

Освітньо-наукова програма
«Комп'ютерні науки», спеціальність 122 Комп'ютерні науки
кафедри математики та кафедри теоретичної кібернетики та методів
оптимального управління Київського академічного університету

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, магістерська дипломна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
I. Обов'язкові компоненти			
I.1. Цикл обов'язкових дисциплін			
OK1.1.	Іноземна мова	6	Іспит
OK1.2.	Семінар з наукових досліджень 1 (1 семестр)	3	Диф.залік
OK1.3.	Семінар з наукових досліджень 2 (2 семестр)	3	Диф.залік
OK1.4.	Семінар з наукових досліджень 3 (3 семестр)	3	Диф.залік
OK1.5.	Семінар з наукових досліджень 4 (4 семестр)	3	Диф.залік
Всього		18	
I.2 Цикл професійної наукової підготовки			
OK2.1.	Науково-дослідна робота 1 (1 семестр)	6	Диф.залік
OK2.2.	Науково-дослідна робота 2 (2 семестр)	6	Диф.залік
OK2.3.	Науково-дослідна робота 3 (3 семестр)	25	Диф.залік
OK2.4.	Переддипломна практика (4 семестр)	22	Диф.залік
OK2.5.	Комплексний іспит зі спеціальності	2	Іспит
OK2.6.	Захист магістерської дипломної роботи	5	Захист
Всього		66	
Всього обов'язкових компонент		84	
II. Вибіркові компоненти			
II.1 Цикл дисциплін вільного вибору магістра			
Блок 1. Штучний інтелект та наука про дані			
ВК 1.1.	Семінар з наукової літератури I	3	Диф.залік
ВК 1.2.	Семінар з наукової літератури II	3	Диф.залік
ВК 1.3.	Теорія функцій комплексної змінної для машинного навчання	3	Диф.залік
ВК 1.4.	Штучний інтелект та нейронні мережі	3	Диф.залік

ВК 1.5.	Мова Пайтон	3	Диф.залік
ВК 1.6.	Приклади застосування науки про дані	3	Диф.залік
ВК 1.7.	Додаткові глави з теорії ймовірності та статистики	3	Іспит
ВК 1.8.	Вступ в методи машинного навчання	3	Іспит
ВК 1.9.	Методи паралельного програмування	3	Іспит
ВК 1.10.	Функціональний аналіз для машинного навчання	4	Іспит
ВК 1.11.	Рекурсивні матричні алгоритми	3	Іспит
ВК 1.12.	Чисельні методи наближення операторних функцій у застосуваннях до теорії машинного навчання	3	Іспит
ВК 1.13.	Управління академічними стартап проектами	3	Диф.залік
ВК 1.14.	Обчислювальна математика	3	Іспит
ВК 1.15.	Паралельне обчислення для розподіленої пам'яті	3	Диф.залік
ВК 1.16.	Теорія ігор і навчання з підкріпленням	3	Диф.залік
ВК 1.17.	Мультиагентні системи	3	Іспит
ВК 1.18.	Інтелектуальний аналіз даних	3	Диф.залік
ВК 1.19.	Системи символічних обчислень (Maple, Mathematica, MatLab, GAP)	3	Диф.залік
ВК 1.20	Методи регуляризації для задач машинного навчання на многовидах	3	Диф.залік
ВК 1.21.	Основи аналізу супутникових даних	3	Диф.залік
ВК 1.22.	Мова Пайтон для аналізу супутникових даних	3	Іспит
ВК 1.23.	Геопросторовий аналіз	3	Диф.залік
ВК 1.24.	Deep Learning для автоматизації обробки супутникових даних	3	Іспит
ВК 1.25.	Програмне забезпечення для обробки супутникових знімків	3	Іспит
ВК 1.26.	Хмарні технології (AWS, Google)	3	Іспит
ВК 1.27.	Основи геофізичної гідродинаміки	3	Іспит
ВК 1.28.	Асиміляція даних вимірювань та ідентифікація параметрів у математичних моделях	3	Диф.залік
ВК 1.29.	Моделювання навколишнього середовища	3	Іспит
ВК 1.30.	Чисельні методи розв'язання рівнянь динаміки довкілля	3	Іспит
	Всього в Блоку 1	91	

Блок 2. Моделювання навколишнього середовища			
ВК 2.1.	Динаміка атмосфери та океану	3	Іспит
ВК 2.2.	Мезомасштабні метеорологічні процеси, турбулентність та планетарний граничний шар	4	Диф.залік
ВК 2.3.	Чисельні методи розв'язання рівнянь математичних моделей навколишнього середовища та прогнозу погоди	4	Іспит
ВК 2.4.	Методи асиміляції даних вимірів у математичних моделях навколишнього середовища	4	Іспит
	Всього в Блоку 2	15	
Блок 3. Інформаційні технології			
ВК 3.1.	Методи паралельного програмування	3	Іспит
ВК 3.2.	Кіберфізичні системи та інтернет речей	3	Іспит
ВК 3.3.	Методи аналізу та розпізнавання дискретних об'єктів	3	Іспит
ВК 3.4.	Методи негладкої оптимізації та математичне програмування	6	Іспит
ВК 3.5.	Програмна інженерія	6	Диф.залік
	Всього в Блоку 3	21	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		84	
Загальний обсяг вибіркового компонент:		127	
Загальний обсяг освітньо-наукової програми		211	