

ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Савченко В.М.¹, Мнушка О.В.²

¹ *Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,*

² *Харківський національний автомобільно-дорожній університет, м. Харків*

Персоналізація навчання, як фактор підвищення його якості, забезпечується індивідуалізацією навчальних планів студентів з урахуванням темпів засвоєння навчальних матеріалів [1]. Процес аналізу суб'єктивних та об'єктивних показників успішності засвоєння матеріалу є складним та вимагає багато часу. В процесі аналізу доцільно використовувати об'єктивні оцінки, отримані статистичними та іншими методами [2], та засоби штучного інтелекту або нечіткої логіки для корегування темпу та змісту навчання кожного студента, що дозволяє автоматизувати процес прийняття рішень викладачем. Такий підхід може бути використаним для побудови адаптивних навчальних систем, що є актуальним в дистанційному навчанні, особливо для масових відкритих курсів.

В адаптивній навчальній системі на основі моделей користувача та навчання формується база знань з предметної галузі («База завдань»). База знань містить завдання та теоретичний матеріал з відповідних тем курсу. На основі даних про навчальний курс, тип завдання, користувача (засвоєну частину курсу) та бази правил на виході системи формується відповідний варіант завдання. Кожний варіант завдання оцінюється за змістом та складністю на основі інтегральної оцінки експертів, викладача та студентів за допомогою апарату нечіткої логіки, наприклад, складність оцінюється множиною правил $D = \{\text{«дуже легко»}, \text{«легко»}, \text{«середньо»}, \text{«складно»}, \text{«дуже складно»}\}$. Аналогічно отримують набори правил, що визначають затрачений час, правильність відповідей, дії користувача, що дозволяє отримати інтегральну оцінку ступеню засвоєння матеріалу.

Використання експертних систем для персоналізації навчальної роботи дозволяє отримати об'єктивний інструмент для оцінки якості навчання (засвоєння навчального матеріалу) та корегування його змісту та темпу, недоліки – великий обсяг підготовчої роботи, що включає підготовку навчальних матеріалів, експертну оцінку їх складності, структуризацію за змістом та складністю тощо.

Література:

1. Chen M. Personalized Recommendation Learning Algorithm for Civil Engineering Curriculum / M. Chen; H. Li // Int. Conf. on Comp. Sci. and Soft. Eng. – 2008. – Vol. 5. – P.157-160.
2. Шевченко В.А. Проверка эффективности обучения студентов с помощью методов непараметрической статистики / В.А. Шевченко // Вестник ХНАДУ. – Х.: ХНАДУ. – 2013. – № 60. – С. 18-21.