КН - 1624

Форма Б1-18 м1

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ "ХПІ"

Євген СОКОЛ

"_10"_липня 2024 р. 2024

Освітня програма "Штучний інтелект"

підготовки першого (бакалаврського) рівня з галузі знань 12 Інформаційні технології
(рівень вищої освіти) (шифр і назва галузі знань)

за спеціальністю - 122 Комп`ютерні науки

Кваліфікація бакалавр з комп`ютерних наук

Строк навчання 3 роки 10 місяців

на основі повної середньої освіти

Форма навчання денна

І. 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																	З	С	С	С	К	К	К																	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II																	З	С	С	С	К	К	К																	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III																	З	С	С	С	К	К	К																	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К
V																	З	С	С	С	К	К	К											С	С	П	П	П	П	Д	Д	А	А									

Позначення: Теоретичне навчання; С Екзаменаційна сесія; П Практика; Д Підготовка кваліфікаційної роботи; З Заліковий тиждень; К Канікули; А Атестація

ІІ. Зведені бюджети часу (у тижнях)

Курс	Теоретичне навчання	Екзамен. сесія	Практика	Атестація	Виконання дипломної роботи	Канікули	Всього
I	32	8				12	52
II	32	8				12	52
III	32	8				12	52
IV	26	6	4	1	1	3	43
Разом	122	30	4		1	39	199

