

# ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДИКИ НЕПРЯМОГО ОЦІНЮВАННЯ В СИСТЕМАХ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНОЇ ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ

Трояновська Тетяна

Вінницький технічний коледж

## Анотація

Дана робота присвячена неявним видам оцінювання діяльності та успішності суб'єкта в системі комп'ютеризованої підготовки спеціалістів. Засоби запропонованої методики непрямого оцінювання дозволяють штучно створити адаптивне середовище для опанування навчального матеріалу засобами дистанційного навчання.

## Abstract

This work is devoted the student's non-obvious activity and progress evaluation types in specialists computerized training system. The offered method indirect evaluation facilities allow create artificially an adaptive environment for study educational material via distance education.

## Вступ

Останнім часом розробники систем комп'ютеризованої підготовки спеціалістів (СКПс) значну увагу приділяють моделям та методам адаптивного контролю знань та підвищенню рівня педагогічної взаємодії [1]. У зв'язку із цим пропонується увести додаткові контрольні елементи. Такий контрольний елемент носить назву непрямого оцінювання (НО) і складається із двох типів оцінок: прямих та непрямих. Прямими оцінками називають явні види оцінювання успішності або рівня підготовки суб'єкта СКПс в процесі навчання. Непряме оцінювання – це неявні види оцінювання діяльності та успішності суб'єкта в СКПс.

## Основний виклад матеріалу

Частіше за все непряме оцінювання зводиться до констатації самого факту зняття замірів, проте не впливає на оцінку суб'єкта СКПс. Тому доцільно було б організувати систему, яка б описувала сам процес і відомості про його перебіг включала до загальної оцінки [2]. Такий підхід називається багаторівневою системою оцінки, і містить два рівні – оцінки процесу навчання та оцінки знань. Перший рівень може забезпечуватись за допомогою методики непрямого оцінювання, яка базується частіше за все на часових вимірах та методах стеження за діями суб'єкта системи. Другий рівень – за допомогою планування та проектування систем для тестування (або опитування) студентів. Таким чином, за рахунок використання методики НО можна вдосконалити механізм підсумкового тестування суб'єкта в СКПс.

Непряме оцінювання в дистанційній формі навчання може стати механізмом неявних спостережень за суб'єктом з метою адаптації доставки йому навчального контенту, причому, результати таких спостережень впливатимуть на кінцевий результат оцінювання – на пряму оцінку. Крім того, аналіз НО дозволить розробляти та застосовувати адаптивні підходи до процесу навчання суб'єкта в СКПс.

НО являє собою заміри часу, які відбуваються у певні ключові моменти діяльності суб'єкта системи та відслідковування траєкторії навчання студента. Дані НО використовуються в СКПс для подальшої адаптації доставки навчального контенту під особливості роботи кожного студента. Оскільки оцінка непряма, то сам процес вимірювання має бути прихованим від суб'єкта системи.

Агентом вимірювання НО є активний компонент веб-сторінки. На рисунку 1 показано схему такого компоненту. Даний рисунок розглядає випадок виникнення сигналу непрямої оцінки. В цьому випадку за допомогою компонента Selector їй відповідає обробник  $R_x$ , результатом роботи якого є множина змінюваних характеристик студента  $V_b$ , яка передається на автоматизований модуль обробки даних – АМОД, де формуються відповідні зміни в динамічній частині предметно-орієнтованої домінанти (ПОД) студента за допомогою функції  $f_{Act}()$  [3].

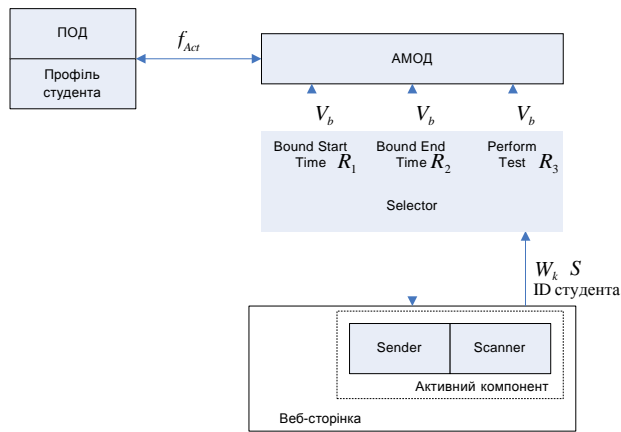


Рисунок 1 – Схема агента методики непрямого оцінювання

Результат функції  $f_{Act}()$  можна представити матричним виразом (1):

$$f_{Act} = \begin{bmatrix} a_1^{(1)}, a_2^{(1)}, \dots, a_n^{(1)} \\ \dots \\ a_1^{(m)}, a_2^{(m)}, \dots, a_n^{(m)} \end{bmatrix}, \quad (1)$$

де  $n$  – кількість студентів АСДН  $i = \overline{1, n}$ ;  $m$  – кількість показників активності суб'єктів в СКПс.

## Висновки

Застосування методики непрямого оцінювання в дистанційній формі навчання дозволяє вирішити задачу максимального наближення так званого «кібернетичного відчуття» викладача СКПс до реального. Маючи такі технічні засоби, викладач фактично за допомогою комп'ютера розширює спектр своїх почуттів, тобто глибше занурюється в навчальне середовище.

## Список використаних джерел:

1. Трояновська Т. І. Метод обробки даних дослідження індивідуальних характеристик суб'єкта СКП спеціалістів / Т. І. Трояновська // Вісник ВПІ. – 2013. – № 4. – С. 140–146. – ISSN 1997–9266.
2. Гороховський О. І. Інформаційна технологія розробки адаптивних дистанційних курсів / О. І. Гороховський, Т. І. Трояновська // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія – 2009. – № 2. – С. 75–80. – ISSN 1999–9941.
3. Трояновська Т. І. Розробка комп'ютерної підсистеми аналізу та формування предметно-орієнтованої домінанти студента системи дистанційного навчання / Т. І. Трояновська // Вісник Черкаського державного технологічного університету. – 2007. – Вип. 3–4. – С. 41–46. – ISSN 2306–4412.