

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ АНАЛІЗУ РЕЗУЛЬТАТІВ ТЕСТУВАННЯ ФАХІВЦІВ ТА ЕКСПЕРТНОГО ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РІВНІВ СТАНДАРТІВ ОСВІТИ У ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇНАХ

*Єремєєв Володимир Сергійович,
Брянцев Олександр Анатолійович,
Хромаков Олексій Леонідович,*

*Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького*

Анотація Програма AnalysStandard для проведення порівняльного аналізу кваліфікаційних рівнів освітніх стандартів у різних європейських країнах, що дозволяє визначити кількісний показник для кожного рівня кваліфікації на основі експертних оцінок. Сформульовано задачу створення на її основі програмного комплексу, який дозволяє визначити кваліфікаційний рівень підготовки фахівця відповідно до вимог стандарту освіти обраної країни.

Ключові слова: Болонський процес, освітній стандарт, тестування знань, інформаційна система, програма.

Поява інформаційних технологій уможливила широке використання комп'ютерних програм у освіті. Покращення якості освіти є одним з провідних завдань, які постають перед освітянами у різних країнах світу. Розвиток вищої освіти в Європі багато в чому визначається Болонськими угодами, які формують рівні кваліфікації освіти в Європейських країнах [1]. Проте, аналіз цих рівнів засвідчує, що стандарти різних країн різняться між собою. Наприклад, якщо Європейський стандарт EQF складається з восьми рівнів, то Національні рамки кваліфікації України NQFU, прийняті в 2011 р, містять десять рівнів з нумерацією від 0 до 9. У роботі [3] запропонована математична модель для визначення кількісної міри освітніх рівнів кваліфікації. Створення програмного засобу на основі цієї моделі дозволяє значною мірою формалізувати процедуру порівняння різних стандартів освіти. Пропоноване дослідження присвячено розробці інформаційної системи, яка забезпечує проведення порівняльного аналізу рівнів кваліфікації освіти для різних країн і визначення рівня підготовки фахівця відповідно до вимог стандарту освіти обраної країни. Для розробки програми була вибрана мова програмування C#. Ця мова включає до свого складу необхідні бібліотеки та вбудовані класи, компілятори. Швидкість розробки на мові C# забезпечується за рахунок використання технології візуального програмування.

Концептуальна конструкція моделі, запропонованої в роботі [3], охоплює основні положення EQF. До них належать такі поняття:

- поняття P_u : національні кваліфікаційні рамки освіти з індексом $u = 1, 2, \dots, r$ ($u = 1$ Європейський стандарт EQF, $u = 2$ стандарт України NQFU і т.д.);

- поняття P^{un} : кваліфікаційний рівень з номером n стандарту освіти аналізованої країни;

- поняття P^{mk} : дескриптор (описувач) кваліфікаційного рівня стандарту освіти аналізованої країни, до яких відносяться поняття «Знання», «Уміння» і т.д. з індексом $k = 1, 2, \dots$

Ідея методу, реалізована в математичній моделі [3], полягає в обрахунку для кожного рівня кваліфікації ймовірності входження елементарних смислових одиниць з універсальної множини в розглянутий рівень. Для цього поняттям P^u, P^{un}, P^{mk} поставлено у відповідність безлічі з тими самими іменами з елементарних одиниць смислової інформації $v_i, i = 1, 2, \dots$, які мають числову міру $\mu(v_i)$. Експертам пропонується скласти безлічі P^u, P^{un}, P^{mk} з елементарних одиниць, які характеризують поняття дескриптора на різних кваліфікаційних рівнях EQF і НРКУ. Далі визначається міра кожної безлічі. Наприклад, міра дескриптора «Знання» (індекс $k = 1$) для Європейського стандарту ЕСКР (індекс $u = 1$) і стандарту України НРКУ (індекс $u = 2$) розраховується за формулами

$$m(R^{1n}_1) = \hat{a}_i a_i^{1n} m(v_i^{1n}), m(R^{2n}_1) = \hat{a}_i a_i^{2n} m(v_i^{2n}), \quad (1)$$

де коефіцієнт a_i^{un} визначає ступінь (тобто, ймовірність) входження елемента v_i^{un} в безліч P^{un}_1 (значення a_i^{un} , яке встановлюється експертом і знаходиться в межах від 0 до 1).