ІІІ. 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	

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Шифр за ОПП	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами: Екзамени	Залики	Індивідуальні завдання	Кількість кредитів ECTS	Кількість годин: Загальний обсяг	Авдиторних: Всього	у тому числі: лекції	лабораторні	практичні	Самостійна робота	Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами: I курс, Семестри 1, Кількість тижнів в семестрі 20: Авдиторн і години	Кредити ECTS	I курс, Семестри 2, 20: Авдиторн і години	Кредити ECTS	II курс, Семестри 3, 20: Авдиторн і години	Кредити ECTS	II курс, Семестри 4, 20: Авдиторн і години	Кредити ECTS	III курс, Семестри 5, 20: Авдиторн і години	Кредити ECTS	III курс, Семестри 6, 20: Авдиторн і години	Кредити ECTS	IV курс, Семестри 7, 20: Авдиторн і години	Кредити ECTS	IV курс, Семестри 8, 20: Авдиторн і години	Кредити ECTS	Кафедра
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
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ																												
1	**Загальна підготовка**				**39,0**	**1170,0**	**534,0**	**180,0**	**0,0**	**354,0**	**636,0**	**22,0**	**23,0**	**7,0**	**8,0**	**1,0**	**2,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2,0**	**3,0**	**2,0**	**3,0**	
ЗП 1.1	Історія та культура України	1		РЕ	3,0	90,0	48,0	32		16	42,0	3	3,0															310
ЗП 1.2	Соціальні та етичні проблеми штучного інтелекту		2	РЕ	3,0	90,0	44,0	28		16	46,0			3	3,0													307
ЗП 1.3	Іноземна мова	7,8	1-3	РЕ	14,0	420,0	154,0			154,0	266,0	2	3,0	2	3,0	1	2,0							2	3,0	2	3,0	275
ЗП 1.4	Математичний аналіз	1		Р	6,0	180,0	90,0	44		46	90,0	6	6,0															324
ЗП 1.5	Лінійна алгебра і аналітична геометрія	1		Р	6,0	180,0	90,0	44		46	90,0	6	6,0															324
ЗП 1.6	Правознавство		1	РЕ	3,0	90,0	48,0	32		16	42,0	3,0	3,0															306
ЗП 1.7	Фізичне виховання		1,2		4,0	120,0	60,0			60	60,0	2	2,0	2	2,0													302
2	**Спеціальна (фахова) підготовка**				**141,0**	**4230,0**	**1856,0**	**934,0**	**736,0**	**186,0**	**2374,0**	**7,0**	**7,0**	**21,0**	**22,0**	**23,0**	**24,0**	**25,0**	**26,0**	**17,0**	**19,0**	**15,0**	**17,0**	**13,0**	**14,0**	**2,0**	**12,0**	
СФ 2.1	Вступ до комп'ютерних наук та штучного інтелекту		1	Р	3,0	90,0	48,0	32		16	42,0	3	3,0															324
СФ 2.2	Алгоритмізація та програмування 1	1		Р	4,0	120,0	64,0	32	32		56,0	4	4,0															324
СФ 2.3	Алгоритмізація та програмування 2	2		Р	6,0	180,0	80,0	32	48		100,0			5	6,0													324
СФ 2.4	Операційні системи	2		Р	5,0	150,0	74,0	32	42		76,0			5	5,0													328
СФ 2.5	Алгоритми і структури даних	2		Р	4,0	120,0	60,0	30	30		60,0			4	4,0													324
СФ 2.6	Дискретна математика	2		Р	4,0	120,0	60,0	30	30		60,0			4	4,0													324
СФ 2.7	Об'єктно-орієнтоване програмування	3		Р	4,0	120,0	60,0	30	30		60,0					4	4,0											324
СФ 2.8	Бази та сховища даних	3		Р	4,0	120,0	60,0	30	30		60,0					4	4,0											324
СФ 2.9	Чисельні методи	3		Р	4,0	120,0	48,0	32	16		72,0					3	4,0											324
СФ 2.10	Комп'ютерні мережі		3	Р	3,0	90,0	44,0	28	16		46,0					3	3,0											328
СФ 2.11	Теорія ймовірностей та математична статистика	3		Р	5,0	150,0	74,0	32		42	76,0					5	5,0											324
СФ 2.12	Математичне моделювання та системний аналіз	3		Р	4,0	120,0	60,0	30	30		60,0					4	4,0											324
СФ 2.13	Методи оптимізації та дослідження операцій	4		Р	3,0	90,0	44,0	16	28		46,0							3	3,0									324
СФ 2.14	Сучасні парадигми програмування		4	Р	3,0	90,0	44,0	28	16		46,0							3	3,0									324
СФ 2.15	Крос-платформне програмування	4		Р	4,0	120,0	60,0	30	30		60,0							4	4,0									328
СФ 2.16	Архітектура комп`ютерних систем	4		Р	4,0	120,0	60,0	30	30		60,0							4	4,0									328
СФ 2.17	Основи машинного навчання	4		Р	4,0	120,0	60,0	30	30		60,0							4	4,0									324
СФ 2.18	Нечіткі моделі та методи	4		Р	4,0	120,0	60,0	30	30		60,0							4	4,0									324
СФ 2.19	Комп'ютерна графіка	5		Р	4,0	120,0	48,0	32	16		72,0									3	4,0							324
СФ 2.20	Паралельні обчислення	5		Р	3,0	90,0	48,0	32	16		42,0									3	3,0							328
СФ 2.21	Штучні нейронні мережі	5		Р	5,0	150,0	60,0	30	30		90,0									4	5,0							324
СФ 2.22	Проєктування інформаційних систем	5		Р	4,0	120,0	60,0	30	30		60,0									4	4,0							328

