

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра економічної кібернетики та інформаційних технологій

**РЕФЕРАТ**  
**кваліфікаційної роботи**  
**на здобуття освітнього ступеня бакалавр**  
зі спеціальності 6.030502 «Економічна кібернетика»  
за освітньою програмою «Економічна кібернетика»

на тему: «Моделювання транспортних потоків у великих містах»

**Виконавець:**

студент Обліково-

економічного факультету

Дарій Анжеліка Михайлівна

(прізвище, ім'я, по батькові) /підпис/

**Науковий керівник:**

ст. викладач

(науковий ступінь, вчене звання)

Беляев Леонід Васильович

(прізвище, ім'я, по батькові)/підпис/

ОДЕСА – 2019

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми** У сучасному світі досить гостро стоїть проблема пробок. Для її вирішення створюють різні математичні моделі транспортних потоків: від моделі перехресть до моделей цілих міст і областей. Цей науковий напрям активно розвивається у всьому світі і вимагає від вчених широкий діапазон знань, таких як фізика (фізика нестисливої рідини), економіка (теорія ігор) і математика (методи математичної оптимізації). Рішення задач моделювання транспортних потоків і впровадження цих технологій дозволить поліпшити дорожню ситуацію із заторами в Україні.

### **Мета дослідження**

- аналіз існуючої моделі транспортних потоків та можливостей її використання на практиці;
- визначення основних проблем транспортної структури міста та знаходження способів їх подолання за допомогою імітаційного моделювання;
- визначення основних напрямів розвитку транспортного моделювання у сучасному світі;
- надання практичних рекомендацій щодо реалізації використаної моделі для вирішення проблем утворення заторів через нерегульований перехресток та низьку пропускну здатність доріг.

### **Завдання дослідження:**

- описати транспортні потоки великих міст;
- дослідити фактор впливу на транспортні потоки;
- проаналізувати рівень автомобілізації сучасного світу та основні транспортні проблеми сучасності;
- запропонувати методи вирішення транспортних проблем за допомогою систем імітаційного моделювання;
- обґрунтувати можливість використання готової моделі транспортних потоків.

**Об'єкт дослідження** є сучасна вулично-дорожня мережа міста з її недоліками та перевагами.

**Предметом дослідження** є середовище імітаційного моделювання транспортних потоків та існуючі методи та моделі дослідження транспортних потоків великих міст.

**Методи дослідження:** метод опису, метод імітаційного моделювання, емпіричний метод та структурного аналізу.

**Інформаційна база дослідження** складається з інтернет джерел, даних фіскальної служби та методів моделювання транспортних потоків.

**Структура та обсяг роботи.** Кваліфікаційна робота бакалавра складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (34 найменувань) та \_\_\_-х додатків. Загальний обсяг роботи становить 60 сторінок. Основний зміст викладено на \_\_\_ сторінках. Робота містить 2 таблиці, 7 рисунків.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У першому розділі *«Стан питання, мета дослідження моделювання транспортних потоків»* розглянуто основні транспортні проблеми, проаналізовано основні методи вдосконалення транспортної мережі міста та визначено основні напрями розвитку сучасного моделювання транспортних потоків.

У другому розділі *«Аналіз існуючих методів оцінки затримок транспортного потоку на вулично-дорожній мережі»* проаналізовано вплив різних факторів на швидкість, інтенсивність і щільність транспортного потоку, проблеми проектування вулично-дорожньої мережі міст в умовах високого рівня автомобілізації, аналіз існуючих методів організації дорожнього руху, спрямованих на мінімізацію затримок транспортного потоку та вирішення транспортних проблем за допомогою імітаційного моделювання.

У третьому розділі *«Експериментальні дослідження»* запропоновано використання готової моделі транспортних потоків для оптимізації інтенсивності руху на дорозі за допомогою комп'ютерного експерименту.

## ВИСНОВКИ

Інтенсивність транспортних потоків впродовж доби не є постійною, вона має відповідні коливання та збурення. При цьому алгоритм адаптивного керування дорожнього руху дають можливість коригувати параметри світлофорного циклу відповідно до поточних умов руху. Автором розроблено та реалізовано в середовищі адаптивний алгоритм керування дорожнім рухом на регульованому перехресті, що використовує нечітку логіку. Моделювання роботи перехрестя за різних можливих ситуацій показало, що застосування цього алгоритму дає змогу покращити якість та ефективність роботи перехрестя за рахунок раціонального розподілу тривалість дозвільних сигналів у циклі регулювання, що в кінцевому результаті мінімізує довжини черг на підходах до перехрестя.



## АНОТАЦІЯ

**Никитюк К.С. «Моделювання впливу кваліфікації робітників на ефективність роботи підприємства»**

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності «6.030502 Економічна кібернетика» за освітньою програмою «Економічна кібернетика».- Одеський національний економічний університет. – Одеса, 2019.

У роботі розглядаються теоретичні аспекти кваліфікації персоналу, ефективності роботи підприємства, види виробничих функцій.

Проаналізовано основні фактори впливу на ефективність підприємства, основні підходи до оцінки ефективності.

Запропоновано виробничу функцію із урахуванням кваліфікації персоналу, рекомендовані шляхи для підвищення продуктивності.

**Ключові слова:** кваліфікація, персонал, ефективність, робоча сила.

## ANNOTATION

**Nikityk K.S. «Modeling the impact of employee qualifications on the performance of the enterprise»**

Qualifying work on obtaining a bachelor's degree in the specialty «6.030502 » for the educational program «Economic cybernetics». – Odessa National Economics University.– Odessa, 2019.

The work deals with the theoretical aspects of qualification of the staff, efficiency of the enterprise, types of production functions.

The main factors influencing the efficiency of the enterprise, the main approaches to the estimation of efficiency are analyzed.

The production function is offered, taking into account personnel qualifications, recommended ways to increase productivity.

**Keywords:** qualification, staff, performance, labor force.