

УДК 004.4

Р.В. Мельнікова

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків

ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ШЛЯХОМ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ТРАЄКТОРІЙ СТУДЕНТІВ

В статті аналізується стан проблем, які постають в процесі імплементації нового закону «Про вищу освіту», пропонуються стратегії оптимізації процесу вибору студентами дисциплін з варіативної частини навчального плану у збільшеному обсязі, що передбачається законом, обґрунтовується доцільність використання для цього системи автоматизованої обробки студентських заяв.

Ключові слова: *вільний вибір студентів, пріоритети, ресурси, паралельні процеси.*

Вступ

Введення в дію нового закону «Про вищу освіту» вимагає невідкладного вирішення проблем, що виникають у зв'язку з необхідністю втілення у життя вимог щодо організації вибору студентами навчальних дисциплін в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених освітньою програмою певного рівня вищої освіти.

Актуальність. До недавнього часу у більшості ВНЗ України вибір студентами дисциплін з варіативної частини навчального плану за напрямом був реалізований лише частково, а саме: передбачався деякий вибір студентами певних вибірковок дисциплін із запропонованого ВНЗ переліку, або такий вибір надавався для групи студентів також із запропонованого ВНЗ переліку, або не надавався взагалі.

Одною із головних цілей українського освітнього середовища є приєднання до Європейського простору вищої освіти. Для цього треба знайти вирішення проблем, які постають в процесі імплементації новий закону «Про вищу освіту», подолати протиріччя, які заважають реальному приєднанню до Болонського процесу, впроваджувати новітні освітні технології та підходи організації навчальної діяльності. Тобто, треба використовувати сукупність інструментів Болонського процесу, які дають можливість гармонізації національних освітніх систем та розвитку академічної мобільності. Ці інструменти впроваджуються країнами-учасниками Болонського процесу в різні способи. Одним з основних інструментів Болонського процесу прийнято вважати студентоцентричне навчання [1]. Одним з критеріїв, що характеризують успішність впровадження студентоцентричного навчання, є забезпечення активної участі студентства у формуванні змісту навчання, а саме: у гарантуванні права на вибір дисциплін варіативної частини навчального плану та наявності реальної альтернативності, можливості самостійно визначати напрям науково-дослідницької роботи тощо. Ця теза нещодавно була зафіксована статтею 62 нового Закону «Про вищу освіту»: особи,

які навчаються у вищих навчальних закладах, мають право вибору навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та робочим навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25% загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти [2].

Постановка проблеми. Реалізація права студентів на вибір навчальних дисциплін у відповідності зі статтею 62 Закону «Про вищу освіту» неможлива без вирішення суто програмно-технологічних питань, з якими неодмінно зіткнуться ті факультети ВНЗ, де ведеться навчання на великих потоках. Якщо організація студентського вибору у більшості ВНЗ велася через обробку паперових заяв, які оброблялися вручну, і цей вибір включав невеличку кількість дисциплін за вибором, то для організації вибору в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених певним рівнем вищої освіти (наприклад, для рівня бакалавра), без системи автоматизованої обробки студентського вибору вже не обійтись. У зв'язку з цим постає необхідність розробки алгоритмів, які будуть цей вибір реалізовувати.

Метою статті є аналіз проблем, обмежень та їх рішень, які можуть виникати при розподілі студентів по групах для вивчення дисциплін за вибором за допомогою системи автоматизованої обробки студентських заяв.

Викладення основного матеріалу

В Законі «Про вищу освіту» в статті 1 були дані такі визначення наступних термінів:

– *компетентність* – динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти;

– *освітня (освітньо-професійна чи освітньо-наукова) програма* – система освітніх компонентів на

відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (*компетентності*), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти [1].

Першому циклу вищої освіти відповідає ступінь бакалавра з тривалістю підготовки (за звичай) чотири роки (240 кредитів ЄКТС) на основі повної загальної середньої освіти. Двадцять п'ять відсотків від загальної кількості кредитів складає 60 кредитів. Якщо визначити середню тривалість однієї дисципліни як 5 кредитів ЄКТС, то загальна кількість дисциплін, які студент має право обрати на протязі бакалаврської підготовки, дорівнює 12, тобто по одній або дві дисципліни на семестр. Для того, щоб студент, обираючи різні дисципліни за власним вибором, міг здобути певні компетенції, якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти, у навчальному плані мають бути присутніми декілька різних альтернативних дисциплін, які дозволять студенту отримати одні і теж самі очікувані результати навчання (ця проблема не вирішується автоматизованою системою).

Для інформаційного забезпечення студентів необхідне розміщення на веб-сайтах університетів каталогів (описів) курсів [3] (відсутність такої інформації призводить до неможливості студента зробити обґрунтований вибір дисципліни).

