

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітню програму *"Комп'ютерна алгебра, криптологія та теорія ігор"*

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 111 Математика,
яка впроваджена на механіко-математичному факультеті
Львівського національного університету імені Івана Франка

Освітньо-науковий напрям «Комп'ютерна алгебра» як навчальний предмет виник ще на початку 1960-х років; його також називають «символічним та алгебраїчним обчисленням» або «маніпулюванням формулами». На даний час алгебраїчні алгоритми отримують все більший інтерес у результаті визнання центральної ролі алгоритмів в інформатиці. Їх можна легко конкретизувати формальним та чітким способом і забезпечити розв'язання наукових проблем, відомих та досліджуваних протягом тривалого часу. У той час як традиційна алгебра займається конструктивними методами, комп'ютерна алгебра також зацікавлена в ефективності, реалізації та в апаратних і програмних аспектах алгоритмів. На початку використання комп'ютерів для символічної алгебри незабаром стало очевидним, що звичайні традиційні методи часто були не надто ефективними. Виявляється, що для визначення ефективності алгебраїчних методів необхідні багато інших інструментів – теорія рекурсії, логіка, аналіз і комбінаторика, наприклад. Замість того, щоб звертатися до чисельних методів наближення, розвиток пішов у напрямку дослідження всеможливих алгебраїчних способів-алгоритмів розв'язання поставлених наукових проблем. Цей напрям дослідження знайшов своє відображення у багатьох інших освітніх напрямках, зокрема в криптології, криптографії, теорії ігор тощо, причому це відображення є взаємно оберненим і взаємно корисним.

Авторам освітньої програми «Комп'ютерна алгебра, криптологія та теорія ігор» вдалося об'єднати та збалансувати вищезгадані освітні

компоненти та їх методи. І незважаючи на те, що ці компоненти ґрунтуються на власних абстрактних математичних конструкціях, таке поєднання є цілком гармонійним. Як наслідок, випускники даної освітньої програми можуть знайти застосування своїм навичкам, отриманим під час навчання, не лише у сфері, наприклад, прикладних комп'ютерних технологій, а й у науково-дослідницькому середовищі, під час розв'язання відомих наукових проблем та задач.

Рецензована освітня програма «Комп'ютерна алгебра, криптологія та теорія ігор» є цілісною, змістовною, призначеною для підготовки затребуваних на ринку праці фахівців, а тому може бути рекомендованою до впровадження у навчальний процес Львівського національного університету імені Івана Франка.

Завідувач відділу алгебри
Інституту прикладних проблем
механіки і математики
ім. Я. С. Підстригача НАН України,
доктор фізико-математичних наук,
професор

 Василь ПЕТРИЧКОВИЧ



