

УДК 378.046.4

## АВТОМАТИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Виштак О.В., Штырова И.А.

*Балаковский инженерно-технологический институт - филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Балаково, e-mail: irina-shtyrova@mail.ru*

В связи с возросшими требованиями к профессиональным компетенциям в настоящее время уделяется большое внимание развитию системы дополнительного профессионального образования, обеспечивающей повышение квалификации и профессиональную переподготовку кадров. Стратегическое управление системой дополнительного профессионального образования направлено на достижение долгосрочных целей путем адаптации к изменениям внешней среды. Задачи анализа деятельности образовательного учреждения сложны и требуют учета большого числа факторов, интересов и последствий. В связи с возрастающими требованиями к качеству дополнительного профессионального образования, постоянно увеличивающимся объемом информации, возникает необходимость проведения мониторинга качества образования, позволяющего оптимизировать управленческую деятельность руководителя образовательного учреждения. Мониторинг качества дополнительного профессионального образования рассматривается как непрерывный процесс, позволяющий оценить наиболее важные показатели качества образования, как целостная система, реализующая множество функций. Так как на стратегическом уровне управления присутствует высокая степень неопределенности в оценке внешней среды, слабая формализация методов управления и широкое использование экспертных оценок и знаний, многокритериальность при оценке принимаемых решений, то необходимо использовать автоматизированные системы, обеспечивающие информационную поддержку процесса мониторинга дополнительного профессионального образования и учитывающие его особенности.

**Ключевые слова:** дополнительное профессиональное образование, качество образования, мониторинг качества образования

## AUTOMATION QUALITY MONITORING OF SYSTEM FOR ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION

Shtyrova I.A., Vishtak H.M.

*Balakovo Institute of Engineering and Technology of the National Research Nuclear University MEPHI (Moscow Engineering Physics Institute), Balakovo, e-mail: irina-shtyrova@mail.ru*

Due to increased demands on the professional competence is currently pays great attention to the development of additional professional education, providing training and retraining of personnel. Strategic management of the system of the additional professional education is aimed at achieving long-term goals by adapting to environmental changes. The objectives of the analysis of the educational institution are complex and require consideration of a great number of factors, interests and impacts. Due to the increasing quality requirements of additional vocational training, the ever-increasing volume of information, there is a need to monitor the quality of education, allows to optimize the administrative activity of the head of the educational institution. Monitoring the quality of the additional vocational training is regarded as a continuous process for assessing the most important indicators of the quality of education as a holistic system, which implements many functions. Since at the strategic management level, there is a high degree of uncertainty in the assessment of the external environment, weak formalization of management methods and the widespread use of expertise and knowledge, multicriteriality in evaluating the decisions taken, it is necessary to use automated systems that provide information support to the monitoring process of additional vocational training and take account of its features.

**Keywords:** additional professional education, quality of education, monitoring of the quality of the additional education

В настоящее время одним из приоритетных направлений деятельности вузов является развитие дополнительного образования, направленного на создание современной системы непрерывного образования, подготовки и переподготовки профессиональных кадров.

Дополнительное профессиональное образование имеет ряд особенностей по сравнению с основным профессиональным образованием, поэтому необходимо построение системы управления и мониторинга качества дополнительного профессионального образования, интегрируемой в вузовскую

систему управления, что позволит осуществлять контроль выполнения стратегических и оперативных задач в области обеспечения качества дополнительного профессионального образования.

### Описание и анализ мониторинга качества образования

Мониторинг качества образования рассматривается как процесс отслеживания состояния образовательного процесса с помощью непрерывного или периодически повторяющегося сбора данных, представляющих собой совокупность определенных

ключевых показателей. Главная цель мониторинга достигается решением следующих задач [1]:

- разработка комплекса показателей, обеспечивающих целостное представление о качестве подготовки по образовательным программам;
- сбор, хранение и систематизация информации о состоянии и развитии системы качества;
- предоставление информации для анализа состояния и развития системы дополнительного образования и принятия соответствующих управленческих решений;
- экспертное оценивание качества дополнительного образования;
- проведение анализа педагогической деятельности в системе дополнительного образования;
- оценка экономической эффективности дополнительного образования.

Мониторинг качества образования представляет собой целостную систему, реализующую множество функций (контроль, обратная связь и т.д.), характеризующуюся [2]:

- непрерывностью, заключающейся в постоянном сборе данных;
- наличием модели или критериев, позволяющих оценить текущее состояние отслеживаемого процесса;
- научностью, то есть обоснованностью модели и отслеживаемых параметров;
- информативностью, то есть включением в состав критериев для отслеживания наиболее значимых, на основании которых можно делать выводы об изменениях в отслеживаемом процессе;
- наличием обратной связи, то есть обеспечением субъекта мониторинга информацией о результатах, которая позволяет корректировать отслеживаемый процесс.