Порівняння мір одних і тих же понять в різних стандартах дозволяє визначити їх відповідність або відмінність. На першому етапі розроблена програма *AnalysStandard*, яка вирішує цю задачу [4]. Код програми складено в середовищі розробки програмного забезпечення *Microsoft Visual Studio Community 2017*. За реалізації коду використовувалися такі елементи: *dataGridView, tabControl, checkBox, groupBox, button, label*. Запропонована програма повністю забезпечує функціонування всіх наступних етапів алгоритму розв'язання задачі.

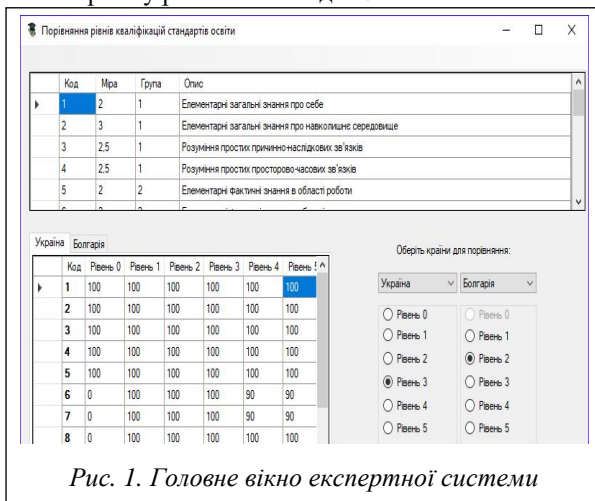


Рис. 1. Головне вікно експертної системи

Ініціювання виконання програми виконується за допомогою виконуючого файлу «ES.exe», який виводить на дисплей головне вікно, рис.1.

Для вибору рівня кваліфікації потрібної країни необхідно обрати відповідний перемикач, розташований під назвою країни, яку користувач вже обрав. Тестування ЕС проводилося на прикладі порівняння кваліфікаційних рівнів національного стандарту України

з Європейським стандартом EQF. Базова таблиця для опису дескриптора «Знання» P^{un}_1 універсальної множини V у формі *dataGridView1* створювалася з використанням даних роботи [3]. Ймовірності входження елементарних одиниць v_i з універсальної множини V в підмножини R^{un}_1 та R^{un}_2 визначалися експертами на підставі інформації про елементарні одиниці в базовій таблиці та описів рівнів кваліфікацій в стандартах EQF та НРКУ.

Результати ймовірнісних оцінок входження елементарних одиниць v_i в підмножини R^{un}_1 та R^{un}_2 відображалася у елементах *dataGridView2* та *dataGridView3*, які можна було коригувати в процесі роботи.

Після заповнення експертами таблиць у *dataGridView2* та *dataGridView3* і їх коригування з подальшим натисканням мишкою кнопки «Аналіз» на екрані відображаються результати порівняльного аналізу. Результати розрахунків збігаються з раніше отриманими даними в статті [3], що свідчить про працездатність створеного програмного засобу. При цьому міра $\mu(R^{20}_1)$ стандарту NQFU узгоджується з мірою $\mu(R^{11}_1)$ стандарту EQF, а міри $\mu(R^{21}_1)$, $\mu(R^{22}_1)$ та $\mu(R^{23}_1)$ близькі, відповідно, до мір $\mu(R^{12}_1)$, $\mu(R^{13}_1)$, $\mu(R^{14}_1)$. Отже, можна стверджувати, що нульовий, перший, другий та третій рівні кваліфікації стандарту України добре корелюють, відповідно, з першим, другим, третім та четвертим R^{14}_1 рівнями кваліфікації європейського стандарту.

