

УДК 37.014.54

В.С. Гавришук, Е.В. Трошкова, Е.В. Замиралова

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика
М.Ф. Решетнева, г. Красноярск, email: zamiralova@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИ СТОИМОСТИ ПРОЦЕССА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Ключевые слова: общеобразовательное учреждение, модель стоимости процесса, процесс организации смешанного обучения с применением дистанционных технологий, эффективность, риск-ориентированное мышление.

Эффективность деятельности любого общеобразовательного учреждения зависит от степени удовлетворенности качеством оказываемых образовательных услуг. Сложившаяся за последние два года эпидемиологическая обстановка во всех странах отразилась и на школьном образовании. Не все учреждения оказались готовы к резкому переходу на смешанное обучение с применением дистанционных технологий. Внедрение элементов экономики качества наряду с системой менеджмента качества в общеобразовательные учреждения позволит более «гибко» реагировать на внешние изменения и учитывать излишние затраты. Цель работы – показать практическое применение модели стоимости процесса в совокупности с риск-ориентированным мышлением на примере процесса «Организация смешанного обучения с применением дистанционных технологий» в общеобразовательном учреждении как инструментов повышения экономики и снижения потерь. В качестве методологии применены: процессный подход, модель стоимости процесса, риск-ориентированное мышление. Представленные подходы могут быть использованы в различных общеобразовательных учреждениях в любых процессах. В работе получены следующие результаты для процесса «Организация смешанного обучения с применением дистанционных технологий»: определены этапы процесса, дана оценка стоимости каждого этапа процесса и рассчитана его эффективность на момент начала дистанционного обучения; определены наиболее значимые риски в рассматриваемом процессе, дана их экономическая оценка; предложены мероприятия по повышению эффективности процесса и мероприятия по предотвращению появления рисков при реализации процесса. В связи со слабым внедрением систем менеджмента качества в общеобразовательных учреждениях и отсутствием в них практического опыта по применению модели стоимости процесса представленные результаты работы являются актуальными.

V.S. Gavrishchuk, E.V. Troshkova, E.V. Zamiralova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk,
email: zamiralova@mail.ru

APPLICATION OF THE PROCESS COST MODEL TO INCREASE THE EFFICIENCY OF THE ACTIVITY OF THE GENERAL EDUCATIONAL INSTITUTION

Keywords: general education institution, process cost model, process of organizing blended learning using distance technologies, efficiency, risk-based thinking.

The effectiveness of any educational institution depends on the degree of satisfaction with the quality of educational services provided. The epidemiological situation that has developed over the past two years in all countries has also affected school education. Not all institutions were ready for a sharp transition to blended learning using distance technologies. The introduction of elements of the quality economy along with the quality management system in educational institutions will allow more “flexible” response to external changes and take into account unnecessary costs. The purpose of the work is to show the practical application of the process cost model in conjunction with risk-based thinking on the example of the process “Organization of blended learning using distance technologies” in a general education institution as a tool to increase the economy and reduce losses. The following methodology was applied: process approach, process cost model, risk-based thinking. The presented approaches can be used in various educational institutions in any process. The following results were obtained for the process “Organization of blended learning using distance technologies”: the stages of the process were determined, the cost of each stage of the process was estimated and its effectiveness was calculated at the time of the start of distance learning; the most significant risks in the process under consideration are identified, their economic assessment is given; proposed measures to improve the efficiency of the process and measures to prevent the occurrence of risks in the implementation of the process. Due to the weak implementation of quality management systems in educational institutions and the lack of practical experience in applying the process cost model, the presented results of the work are relevant.

В настоящее время перед российскими образовательными организациями остро стоит проблема внедрения цифровых образовательных технологий. При этом важно обеспечивать высокое качество образовательных услуг, что является возможным при высокой организации внутренних процессов образовательной организации. В таких условиях все образовательные организации вынуждены повышать эффективность управления внутри учреждений и применять известные подходы и методы. Одним из современных подходов повышения управляемости в образовательных организациях является внедрение систем менеджмента качества (СМК) в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования» [1] и международного стандарта (МС) ISO 21001 версии 2018 «Образовательные организации. Системы менеджмента для образовательных организаций. Требования и руководство по применению». МС ISO 21001 был разработан для решения данной задачи посредством формирования требований к системе управления, которая поможет представителям образовательного сектора лучше удовлетворять потребности и ожидания своих учащихся и других бенефициаров, а также повышать уровень доверия [2]. Данный стандарт пока не применялся российскими образовательными организациями.

Несмотря на довольно активную работу по внедрению СМК по стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2015 в вузах, в средних специальных учебных заведениях и общеобразовательных учреждениях (ОУ) такая работа ведётся недостаточно активно. Этому способствуют ряд проблем, среди которых: высокие финансовые и временные затраты, особенно для ОУ (школ, лицеев, гимназий); сложность в восприятии стандарта педагогическим коллективом; слабая изученность практической части данного вопроса.