С позиции самообследования и внешней оценки деятельности вузов используют следующие принципы мониторинга [3]:

- регулярные проверки уровня соответствия деятельности и содержания образовательных программ основным целям и задачам вуза;
- наличие ответственного лица или структуры для проведения экспертных оценок деятельности и планирования развития вуза;
- наличие обширной и эффективной информационной системы для поддержки процедур самообследования;
- регулярная самооценка деятельности (служб управления, программ) и экспертная оценка для проверки результатов самообследования вуза;
- своевременная реакция на результаты внешних экспертиз путем совершенствования методов и структур управления, об-

разовательных программ, перераспределения материальных и финансовых ресурсов, введения в практику системы поощрений и санкций.

Так как подразделения, реализующие программы дополнительного образования, являются структурным подразделением вуза, соответственно, мониторинг качества дополнительного профессионального образования основывается на реализации этих принципов.

Э.Ф. Зеер, исследуя многообразие способов, технологий педагогического мониторинга, выделяет следующие группы [4,5]:

- текущее наблюдение, которое позволяет отслеживать изменения профессионального развития за период прохождения обучения. При этом эффективность педагогического наблюдения зависит от компетентности педагога, его опыта, отношения к обучаемым и т.д., соответственно характеризуется субъективностью, что может отрицательно сказаться на качестве мониторинга;
- метод тестовых ситуаций заключается в том, что специально создаются условия, в которых каждый из субъектов образовательного процесса проявляется наиболее отчетливо. Для этого используется прерывание учебных действий обучаемых, постановка уточняющих вопросов, дозирование помощи в обучении и др.;
- экспликация, которая направлена на развертывание содержания учебно-профессиональной деятельности, что позволяет не только диагностировать происходящие изменения в развитии обучаемого, но и оперативно корректировать процесс обучения. При этом используется постановка наводящих вопросов, оказание помощи в виде совместных действий, поощрение педагогом обучаемых. Регистрация получаемых характеристик осуществляется методом наблюдения, а фиксация сведений – с помощью опросников, в которых отражаются наблюдаемые учебно-профессиональные качества и действия обучаемых;
- опросные методы обеспечивают получение информации о развитии субъектов образовательного процесса на основе анализа ответов на специально подобранные вопросы, что дает возможность определить уровень сформированности основных компонентов учебно-профессиональной деятельности;
- анализ результатов учебно-профессиональной деятельности проводится на основе изучения работ обучаемых по заранее намеченной схеме;
- тестирование позволяет сопоставить, сравнить оценки, полученные при помощи теста.

Данные способы мониторинга используются применительно и к педагогической системе дополнительного образования. Оценка качества образовательного процесса является совокупностью мониторингов социальных ожиданий, кадрового состава, материально-технической базы вуза, удовлетворенности преподавателей качеством своей работы и удовлетворенности потребителей качеством образования [6]. Поэтому чтобы обеспечить полноту представлений о развитии системы дополнительного профессионального образования, следует проводить комплексный мониторинг с использованием информационных систем.

#### **Автоматизированные системы мониторинга качества образования**

В представленных на рынке информационных технологий автоматизированных системах, обеспечивающих информационную поддержку процесса мониторинга высшего профессионального образования, выделяем следующие группы [7]:

- программные продукты мониторинга образовательных достижений, основанные на системах тестирования;
- системы комплексной автоматизации сбора, анализа и мониторинга статистических и прочих показателей системы высшего профессионального образования;
- комплексные системы автоматизации деятельности вуза.

В основе информационных систем мониторинга качества результатов обучения лежит технология независимого компьютерного тестирования и автоматизированная компьютерная обработка его результатов. Такие системы обеспечивают:

- использование единого компьютерного банка тестовых заданий различных областей знаний, его актуализацию и оптимизацию;
- возможность классификации каждого тестового задания компьютерного банка по содержанию проверяемого элемента, проверяемых умений, сложности тестовых заданий;
- автоматизированное формирование запускаемого теста по заданной структуре в соответствии с его планом методом случайной выборки тестовых заданий из компьютерного банка, что обеспечивает высокую вариативность и однотипность тестов;
- автоматическое формирование результатов тестирования;
- автоматическое формирование аналитических отчетов по группе тестируемых, аналитических результатов решаемости тестовых заданий по каждому заданию теста, содержанию каждого проверяемого элемента, проверяемым умениям и сложности тестовых заданий.

К этой группе автоматизированных систем относятся такие системы, как VOTUM, Educon, «Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)» и др.

Автоматизированные системы, относящиеся ко второй группе (Автоматизированная информационно-аналитическая система электронного мониторинга качества образования в системе профессионального образования Владимирской области, информационно-аналитическая система «БАРС. Мониторинг-Образование», «КРОК-Статистика») и др., обеспечивают решение следующих задач:

- комплексная автоматизация сбора статистических показателей;
- консолидация данных на уровне региона;
- оперативное формирование аналитических отчетов по индикаторам из статистической и прочей отчетности для последующего анализа;
- оперативное формирование по запросам визуального представления индикаторов (диаграммы, графики, корреляционные схемы и т.д.) статистической отчетности для последующего анализа.

