

Державний заклад  
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені К. Д. УШИНСЬКОГО»



ОДЕСЬКИЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ТРЕТЯ ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ  
СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

## ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

24 квітня 2026 р.

Одеса – 2026

**Інформатика, інформаційні системи та технології:** тези доповідей двадцять третьої всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців. Одеса, 24 квітня 2026 р. - Одеса, 2026. – 208 с.

Друкується за рішенням Вченої Ради  
Університету Ушинського  
(протокол № 13 від 30.04.2026 р.)

Організатори конференції продовжують традицію обміну досвідом у сфері освіти та використання інформаційних технологій. У конференції приймають участь студенти, аспіранти та молоді науковці вищих навчальних закладів України.

Тематика конференції охоплює наступне коло питань: сучасні інформаційні технології; інтелектуальні системи; методика викладання інформатики; інформаційні технології в освіті; психолого-педагогічне забезпечення інформатизації навчальної діяльності; дистанційна освіта і глобальні телекомунікаційні мережі; математичне моделювання й інформаційні технології; інформатизація системи керування освітою; інформаційні технології в менеджменті.

**Наукові керівники:**

завідувачка кафедри прикладної математики та інформатики навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту, д. т. н., проф. Т. Л. Мазурок,  
завідувач кафедри математичного забезпечення комп'ютерних систем факультету математики, фізики та інформаційних технологій ОНУ імені І. І. Мечникова, д. т. н., проф. Є. В. Малахов

**Оргкомітет:**

**Голова:**

Ректор Університету Ушинського,  
д. і. наук, доц. А. В. Красножон

**Заступники голови:**

Проректор з наукової роботи Університету Ушинського, д. політ. н., проф. Г.В. Музиченко,  
Директор навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту, д. пед.н., проф. О. І. Ордановська,  
Декан факультету математики, фізики та інформаційних технологій  
ОНУ імені І. І. Мечникова, д. ф-м. н., проф. Ю. А. Ніцук

**Члени оргкомітету:**

д. т. н., проф.	Є. В. Малахов	д. т. н., проф.	Т. Л. Мазурок
д. т. н., проф.	Ю. О. Гунченко	к. п. н., доц.	А. О. Яновський
ст. викладач	І. М. Лісіцина	викладач	О. Я. Рубанська
ст. викладач	Н. Ф. Трубіна	к. ф.-м. н.	О. П. Бойко
ст. викладач	В. А. Корабльов	PhD, associated prof. (Poland)	A. Rychlik

© Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», кафедра прикладної математики та інформатики, 2026

© Факультет математики, фізики та інформаційних технологій Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем, 2026

<b>ЦИФРОВА ЕКОСИСТЕМА СЕРВІСІВ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....</b>	<b>89</b>
Кисельова О. Б., Мініч Н. О. ....	89
<b>ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ.....</b>	<b>91</b>
Ребров О. М., Андрієвська В. М. ....	91
<b>АНАЛІЗ МЕТОДІВ ТА АЛГОРИТМІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ЗА УМОВ ОБМЕЖЕНОГО НАБОРУ ОЗНАК.....</b>	<b>93</b>
Вадіс Н. А. ....	93
<b>МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АДАПТИВНОГО НАВЧАННЯ КОМП'ЮТЕРНОМУ МОДЕЛЮВАННЮ В СТАРШІЙ ШКОЛІ .....</b>	<b>95</b>
Самошина Є. О., Мазурок Т. Л. ....	95
<b>ПРОЄКТУВАННЯ СИСТЕМИ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ ТА АЛГОРИТМІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ КЛАСИФІКАЦІЇ.....</b>	<b>96</b>
Вадіс Н. А. ....	96
<b>КОНЦЕПЦІЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АГЕНТА ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ГІДРОАКУСТИЧНИХ ПЕРЕШКОД ПРИ НАВІГАЦІЇ .....</b>	<b>99</b>
Привалов А. Г., Рудніченко М. Д., Шибасєва Н. О. ....	99
<b>АНСАМБЛЕВІ ГІБРИДНІ НЕЙРОМЕРЕЖЕВІ МОДЕЛІ ПРОГНОЗУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РИЗИКІВ У ФІНАНСАХ.....</b>	<b>101</b>
Шведов Д. С. ....	101
<b>ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДІВ ПРЕДИКТИВНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ ІНВЕСТОРІВ.....</b>	<b>103</b>
Шведов Д. С. ....	103
<b>ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА МОДЕЛЬ АНАЛІЗУ НЕКОНВЕНЦІЙНИХ ДАНИХ У ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ.....</b>	<b>105</b>
Сідельнікова А. С., Шибасєва Н. О., Рудніченко М. Д. ....	105
<b>АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ НАДІЙНОСТІ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ .....</b>	<b>107</b>
Коев Л. Ю., Шпінарева І. М. ....	107
<b>РОЗРОБКА ПРОЄКТУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ У СФЕРІ СЕРВІСНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ НАДІЙНІСТЮ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ .....</b>	<b>109</b>
Коев Л. Ю., Шпінарева І. М. ....	109
<b>РОЗРОБКА КОНЦЕПЦІЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ КАТАЛОГІЗАЦІЇ ПРИВАТНОЇ БІБЛІОТЕКИ .....</b>	<b>111</b>
Прущак В. К., Лапаєв А. В. ....	111
<b>АРХІТЕКТУРА СИСТЕМИ ВИЯВЛЕННЯ ТА АНАЛІЗУ НЕБЕЗПЕЧНИХ СИТУАЦІЙ У ВІДЕОПОТОЦІ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ.....</b>	<b>113</b>
Астененко С. В., Нєнов О. Л. ....	113

