби моделювання фізичних процесів Ч.1	4,0	120,0	6		161
СП 21	Теоретичні основи моделювання фізичних процесів ч.2	4,0	120,0	6		161
СП 22	Математичні методи теорії штучного інтелекту	4,0	120,0	6		162
СП 23	Теорія динамічних процесів. Ч.2.	4,0	120,0	7		161
СП 24	Програмні засоби моделювання фізичних процесів Ч.2	5,0	150,0	7		161
СП	Переддипломна практика*	6,0	180,0		8	161
	Атестація*	6,0	180,0			161
2	Вибіркові освітні компоненти	61,0	1830,0			25,42%
2.1	Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку	50,0	1500,0			81,97%
ВВП1	Дисципліна за ІТ - спрямуванням 1	4,0	120,0		3	160
ВВП2	Дисципліна технічного спрямування	4,0	120,0		4	160
ВВП3	Дисципліна за спрямуванням "Моделювання 1"	4,0	120,0		4	160
ВВП4	Дисципліна за ІТ - спрямуванням 2	4,0	120,0		5	160
ВВП5	Дисципліна за спрямуванням "Аналіз даних"	4,0	120,0		5	160
ВВП6	Дисципліна за спрямуванням "Моделювання 2"	4,0	120,0		6	160
ВВП7	Дисципліна за спрямуванням "Штучний інтелект"	4,0	120,0		7	160
ВВП8	Дисципліна механічного спрямування 1	5,0	150,0		7	160
ВВП9	Дисципліна за ІТ - спрямуванням 3	4,0	120,0		7	160
ВВП10	Дисципліна механічного спрямування 2	5,0	150,0		8	160
ВВП11	Дисципліна за спрямуванням "Моделювання 3"	4,0	120,0		8	160
ВВП12	Дисципліна економічного спрямування	4,0	120,0		8	202
2.2	Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін	11,0	330,0			18,03%
ВД1	Дисципліна 1	4,0	120,0		5	
ВД2	Дисципліна 2	4,0	120,0		6	
ВД3	Дисципліна 3	3,0	90,0		7	
	Загальна кількість за термін підготовки	240,0	7200,0			

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Шифр за ОПП	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами																Кафедра					
		Екзамени	Заліки	Індивідуальні завдання		Загальний обсяг	Аудиторних				Самостійна робота	I курс				II курс				III курс				IV курс									
							у тому числі					Семестри				Кількість тижнів в семестрі																	
							Всього	лекції	лабораторні	практичні		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	
																20				20				20					20				
												Аудиторні години				Кредити ECTS				Аудиторні години				Кредити ECTS									
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					
1	Обов'язкові освітні компоненти				179,0	5370,0	2392,0	928,0	288,0	1176,0	2978,0	28,0	30,0	28,0	30,0	25,0	26,0	20,0	22,0	15,0	18,0	20,0	22,0	11,0	14,0	4,0	17,0						
1.1	Загальна підготовка				54,0	1620,0	744,0	176,0		568,0	876,0	15,0	17,0	11,0	12,0	6,0	7,0	6,0	7,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	5,0					
ЗП 1	Історія та культура України	1		РЕ	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0	3,0	4,0																310				
ЗП 2	Українська мова (професійного спрямування)	2			3,0	90,0	32,0			32,0	58,0			2,0	3,0														273				
ЗП 3	Іноземна мова	4	1-3,7,8		12,0	360,0	180,0			180,0	180,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0					2,0	2,0	2,0	2,0		275				
ЗП 4	Філософія	4		РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0						2,0	3,0											307				
ЗП 5	Правознавство		3	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0				2,0	3,0													306				
ЗП 6	Історія науки і техніки		8	РЕ	3,0	90,0	20,0			20,0	70,0															2,0	3,0		310				
ЗП 7	Фізика	1		Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0	3,0	4,0																168				
ЗП 8	Математичний аналіз. Ч.1	1		Р	5,0	150,0	80,0	48,0		32,0	70,0	5,0	5,0																170				
ЗП 9	Математичний аналіз. Ч.2	2		Р	5,0	150,0	80,0	48,0		32,0	70,0			5,0	5,0														170				
ЗП	Фізичне виховання		1-6		12,0	360,0	192,0			192,0	168,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		302				
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка				125,0	3750,0	1648,0	752,0	288,0	608,0	2102,0	13,0	13,0	17,0	18,0	19,0	19,0	14,0	15,0	13,0	16,0	18,0	20,0	9,0	12,0		12,0						
СП 1	Вступ до спеціальності		1	РЕ	3,0	90,0	48,0	16,0		32,0	42,0	3,0	3,0																161				
СП 2	Аналітична геометрія	1		Р	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0	4,0	4,0																170				
СП 3	Програмування	1		Р	6,0	180,0	96,0	32,0	64,0		84,0	6,0	6,0																162				
СП 4	Лнійна алгебра	2		Р	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0			4,0	4,0														170				
СП 5	Об'єктно-орієнтоване програмування.	2		Р	5,0	150,0	80,0	16,0	64,0		70,0			5,0	5,0														161				
СП 6	Дискретна математика	2		Р	6,0	180,0	96,0	48,0		48,0	84,0			6,0	6,0														162				
СП 7	Основи професійної безпеки та здоров'я людини		2	Р	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0			2,0	3,0														144				
СП 8	Теоретична та аналітична механіка	3		Р	5,0	150,0	80,0	32,0		48,0	70,0				5,0	5,0													166				
СП 9	Диференційні рівняння	3		Р	5,0	150,0	80,0	32,0		48,0	70,0				5,0	5,0													170				
СП 10	Організація баз даних	3		КР	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0			4,0	4,0														161				
СП 11	Математична логіка, теорія алгоритмів та структури даних	3		Р	5,0	150,0	80,0	48,0		32,0	70,0			5,0	5,0														162				
СП 12	Обчислювальні методи	4		КР	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0							4,0	5,0										161				
СП 13	Теорія ймовірності	4		Р	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0				4,0	4,0													161				
СП 14	Спеціальні глави вищої математики	4		Р	6,0	180,0	96,0	48,0		48,0	84,0				6,0	6,0													170				
СП 15	Проскт		5,6,7	КР	9,0	270,0	48,0			48,0	222,0									1,0	3,0	1,0	3,0	1,0	3,0				161				
СП 16	Методи оптимізації	5		Р	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0									4,0	4,0								166				
СП 17	Математична статистика	5		Р	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0									4,0	4,0								161				
СП 18	Теоретичні основи моделювання фізичних процесів ч.1	5		Р	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0									4,0	5,0								161				
СП 19	Теорія динамічних процесів. Ч.1.	6		Р	5,0	150,0	80,0	48,0		32,0	70,0											5,0	5,0						161				