Проблеми та обмеження, які можуть виникнути в процесі програмно-технологічної реалізації вільного вибору студентами навчальних предметів:

– для кожної дисципліни вільного вибору (а не для сталої групи студентів) має бути сформований розклад, для кожної дисципліни існують обмеження щодо кількості студентів, які можуть його вивчати;

– якщо розклади різних дисциплін накладаються за часом один на другий, можливі конфліктні ситуації (буде необхідна організація перевибору дисциплін студентом);

– деякі предмети можуть не набрати мінімально допустимої кількості студентів, внаслідок чого буде виключені зі списку предметів для вибору (буде необхідний перевибір дисциплін студентом).

Можливі рішення вищевказаних проблем:

а) студент може визначити свій вибір за допомогою виставлення пріоритетів для кожної дисципліни (найбільш/найменш пріоритетні);

б) при формуванні списку дисциплін для студентського вибору групувати ланцюжки курсів, що логічно та змістовно пов'язані між собою (що дозволить уникнути накладок у розкладі для групи курсів);

в) при розподілі студентів по дисциплінах враховувати студентський рейтинг (хто вище за рейтингом, у того більше ймовірності бути розподіленим

в групу для вивчення більш пріоритетного для нього предмета);

г) організація запису на дисципліну за принципом FIFO (дисципліну будуть слухати студенти, хто встиг першим записатися на лімітовану кількість місць) [4];

д) надання можливості викладачеві, який веде предмет, що користується підвищеним інтересом у студентів, вказувати в автоматизованій системі критерії відбору студентів для прослуховування курсів (наприклад, відмінні оцінки за вказаними попередньо прослуханими профільними дисциплінами) [3], що унеможливує запис на дисципліну студента, який не має достатнього рівня підготовки.

Висновки

Для оптимізації процесу вибору студентами дисциплін з варіативної частини навчального плану у збільшеному обсязі, що передбачається новим Законом «Про вищу освіту», виникає необхідність розробки системи автоматизованої обробки студентських заяв. В процесі її реалізації є доцільним використання запропонованих алгоритмів і стратегій, за якими вона буде працювати при виникненні «конфліктів», що обумовлені роботою паралельних процесів (розподіл студентів за дисциплінами) за наявності лімітованих ресурсів, що спільно використовуються (обмеження за кількістю студентів на дисципліну, неможливість присутності студента/ викладача на декількох дисциплінах, якщо їх розклад збігається у часі, невизначеність з правилами перерозподілу студентів, якщо на обрану студентом дисципліну не набирається мінімально достатньої кількості слухачів тощо).

Список літератури

1. Моніторинг інтеграції української системи вищої освіти в Європейський простір вищої освіти та наукового дослідження: моніторинг. дослідж.: аналіт. звіт / Міжн. благ. Фонд «Міжн. Фонд дослідж. освіт. політики»; за заг. ред. Т.В. Фінікова, О.І. Шарова. – К.: Таксон, 2014. – 144 с.
2. Закон України «Про вищу освіту» (2014 року) – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. Systemy informatyczne uczelni do obsługi toku studiów, Janina Mincer-Daszkiewicz, prezentacja na szkoleniu "Innowacyjny uniwersytet i przywództwo" zorganizowanym przez Artes Liberales UW, 125 slajdów – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mimuw.edu.pl/~jmd/pl-SIZU-2014-10-14.pdf>.
4. Student-Class Assignment Optimization Using Simulated Annealing, Krzysztof Ciebiera, Marcin Mucha, - EUNIS 2014, The 20th International Conference of European University Information Systems, 11-13 June 2014, Umeå, Sweden. Conference slides. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.usos.edu.pl/node/3236>.

Надійшла до редколегії 29.01.2015

Рецензент: д-р техн. наук, проф. І.В. Гребеннік, Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків.

**ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ТРАЕКТОРИЙ СТУДЕНТОВ**

Р.В. Мельникова

В статье анализируются состояние проблем, которые возникают в процессе имплементации нового закона «О высшем образовании», предлагаются стратегии оптимизации процесса выбора студентами выборных учебных дисциплин в увеличенном объеме, что предусматривается законом, обосновывается целесообразность использования для этого системы автоматизированной обработки студенческих заявлений.

Ключевые слова: свободный выбор студентов, приоритеты, ресурсы, параллельные процессы.

FUTURE PROFESSIONAL'S COMPETENCE FORMATION BY THE IMPLEMENTATION OF INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAJECTORIES OF STUDENTS

R. V. Melnikova

The problems of implementation of the new law "On Higher Education" are analyzed. The optimization strategies of the student's selection of elective disciplines are suggested. The need of automated student's applications processing system for aforementioned process is substantiated.

Keywords: student's free choice, priorities, resources, parallel processes.