

УДК 378.4

doi:10.18720/SPBPU/2/id19-165

*Даниил Александрович Смирнов
Александр Александрович Гракун*

*Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого*

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. Авторы рассматривают качество жизни во взаимозависимости с качеством образования. Материализация образования в виде метрологически достоверных параметров создает возможности для создания комплексной системы управления качеством образования. Критериями качества образования могут выступать такие, как практическая направленность выпускных квалификационных работ на решение насущных проблем бизнеса, возможность трудоустройства выпускника по специальности в установленные сроки и т. д. Вариант практической реализации системы управления качества образования может быть рассмотрен на примере создания межвузовских комплексов, объединяющих усилия образовательных, научных организаций и бизнеса.

Ключевые слова: качество, образование, комплексная система, критерии, практико-ориентированный подход.

*D. Smirnov,
A. Grakun*

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

COMPREHENSIVE EDUCATION QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

Summary. The authors consider the quality of life in interdependence with the quality of education. The materialization of education

in the form of metrological reliable parameters creates opportunities for creating a comprehensive system of education quality management. The criteria for the quality of education can be such as the practical orientation of the final qualifying works to solve the pressing problems of business, the possibility of employment of graduates in the specialty in a timely manner, etc. Variant of practical implementation of the quality management system of education may be considered on the example of the creation of inter-University complexes, combining the efforts of the educational, scientific organizations and business.

Keyword: quality, education, complex system, criteria, practice-oriented approach

Образование является одним из критериев, обеспечивающих качество жизни населения. В целом оно позволяет сформировать физически и психически здоровой, духовно и интеллектуально богатой и финансово обеспеченной личности [1].

Только образованный человек может занять достойное место в обществе, способен вести активную профессиональную, общественную, личную жизнь. Личность человека формируется под влиянием множества факторов внешних и внутренних.

Внутренний фактор – это сам человек как физическое тело, которое создала природа. Внешний фактор – среда обитания, в которой живет человеку. Внутренние факторы определяются генетической наследственностью и являются основа полагающими в развитии личности. Внешние – среда и место обитания, окружающее общество, экология.

Понимание роли и взаимодействия внешних и внутренних факторов их приоритетности и возможности управления ими является основой создания энергоинформационной модели жизнедеятельности человека, в которой человек рассматривается продукт взаимодействия различных видов энергий, информации, вещества.

Знание законов развития общества и личности, позволяют создавать не только кибернетические энергоинформационные модели жизнедеятельности человека, но самое главное – управлять

ими. Знания, получаемые в ходе всей жизни, являются основой обеспечения качества жизни, в данном контексте – образование является неотъемлемой частью получения знаний.

Качество образования многофакторная система [2, 3] и формирование ЕСО (единой системы образования) и эффективное управления этой системой является сложной комплексной задачей.

Сложность управления качеством образования и создание ЕСО связана с ее реализацией, в том числе и управление качеством как постановка инженерной задачи: созданные алгоритмы, программы исполнительные механизмы. Образование дает определенный набор знаний в различных направлениях и областях.

Основным критерием качества образования является как набор знаний, так и набор умений, навыков, компетенций, а также создания системы образования, позволяющей применять, анализировать, управлять, полученными знаниями. Создание теории решения управления, анализа знаний является основой качества образования, где – частный случай это ЕСО.

Теория должна дать четкое представление о связи между различными научными направлениями и научить их применению в различных областях.

Разработка принципов и методов изучения, исследования, моделирования (физического, математического) критериев и параметров комплексного управления качеством образования являются неотъемлемой частью ЕСО.

Прорывные технологии будущего находятся на стыки различных научных направлений, поэтому сегодня так важно научить студента использовать полученные навыки и компетенции: применять в медицине физические законы в лечении заболеваний, например, как частный случай теории управления знаниями.

Создание предпосылок для реализации ЕСО на основе метрологического обеспечения – так сегодня может быть представлена основа комплексного управления качеством образования. Еще

Менделеев Д. И. писал о том, что «Наука начинается с момента, когда начинают измерять» [4].

Одним из вариантов реализации программы ЕСО является практика, которая позволяет приблизиться к метрологическим параметрам управления качеством образования.

Таким образом, отметим практические направления развития и формирования программ ЕСО. Это, прежде всего, создание обучающих кафедр с искусственным интеллектом и цифровыми технологиями, аккумулирующих в себе знания по всей программе обучения в ВУЗЕ и решающих практические конкретные задачи.

Искусственный интеллект, вобрав в себя знания, полученные в ходе обучения, позволяет на примере конкретных задач анализировать, применять всю совокупность знаний в разных областях для решения конкретных задач. Эти кафедры могут стать основными в управлении образовательным процессом и научить главному – применению и использованию полученных знаний, создать мощнейший научный задел будущих специалистов.

Таким образом, перевод знаний в практическую материализацию позволяет перейти к конкретным метрологическим параметрам, обеспечивающим единство и достоверность качества образования и как следствие управления ими. Кафедры, где применяют искусственный интеллект, делают упор не только на управление качеством образования и решение практических задач, но работают над обеспечением эффективности использования внутренних резервов человека.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Смирнова О. А.** Научные труды. Изд-во Лань. М.: 2011г.
2. **Окрепилов В. В.** Создание многоуровневой системы образования в области качества как фактор устойчивого развития // Высшее образование в России. 2015. № 12. С. 5–12.
3. **Окрепилов В. В., Макаров В. Л., Бахтизин А. Р., Кузьмина С. Н.** Применение суперкомпьютерных технологий для моделирования со-

циально-экономических систем // Экономика региона. 2015. № 2 (42). С. 301–312.

4. **Окрепилов В. В., Крутиков В. Н., Элькин Г. И.** Экономическая составляющая в обеспечении единства измерений // Измерительная техника. 2014. № 2. С. 3–8.

5. **Panfilova O., Okrepilov V., Kuzmina S.** Globalization impact on consumption and distribution in society, Matec web of conferences, Federal Register. 2018. Т. 170. С. 01032.

6. **Chernikova A., Golovkina S., Kuzmina S., Demenchenok T.** Supplier selection based on complex indicator of finished products quality. В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 19. Сер. “Energy Management of Municipal Transportation Facilities and Transport, EMMFT 2017” 2017. С. 012045.

УДК 005.6

doi:10.18720/SPBPU/2/id19-166

Александра Андреевна Старцева

*Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого*

ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС

Аннотация. В данной статье рассмотрены основные процессы в производстве изделий из пластмасс, определены ключевые процессы в создании продукции. Для каждого процесса руководители процесса, процессы-поставщики, процессы-потребители, процессы, обеспечивающие функционирование и критерии, обеспечивающие результативность выполнения процессов.

Ключевые слова: управление качеством, процессы системы менеджмента качества, жизненный цикл продукции, критерии выполнения процесса.