

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА И ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ ЦЕНТРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Чернышева Т.Ю.¹, Шаповалова Ю.Б.¹

¹Юргинский технологический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Кемеровская область, Юрга, Россия (652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Ленинградская, 26), e-mail: tatch@list.ru

Исследуются образовательные услуги Центра дополнительного образования детей. Предметом исследования является эффективность образовательных услуг дополнительного образования. В статье рассмотрена интегрированная модель оценки услуг, построенная на результатах опроса клиентов. Модель оценки включает два последовательных этапа: оценка однородных услуг и их атрибутов до покупки и оценка услуги после покупки, подсчет рейтинга услуги и компании. Алгоритм метода применим и для образовательных услуг. В работе предложены атрибуты образовательной услуги. Приведен пример расчета рейтинга образовательных учреждений. Процесс учета и анализа образовательных услуг – это необходимое составляющее эффективного управления реализацией образовательных программ и другой деятельностью. Целью работы является разработка информационной системы учета и анализа эффективности образовательных услуг центра дополнительного образования. В статье описаны входная и выходная информация, функции информационной системы.

Ключевые слова: образовательные услуги, анализ эффективности, экспертные методы, разработка информационной системы.

DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM ACCOUNTING AND VALUATION EDUCATIONAL SERVICES CENTER FOR CONTINUING EDUCATION

Chernysheva T.Y.¹, Shapovalova Y.B.¹

¹Yurga Technological Institute (branch) FGAOU VO "National Research Tomsk Polytechnic University", Kemerovo region, Yurga, Russia, (652055, Kemerovo region, Yurga, Leningradskaya str., 26), e-mail: tatch@list.ru

Explores the educational services of the Center of additional education for children. The subject of the study is an effective educational services of additional education. The article describes an integrated assessment model of services, based on a survey of clients. Assessment model consists of two consecutive stages: assessment of homogeneous services and their attributes to buying and evaluation services after purchase, count and rating services company. The algorithm of the method is applicable to educational services. In this paper we propose an educational service attributes. An example of calculating the rating of educational institutions. The process of recording and analysis of educational services - a necessary component of effective management of the implementation of educational programs and other activities. The aim is to develop an information system for recording and analyzing the effectiveness of educational services center of additional education. The article describes the input and output information, as the information system.

Keywords: educational services, efficiency analysis, expert methods, the development of the information system.

В настоящее время в ситуации перехода России от индустриального к постиндустриальному информационному обществу все больше нарастает потребность в дополнительном образовании как одном из способов социализации подрастающего поколения в современном обществе.

Состояние сферы образовательных услуг, ее специфические характеристики и способности, направленные на удовлетворение потребностей личности в качественных образовательных услугах, формируют направления и перспективы общественного развития.

Согласно Концепции развития дополнительного образования детей развитие кадрового потенциала системы дополнительного образования детей предполагает поддержку включения в систему дополнительного образования детей педагогических работников в статусе индивидуальных предпринимателей, имеющих право на оказание услуг дополнительного образования без получения лицензии на осуществление образовательной деятельности. В связи с этим возникает конкуренция на рынке образовательных услуг. Это непосредственно связано с повышением требований к его эффективности.

Актуальность проблемы оценки эффективности дополнительного образования обусловлена также изменениями в современном обществе. Изменения в образовательной политике государства, где ставится задача достижения качественного уровня обучения и воспитания, который будет удовлетворять потребности различных слоев населения, позволят подняться на новую ступень развития культуры, экономики, производства, качества жизни населения.

Чтобы прогнозировать поведение потребителей образовательных услуг, следует рассмотреть как внешний уровень мотивационной сферы – цели, потребности и установки целевой аудитории, так и более глубокие уровни мотивации, связанные с эмоциями, с отношением к конкретному образовательному учреждению или к образованию как таковому.

В условиях неопределенности и неполноты информации чаще всего применяют экспертные методы оценки. Достаточно простой метод исследования отношения к образовательному учреждению предлагает В.Н. Калышенко. Ею разработана интегрированная модель оценки услуг путём опроса клиентов [4]. Метод строится на сравнении ожиданий потребителя от получаемых услуг с теми эффектами, которые они получили в итоге.

Модель В.Н. Калышенко включает два последовательных этапа: оценка однородных услуг и их атрибутов до покупки и оценка услуги после покупки.

После выставления оценок потребителями подсчитывается общий рейтинг для каждой компании.

