

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

підготовки магістра:

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	37,0	1110,0			41%
1.1	Загальна підготовка	6,0	180,0			7%
ЗП 1	Інноваційне підприємництво та управління стартап проєктами	3,0	90,0		1	202
ЗП 2	Інтелектуальна власність	3,0	90,0		2	202
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка	31,0	930,0			34%
СП1	Основи наукових досліджень	3,0	90,0		1	161
СП2	Методи математичного моделювання та аналізу даних (англ.)	5,0	150,0	1		161
СП3	Нелінійні процеси та моделі	4,0	120,0	1		161
СП4	Моделювання в САЕ системах	4,0	120,0	1		161
СП5	Математичні методи візуалізації даних (англ.)	3,0	90,0	2		161
СП6	Обчислюваний інтелект	3,0	90,0	2		161
СП7	Моделювання в САЕ системах	3,0	90,0	2		161
СП8	Нелінійна механіка твердого деформованого тіла	3,0	90,0	2		161
СП9	Проектна робота	3,0	90,0		2	161
2	Практична підготовка	15,0	450,0			17%
ПП 1	Переддипломна практика*	15,0	450,0			161
3	Атестація	15,0	450,0			17%
4	Вибіркові освітні компоненти	23,0	690,0			26%
4.1	Дисципліни вільного вибору профільної підготовки згідно переліку (перелік додається)	23,0	690,0			26%
	Загальна кількість за термін підготовки	90,0	2700,0			

Перелік дисциплін вільного вибору профільної підготовки

№ пп	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	1 курс		2 курс		1 курс		2 курс			
							у тому числі	Семестри			Семестри		1		2		3			
		лекції	лабораторні	практичні				20	20		16	Кількість тижнів в семестрі								
						Аудиторні години	Кредити ECTS			Аудиторні години		Кредити ECTS	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	29
4.1	Дисципліни вільного вибору профільної підготовки																			
ВВП1	Дисципліна за спрямуванням "Механіка деформівного твердого тіла 1"																			
ВВП1.1	Контактна механіка та чисельне моделювання удару		1	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0	3,0	4,0							161
ВВП1.2	Змішані задачі для тонкостінних конструкцій		1	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0	3,0	4,0							161
ВВП1.3	Пружно-пластичне деформування пластин та оболонок		1	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0	3,0	4,0							161
ВВП2	Дисципліна за спрямуванням "Моделювання динамічних процесів"																			
ВВП2.1	Математичні методи аналізу динаміки машин		1	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0	3,0	4,0							161
ВВП2.2	Комп'ютерне моделювання динаміки та вібраційний захист роторних машин		1	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0	3,0	4,0							161
ВВП2.3	Динаміка роторів у магнітних підшипниках		1	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0	3,0	4,0							161
ВВП3	Дисципліна за спрямуванням "Спеціальні чисельні методи"																			
ВВП3.1	Алгоритми МСЕ		1	P	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0	2,0	3,0							161
ВВП3.2	Програмування сучасних чисельних методів		1	P	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0	2,0	3,0							161
ВВП3.3	Паралельні обчислення на CPU/GPU/CUDA		1	P	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0	2,0	3,0							161
ВВП4	Дисципліна за ІТ-спрямуванням																			
ВВП4.1	Розробка застосунків з використанням компонентного підходу		2	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					161
ВВП4.2	Інтегровані комп'ютерні системи проєктування та аналізу		2	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					161
ВВП4.3	Data-driven підходи у моделюванні		2	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					161
ВВП5	Дисципліна за спрямуванням "Механіка деформівного твердого тіла 2"																			
ВВП5.1	Математичні моделі композиційних матеріалів		2	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					161
ВВП5.2	Реологія сучасних матеріалів		2	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					161
ВВП5.3	Сучасні методи моделювання механіки руйнування матеріалів та конструкцій		2	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					161
ВВП6	Дисципліна за спрямуванням "Моделювання мультифізичних процесів"																			
ВВП6.1	Моделювання течії рідини та газу		2	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					161
ВВП6.2	Комп'ютерне розв'язання зв'язаних задач		2	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					161
ВВП6.3	Чисельне моделювання задач аеропружності		2	P	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0					161