СФ 2.23	Економіка розробки програмного забезпечення	5		РЕ	3,0	90,0	44,0	28		16	46,0									3	3,0							208
СФ 2.24	Метаевристичні методи оптимізації	6		Р	4,0	120,0	48,0	32	16		72,0											3	4,0					324
СФ 2.25	Проєктування та розробка програмного забезпечення	6		Р	3,0	90,0	44,0	16	28		46,0											3	3,0					328
СФ 2.26	Основи кібербезпеки	6		Р	3,0	90,0	44,0	28	16		46,0											3	3,0					328
СФ 2.27	Інтелектуальні технології в Internet та Semantic	6		Р	4,0	120,0	48,0	32	16		72,0											3	4,0					324
СФ 2.28	Формальні системи та системи представлення знань	6		Р	3,0	90,0	44,0	22	22		46,0											3	3,0					324
СФ 2.29	Розподілені обчислення та хмарні технології	7		Р	4,0	120,0	48,0	32	16		72,0													3	4,0			328
СФ 2.30	Теорія прийняття рішень	7		Р	3,0	90,0	44,0	28	16		46,0													3	3,0			324
СФ 2.31	Інтелектуальний аналіз даних	7		Р	3,0	90,0	44,0	28	16		46,0													3	3,0			324
СФ 2.32	Методи та засоби штучного інтелекту	7		Р	4,0	120,0	60,0	30	30		60,0													4	4,0			324
СФ 2.33	Проєкт 1 (Campus)		2	КП	3,0	90,0	44,0			44	46,0			3	3,0													324
СФ 2.34	Проєкт 2		4	КП	4,0	120,0	48,0			48	72,0							3	4,0									324
СПп	Передипломна практика		8		6,0	180,0	20,0			20	160,0															2	6,0	324
СП 1	Підготовка кваліфікаційної роботи				3,0	90,0	0,0				90,0																3,0	324
СП 2	Захист кваліфікаційної роботи				3,0	90,0	0,0				90,0																3,0	324
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ (ЗА БЛОКАМИ)																												
3	**Блоки вибору загальної підготовки (Minor)**				**6,0**	**180,0**	**92,0**	**54,0**	**0,0**	**38,0**	**88,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	
3.1.	**Блок 3.1. "Аналіз і управління проєктами"**				**6,0**	**180,0**	**92,0**	**54,0**	**0,0**	**38,0**	**88,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	
ВП 3.1.1	Управління ІТ-проєктами		5	РЕ	3,0	90,0	48,0	32		16	42,0									3	3,0							323
ВП 3.1.2	Основи бізнес-аналітики		6	РЕ	3,0	90,0	44,0	22		22	46,0											3	3,0					324
3.2.	**Блок 3.2. "Право та інтелектуальна власність"**				**6,0**	**180,0**	**92,0**	**54,0**	**0,0**	**38,0**	**88,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	
ВП 3.2.1	Правове регулювання інформаційної безпеки		5	РЕ	3,0	90,0	48,0	32		16	42,0									3	3,0							328
ВП 3.2.2	Інтелектуальна власність систем безпеки		6	РЕ	3,0	90,0	44,0	22		22	46,0											3	3,0					328
4	**Блоки вибору спеціальної (фахової) підготовки (Major)**				**54,0**	**1620,0**	**708,0**	**266,0**	**194,0**	**248,0**	**912,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**4,0**	**4,0**	**3,0**	**4,0**	**7,0**	**8,0**	**8,0**	**10,0**	**10,0**	**13,0**	**14,0**	**15,0**	
4.1	**Блок 4.1. "Інтелектуальне керування мобільними системами"**				54,0	1620,0	708,0	266,0	194,0	248,0	912,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	4,0	3,0	4,0	7,0	8,0	8,0	10,0	10,0	13,0	14,0	15,0	
ВПС 4.1.1	Математичні основи теорії керування		3	Р	4,0	120,0	60,0	30		30	60,0					4	4,0											324
ВПС 4.1.2	Алгоритмічні мови (за вибором)		4	Р	4,0	120,0	48,0	16	32		72,0							3,0	4,0									324
ВПС 4.1.3	Теорія керування		5	Р	4,0	120,0	48,0	32	16		72,0									3	4,0							324
ВПС 4.1.4	Проєкт 3		5	КП	4,0	120,0	60,0			60	60,0									4	4,0							324
ВПС 4.1.5	Основи інтелектуального керування		6	Р	4,0	120,0	60,0	30		30	60,0											4	4,0					324
ВПС 4.1.6	Проєкт 4		6	КП	6,0	180,0	64,0			64	116,0											4	6,0					324
ВПС 4.1.7	Цифрова обробка сигналів та		7	Р	4,0	120,0	48,0	32	16		72,0													3	4,0			324
ВПС 4.1.8	Глибоке навчання		7	Р	4,0	120,0	48,0	32	16		72,0													3	4,0			324
ВПС 4.1.9	Проєкт 5		7	КП	5,0	150,0	64,0			64	86,0													4	5,0			324
ВПС 4.1.10	Комп`ютерний зір		8	Р	5,0	150,0	74,0	32	42		76,0															5	5,0	324
ВПС 4.1.11	Інтелектуальні мультиагентні системи		8	Р	5,0	150,0	74,0	32	42		76,0															5	5,0	324
ВПС 4.1.12	Інтелектуальні мобільні системи		8	Р	5,0	150,0	60,0	30	30		90,0															4	5,0	324
4.2	**Блок 4.2. "Штучний інтелект в задачах кібербезпеки"**				54,0	1620,0	708,0	266,0	224,0	218,0	912,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	4,0	3,0	4,0	7,0	8,0	8,0	10,0	10,0	13,0	14,0		
ВПС 4.2.1	Математичні основи захисту інформації		3	Р	4,0	120,0	60,0	30		30	60,0					4	4,0											324
ВПС 4.2.2	Алгоритмічні мови (за вибором)		4	Р	4,0	120,0	48,0	16	32		72,0							3,0	4,0									328
ВПС 4.2.3	Основи криптології та криптографії		5	Р	4,0	120,0	48,0	32	16		72,0									3	4,0							328