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
СП 20	Програмні засоби моделювання фізичних процесів Ч.1	6		Р	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0											4,0	4,0					161
СП 21	Теоретичні основи моделювання фізичних процесів ч.2	6		Р	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0											4,0	4,0					161
СП 22	Математичні методи теорії штучного інтелекту	6		Р	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0											4,0	4,0					162
СП 23	Теорія динамічних процесів. Ч.2.	7		Р	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0													4,0	4,0			161
СП 24	Програмні засоби моделювання фізичних процесів Ч.2	7		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0													4,0	5,0			161
СП	Переддипломна практика*		8		6,0	180,0					180,0																6,0	161
	Атестація*				6,0	180,0					180,0																6,0	161
2	Вибіркові освітні компоненти				61,0	1830,0	840,0	348,0	224,0	124,0	990,0					4,0	4,0	8,0	8,0	11,0	12,0	7,0	8,0	15,0	16,0	12,0	13,0	
2.1	Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку				50,0	1500,0	696,0	348,0	224,0	124,0	804,0					4,0	4,0	8,0	8,0	8,0	8,0	4,0	4,0	12,0	13,0	12,0	13,0	
ВВП1	Дисципліна за ІТ - спрямуванням 1		3	Р	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0				4,0	4,0												160
ВВП2	Дисципліна технічного спрямування		4	Р	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0							4,0	4,0									160
ВВП3	Дисципліна за спрямуванням "Моделювання 1"		4	Р	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0							4,0	4,0									160
ВВП4	Дисципліна за ІТ - спрямуванням 2		5	Р	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0										4,0	4,0						160
ВВП5	Дисципліна за спрямуванням "Аналіз даних"		5	Р	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0										4,0	4,0						160
ВВП6	Дисципліна за спрямуванням "Моделювання 2"		6	Р	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0											4,0	4,0					160
ВВП7	Дисципліна за спрямуванням "Штучний інтелект"		7	Р	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0													4,0	4,0			160
ВВП8	Дисципліна механічного спрямування 1		7	Р	5,0	150,0	64,0	32,0		32,0	86,0													4,0	5,0			160
ВВП9	Дисципліна за ІТ - спрямуванням 3		7	Р	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0													4,0	4,0			160
ВВП10	Дисципліна механічного спрямування 2		8	Р	5,0	150,0	40,0	20,0		20,0	110,0															4,0	5,0	160
ВВП11	Дисципліна за спрямуванням "Моделювання 3"		8	Р	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0															4,0	4,0	160
ВВП12	Дисципліна економічного спрямування		8	Р	4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0															4,0	4,0	202
2.2	Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін				11,0	330,0	144,0				186,0										3,0	4,0	3,0	4,0	3,0	3,0		
ВД1	Дисципліна 1		5		4,0	120,0	48,0				72,0										3,0	4,0						
ВД2	Дисципліна 2		6		4,0	120,0	48,0				72,0											3,0	4,0					
ВД3	Дисципліна 3		7		3,0	90,0	48,0				42,0														3,0	3,0		
	Загальна кількість за термін підготовки				240,0	7200,0	3232,0				3968,0	28,0	30,0	28,0	30,0	29,0	30,0	28,0	30,0	26,0	30,0	27,0	30,0	26,0	30,0	16,0	30,0	
	Кількість годин на тиждень												28,0	28,0	29,0	28,0	26,0	27,0	26,0	16,0								
	Кількість екзаменів												5	5	4	5	4	4	5	3								
	Кількість заліків												3	3	4	3	4	4	3	3								
	Кількість курсових проектів (робіт)																											
	Кількість дисциплін у семестрі												8	8	8	8	8	8	8	5								

Індивідуальні завдання	
Р	Розрахункове завдання
РГ	Розрахунково-графічне завдання

РЕ	Реферат
КП	Курсовий проект
КР	Курсова робота

Затверджено Вченою радою НТУ "ХПІ"
протокол №_4_ від _27.05.2022_р.

Проректор з науково-педагогічної роботи



Руслан МИГУЩЕНКО
п

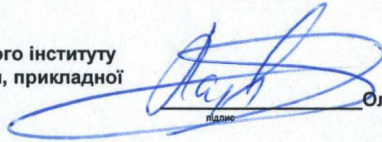
Гарант освітньої
програми "Комп'ютерне та
математичне моделювання"



Геннадій ЛЬВОВ
п

Директор навчально-наукового інституту
комп'ютерного моделювання, прикладної
фізики та математики

назва інституту



Олексій ЛАРІН
п

Завідувач кафедри динаміки та
міцності машин

назва кафедри



Олексій ВОДКА
п

* Практики та атестацію проводять випускові кафедри