## **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА МОДЕЛЬ АНАЛІЗУ НЕКОНВЕНЦІЙНИХ ДАНИХ У ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ**

*Сідельнікова А. С., Шибасва Н. О., Рудніченко М. Д.*

Національний університет «Одеська політехніка»

*Анотація:* у роботі запропоновано модель інтелектуального аналізу великих обсягів неконвенційних даних, що забезпечує підвищення ефективності управління складними транспортними системами на основі інтеграції методів штучного інтелекту.

*Ключові слова:* інтелектуальний аналіз, неконвенційні дані, транспортні системи.

Вступ. Сучасні транспортні системи характеризуються високим рівнем складності, динамічністю процесів та значною кількістю взаємопов'язаних елементів, що функціонують у реальному часі. Зростання урбанізації, інтенсивність транспортних потоків та підвищення вимог до безпеки і ефективності перевезень обумовлюють необхідність впровадження нових підходів до аналізу даних [1]. Особливого значення набуває використання неконвенційних джерел інформації, таких як дані з мобільних пристроїв, соціальних мереж, сенсорних мереж, телеметрії транспортних засобів та систем Інтернету речей. Застосування великих даних у транспортній галузі демонструє значний потенціал щодо оптимізації управління рухом, прогнозування заторів та підвищення безпеки перевезень. Дослідження свідчать, що інтеграція Big Data та штучного інтелекту дозволяє суттєво покращити ефективність інтелектуальних транспортних систем, забезпечуючи більш точне прогнозування та прийняття рішень [2]. Водночас неконвенційні дані відзначаються високою неоднорідністю, невизначеністю та шумовістю, що ускладнює їх обробку традиційними методами.

Основна частина. Розробка моделі інтелектуального аналізу неконвенційних даних передбачає формування багаторівневої архітектури, що включає рівень збору даних, рівень інтеграції, аналітичний рівень та рівень підтримки прийняття рішень. На першому етапі здійснюється агрегування інформації з різних джерел, включаючи сенсорні мережі, GPS-трекери, відеопотоки, соціальні платформи та інші цифрові канали. Особливістю цього етапу є необхідність забезпечення синхронізації даних та їх попередньої фільтрації.

На рівні інтеграції реалізується об'єднання різнорідних даних у єдину інформаційну модель. Для цього використовуються методи семантичного аналізу, онтологічного моделювання та побудови графових структур, що дозволяють враховувати складні взаємозв'язки між об'єктами транспортної системи. Використання графових підходів є особливо ефективним для

моделювання транспортних мереж, оскільки вони відображають топологію дорожньої інфраструктури та динаміку потоків.

Аналітичний рівень моделі базується на застосуванні сучасних методів машинного навчання та глибинного навчання. Зокрема, використовуються нейронні мережі для обробки часових рядів, рекурентні архітектури для прогнозування транспортних потоків та графові нейронні мережі для аналізу структурованих даних. Дослідження показують, що такі підходи дозволяють значно підвищити точність прогнозування та ефективність управління транспортними процесами.

Окрему роль відіграє обробка неконвенційних даних, які можуть містити текстову, візуальну або поведінкову інформацію. Для їх аналізу застосовуються методи обробки природної мови, комп'ютерного зору та мультиагентні підходи. Наприклад, аналіз повідомлень у соціальних мережах дозволяє оперативно виявляти аварійні ситуації або затори, що не завжди фіксуються традиційними сенсорами.

Рівень підтримки прийняття рішень передбачає використання інтелектуальних алгоритмів оптимізації та прогнозування. На цьому рівні реалізуються моделі, здатні формувати рекомендації щодо маршрутизації, регулювання транспортних потоків та управління інфраструктурою. Важливою характеристикою моделі є її адаптивність, що забезпечується за рахунок використання методів навчання з підкріпленням.

Запропонована модель також враховує питання масштабованості та обчислювальної ефективності. Використання хмарних технологій та розподілених обчислень дозволяє обробляти великі обсяги даних у режимі реального часу. Це є критично важливим для сучасних транспортних систем, де затримки у прийнятті рішень можуть призводити до значних втрат.

Висновки. Розроблена модель інтелектуального аналізу неконвенційних даних забезпечує комплексний підхід до обробки інформації, що поєднує різні методи та технології для підвищення ефективності функціонування транспортних систем.

### **Література**

1. Big data in transportation: a systematic literature analysis and topic classification [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10115-024-02112-8>
2. Big data applications in intelligent transport systems: a bibliometric analysis and review [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://link.springer.com/article/10.1007/s44290-025-00205->

Державний заклад  
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені К. Д. УШИНСЬКОГО»



ОДЕСЬКИЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ТРЕТЯ ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ  
СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ  
СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

**Збірник робіт**

Збірник робіт надрукований в авторській редакції  
без внесення суттєвих змін оргкомітетом

---

Підписано до друку 24.04.2026  
Здано у виробництво 24.04.2026  
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк офсетний.  
Тираж 50 примірників

Надруковано з готового оригінал-макета