

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,
АВТОМАТИКА

ІМА :: 2017

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми
Сумський державний університет
2017

Розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення для економетричного моделювання монотонних процесів та прогнозування результатів

Меняйлов Д. А., студент; Федотова Н. А., старший викладач;
Шовкопляс О. А., старший викладач
Сумський державний університет, м. Суми

У роботі реалізовано алгоритмічне та програмне забезпечення мовою Java для вирішення основної задачі регресійного аналізу – встановлення вигляду функції, яка б щонайкраще описувала усереднений масовий плин економічного процесу.

Мета роботи – автоматизація процесу аналізу та прогнозування статистичних даних довільним користувачем. Об'єктом дослідження є процес розроблення всіх можливих конфігурацій при використанні статистичних даних певного економічного процесу для забезпечення ефективного отримання якісної оцінки на виході із системи. Предметом дослідження є модель процесу розроблення всіх можливих конфігурацій даних, що задаються.

Пропонується алгоритм пошуку оптимальної конфігурації розв'язку задачі регресійного аналізу. При моделюванні монотонних процесів (зростаючих або спадних) за основу обчислення може бути використана одна з дев'яти функцій регресії, що залежить від двох параметрів. Розроблений програмний додаток надає можливість вводити потрібну кількість статистичних даних і проводити їх обробку. Користувач аналізує отриманий результат і, враховуючи додаткову економічну інформацію, самостійно обирає функцію регресії із запропонованих (як правило, оптимальну).

В результаті роботи отримують діаграми розсіювання емпіричних даних, графіки отриманої регресії, робиться висновок про адекватність і якість побудованої економетричної моделі на основі критерію Фішера.

Робота виконана в рамках НДР 0115U001568 МОН України.

1. А. М. Назаренко, *Економетрика* (Суми: СумГУ, 2000).
2. И. Ш. Хабибуллин, *Java 7* (СПб.: БХВ-Петербург, 2012).
3. А. Н. Васильев, *Самоучитель Java с примерами и программами* (СПб.: Наука и Техника, 2011).