

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

магістр

Факультет:
автоматизації і інформаційних технологій

«Затверджую»
Голова приймальної комісії
Ректор
Петро КУЛІКОВ



ПРОГРАМА

вступних фахових випробувань

до вступу на навчання для отримання ступеня магістра зі спеціальності

126. «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»

за освітньо-професійною програмою

«ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ. КОГНІТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

галузі знань 12. «Інформаційні технології»

Затверджено на засіданні
приймальної комісії, протокол
№ 4 від « 24 » квітня 2023 р.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Вступні випробування проводяться фаховою атестаційною комісією для осіб, які закінчили ЗВО та отримали диплом за освітнім ступенем «бакалавр» (освітньо-кваліфікаційним ступенем «спеціаліст», «магістр») і вступають на спеціальність 126. «Інформаційні системи та технології» відповідно правилам прийому до КНУБА на 2023 рік. Бажаючі навчатися для отримання ступеня магістра складають, як одну із умов правил прийому, вступне випробування з фаху у формі іспиту.

Другий (магістерський) освітній рівень є освітньо-професійним і обов'язковим для продовження навчання за однією зі спеціальностей в аспірантурі.

Студенти спеціальності 126. «Інформаційні системи та технології» опановують знання, уміння та навички за програмою підготовки: когнітивне моделювання при підготовці інформації для підтримки прийняття рішень (вирішується завдання структуризації і спрощення вихідної неструктурованої інформації, прийняття управлінського рішення).

Профіль фахівця – використання когнітивних технологій в системах штучного інтелекту; способи організації ситуаційних когнітивних центрів і їх мереж; інструментальні засоби реалізації когнітивних технологій; дослідження процесів прийняття рішень з виявленням когнітивних складових, їх формалізацією і моделюванням; набуття практичних навичок щодо впровадження та застосування інформаційних систем та технологій в управлінській діяльності, зокрема, з метою ухвалення раціональних управлінських рішень на базі когнітивного підходу; формування комплексу практичних вмінь і навичок щодо когнітивної структуризації знань експертів та використання різноманітних методів когнітивного моделювання.

Завдяки своїм фаховим знанням, умінням та навичкам випускники можуть обіймати посади керівників та консультантів з інформаційних систем та технологій різного рівня в державних органах, установах та організаціях різного спрямування.

2. ЗМІСТ ПРОГРАМИ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

1. Життєвий цикл розробки ІСТ
2. Основи Agile
3. Agile маніфест
4. Принципи Agile
5. Scrum в розробці ІСТ
6. Спрінт у Agile
7. Backlog продукту та спринту
8. Цикл розробки ІСТ Agile
9. Ролі в Agile
10. Ритуали Agile
11. Основні етапи розробки програмного забезпечення.
12. Алгоритмічні основи програмування.
13. Основні поняття та елементи мови C#.
14. Програмування основних алгоритмічних конструкцій мовою C#.
15. Методи C#.
16. Обробка даних типу «масив» у C#.
17. Класи та об'єкти.
18. Структури та перелічення.
19. Події та делегати.
20. Обробка винятків.
21. Класифікація мереж.
22. Загальна характеристика протоколів локальних мереж.
23. Мережеві протоколи та еталонна модель OSI.
24. Архітектура мереж Ethernet та Token Ring.
25. Структура передавання даних.
26. Стандарти IEEE 802, ISO/IEC.
27. Структура IP – адреси.
28. Організація підмереж.
29. Принципи побудови та функціонування обчислювальних систем.
30. Архітектура обчислювальних систем.
31. Класифікація комп'ютерів.
32. Цифрові елементи, двійкові логічні елементи.
33. Тригери. Регістри. Лічильники.
34. Методи адресації та регістри процесора.