Таким чином, програма *AnalysStandard* дозволяє здійснити порівняльний аналіз рівнів кваліфікації стандартів освіти в різних країнах. Використання математичних методів і алгоритмів програми дозволяє підійти до вирішення завдання про визначення відповідності знань фахівця вимогам того чи іншого кваліфікаційного рівня стандарту будь-якої країни. Для цього достатньо провести тестування або самотестування фахівця на предмет володіння ним усіма елементарними знаннями з універсальної множини V з подальшим обрахунком міри. Порівняння отриманої міри із мірами всіх рівнів кваліфікації дозволить визначити рівень знань опитуваного суб'єкта. Реалізація такої програми відкриває можливість створення програмного комплексу для аналізу результатів тестування фахівців та експертного оцінювання кваліфікаційних рівнів стандартів освіти у Європейських країнах.

Розроблена програма *AnalysStandard* для забезпечення порівняльного аналізу кваліфікаційних рівнів освіти різних країн — учасників Болонського процесу. Як приклад, розглянуто стандарт освіти України NQFU і Європейський стандарт EQF. Показано, що нульовий, перший, другий та третій рівні кваліфікації стандарту України добре корелюють, відповідно, з першим, другим, третім та четвертим R^{14}_1 рівнями кваліфікації європейського стандарту. Для безперебійного функціонування програми необхідні операційна система Windows версій 7, 8, 8.1, 10. Мінімальні вимоги до технічного забезпечення: процесор – Intel

Pentium III 800 MHz та більше; оперативна пам'ять – 512 Mb of RAM та більше; вільне місце на жорсткому дискуві – 16 Mb та більше. Сформульовано задачу розробки на основі програми AnalysStandard програмного комплексу, який дозволить визначити кваліфікаційний рівень підготовки фахівця відповідно до вимог стандарту освіти обраної країни.

Література:

1. The European Higher Education Report Area in 2012: [Електронний ресурс] Bologna Process Implementation Report Brussels: Eurydice. 2012 — 220 p. ISBN 978-92-9201-256-4. – Режим доступу: https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/eurydice/index.php/Publications:The_European_Higher_Education_Area_in_2012:_Bologna_Process_Implementation_Report + DOI:10.2797/81203.
2. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій. Кабінет міністрів України. Постанова від 23 листопада 2011 р. № 1341. Київ. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>.
3. Osadchyi V. The model of the intelligence system for the analysis of qualifications frameworks of european countries/ V. Osadchyi, K. Osadcha, V. Eremeev // International Journal of Computing.— 2017, 16(3),133—142.
4. Еремеев В.С. Сравнение уровней квалификации стандарта образования Украины с Европейским стандартом /В.С. Еремеев, В.С. Круглик, Е.Г. Прокофьев// Сучасний рух науки: тези доп. III міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 1-2 жовтня 2018 р. – Дніпро, 2018. – С.188-194.

РУХЛИВІ ІГРИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ВОЛЬОВИХ ЯКОСТЕЙ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Єрмак Юлія Іванівна

*кандидат педагогічних наук, доцент кафедри
педагогіки і педагогічної майстерності*

Дробот Олена

здобувач вищої освіти другого рівня

спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки

*Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького*

Анотація. В публікації автор розглядає сутність рухливих ігор в контексті розвитку вольових якостей дітей дошкільного віку.

Ключові слова. Рухливі ігри, вольові якості, діти дошкільного віку, заклад дошкільної освіти, всебічний розвиток особистості.

Рухливі ігри досить важливі для всебічного розвитку дитини. Цінність їх не тільки в тому, що вони розвивають фізично дітей, але і в тому, що спонукають малят бути вольовими, активними, діяльними, роздумувати, домагатися успіху. Завдяки цим іграм весь організм дитини втягується в роботу, у неї поліпшується травлення, стає глибше дихання, зміцнюється нервова система, виховуються такі риси характеру як воля, дисциплінованість, стриманість тощо [1, с. 43].