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

№ зп	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	1 курс			2 курс			
							у тому числі					Семестри		Семестри				
												1	2	3				
							Кількість тижнів в семестрі						20		20		16	
Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS													
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	29		
1	Обов'язкові освітні компоненти				37,0	1110,0	400,0	224,0	128,0	48,0	710,0	14,0	19,0	11,0	18,0			
1.1	Загальна підготовка				6,0	180,0	64,0	48,0		16,0	116,0	2,0	3,0	2,0	3,0			
ЗП 1	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами		1	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0	2,0	3,0				202	
ЗП 2	Інтелектуальна власність		2	РЕ	3,0	90,0	32,0	32,0			58,0			2,0	3,0		202	
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка				31,0	930,0	336,0	176,0	128,0	32,0	594,0	12,0	16,0	9,0	15,0			
СП1	Основи наукових досліджень		1	КР	3,0	90,0	32,0			32,0	58,0	2,0	3,0				161	
СП2	Методи математичного моделювання та аналізу даних (англ)	1		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0	4,0	5,0				161	
СП3	Нелінійні процеси та моделі	1		Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0	3,0	4,0				161	
СП4	Моделювання в САЕ системах	1		Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0	3,0	4,0				161	
СП5	Математичні методи візуалізації даних (англ.)	2		Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0			2,0	3,0		161	
СП6	Обчислюваний інтелект	2		Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0			2,0	3,0		161	
СП7	Моделювання в САЕ системах	2		Р	3,0	90,0	48,0	32,0	16,0		42,0			3,0	3,0		161	
СП8	Нелінійна механіка твердого деформованого тіла	2		Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0			2,0	3,0		161	
СП9	Проектна робота		2		3,0	90,0					90,0				3,0		161	
2	Практична підготовка				15,0	450,0					450,0						15,0	
ПП 1	Переддипломна практика*				15,0	450,0					450,0						15,0	
3	Атестація				15,0	450,0					450,0						15,0	
4	Вибіркові освітні компоненти				23,0	690,0	272,0				418,0	8,0	11,0	9,0	12,0			
4.1	Дисципліни вільного вибору профільної підготовки згідно переліку (перелік додається)				23,0	690,0	272,0				418,0	8,0	11,0	9,0	12,0			
Загальна кількість за термін підготовки					90,0	2700,0	672,0	224,0	128,0	48,0	2028,0	22,0	30,0	20,0	30,0		30,0	
Кількість годин на тиждень												22,0		20,0				
Кількість екзаменів												3		4				
Кількість заліків												5		4				
Кількість курсових проектів (робіт)												1						
Кількість дисциплін у семестрі												8,0		7,0				


Індивідуальні завдання	
Р	Розрахункове завдання

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	29
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

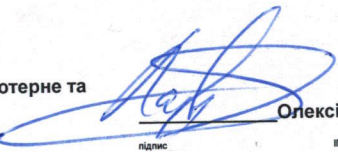
РГ	Розрахунково-графічне завдання
РЕ	Реферат
КП	Курсовий проект
КР	Курсова робота
НДР	Науково-дослідна робота

Затверджено Вченою радою НТУ "ХПІ"
 протокол № 5 від 02. 06. 2023 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи


 підпис _____ іп **Руслан МИГУЩЕНКО**

Гарант освітньої програми "Комп'ютерне та математичне моделювання"


 підпис _____ іп **Олексій ЛАРІН**

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


 підпис _____ іп **Олексій ЛАРІН**

Завідувач кафедри математичного моделювання та інтелектуальних обчислень в інженерії
назва кафедри


 підпис _____ іп **Олексій ВОДКА**