Форма Мон1-21_(1,4)

КН-М423

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

Комп'ютерні науки та інтелектуальні системи

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ "ХПІ" Євген СОКОЛ

"07" червня 2023 р.

підготовки другого (магістерського) рівня в галузі знань 12 Інформаційні технології
(освітній рівень) (шифр і назва галузі знань)

за спеціальністю - 122 Комп'ютерні науки

Кваліфікація магістр з комп'ютерних наук

Строк навчання 1 рік 4 місяці

на основі освітнього ступеня бакалавра

Форма 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
5																		К				К																					К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
6											Д	Д	Д	Д	А	А																																				

Позначення: Теоретично-практичне навчання; Д Підготовка кваліфікаційної роботи; А Захист кваліфікаційної роботи; К Канікули

II. Зведені бюджети часу (у тижнях)

Курс	Теоретичне навчання	Виконання дипломної роботи	Атестація	Виконання дипломного проекту (роботи)	Канікули	Всього
5	40				12	52
6	10		2	4		16
Разом	50		2	4	12	68

IV. Атестація

Заходи	Кількість кредитів ECTS	Семестр
Підготовка кваліфікаційної роботи	6,0	11
Захист кваліфікаційної роботи	3,0	11

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
							Аудиторних					1курс				2 курс				
								у тому числі				Семестри				Семестри				
												1		2		3		4		
												Кількість тижнів в семестрі								
												20		20		10				
		Екзамени	Заліки	Індивідуальні завдання		Загальний обсяг	Всього	лекції	лабораторні	практичні	Самостійна робота	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
1	**Обов'язкові освітні компоненти**				**67,0**	**2010,0**	**596,0**	**230,0**	**190,0**	**176,0**	**1414,0**	**12,8**	**20,0**	**12,0**	**21,0**	**10,0**	**26,0**			
1.1	**Загальна підготовка**				**10,00**	**300,00**	**112,00**			**112,00**	**188,00**	**2,80**	**5,00**	**2,00**	**2,00**	**1,60**	**3,00**			
ЗП1	**Іноземна мова за професійним спрямуванням**		1-2		4,0	120,0	80,0			80,0	40,0	2,0	2,0	2,0	2,0					**275**
ЗП2	**Інтелектуальна власність**		1		3,0	90,0	16,0			16,0	74,0	0,8	3,0							**202**
ЗП3	**Інноваційне підприємництво та управління стартап-проєктами**		3		3,0	90,0	16,0			16,0	74,0					1,6	3,0			**321**
1.2	**Спеціальна (фахова) підготовка**				**39,00**	**1170,00**	**468,00**	**230,00**	**190,00**	**48,00**	**702,00**	**10,00**	**14,00**	**10,00**	**17,00**	**6,80**	**8,00**			
СП1	**Методи бізнес-аналізу для управління вимогами до інтелектуальних систем**	1		КР	4,0	120,0	60,0	40,0		20,0	60,0	3,0	4,0							**321**
СП2	**Управління проєктами розробки інтелектуальних систем**	1			3,0	90,0	40,0	20,0	20,0		50,0	2,0	3,0							**321**
СП3	**Основи обчислювального інтелекту**	1			3,0	90,0	40,0	20,0	20,0		50,0	2,0	3,0							**321**
СП4	**Методи інтелектуального аналізу даних**	1			4,0	120,0	60,0	20,0	40,0		60,0	3,0	4,0							**321**
СП5	**Практикум "Інтелектуальні системи"**		3		4,0	120,0	28,0			28,0	92,0					2,8	4,0			**321**
СП6	**Математичні моделі складних систем та підтримки прийняття рішень**	2			4,0	120,0	60,0	40,0	20,0		60,0			3,0	4,0					**321**
СП7	**Моделі штучного інтелекту**	3			4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0					4,0	4,0			**321**
СП8	**Представлення знань в інтелектуальних системах**	2			3,0	90,0	40,0	20,0	20,0		50,0			2,0	3,0					**321**
СП9	**Управління життєвим циклом інтелектуальних систем**		2		3,0	90,0	20,0	10,0	10,0		70,0			1,0	3,0					**321**
СП10	**Бази даних та знань**	2			4,0	120,0	40,0	20,0	20,0		80,0			2,0	4,0					**321**
