



**ПОЛТАВСЬКА  
ПОЛІТЕХНІКА**

**Міністерство освіти і науки України  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»**

# **ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

**78-Ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ПРОФЕСОРІВ, ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ  
ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ ТА  
СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

# **II ТОМ**

**15 – 22 травня 2026 року  
Полтава**

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

# Тези

**78-ї наукової конференції професорів,  
викладачів, наукових працівників,  
аспірантів та студентів університету**

**ТОМ II**

**15 травня – 22 травня 2026 р.**

*Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу  
Національного університету  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» заборонено*

**Редакційна колегія:**

- Онищенко В.О. д.е.н., професор, Голова Вченої ради Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Філонич О.М. к.е.н., доцент, ректор Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Степова О.В. д.т.н., професор, проректор з наукової роботи Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Агейчева А.О. к.пед.н., доцент, декан факультету філології, психології та педагогіки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Вадімов В.М. д.арх., професор, директор навчально-наукового інституту архітектури, будівництва та землеустрою Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Ляшенко А.В. заступник директора навчально-наукового інституту нафти і газу та енергетики Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Онищенко С.В. д.е.н., професор, директор навчально-наукового інституту фінансів, економіки, управління та права Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Пенц В.Ф. к.т.н., доцент, директор навчально-наукового інституту інформаційних технологій та робототехніки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
- Рибалко Л.М. д.пед.н., професор, декан факультету фізичної культури та спорту Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Тези 78-ї наукової конференції професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». ТОМ 2 (Полтава, 15 травня – 22 травня 2026 року) – Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2026. – 524 с.

У збірнику тез висвітлені результати наукових досліджень професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету. Матеріали друкуються мовами оригіналів. За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідають автори.

© Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»,  
2026

програмного продукту та створенням інноваційних освітніх платформ. Очікується, що технології штучного інтелекту й надалі відіграватимуть важливу роль у розвитку ІТ-галузі та цифрової трансформації суспільства.

*Література:*

1. OpenAI. GPT-4 Technical Report. 2023. URL: <https://arxiv.org/abs/2303.08774>
2. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris : UNESCO Publishing, 2023. URL: <https://unesdoc.unesco.org>
3. Барановський П. М., Деркач Т. М. Штучний інтелект: за і проти, користь і шкода та ризики використання // Інноваційна наука: пошук відповідей на виклики сучасності: матеріали I Міжнар. наук. конф. / Міжнародний центр наукових досліджень. Вінниця : ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2023. С. 314–315. DOI: <https://doi.org/10.36074/mcnd-22.12.2023>
4. Деркач Т. М., Деркач С. М. Етика та практика використання штучного інтелекту у підготовці та професійній діяльності фахівців з інформаційної діяльності // Інформаційні технології і автоматизація – 2025 : матеріали XVIII Міжнар. наук.-практ. конф. Одеса: ОНУТ, 2025. С. 529–531. URL: <https://ontu.edu.ua/download/konfi/2025/Collection-of-abstracts-of-the-conference-ITIA-2025.pdf>

**УДК 004.8:331.108:005.52**

*О.К. Кузьменко, к.е.н., доцент,  
І.В. В'язовський, студент  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ АНАЛІЗУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ РЕГІОНУ НА ОСНОВІ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ**

**Вступ.** У сучасних умовах цифрової економіки кадровий потенціал регіону є ключовим фактором соціально-економічного розвитку. Він визначає можливості регіону щодо інноваційного зростання, залучення інвестицій та забезпечення ефективного функціонування ринку праці. Разом з тим, сучасні виклики, зокрема трудова міграція, демографічні зміни та швидка трансформація структури зайнятості, значно ускладнюють процеси аналізу та прогнозування кадрових ресурсів.

Сучасні підходи до управління кадровим потенціалом базуються на використанні інформаційно-аналітичних систем, які забезпечують прийняття ефективних управлінських рішень на основі комплексного аналізу даних [2]. Однак традиційні методи не дозволяють повною мірою враховувати складні нелінійні залежності між показниками, що обумовлює необхідність застосування методів машинного навчання [1].

**Постановка задачі.** Основною проблемою є відсутність ефективних інструментів, які забезпечують комплексний аналіз кадрового потенціалу регіону з урахуванням великої кількості взаємопов'язаних факторів та дозволяють формувати достовірні прогнози. Існуючі підходи обмежуються використанням статистичних методів і не забезпечують інтеграцію різнорідних даних. Отже, виникає необхідність розробки інформаційної системи, яка забезпечує автоматизований аналіз, прогнозування та підтримку прийняття управлінських рішень на основі сучасних методів обробки даних.

