

Непараметричні методи розпізнавання з гарантованим рівнем значущості.
Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора фізико-математичних наук за спеціальністю 01.05.01 теоретичні основи інформатики та кібернетики

Здобувач – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри обчислювальної математики факультету кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка Ключин Дмитро Анатолійович.

Науковий консультант – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри обчислювальної математики факультету кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка, член-кореспондент НАН України Ляшко Сергій Іванович.

Анотація

Створено математичний апарат для розв'язання задач, що виникають при статистичному аналізі експериментальних даних та проведенні диференціальної діагностики в медико-біологічних дослідженнях. Розроблено структурну модель випадкового експерименту. Розроблено і досліджено непараметричні критерії еквівалентності генеральних сукупностей за допомогою мір близькості між вибірками. Побудовано і досліджено непараметричні методи довірчого оцінювання основної маси генеральної сукупності за залежними спостереженнями. Розроблено статистичні критерії для порівняння двох ймовірностей в класичній і узагальнених схемах Бернуллі. Створено і досліджено методи стратифікаційного аналізу генеральних сукупностей, а також розвинуто теорію узагальнених розв'язків нелінійних операторних рівнянь в метричних просторах. Запропоновані методи застосовані в медико-біологічних дослідженнях, зокрема, для диференціальної діагностики онкологічних захворювань за цитогенетичними даними; для визначення ступеня значущості показників і прогнозу розвитку захворювання у хворих на меланому, а також для аналізу субпопуляцій радіо- і хіміорезистентних пухлинних клітин.