СП11	**Архітектура та проєктування програмного забезпечення інтелектуальних систем**	2			3,0	90,0	40,0	20,0	20,0		50,0			2,0	3,0					**321**
1.3	**Наукова підготовка**				**18,00**	**540,00**	**16,00**			**16,00**	**524,00**		**1,00**		**2,00**	**1,60**	**15,00**			
НП1	**Основи наукових досліджень**		3	РЕ	3,0	90,0	16,0			16,0	74,0					1,6	3,0			**321**
НП2	**НДР**		2		1,0	30,0					30,0				1,0					**321**
НП3	**Переддипломна практика**		3		5,0	150,0					150,0		1,0		1,0		3,0			**321**
	Атестація				9,0	270,0					270,0						9,0			**321**
2	**Вибіркові освітні компоненти**				**23,0**	**810,0**	**250,0**	**90,0**		**160,0**	**560,0**	**4,5**	**10,0**	**6,0**	**9,0**	**4,0**	**4,0**			
2.1	**Профільна підготовка**				**15,00**	**450,00**	**130,00**	**50,00**		**80,00**	**320,00**	**4,50**	**10,00**	**2,00**	**5,00**					
2.1.1	**Профільований пакет дисциплін 01 «Business Intelligence»**				**15,00**	**450,00**	**130,00**	**50,00**		**80,00**	**320,00**	**4,50**	**10,00**	**2,00**	**5,00**					
ВП 1.1	**BI-технології**		1		5,0	150,0	40,0	20,0		20,0	110,0	2,0	5,0							**321**
ВП 1.2	**Інструменти Data Mining**		1		5,0	150,0	50,0	20,0		30,0	100,0	2,5	5,0							**321**
ВП 1.3	**Інструменти візуалізації даних**		2		5,0	150,0	40,0	10,0		30,0	110,0			2,0	5,0					**321**
2.1.2	**Профільований пакет дисциплін 02 «Computational intelligence»**				**15,00**	**450,00**	**130,00**	**50,00**		**80,00**	**320,00**	**4,50**	**10,00**	**2,00**	**5,00**					
ВП 2.1	**Еволюційні технології в системах штучного інтелекту**		1		5,0	150,0	40,0	20,0		20,0	110,0	2,0	5,0							**321**
ВП 2.2	**Розробка нейромережевих моделей для задач штучного інтеллекту**		1		5,0	150,0	50,0	20,0		30,0	100,0	2,5	5,0							**321**
ВП 2.3	**Моделі і методи м'яких обчислень**		2		5,0	150,0	40,0	10,0		30,0	110,0			2,0	5,0					**321**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	29
2.1.3	**Профільований пакет дисциплін 03 «Machine Learning»**				**15,00**	**450,00**	**130,00**	**50,00**		**80,00**	**320,00**	**4,50**	**10,00**	**2,00**	**5,00**					
ВП 3.1	**Методи Machine Learning**		1		5,0	150,0	40,0	20,0		20,0	110,0	2,0	5,0							**321**
ВП 3.2	**Навчання з підкріпленням**		1		5,0	150,0	50,0	20,0		30,0	100,0	2,5	5,0							**321**
ВП 3.3	**Моделі та фреймворки Machine Learning**		2		5,0	150,0	40,0	10,0		30,0	110,0			2,0	5,0					**321**
2.2	**Дисципліни вільного вибору профільної підготовки згідно переліку (перелік додається)**		3		**8,00**	**360,00**	**120,00**	**40,00**		**80,00**	**240,00**			**4,00**	**4,00**	**4,00**	**4,00**			
	Загальна кількість за термін підготовки				**90,0**	**2820,0**	**846,0**	**320,0**	**190,0**	**336,0**	**1974,0**	**17,3**	**30,0**	**18,0**	**30,0**	**14,0**	**30,0**			
	Кількість годин на тиждень											17,3		18,0		14,0				
	Кількість екзаменів																			
	Кількість заліків																			
	Кількість курсових проектів (робіт)																			
	Кількість дисциплін у семестрі											8,0		8,0		5,0				

Індивідуальні завдання	
Р	Розрахункове завдання
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 _____ **Руслан МИГУЩЕНКО**
підпис ПІБ

Гарант освітньої програми "Комп'ютерні науки та інтелектуальні системи" _____ **Світлана КОВАЛЕНКО**
підпис ПІБ

Директор інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій _____ **Михайло ГОДЛЕВСЬКИЙ**
підпис ПІБ

Завідувач кафедри програмної інженерії та інтелектуальних технологій управління _____ **Ігор ГАМАЮН**
підпис ПІБ

