

## ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОЕКТУВАННІ СИСТЕМ АНАЛІЗУ КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Тамара Савчук<sup>1</sup>, Марина Семененко<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Вінницький національний технічний університет  
Хмельницьке шосе, 95, Вінниця, 21021, Україна,  
E-Mail: <sup>1</sup>savchtam@vstu.vinnica.ua, <sup>2</sup>marinka.msv@mail.ru

### Анотація

В доповіді проаналізовано можливість використання штучного інтелекту при проектуванні систем аналізу контингенту студентів ВНЗ, що базується на новітніх технологіях інтелектуальної обробки даних з урахуванням вимог Міністерства освіти і науки України.

Система вищої освіти удосконалюється під впливом різних факторів – історичних, політичних, соціально-економічних, міжнародних чинників та інших, але всі вони спрямовані на підвищення інтелектуального потенціалу держави та забезпечення права доступу громадян до здобуття якісної вищої освіти. Взагалі структура вищої освіти складна [1] і потребує інновацій, спрямованих на здобуття або утримання вищим навчальним закладом (ВНЗ) позицій лідера, досягнення конкурентоспроможності на ринку освітніх послуг, ефективності управління, задоволення потреб споживачів.

Актуальність даного дослідження полягає в необхідності розробки нових організаційних підходів у регулюванні діяльності ВНЗ, зокрема у формуванні контингенту студентів за рахунок розробок аналітичних, ситуаційних та статистичних моделей прогнозування та удосконалення систем аналізу за допомогою яких буде відбуватися формування контингенту ВНЗ.

При формуванні контингенту студентів необхідно звернути особливу увагу на ряд таких питань (рисунок 1).

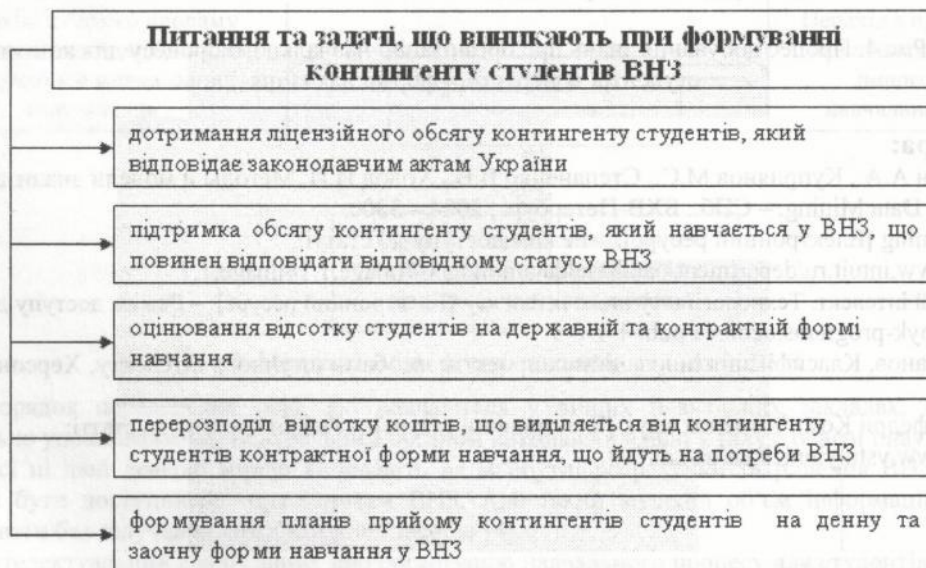


Рис.1. Основні категорії питань та задач при формуванні контингенту студентів ВНЗ

Рішення будь-якої з поставлених задач залежить від суб'єктивного фактору, що може призвести до суттєвих помилок, які негативно вплинуть на результати роботи. Для виконання таких завдань доцільно використовувати інтелектуальну систему аналізу контингенту студентів ВНЗ, яка є однією з видів автоматизованих інформаційних систем, що забезпечує ефективну інфраструктуру, для керування контингентом студентів ВНЗ [2]. Таким чином, персоналу і користувачам даної системи нададуться зручні механізми відбору і структурування даних.