ВПС 4.2.4	Проєкт 3		5	КП	4,0	120,0	60,0			60	60,0									4	4,0							324
ВПС 4.2.5	Основи блокчейн		6	Р	4,0	120,0	60,0	30	30		60,0											4	4,0					324
ВПС 4.2.6	Проєкт 4		6	КП	6,0	180,0	64,0			64	116,0											4	6,0					324
ВПС 4.2.7	Менеджмент комп'ютерних інцидентів у кіберпросторі		7	Р	4,0	120,0	48,0	32	16		72,0													3	4,0			328
ВПС 4.2.8	Етичний хакінг		7	Р	4,0	120,0	48,0	32	16		72,0													3	4,0			328
ВПС 4.2.9	Проєкт 5		7	КП	5,0	150,0	64,0			64	86,0													4	5,0			324
ВПС 4.2.10	Безпека інтернет-речей та штучний інтелект		8	Р	5,0	150,0	74,0	32	42		76,0															5	5,0	328
ВПС 4.2.11	Інтелектуальні методи виявлення проникнень		8	Р	5,0	150,0	74,0	32	42		76,0															5	5,0	328
ВПС 4.2.12	Захист об'єктів критичної інфраструктури		8	Р	5,0	150,0	60,0	30	30		90,0															4	5,0	328
	Загальний обсяг вибіркових компонент				**60,0**	**1800,0**	**800,0**	**320,0**	**194,0**	**286,0**	**1000,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**4,0**	**4,0**	**3,0**	**4,0**	**10,0**	**11,0**	**11,0**	**13,0**	**10,0**	**13,0**	**14,0**	**15,0**	
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ				**240,0**	**7200,0**	**3190,0**	**1434,0**	**930,0**	**826,0**	**4010,0**	**29,0**	**30,0**	**28,0**	**30,0**	**28,0**	**30,0**	**28,0**	**30,0**	**27,0**	**30,0**	**26,0**	**30,0**	**25,0**	**30,0**	**18,0**	**30,0**	
	Кількість годин на тиждень																											
	Кількість екзаменів											4		5		5		5		5		5		5		3		
	Кількість заліків											3		3		3		3		3		3		3		3		
	Кількість курсових проектів (робіт)											0		1		0		1		1		1		1				
	Кількість дисциплін у семестрі											7		8		8		8		8		8		8		6		

Індивідуальні завдання	
Р	Розрахункове завдання
РГ	Розрахунково-графічне завдання
РЕ	Реферат
КП	Курсовий проект
КР	Курсова робота

Затверджено Вченою радою НТУ "ХПІ"
протокол № 6 від 05 липня 2024р.

Проректор з науково-педагогічної роботи _____**Руслан МИГУЩЕНКО**_
підпис ПІБ

Гарант освітньої програми "Штучний інтелект" **Володимир СОКОЛ**
підпис ІП

Директор ННІ КНІТ **Михайло ГОДЛЕВСЬКИЙ**
підпис ПІБ

Завідувачка кафедри комп`ютерної математики і аналізу даних _____**Олена АХІЄЗЕР**_
підпис ІП