

**В.Б.Мокін, д.т.н., проф.; С.В.Бевз, к.т.н., доцент; О.В.Бурка, студентка
РОЗРОБКА МОДЕЛЕЙ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В
ПРОЦЕСІ РЕАЛІЗАЦІЇ НЕПЕРЕРВНОЇ ПІДГОТОВКИ НАУКОВЦІВ**

Процес неперервної підготовки наукових кадрів є найбільш актуальним серед альтернативних, оскільки його ефективність сьогодні є найвищою, що суттєво збільшує відповідно ефективність аспірантури та покращує успішність в магістратурі наукового напрямку. Претенденти до магістратури наукового напрямку Інституту магістратури, аспірантури та докторантури Вінницького національного технічного університету розпочинають свої наукові дослідження ще на бакалавраті, і на момент вступу в магістратуру мають в своєму активі відповідний науковий доробок – певну кількість наукових праць, перемоги на олімпіадах та конкурсах наукових робіт, тощо. Тому підрахунок рейтингу бакалаврів для визначення претендентів на навчання магістратурі наук, а також рейтингу магістрантів для відбору кандидатур на отримання наукових стипендій та грантів, рейтингу магістрів для визначення претендентів на навчання в аспірантурі є досить актуальною задачею. Загалом підрахунок рейтингу студентів апріорно зорієнтований на автоматизацію процесу з використанням моделей та методів підтримки прийняття рішень і може бути реалізований в системі багатокритеріального вибору варіантів на основі аналізу об'єктів за умови кількісно-якісної множини критеріїв оцінювання.

Прийняття рішення про визначення кращих студентів (випускників) базується на проведенні аналізу інформації поточного стану їх навчальних досягнень та наукових здобутків, зокрема, якості вивчення навчальних предметів, середнього балу, кількості публікацій в наукових журналах, збірниках матеріалів конференцій, тез доповідей, перемог у конкурсах наукових робіт та олімпіадах та ін. Для розробки інформаційної моделі застосовується метод продукційних систем із теорії експертних систем та теорії штучного інтелекту.

Узагальнене продукційне правило вибору кращих магістрантів-науковців:

$$\{ \{ \sigma_a \} \wedge \{ \gamma_b \} \wedge \{ \kappa_c \} \wedge \{ o_d \} \wedge \{ \pi_f \} \} \rightarrow \{ fs_i(t) \},$$

де елементи підмножин сукупностей ознак та загальних характеристик студентів $\sigma_a \in MS$, їх навчального рейтингу $\gamma_b \in MG$, участей і перемог в конкурсах наукових робіт $\kappa_c \in MK$, участей і перемог магістрантів в олімпіадах різного рівня $o_d \in MO$, рейтингу за кількістю наукових публікацій $\pi_f \in MP$ формують універсальну множину розв'язків.

Низка продукційних правил в ситуаціях вибору кращих бакалаврів (спеціалістів) серед претендентів на навчання в магістратурі наукового напрямку f_1 , магістрантів в ході навчального процесу f_2 та магістрів після державної атестації f_3 для вступу до аспірантури повинна враховувати динаміку розвитку навчального процесу в цілому:

$$f_1 = \{ \{ \gamma_1 \} \wedge \{ \kappa_1 \} \wedge \{ o_1 \} \wedge \{ \pi_1 \} \} \rightarrow \{ fs_1(t) \}; \quad f_2 = \{ \{ \gamma_2 \} \wedge \{ \kappa_1 \vee \kappa_2 \} \wedge \{ o_1 \vee o_2 \} \wedge \{ \pi_1 \vee \pi_2 \} \} \rightarrow \{ fs_2(t) \};$$

$$f_3 = \{ \{ \gamma_2 \vee \gamma_3 \} \wedge \{ \kappa_1 \vee \kappa_2 \vee \kappa_3 \} \wedge \{ o_1 \vee o_2 \vee o_3 \} \wedge \{ \pi_1 \vee \pi_2 \vee \pi_3 \} \} \rightarrow \{ fs_3(t) \}.$$

Далі здійсимо розробку інформаційних моделей щодо створення рекомендацій до вибору кращих студентів згідно інформаційної моделі:

$$R = \{ G_x, K_x, O_x, P_x \}, \quad G_x = \{ G_x', G_x'', G_x''' \},$$

$$K_x = \{ K_x', K_x'', K_x''' \}, \quad O_x = \{ O_x', O_x'', O_x''' \}, \quad P_x = \{ P_x', P_x'', P_x''' \},$$

де G_x – рекомендації щодо підрахунку рейтингу профільних оцінок G_x' , оцінок заліково-екзаменаційних сесій G_x'' , оцінок державної атестації G_x''' в загальному рейтингу студентів; K_x, O_x, P_x – рекомендації до врахування рівня і результатів участі студентів в конкурсах, олімпіадах та врахування наявних наукових публікацій, відповідно до зарахування в магістратуру, після зарахування та після державної атестації магістрів-науковців (для претендентів до вступу в аспірантуру).

Дана інформаційна модель побудована з урахуванням комплексного підходу до безперервного процесу підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації в аспірантурі з бакалаврату через магістратуру. Вона дозволяє не лише проводити відбір кращих претендентів з числа

бакалаврів, магістрантів чи магістрів, а й проводити ідентифікацію встановлених показників навчально-наукового рейтингу з метою отримання рекомендацій щодо шляхів його покращення.