Інтелектуальна система аналізу контингенту ВНЗ передбачає [2] виконання таких основних завдань, як загальне адміністрування контингенту; підтримка надійності системи доступу до інформації; забезпечення безпеки баз даних, уникнення зовнішнього втручання; дотримання принципу електронного



переказу даних, щоб забезпечити гнучке введення інформації в базу даних; протоколювання дій щодо контингенту студентів (рисунок 2).

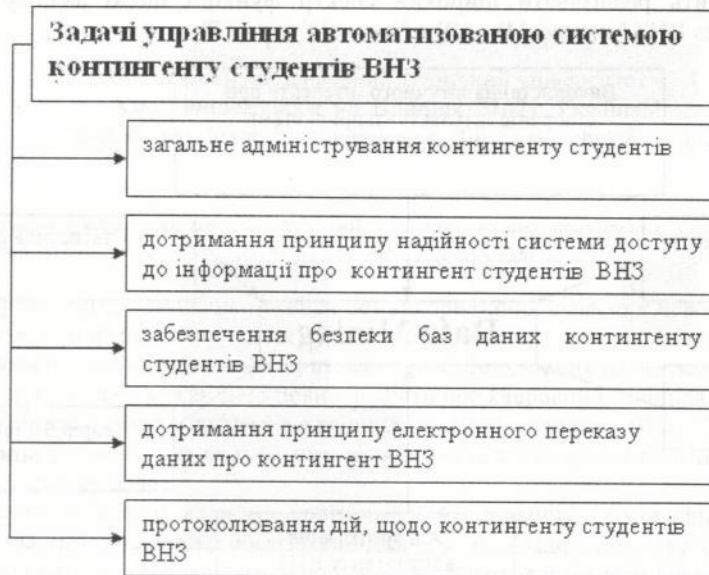


Рис.2. Задачі управління автоматизованої системи контингенту студентів ВНЗ

Інтелектуальна система аналізу контингенту студентів ВНЗ передбачає наявність таких складових: бази даних, яка забезпечує доступ до інформації про контингент студентів; бази знань, що містить інформацію про організацію діяльності ВНЗ; розв'язувач задач, що складається з наступних блоків: підсистеми планування студентів, підсистеми контролю контингенту і підсистеми оперативного управління контингентом та інтелектуального інтерфейсу ОПР (особа, що приймає рішення), який забезпечить виведення необхідної інформації в зручному для користувача форматі. Таким чином, загальна структура інтелектуальної системи аналізу контингенту студентів ВНЗ матиме такий вигляд (рисунок 3).

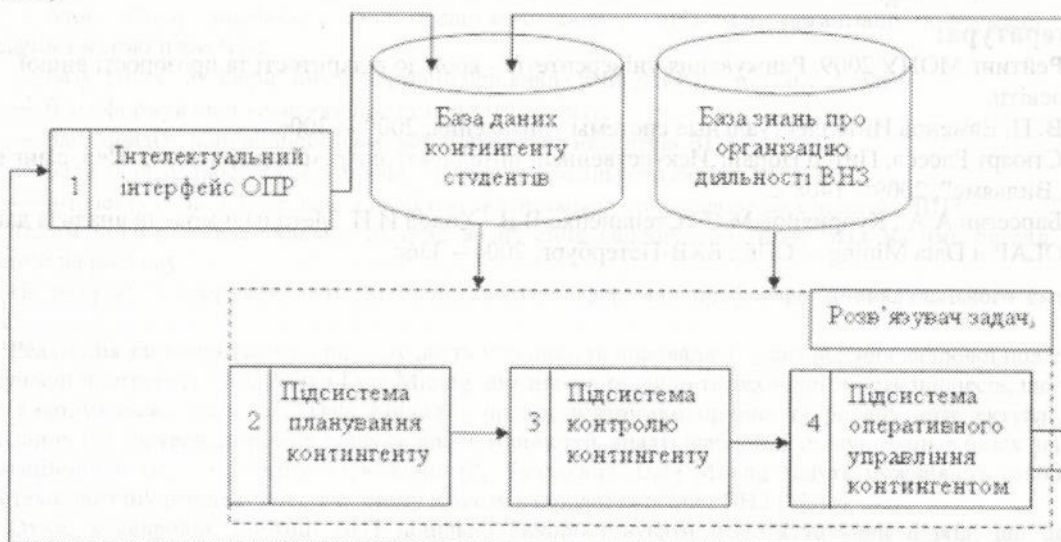


Рис.3. Загальна структура інтелектуальної системи аналізу контингенту студентів ВНЗ

Використання інтелектуальних систем [3] в проектуванні систем аналізу контингенту студентів ВНЗ орієнтовано на динамічні проблемні галузі і реальний масштаб часу, вони мають інтегрувати, поєднувати в собі класичні моделі й методи пошуку рішень з логіко-лінгвістичними моделями і методами, що базуються на експертних знаннях спеціалістів.

