

ПАСПОРТ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

01.05.01 – теоретичні основи інформатики та кібернетики

Інформатика – це наука про процеси та системи збирання, передавання, опрацювання, відображення та використання інформації. Кібернетика - це наука про загальні закони перетворення інформації в системах керування та зв'язку.

I. Формула спеціальності:

Галузь науки, яка розробляє математичні основи створення комп'ютерних систем і їх застосування для розв'язування складних інформаційних проблем, а також розробляє та вивчає загальні математичні моделі предметних областей, орієнтованих на їх відображення в комп'ютерному світі.

II. Напрями досліджень:

- Теорія комп'ютерних систем і мереж.
- Теорія автоматів і дискретних систем.
- Теорія алгоритмів і обчислень.
- Теорія складності.
- Математичні основи комп'ютерної математики та логіки.
- Формальні мови та їх семантико-синтаксичні дефініції.
- Денотаційна, операційна, аксіоматична та композиційна семантика мов програмування, теорія вищих типів та обчислювальних областей.
- Формальні перетворення й оптимізація алгоритмів і програм.
- Дескриптивні та декларативні логіки програмування.
- Формальні методи аналізу та синтезу програмних систем.
- Математичні моделі паралельних і розподілених обчислень, реактивні системи.
- Теорія агентів і середовищ.
- Парадигми програмування.
- Математичні основи інтелектуальних систем опрацювання інформації; математичні проблеми розуміння натуральної мови.
- Теоретичні основи баз знань і даних; експертні системи.
- Математична теорія розпізнавання образів.
- Теорія стохастичних комп'ютерних систем, моделювання процесів в умовах невизначеності та ризику.
- Математичне програмування та проблеми дослідження операцій, пов'язані з інформатикою.

III. Галузь науки, з якої присуджуються наукові ступені:

фізико-математичні науки.