Комплексные системы автоматизации деятельности вуза, как например, «Галактика Управление Вузом», «АКАДА-ВУЗ», «УИС учебные заведения», информационная система университета, разработанная в Новосибирском государственном техническом университете (ИСУ НГТУ), интегрированная информационно-аналитическая система управления ВУЗом, разработанная в Петрозаводского государственном университете (ИАИС ПетрГУ), информационно-аналитическая система мониторинга деятельности кафедры, разработанная в Пензенском государственном университете (ИСМ ПензГУ) и др., позволяют планировать и управлять учебным процессом образовательного учреждения и его подразделений, управлять контингентом студентов, проводить контроль и анализ успеваемости студентов, итогов приемной комиссии, анализ учебных планов на соответствие государственным образовательным стандартам, выполнения учебных планов. Как правило, в качестве критериев оценки показателей деятельности вуза в таких системах выбраны показатели государственной аккредитации деятельности вуза, лицензионные нормативы. Рассмотренные системы предоставляют возможность формирования регламентированной и нерегламентированной отчетности, а также поддержку создания итогового отчета за определенный пользователем период времени.

Рассматриваемые системы характеризуются недостаточной поддержкой процесса

мониторинга образовательной деятельности, что затрудняет анализ деятельности вузовских подразделений дополнительного образования.

Таким образом, на рынке информационных технологий не в полной мере представлены программные продукты, позволяющие настраивать механизм мониторинга качества дополнительного профессионального образования, а также информационные системы, обеспечивающие комплексный анализ качества работы подразделений, осуществляющих подготовку по дополнительным образовательным программам, и предоставляющие возможность анализа полученной в ходе мониторинга информации.

Значит, необходима разработка системы мониторинга качества дополнительного профессионального образования, основанной на информационной системе, позволяющей своевременно, в удобной форме предоставлять достоверную информацию лицу, принимающему решение.

#### **Процессы мониторинга качества дополнительного образования**

Объектом мониторинга выступает система дополнительного образования, представленная подразделениями, реализующими дополнительные образовательные программы. Основными процессами мониторинга качества дополнительного образования являются: формирование системы показателей качества, определение текущего состояния системы дополнительного профессионального образования, сопоставление целей дополнительного образования с информацией о его текущем состоянии, принятие управленческих решений [8].

Входной информацией для осуществления мониторинга является информация о потребностях потенциальных обучаемых, о потребностях организаций-заказчиков обучения, нормативные требования к дополнительному образованию. Данная информация является основой для формирования системы показателей качества дополнительного образования.

В соответствии с задачами мониторинга качества дополнительного образования для определения текущего состояния системы дополнительного образования необходима информация об организации образовательного процесса. На основе полученной информации о текущем состоянии допол-

нительного образования проводится ее сопоставление с планируемыми результатами.

Результатами сопоставления выступает информация, характеризующая состояние дополнительного образования и являющаяся основанием для принятия соответствующих управленческих решений и корректировки поставленных целей.

#### **Заключение**

Таким образом, для осуществления мониторинга дополнительного профессионального образования необходимо обрабатывать большие массивы информации, что требует использования автоматизированных информационных систем. Это позволяет обеспечивать оперативный сбор информации о слушателях, обучающихся по программам дополнительного профессионального образования, своевременное получение и обработку учебной и управленческой информации, которая является основой для принятия управленческих решений, а также для контроля исполнения принятых решений и планирования развития дополнительного образования.

#### **Список литературы**

1. Виштак, Н.М. Педагогический мониторинг как фактор повышения результативности образовательного процесса / Н.П. Ходакова, Н.М. Виштак // *Universum: психология и образование*. 2014. № 2 (3). С. 3.
2. Виштак, О.В. Система мониторинга образовательного процесса вузовского центра дополнительного образования / О.В. Виштак, И.В. Михеев // *Математические методы в технике и технологиях - ММТТ*. 2013. № 13-2 (59). С. 210-212.
3. Штырова, И.А. Методы мониторинга качества образовательного процесса / И.А. Штырова // *Психолого-педагогический журнал Гаудеамус*. 2013. № 2 (22). С. 230-233.
4. Зеер, Э.Ф. Инновации в профессиональном образовании: науч.-метод. пособие / Э. Ф. Зеер, Д.П. Заводчиков // Урал. отд-ние Рос. акад. образования, Рос. гос. проф.-пед. ун-т. – Екатеринбург: Издательство РГППУ. – 2007. – 214с.
5. Зеер, Э.Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход : учеб. пособие для вузов / Э. Ф. Зеер, А. М. Павлова, Э. Э. Сьманюк. – М.: Московский психолого-социальный институт. – 2005. – 211с.
6. Золотко, К.Н. Мониторинг результативности образовательной деятельности вуза на основе инженерии знаний. / К.Н. Золотко // *Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук*.
7. Виштак, О.В. Структура информационно-аналитической системы вузовского центра дополнительного образования / И.А. Штырова, О.В. Виштак // *Объектные системы*. 2011. № 3 (3). С. 119-122.
8. Штырова, И.А. Мониторинг качества вузовского дополнительного образования на основе интегрированных показателей / И.А. Штырова // *Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук*.