Второй этап анализа отражает изменения в восприятии услуги потребителем. Применим данный метод для оценки отношения потребителей дополнительных образовательных услуг, которые оказывают учреждения дополнительного образования детей г. Юрги.

Определим учреждения, рейтинги которых будут рассчитываться:

Компания А – МАОУДОД «Детско-юношеский центр г. Юрги»;

Компания Б – МАОУДОД «Городской центр (детско-юношеский) технического творчества г. Юрги»;

Компания В – МБОУДОД «Центр внешкольной работы «Сибиряк».

В работе авторами предложены атрибуты услуги:

1. Наличие творческого объединения по интересам ребенка.
2. Близость учреждения от дома, в котором проживает ребенок.
3. Отзывы других родителей.

Проводится опрос среди родителей по оценке образовательных услуги этих учреждений при выборе учреждения. Оценка проводится по 5 шкале в зависимости от количества критериев оценки. При определении отношения потребителей необходимо взаимосвязанная между собой совокупность (набор) определенных характеристик, отражающих влияние выбранных факторов на принятие решения, где индикаторами могут являться: $k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$, где k_i – показатель атрибута предоставляемой образовательной услуги по i -му направлению деятельности. Вместе с тем общий (интегральный) показатель (K) устанавливается традиционным способом:

где d_i – весовой коэффициент значимости i -го показателя атрибута услуги.

В табл. 1 внесены оценки по образовательным учреждениям до предоставления услуги.

Таблица 1

Оценка однородных услуг до начала учебного года

Атрибут услуги	Компания А	Компания Б	Компания В	Важность атрибута
1	4,0	5,0	3,0	5,0
2	4,0	5,0	3,0	4,0
3	5,0	5,0	5,0	3,0

Проводится общий рейтинг для каждого учреждения. Рейтинги компаний можно подсчитать следующим образом:

Компания А: $4,0 \times 5,0 + 4,0 \times 4,0 + 5,0 \times 3,0 = 51$.

Компания Б: $5,0 \times 5,0 + 5,0 \times 4,0 + 2,0 \times 3,0 = 51$.

Компания В: $3,0 \times 5,0 + 3,0 \times 4,0 + 5,0 \times 3,0 = 42$.

Рейтинги учреждения А и В получили на одном уровне.

Второй этап анализа отражает изменения в восприятии услуги потребителем. Данный этап анализа проводился на конец учебного года (табл. 2, 3).

Таблица 2

Оценка услуги компании А по окончании учебного года

Атрибут услуги	Ожидаемый рейтинг	Воспринятый рейтинг	Вес	Разрыв восприятия ожиданий
1	4,0	4,0	5,0	0
2	4,0	4,0	4,0	0
3	5,0	4,0	3,0	-1,0

Как видно из данного примера, воспринятый общий рейтинг компании А будет ниже её первоначального, ожидаемого рейтинга:

Компания А: $4,0 \times 5,0 + 4,0 \times 4,0 + 4,0 \times 3,0 = 48$.

Таблица 3

Оценка услуги компании В по окончании учебного года

Атрибут услуги	Ожидаемый рейтинг	Воспринятый рейтинг	Вес	Разрыв восприятия ожиданий
1	5,0	5,0	5,0	0
2	5,0	5,0	4,0	0
3	5,0	4,0	3,0	-1,0

Компания Б: $5,0 \times 5,0 + 5,0 \times 4,0 + 4,0 \times 3,0 = 57$.

В данном случае компания В подтвердила ожидания качества услуги, её рейтинг стал больше рейтинга компании Б до получения потребителем образовательной услуги.

Таким образом, анализ отношений потребителя к образовательному учреждению и его услугам необходим для своевременной корректировки деятельности. Многофакторные модели для подобного анализа разрабатываются в зависимости от типа услуг.

Для того чтобы предприятие успешно функционировало и своевременно выполняло поставленные задачи, необходимо своевременно получать качественную, оперативную и достоверную информацию. В настоящее время информация обрабатывается с помощью программных продуктов, которые позволяют качественно и быстро проанализировать и выбрать нужную информацию и минимизировать возникновение ошибок и получение недостоверных данных, а также позволяют уменьшить труд работников и исключить бумажную работу.

Создание информационной системы повысит оперативность и эффективность обработки информации. Информатизация сферы образования рассматривается как процесс широкомасштабного внедрения систем и средств информационных технологий [9].