35. Арифметично-логічний пристрій.
36. Програмовані логічні інтегральні схеми (ПЛІС).
37. Сегментування пам'яті мікропроцесорами.
38. Загальні поняття теорії прийняття рішень.
39. Евристичні рішення і загальна структура процесу прийняття рішень.
40. Класифікація задач теорії прийняття рішень.
41. Методичні підходи до прийняття рішень.
42. Особливості прийняття колективних рішень.
43. Експертні оцінки.
44. Ймовірнісні методи прийняття рішень.
45. Критерії прийняття рішень в умовах ризику.
46. Критерії прийняття рішень в умовах невизначеності.
47. Основна модель теорії прийняття рішень.
48. Основи комп'ютерного опрацювання даних.
49. Архітектура баз даних.
50. Фізичні моделі даних.
51. Концептуальна модель бази даних. Метод "сутність – зв'язок".
52. Даталогічна концептуальна модель бази даних. Логічні одиниці даних.
53. Логічні моделі баз даних. Види логічних моделей даних.
54. Основи реляційних баз даних.

ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ

1. Борисенко О. А. Дискретна математика: підручник для студентів ВНЗ. – Суми : Університетська книга, 2008. – 256 с.
2. Бондаренко М.Ф., Білоус Н.В., Руткас А.Г. Комп'ютерна дискретна математика: Підручник. – Харків: “Компанія СМІТ”, 2004. – 480 с.
3. Гаврилків В.М. Формальні мови та алгоритмічні моделі: навчальний посібник / В.М. Гаврилків. — Івано-Франківськ: Голіней, 2012. — 172 с. .
4. Н.В. Ситник. Проектування баз і сховищ даних: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2004.-348с. .
5. Клакович Л. М. Теорія алгоритмів: навчальний посібник / Л. М. Клакович, С.М. Левицька, О.В. Костів. - Львів:ЛНУ ім.Івана Франка, 2008 .-140 с.
- 6.Нікольський Ю.В. Дискретна математика / Ю.В. Нікольський, В.В. Пасічник, Ю.М. Щербина. – К.: Видавнича група ВНУ, 2007. – 368 с.

7. Allen B. Downey and Chris Mayfield. How to Think Like a Computer Scientist. – Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2016 – 251. 3
8. Тулякова Н. О. Теорія інформації: Навчальний посібник. - Суми: Вид-во СумДУ, 2008.- 212 с.
9. Антонов В. М. Сучасні комп'ютерні мережі / Валерій Миколайович Антонов. – К. : МК-Прес, 2005. – 480 с.
10. Кунгурцев О.Б. Основи програмування на мові Java. Середовище Net Beans. Изд-во ВМВ, 2006. -182с.
11. Кунгурцев О.Б.. Об'єктно-орієнтована технологія створення програмних продуктів. Одеса:ВМВ, 2006. – 186с.
12. Галкіна, М. В. Сучасні технології створення веб-сайтів // Комп'ютер у школі та сім'ї : Науково-методичний журнал. - 2011. - N 1. - С.
13. Пасічник В.В., Резніченко В. А. Організація баз даних та знань: підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. М. З. Згуровського. – К.: ВНУ, 2006. - 384 с.

3. СТРУКТУРА ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання знань вступників на вступному випробуванні здійснюється за шкалою від 100 до 200 балів. Кожен екзаменаційний білет налічує десять (10) відкритих питань , на які потрібно дати короткі відповіді в три - чотири речення . Кожна вірна відповідь на питання оцінюється в 2 (два) бали , неповна відповідь в 1 (один) бал , невірна відповідь – 0 (нуль) балів, та за таблицею переведення визначається конкурсна оцінка з фахового випробування.

Таблиця переведення результатів фахового випробування
із 20-ти бальної у 200-бальну шкалу оцінювання знань

Кількість набраних балів	Конкурсна оцінка з фахового випробування
1	105
2	110
3	115
4	120
5	125
6	130
7	135

8	140
9	145
10	150
11	155
12	160
13	165
14	170
15	175
16	180
17	185
18	190
19	195
20	200

За результатами вступного випробовування фахова атестаційна комісія вносить на розгляд приймальної комісії університету затвердження результатів фахового випробування.

Голова фахової атестаційної комісії



Ігор РУСАН