VI ВИБІРКОВІ ДИСЦИПЛІНИ

№ зп	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами								Кафедра
							Аудиторних					1 курс				2 курс				
								у тому числі				Семестри				Семестри				
												1		2		3		4		
												Кількість тижнів в семестрі								
												20		20		20		10		
		Екзамени	Заліки	Індивідуальні завдання		Загальний обсяг	Всього	лекції	лабораторні	практичні	Самостійна робота	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
2.2	**Дисципліни вільного вибору профільної підготовки**																			
ВПП1	**Інструменти інтеграції та очищення даних (ETL)**		2		4,0	120,0	80,0	40,0		40,0	40,0			4,0	4,0					**321**
ВПП2	**Аналітичні сховища даних**		2		4,0	120,0	80,0	40,0		40,0	40,0			4,0	4,0					**321**
ВПП3	**Cloud Computing: хмарні технології та застосування**		2		4,0	120,0	80,0	40,0		40,0	40,0			4,0	4,0					**321**
ВПП4	**Групова динаміка та комунікації**		2		4,0	120,0	80,0	40,0		40,0	40,0			4,0	4,0					**321**
ВПП5	**Розподілені та паралельні обчислення**		3		4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0					4,0	4,0			**321**
ВПП6	**Сучасні технології програмування**		3		4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0					4,0	4,0			**321**
ВПП7	**Децентралізовані застосунки та технологія блокчейн**		3		4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0					4,0	4,0			**321**
ВПП8	**Вступ до DevOps**		3		4,0	120,0	40,0	20,0		20,0	80,0					4,0	4,0			**321**

КН-М423
КН-М423
КН-М423
КН-М423
КН-М423
КН-М423
КН-М423
КН-М423
КН-М423

Форма Мон1-21_(1,4)

КН-М423

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

підготовки магістра:

за спеціальністю **122** **Комп'ютерні наук**

№ з/п	Назва дисципліни	Загальна кількість			
		Кредитів ECTS	Годин	Семестри	
				Екз	Зал
1	2	3	4	5	6
1	**Обов'язкові освітні компоненти**	**67,0**	**2010,0**		
1.1	**Загальна підготовка**	**10,0**	**300,0**		
ЗП1	**Іноземна мова за професійним спрямуванням**	4,0	120,0		1-2
ЗП2	**Інтелектуальна власність**	3,0	90,0		1
ЗП3	**Інноваційне підприємництво та управління стартап-проєктами**	3,0	90,0		3
1.2	**Спеціальна (фахова) підготовка**	**39,0**	**1170,0**		
СП1	**Методи бізнес-аналізу для управління вимогами до інтелектуальних систем**	4,0	120,0	1	
СП2	**Управління проєктами розробки інтелектуальних систем**	3,0	90,0	1	
СП3	**Основи обчислювального інтелекту**	3,0	90,0	1	
СП4	**Методи інтелектуального аналізу даних**	4,0	120,0	1	
СП5	**Практикум "Інтелектуальні системи"**	4,0	120,0		3
СП6	**Математичні моделі складних систем та підтримки прийняття рішень**	4,0	120,0	2	
СП7	**Моделі штучного інтелекту**	4,0	120,0	3	
СП8	**Представлення знань в інтелектуальних системах**	3,0	90,0	2	
СП9	**Управління життєвим циклом інтелектуальних систем**	3,0	90,0		2
СП10	**Бази даних та знань**	4,0	120,0	2	
СП11	**Архітектура та проєктування програмного забезпечення інтелектуальних систем**	3,0	90,0	2	
1.3	**Наукова підготовка**	**18,0**	**540,0**		
НП1	**Основи наукових досліджень**	3,0	90,0		3
НП2	**НДР**	1,0	30,0		2
НП3	**Переддипломна практика**	5,0	150,0		3
	Атестація	9,0	270,0		
2	**Вибіркові освітні компоненти**	**23,0**	**810,0**		
2.1	**Профільна підготовка**	**12,0**	**360,0**		
2.1.1	**Профільований пакет дисциплін 01 «Business Intelligence»**	**15,0**	**450,0**		
ВП 1.1	**BI-технології**	5,0	150,0		1
ВП 1.2	**Інструменти Data Mining**	5,0	150,0		1
ВП 1.3	**Інструменти візуалізації даних**	5,0	150,0		2
2.1.2	**Профільований пакет дисциплін 02 «Computational intelligence»**	**15,0**	**450,0**		
ВП 2.1	**Еволюційні технології в системах штучного інтелекту**	5,0	150,0		1
ВП 2.2	**Розробка нейромережевих моделей для задач штучного інтеллекту**	5,0	150,0		1
ВП 2.3	**Моделі і методи м'яких обчислень**	5,0	150,0		2
2.1.3	**Профільований пакет дисциплін 03 «Machine Learning»**	15,0	450,0		
ВП 3.1	**Методи Machine Learning**	5,0	150,0		1
ВП 3.2	**Навчання з підкріпленням**	5,0	150,0		1
ВП 3.3	**Моделі та фреймворки Machine Learning**	5,0	150,0		2
2.2	**Дисципліни вільного вибору профільної підготовки згідно переліку (перелік додається)**	**8,0**	**360,0**		
	Загальна кількість за термін підготовки	**90,0**	**2820,0**		