В запропонованій структурі ефективно застосовувати сучасні технології, однією з таких є Data Mining [4], що являє собою технологічний процес підтримки прийняття рішень,

інтелектуальний аналіз даних, застосування засобів пошуку закономірностей, аналіз шаблонів, пошук знань в базах даних, інформаційний підхід та фільтрування даних. Впровадження технологій Data Mining дозволить реалізувати широкий спектр функцій щодо аналізу і прогнозування контингенту студентів ВНЗ (рисунок 4).

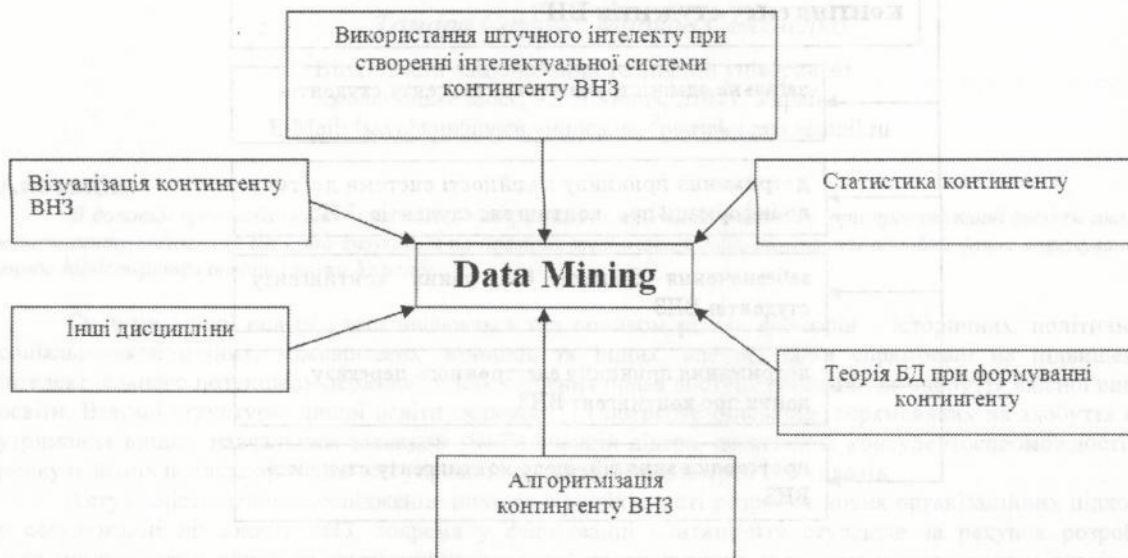


Рис.4. Складові Data Mining при проектуванні автоматизованої системи аналізу контингенту студентів ВНЗ

Отже, в проектуванні систем аналізу контингенту студентів у вищих навчальних закладах доцільним є використання штучного інтелекту, що надасть можливість підвищити оперативність виконуваних дій, наукову обґрунтованість та об'єктивність прийняття управлінських рішень, а також проводити аналіз і прогнозування контингенту студентів ВНЗ з метою реалізації вчасних управлінських рішень щодо маніпулювання ним.

**Література:**

[1] Рейтинг МОНУ 2009: Ранжування університетів - крок до відкритості та прозорості вищої освіти.  
 [2] В. П. Евменов Интеллектуальные системы управления, 2009 – 300с.  
 [3] Стюарт Рассел, Питер Норвиг Искусственный интеллект: современный подход /Пер. с англ. „Вильямс”, 2009 – 1408 с.  
 [4] Барсегян А.А., Куприянов М.С., Степаненко В.В., Холод И.И. Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004 – 336с.