

## Секция «Педагогическое образование и образовательные технологии»

### Управление образовательным маршрутом

*Климова Александра Вадимовна*

*Аспирант*

*Уфимский государственный авиационный технический университет, Факультет*

*информатики и робототехники, Уфа, Россия*

*E-mail: alex.melnikova.ufa@gmail.com*

В современной России растет потребность подготовки конкурентоспособных специалистов востребованных специальностей, обеспечивающих устойчивое социально-экономическое и научно-техническое развитие страны. Реформой, проводимой в рамках Болонского процесса, введены новые федеральные государственные стандарты, согласно которым, система образования перешла на многоуровневую (бакалавриат, магистратура, специалитет) подготовку.

Развитие процессов академической мобильности и желание студента участвовать в них может внести свои коррективы в образовательную программу подготовки обучающихся. Студент имеет возможность выбрать отличающийся от образовательной программы набор дисциплин в рамках государственного образовательного стандарта, который будет представлять собой образовательный маршрут (ОМ).

В своих совместных исследованиях автор под образовательным маршрутом понимает – структурированную программу действий обучающегося на некотором этапе обучения, обеспечивающую ему возможность обладать компетенциями, знаниями, умениями, навыками, предусмотренными образовательными стандартами [1].

Рассматриваемый процесс планирования ОМ и его реализация представлены как процесс управления в системе управления с добавочными информационными каналами. При этом на входе такой системы – абитуриенты / обучающиеся, имеющие различные профессиональные образовательные потребности, а на выходе – обучающиеся по образовательному маршруту / выпускники вуза (рис. 1).

Основными факторами для такой системы управления являются: цель управления  $Z^*$  – удовлетворение профессиональных образовательных потребностей обучающегося (это обобщенное понятие: студента, магистранта . . . , смотри стандарт (ФГОС)) при прохождении его по запланированному ОМ, который может быть скорректирован в процессе обучения, в рамках образовательного стандарта; информация о состоянии объекта и среды – образовательные потребности обучающегося в данный момент времени, результаты завершения некоторого цикла обучения, требования рынка труда, стандартов, изменение законодательства, развитие процессов академической мобильности (АМ); воздействие на объект (управление)  $U$  – принятые решения по планированию и корректировке ОМ с помощью алгоритма управления; алгоритм управления  $j$ .

ОМ описывается следующим образом:  $M = \{M_1, M_2, \dots, M_r\}$ , где  $r$  – число периодов обучения,  $M_i = \{i, d_{iki}, t_i, \tau_{iki}, Pr_i\}$  – ОМ в периоде обучения  $i$ ,  $k_i$  – число дисциплин в периоде обучения  $i$ ,  $d_{iki}$  – дисциплина  $k_i$  периода обучения  $i$ ,  $t_i$  – начало периода обучения,  $\tau_{iki}$  – время, отводимое на изучение дисциплины  $d_{iki}$ ,  $Pr_i$  – практика в периоде обучения  $i$ ,  $d_j \rightarrow d_i$ , при этом  $i < j$ . При возможности выбора дисциплин возникает множество ОМ. Из множества альтернатив необходимо выбрать ту, которая бы наиболее

соответствовала цели [3].

В общем виде [4] задача принятия решений может быть представлена схемой  $\{\{x\}, Y\} \rightarrow x^*$ , где  $\{x\}$  – множество объектов (альтернатив);  $Y$  – функция выбора (правило, устанавливающее предпочтительность на множестве альтернатив);  $x^*$  – выбранные альтернативы (одна или более). Если в процессе решения предпринимается целостный подход, то механизм выбора отражается непосредственным использованием функции  $Y$ . При этом осуществляется оценка объекта в целом, и альтернатива выбирается по непосредственному сравнению объектов.

Управление образовательным маршрутом представляет собой сложную задачу, как с точки зрения проектирования системы управления, так и с точки зрения управления самим объектом. Своевременное внесение коррективов в образовательный маршрут, и мониторинг успеваемости обучающихся – залог успешного функционирования системы образования. Спланированные ОМ прошли апробацию в процессе участия обучающихся в программе AM Erasmus Mundus (вузы Германии, Италии, Португалии, Польши, Австрии) и подтвердили актуальность исследования. Социальный эффект от включенного в ОМ обучения в принимающих вузах заключается в успешной процедуре признания полученных результатов, улучшении языковой подготовки участников, развитии связей между университетами, создании положительного образа УГАТУ у зарубежных партнеров.

## Литература

1. Юсупова Н.И., Сметанина О.Н., Климова А.В. Интеллектуальная информационная поддержка при управлении образовательным маршрутом // Инфокоммуникационные технологии в науке, производстве и образовании: матер. V Междунар. науч.-техн. конф., Ч.II, Ставрополь, 2012. – С. 144-148.
2. Сметанина О.Н. Вопросы управления образовательным маршрутом с использованием интеллектуальных технологий. // Вестник УГАТУ, 2012. Т. 16, № 6 (51). С. 226–233
3. Сметанина О.Н. Методологические основы управления образовательным маршрутом с использованием интеллектуальной информационной поддержки / Дис... док. техн. наук // Уфимск. гос. авиац. техн. ун-та. — Уфа, 2012. — 403 с.
4. Губанов В. А., Захаров В. В., Коваленко А. Н. Введение в системный анализ. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1988. – 232 с.

## Иллюстрации

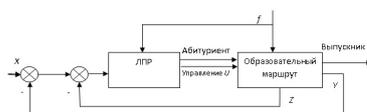


Рис. 1: Система управления ОМ