Одной из приоритетных задач реформы системы образования России, как следует из Федеральной целевой программы «Развитие единой информационной образовательной среды», является повышение эффективности и качества управления на основе внедрения современных информационных технологий, что позволит повысить эффективность процесса управления за счет оперативности в получении более достоверной информации о состоянии объектов управления и сокращения времени реакции управления (принятия решения, постановки задач, контроля исполнения).

Процесс учета и анализа образовательных услуг – это необходимое составляющее эффективного управления реализацией образовательных программ и другой деятельностью, позволяет обозначить основные моменты, наличие в которых контрольных процедур поможет избежать большинства возникающих в процессе работы проблем. Многие из них являются структурообразующими и применяются в работе «по определению», однако их следует обозначить с тем, чтобы существовало четкое понимание их наличия и роли в системе.

Первый блок вопросов относится к проблемам, возникающим при управлении реализации образовательных программ. Реализация дополнительных образовательных программ подразумевает собой комплекс процедур, выполняемых образовательным учреждением, от момента оформления потребителем (родителем или законным представителем) учащегося заявления о приеме ребенка на обучение до момента окончания обучения. Эти процедуры, в свою очередь, можно классифицировать по технологическим стадиям:

- 1) оформление заявления педагогом и передача заявления на обработку;
- 2) процесс обучения по выбранной программе;
- 3) окончание обучения по программе или параллельное обучение по другим программам.

Ко второму блоку можно отнести вопросы, связанные с обучением по данной программе или нескольким программам. Процесс управления реализацией образовательных программ можно подразделить по видам программ, так как каждый вид программы имеет свои особенности и зачастую выполняется различными педагогическими работниками [8].

В настоящее время стоит проблема невыполнения процента реализации программы из-за непостоянного интереса учащихся. Возник риск отказа от образовательных услуг по причинам различного характера. Для полноты картины ситуации охвата учащихся необходимо иметь четкую картину по следующим вопросам:

- 1) четкий порядок процесса оформления заявления на обучение;
- 2) полная информация о количестве учащихся по каждому творческому объединению с возможностью дальнейшего анализа их состава.

После анализа рынка схожих программ было выявлено, что информационная система почти не имеет аналогов. Хотя попытки автоматизации данного процесса и были предприняты, но в связи со специфичностью предметной области данные программные продукты не приемлемы для внедрения в МАОУДОД «Детско-юношеский центр г. Юрги». Таким образом, возникает необходимость создания специализированной автоматизированной

системы, осуществляющей учет и анализ эффективности образовательных услуг центра дополнительного образования.

Программный продукт реализует следующие функции:

- анализ анкетных данных о педагогических работниках по различным категориям;
- организация хранения информации об охвате учащихся в трех возрастных группах;
- критический анализ загруженности центра в соответствии с расписанием педагогов;
- критический анализ эффективности образовательных услуг (охват детей, количество детей, посещающих не одно объединение);
- получение информации, максимально приближенной к действительным оценкам, которую в дальнейшем можно будет использовать для увеличения охвата учащихся и реализации новых образовательных услуг.

Входная информация, поступающая в базу:

- анкетные данные педагогических работников;
- данные о творческом объединении (количество групп, педагоги, руководящие ТО и т.п.);
- данные об учащихся (дата рождения, сведения о родителях, об образовательных учреждениях, в которых учатся дети);
- данные об образовательных продуктах (название программы, срок реализации программы, возраст учащихся по программе и т.п.);
- данные анкетного опроса на удовлетворенность потребителя (родителей) от полученных услуг (программы).

Выходная информация является результатом деятельности системы и имеет вид web-страниц:

- отчет по анкетным данным педагогических работников;
- отчет об учащихся, в том числе посещающих не одно творческое объединение;
- отчет о посещаемости учащихся;
- анализ эффективности образовательных услуг;
- анализ-сравнение изменения в восприятии услуги со стороны клиентов (родителей учащихся).

В качестве инструментального средства реализации данного проекта было отдано предпочтение средствам «1С: Предприятие». Для организации информационной базы используется реляционная СУБД. ИС является многопользовательской, вход в систему осуществляется через идентификатор пользователя. Разграничение доступа необходимо для сохранения целостности данных. Информационная система является открытой и имеет возможность модификации в будущем.

Для работы с информационной системой необходимо заполнить 3 константы: название учреждения, дата его образования и ФИО директора, константы находятся в подсистеме «Прочее». Затем необходимо заполнить основные справочники.

