

## Авторська довідка (кваліфікаційної роботи магістра)

Назва кваліфікаційної роботи магістра ..... Виявлення шахрайських транзакцій з допомогою  
методів машинного навчання .....  
*назви записувати нижнім регістром (як у реченні)*

Назва (англ.): ..... Detection of Fraudulent Transactions Using Machine Learning Methods .....  
*переклад англійською*

Освітній ступінь : ..... магістр .....

Шифр та назва спеціальності: ..... 125 «Кибербезпека» .....  
*напр.: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології*

Екзаменаційна комісія: ..... Екзаменаційна комісія № 41 .....  
*напр.: Екзаменаційна комісія №1*

Установа захисту: ..... Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя .....  
*напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

Дата захисту: ..... 26 грудня 2023 року ..... Місто: ..... Тернопіль .....

Сторінки:  
Кількість сторінок роботи: ..... 70 .....

УДК: ..... 004.48:004.94 .....

### Автор роботи

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): ..... Безруков Олександр Олександрович .....  
*розкривати ініціали*

Прізвище, ім'я (англ.): ..... Oleksandr Bezrukov .....  
*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце навчання (установа, факультет, місто, країна): ТНТУ ім. І. Пулюя, Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії, Кафедра кібербезпеки, м.Тернопіль, Україна

### Керівник

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): ..... Загородна Наталія Володимирівна .....  
*повністю*

Прізвище, ім'я (англ.): ..... Nataliia Zagorodna .....  
*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТНТУ ім. І. Пулюя, Україна

Вчене звання, науковий ступінь, посада: к.т.н., доцент кафедри кібербезпеки

### Рецензент

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): ..... Лецишин Юрій Зіновійович .....  
*повністю*

Прізвище, ім'я (англ.): ..... Yuri Leshchyshyn .....  
*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТНТУ ім. І. Пулюя, Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії, Кафедра комп'ютерних систем та мереж, м.Тернопіль, Україна

Вчене звання, науковий ступінь, посада: к.т.н., доцент кафедри

## Ключові слова

українською аномалії, машинне навчання, шахрайство, транзакції.

*до 10 слів*

англійською anomalies, machine learning, fraud, transactions.

*до 10 слів*

## Анотація

українською:

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню методів виявлення шахрайських транзакцій.

У першому розділі проаналізовано основні загрози для бізнесу, описано основні типи шахрайств,

проведено огляд існуючих підходів та технічних рішень для виявлення шахрайських транзакцій.

В другому розділі наведено математичні основи виявлення шахрайства з допомогою методів машинного навчання, зокрема існуючі керовані та некеровані методи машинного навчання для виявлення аномалій. У розділі також сформульовано проблеми в системах виявлення аномалій

У третьому розділі обґрунтовано вибір Python як програмного середовища, проведені експериментальні дослідження з використанням різних підходів до виявлення аномалій, наведено оцінку якості використаних моделей.

англійською:

The qualification is devoted to the research of methods of detecting fraudulent transactions.

The first chapter analyzes the main threats to business, describes the main types of fraud, and provides an overview of existing approaches and technical solutions for fraudulent transactions.

Second section presents the mathematical foundations of machine learning fraud detection, including existing supervised and unsupervised machine learning methods for anomaly detection. The chapter also formulates challenges in the anomaly detection system.

The third chapter substantiates the choice of Python as a programming environment, conducts experimental studies using various approaches to anomaly detection, and provides an assessment of the quality of the used models.

Бібліографічний опис:

Безруков О.О. Виявлення шахрайських транзакцій з допомогою методів машинного навчання: кваліфікаційна робота магістра за спеціальністю 125 — Кібербезпека / Безруков Олександр Олександрович. — Тернопіль : ТНТУ, 2023. — 70 с.