

ПАСПОРТ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

01.05.03 — математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем

I. Формула спеціальності:

Галузь науки, яка розробляє теоретико-математичні основи побудови програмного та апаратного забезпечення комп'ютерних систем, які охоплюють наукові дослідження, спрямовані на розвиток теоретичних основ математичного та програмного забезпечення обчислювальних машин і систем, розроблення алгоритмів і програм, програмних комплексів, автоматизованих експертних і промислових систем опрацювання інформації.

II. Основні напрямки досліджень:

1. Моделі програм і систем.
2. Мови програмування.
3. Формалізми подання синтаксису та семантики програм.
4. Мови специфікації програм і дефініції мов програмування.
5. Мовні процесори.
6. Моделі та методи доказового програмування.
7. Методи синтезу програм.
8. Алгоритмічні алгебри та програмні логіки.
9. Методи організації ефективних обчислень на ЕОМ, комплексах і мережах.
10. Моделі баз даних і знань.
11. Математичне забезпечення подання, ефективного зберігання та пошуку інформації в базах даних і знань.
12. Методи та засоби вимірювання, оцінювання якості та оптимізації програм.
13. Методи тестування та верифікації програм.
14. Операційні системи та оболонки.
15. Математичне та програмне забезпечення багатопроцесорних комплексів і мереж.
16. Інтелектуальні прикладні програмні системи.
17. Експертні системи.
18. Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень.
19. Інформаційно-пошукові системи.
20. Стандартизація інформаційних систем.
21. Методологія розроблення програмних систем.
22. Загальносистемне програмування.
23. Середовища моделювання та програмування.

III. Галузь науки, з якої присуджуються наукові ступені: фізико-математичні науки.