Начать работу необходимо с заполнения справочника «Номенклатура», затем заполнить справочник «Педагогические работники». На основании справочника «Номенклатура» возможно заполнить справочник «Педагогические работники», при этом автоматически заполнятся реквизиты названия программы, по которой работает педагог.

Справочник «Педагогические работники» заполняется на основании справочника «Номенклатура» и «Учащиеся», автоматически присваивается наименование продукта либо услуги. Все остальные справочники возможно заполнять по ходу работы с информационной системой.

Для отражения данных программы необходимо воспользоваться документами.

Для начала работы необходимо внести информацию о педагогическом работнике в базу (ведение занятий по программе, проведение досуговых мероприятий, конкурсных мероприятий). Затем выбрать программу, по которой он будет вести занятия с детьми или проводить конкурсные мероприятия. После внесения информации о наборе детей заполнить список обучающихся и расписание занятий.

Эксперт должен оценить образовательные программы по предложенным критериям для того, чтобы сравнивать ОП между собой и предлагать потребителю наиболее подходящий под его желания вариант.

При обращении родителя о желании ребенка посещать ОУ нужно узнать возраст ребенка, его предпочтения, чтобы уже на первом этапе оценить возможность центра по предоставлению желаемых услуг. Для этого необходимо воспользоваться созданным отчетом «Подбор образовательной программы», где можно найти ОУ по заданным критериям потребителя.

После того как выбор сделан, можно предлагать ОУ потребителю. Создается документ «Заявление о приеме ребенка», затем на его основании – документ «Договор об оказании образовательных услуг».

Затем в отчетах можно анализировать наполняемость групп, видеть свободные места в группах, а также контролировать расписание занятий. Сравнение анкет пользователей услуг до и после предоставления услуги (обучения ребенка) позволит проанализировать эффективность каждой образовательной программы с точки зрения пользователя услуги и поможет руководителю образовательного учреждения (лицу, принимающему решения) в методах увеличения качества предоставляемых образовательных услуг.

Заключение. Данная система предназначена для проведения учета и анализа эффективности образовательных услуг центра дополнительного образования детей, конечными пользователями системы являются сотрудники, непосредственно работающие с педагогическими работниками, с потребителями (родителями и законными представителями) и руководящими работниками. Разработанная информационная система имеет широкую сферу применения и может использоваться для дальнейших доработок в сфере образования.

Список литературы

1. Богданова Э.Н. Эффективность развития рынка образовательных услуг // Управление экономическими системами. – 2012. - № 6.
2. Бойко В.В., Савинков В.М. Проектирование баз данных информационных систем. – М. : Финансы и статистика, 2008. – 351 с.
3. Захарова И.В. Маркетинг образовательных услуг. – Ульяновск : УлГТУ, 2008. – 170 с.
4. Калышенко В.Н. Основы маркетинга услуг : учеб. пособие. – Самара : Изд. СГЭА, 2005. – 92 с.
5. Книга А.С., Глазкова Т.Н., Князева О.М. Методические подходы к оценке эффективности образовательных услуг // Ползуновский вестник. – 2011. - № 2/2. – С. 352-356.
6. Пашкус В.Ю. Качество и эффективность услуг организаций общественного сектора экономики // Вестник МГТУ. – 2012. - № 1. – С. 206-211.
7. Тришкина Н.Ю. Особенности оценки эффективности услуг в сфере образования // Инженерный вестник Дона. – 2012. - № 2.
8. Шаповалова Ю.Б., Чернышева Т.Ю. Возможности программных средств электронного документооборота в учреждениях дополнительного образования // ИНФОКОМ – 2014 : труды Международной молодежной научно-практической конференции СКФ МТУСИ : в 2 ч. (Ростов-на-Дону, 22-25 апреля 2014). – Ростов н/Д : СКФ МТУСИ, 2014. - Ч. 2. - С. 315-317.
9. Шаповалова Ю.Б. Анализ программного обеспечения учета и анализа услуг учреждений дополнительного образования // Современные технологии поддержки принятия решений в экономике: сб. трудов Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (Томск, 28-29 апреля 2014). – Томск : Изд-во ТПУ, 2014. - С. 54-56.

Рецензенты:

Берестнева О.Г., д.т.н., профессор, профессор кафедры прикладной математики Института кибернетики, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический

университет», г. Томск;

Мицель А.А., д.т.н., профессор, профессор кафедры автоматизированных систем управления, ФГБОУ ВПО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», г. Томск.