

**Рецензія**  
на кваліфікаційну роботу бакалавра  
студента 4-го курсу факультету комп'ютерних наук та кібернетики  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка  
Винника Дмитра Олександровича

1. Тема роботи. Інтелектуальна стратегія торгівлі із використанням навчання з підкріпленням.
2. Наявність новизни. Визначальним нововведенням є використання дробового диференціювання, що зберігає у даних інформацію для довгострокового прогнозування та дозволяє уникнути зсуву розподілів тренувальних і тестових даних. Запропонований програмний засіб забезпечує швидке обчислення згорток, що дозволяє ефективно диференціювати великі обсяги даних.
3. Відповідність змісту роботи її плану. Зміст роботи повністю відповідає її плану.
4. Ступінь розкриття теми. Тему роботи розкрито повністю. Досліджено наявні алгоритми дробового диференціювання та програмні реалізації середовищ для тренування RL-агентів.
5. Ілюстрованість. Робота достатньою мірою ілюстрована формулами, графіками, таблицями, прикладами.
6. Якість оформлення. Оформлення роботи відповідає вимогам Державних стандартів України.
7. Недоліки. Доцільно навести більш докладне порівняння результатів роботи різних видів агентів.
8. Відповідність спеціальності. Робота цілком відповідає спеціальності 122 Комп'ютерні науки.
9. Відповідність вимогам, що висуваються до кваліфікаційних робіт. Відповідає.
10. Оцінка за національною шкалою, якої заслуговує робота. Робота виконана на високому науково-технічному рівні й заслуговує оцінки «відмінно».
11. Висновок, чи заслуговує студент присвоєння кваліфікації. Винник Дмитро Олександрович заслуговує присвоєння кваліфікації бакалавра.

Доцент кафедри прикладної статистики

факультету комп'ютерних наук та кібернетики

кандидат фізико-математичних наук

М. М. Шарапов