



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії НТУ «ДП»,
ректор

О.О. Азюковський

« 18 » квітня 2023 р.

ПРОГРАМА

фахового іспиту за ступенем магістра зі спеціальності

126 «Інформаційні системи та технології»

на основі ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) бакалавра (спеціаліста)

Уміння, що контролюються	Зміст програми
<p>Виконувати об'єктно-орієнтований аналіз і моделювання реальних об'єктів, процесів та явищ. Розробляти ієрархії класів з використанням інструментарію об'єктно-орієнтованого програмування (інкапсуляція, наслідування, поліморфізм). Створювати та застосовувати класи та компоненти (шаблони) на базі раніше розроблених класів.</p>	<p>1 Об'єктно-орієнтоване програмування</p> <p>1.1 Розробка ієрархій класів, що описують реальні об'єкти, процеси та явища 1.2 Особливості синтаксису C++ при використанні класів 1.3 Принципи та методи об'єктно-орієнтованого програмування 1.4 Класи-шаблони та шаблонні функції C++</p>
<p>Виконувати формалізацію знань за допомогою різних способів їх подання, проектувати складові систем штучного інтелекту. Здійснювати формування простору ознак та створювати вирішальні правила класифікації. Застосовувати методи нечіткого логічного виводу, штучних нейронних мереж, розпізнавання образів, ансамблеві методи для розв'язання прикладних задач.</p>	<p>2 Системи штучного інтелекту</p> <p>2.1 Нечітка логіка 2.2 Розпізнавання образів 2.3 Штучні нейронні мережі 2.4 Ансамблеві методи та дерева рішень</p>
<p>Аналізувати можливості використання реляційної алгебри та оператора Select. Визначати необхідність застосування простих запитів, підсумкових та підлеглих запитів на вибірку. Створювати прості реляційні бази даних та вносити до них зміни. Використовувати представлення, збережені процедури, тригери та генератори. Оцінювати характер зв'язків та цілісність даних у проєктах баз даних.</p>	<p>3 Організація баз даних та знань</p> <p>3.1 Структура мови SQL 3.2 Підсумкові запити на вибірку 3.3 Підлегли запити на вибірку 3.4 Внесення змін у базу даних</p>
<p>Обирати операційну систему, що найбільш повно реалізує можливості вирішення задач користувача. Володіти командами командного рядку. Володіти мовою скриптів BASH для автоматизації обробки даних. Ефективно використовувати функції файлових систем.</p>	<p>4 Операційні системи</p> <p>4.1 Архітектура операційних систем 4.2 Файлові системи 4.3 Командний рядок 4.4 Командний процесор BASH</p>

Уміння, що контролюються	Зміст програми
<p>Представляти алгоритми обчислювальних і логічних задач.</p> <p>Використовувати основні структури даних і способи конструювання складних структур даних на базі простих структур даних, шукати інформацію в структурах даних використовуючи різні способи пошуку.</p> <p>Сортувати дані в масивах на лінійних списках використовуючи різні методи.</p>	<p>5 Алгоритми та структури даних</p> <p>5.1 Концепція типу даних в мовах програмування</p> <p>5.2 Сортування даних</p> <p>5.3 Пошук у структурах даних</p> <p>5.4 Структури даних та операції з ними</p>

Рекомендована література

1. Бублик В.В. Об'єктно-орієнтоване програмування : підруч. Київ : ІТ-книга, 2015. 624 с.
2. Кравець П.О. Об'єктно-орієнтоване програмування : навч. посіб. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. 624 с.
3. Вступ до програмування мовою C++. Організація обчислень : навч. посіб. / Ю.А. Белов, Т.О. Карнаух, Ю.В. Коваль, А.Б. Ставровський. Київ : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2012. – 175 с.
4. Методи та системи штучного інтелекту : навч. посіб. для студ. напр. підг. 6.050101 «Комп'ютерні науки» / уклад.: А.С. Савченко, О.О. Синельников. Київ : НАУ, 2017. 190 с.
5. Методи штучного інтелекту : навч.-метод. і практ. посіб. Київ : Університет економіки та права «КРОК», 2020. 86 с.
6. Лосєв М.Ю., Федько В.В. Бази даних : навч.-практ. посіб. для самос. роб. студ. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. 233 с.
7. Гайдаржи В., Ізварін І. Бази даних в інформаційних системах : навч. посіб. Тернопіль : Навчальна книга, 2018. 418 с.
8. Балик Н., Мандзюк В. Бази даних MySQL : навч. посіб. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2010. 160 с.
9. Зайцев В.Г., Дробязко І.П. Операційні системи : навч. посіб. для студ. спец. 123 «Комп'ютерна інженерія» / КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані (1 файл: 3 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 240 с.
10. Chris Johnson, Jayant Varma. Pro Bash Programming, Second Edition: Scripting the GNU/Linux Shell, 2nd Edition. Apress, 2015. 279 p. ISBN-10: 1484201221, ISBN-13: 978-1484201220.
11. Коротеєва О. Алгоритми та структури даних : навч. посіб. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2014. 280 с.
12. Ткачук В.М. Алгоритми та структури даних : навч. посіб. Івано-Франківськ : Видавництво Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2016. 286 с.