**Метою роботи** є розробка інформаційної системи аналізу та прогнозування кадрового потенціалу регіону на основі методів машинного навчання, яка забезпечує підвищення точності оцінювання та ефективності управління людськими ресурсами.

**Суть підходу, методи та технології.** Запропонований підхід реалізує повний цикл інтелектуального аналізу даних і включає етапи збору, підготовки, аналізу, моделювання та прогнозування.

Побудова прогнозних моделей у системі ґрунтується на використанні підходів, які передбачають аналіз часових рядів і виявлення тенденцій розвитку соціально-економічних процесів, що узгоджується з сучасними дослідженнями у сфері прогнозування ринків послуг [4]. На етапі збору здійснюється інтеграція даних з різних джерел, зокрема державної статистики, демографічних показників, освітніх даних та інформації про ринок праці. Подальша попередня обробка передбачає очищення даних, нормалізацію, обробку пропущених значень та формування нових інформативних ознак. Аналітичний етап базується на застосуванні методів машинного навчання. Зокрема, кластеризація використовується для сегментації регіонів за рівнем розвитку кадрового потенціалу, класифікаційні алгоритми – для визначення рівня ризику дефіциту кадрів, а регресійні та ансамблеві методи (Random Forest, Gradient Boosting) – для прогнозування ключових показників [3]. Прогнозування здійснюється на основі історичних даних і дозволяє визначати майбутні значення показників, таких як чисельність робочої сили, рівень зайнятості та потреба у фахівцях. Таким чином, система забезпечує перехід від описового аналізу до прогнозної аналітики.

**Результати.** У результаті дослідження розроблено концептуальну модель інформаційної системи аналізу кадрового потенціалу регіону. Визначено, що найбільш значущими факторами впливу є рівень освіти населення, демографічна структура, рівень безробіття та міграційні процеси.

Застосування методів машинного навчання дозволило підвищити точність прогнозування порівняно з традиційними підходами, оскільки моделі враховують складні взаємозв'язки між показниками [3]. Кластерний аналіз забезпечив можливість виділення типових груп регіонів, що створює основу для формування диференційованої політики управління трудовими ресурсами.

Запропонована система також дозволяє визначати дефіцитні професії, прогнозувати потреби у кадрах та формувати обґрунтовані рекомендації для освітньої та економічної політики [1]. Отримані результати підтверджують ефективність застосування прогнозних моделей для аналізу динаміки розвитку систем, що відповідає підходам до побудови прогностичних моделей у соціально-економічних дослідженнях [4].

**Висновки.** У результаті дослідження обґрунтовано доцільність використання інформаційних систем та методів машинного навчання для аналізу та прогнозування кадрового потенціалу регіону. Запропонований підхід дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень та ефективність аналітичної підтримки управління кадровими ресурсами.

Розроблена система створює передумови для формування адаптивної моделі управління людськими ресурсами та може бути використана органами державного управління, аналітичними центрами та освітніми установами. Подальші дослідження доцільно спрямувати на інтеграцію технологій Big Data та методів глибокого навчання.

#### *Література*

1. Бандоріна Л. М., Підгорна К. Д., Бандоріна О. О. Інформаційна система оцінки кадрового потенціалу підприємства: концепція і реалізація. *Економіка і суспільство*. 2018. № 14. URL: [https://economyandsociety.in.ua/journals/14\\_ukr/141.pdf](https://economyandsociety.in.ua/journals/14_ukr/141.pdf) (дата звернення: 28.04.2026).

2. Модернізація системи прогнозування потреб в кадрах для промисловості України. *Економіка промисловості*. 2025. № 4 (112). URL: <https://nasplib.isofts.kiev.ua/server/api/core/bitstreams/73ccea7d-64f5-4053-85a1-90272891a183/content> (дата звернення: 27.04.2026).

3. Christian Janiesch. *Machine Learning and Deep Learning*. 2021. URL: <https://arxiv.org/abs/2104.05314> (дата звернення: 29.04.2026).

4. Кузьменко О. К., Коструб'як І. О. Прогностична модель розвитку ринку поштових послуг. *Полтавський університет економіки і торгівлі, м. Полтава, Україна*. 2021. URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/files/original/25/10178/56aae5576be36e6aba879bccfbba478969efabaa.pdf> (дата звернення: 28.04.2026).