Международный опыт свидетельствует о том, что поддержание устойчивых темпов экономического роста, высокая конкурентоспособность возможны только на путях инновационного развития экономики, которое предполагает постоянное повышение качества. Способствуя сокращению из-

держек, обновлению, поощрению инициативы работников качество становится ключом к успеху, способствует эффективной работе образовательной организации [3]. О взаимосвязи управления качества и экономики качества подчеркивает автор В.В. Окрепилов в своей работе [4].

Важным экономическим аспектом управления качеством предоставляемой услуги в организации выступает планирование и калькуляция затрат на качество. В современных условиях жесткой конкуренции любое решение в области качества должно быть подкреплено экономическим обоснованием. Концепция экономической оценки затрат на качество, принятая в международном стандарте ИСО серии 9000, может рассматриваться как инструмент, который позволяет определить экономические последствия решений, принимаемых в области управления качеством, оценить убытки от возникновения дефектов и несоответствий, осуществить полный анализ затрат на качество.

Анализ и оценка затрат на качество представляет собой неотъемлемую часть финансовой стратегии организации в области качества. Анализ затрат на качество – деятельность по исследованию затрат на качество, осуществляемая для обоснования с научных позиций решения и действия организации в области качества и содействующая выбору наилучших, вариантов действий [5, 6]. Оценкой затрат на качество занимались многие известные ученые США и Японии: А. Фейгенбаум, Э. Деминг, Д. Джуран, К. Исикава, Г. Тагути.

В современных условиях руководители образовательных организаций должны принимать управленческие решения на основе экономических соображений, связанных с возможностями снижения затрат на осуществление процессов предоставления ОУ образовательных услуг. В работе была выбрана модель стоимости процесса в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р 52380.1-2005 [7]. Применение данной модели было апробировано на организации дошкольного образования [8], в молодежной организации по подготовке кадров [9] и показало свою практическую значимость.

Рассматривая объект исследования, отметим, что на сегодняшний день одним из важных вопросов в современных условиях образования перед ОУ стоит важный вопрос – предоставления образовательной услуги и реализация основных образовательных программ начального, среднего и основного общего образования через систему смешанного обучения с применением дистанционных технологий, что позволит обучающимся получать образовательную услугу, не выходя из дома. Это может быть связано и применено в ОУ в условиях сложившейся эпидемиологической обстановкой в соответствующем регионе при нахождении отдельных классов на карантинных мероприятиях, в условиях, когда обучающийся дополнительно занимается спортом и не может заниматься по установленному графику и других. При этом возникает понятие смешанного обучения с применением дистанционных технологий – на расстоянии с применением современных информационных и телекоммуникационных технологий. На решение возникающих при этом возможных временных и финансовых потерь и направлена данная работа.

Методология исследования

В качестве материалов для исследования была использована информация о процессе «Организация смешанного обучения с применением дистанционных технологий» общеобразовательного учреждения. В процессе сбора, обработки и анализа материала применялись следующие методы научного исследования: изучение и обобщение полученной информации; расчетный; графический. В качестве основных методологических направлений в работе были применены: процессный подход; модель стоимости процесса; риск-ориентированное мышление.

Авторские концептуальные подходы к решению проблемы

Рассматриваемое образовательное учреждение является муниципальным автономным ОУ в одном из городов Сибирского федерального округа. На данный момент в ОУ обучаются около 2 000 учащихся, педагогиче-

ский персонал в учреждении – около 150 человек.

Действующая в общеобразовательных организациях система бухгалтерского учета не позволяет выделить необходимую информацию о затратах на качество по конкретным процессам предоставления образовательных услуг. Поэтому в работе были искусственно выделены затрат на процесс, как финансовые, так и временные (трудозатраты).

Процесс «Организация смешанного обучения с применением дистанционных технологий» нами был рассмотрен через модель стоимости процесса. Период реализации процесса в работе был рассмотрен 14 рабочих дней. На основании модели процесса были определены основные этапы его реализации, выделены и оценены необходимые затраты (затраты на соответствие) и ошибочные затраты (затраты вследствие несоответствия), представленные в табл. 1.

Таким образом, для совершенствования процесса «Организация смешанного обучения с применением дистанционных технологий» для ОУ предложены следующие мероприятия:

1) Этап 1 «Затраты на разработку модели смешанного обучения с применением дистанционных технологий» – при разработке модели смешанного обучения с применением ДТ необходимо увеличить время на обмен информацией между ответственным лицом и курирующими уровни обучения (начального, среднего, основного общего) заместителями директора, больше времени уделить содержанию соответствующих основных образовательных программ и количеству часов учебной нагрузки, а также больше времени уделить на валидацию данного этапа процесса.

2) Этап 5 «Затраты на приобретение оборудования, установку, подключение сети Интернет» – перед тем, как приступить к установке технического оборудования и подключения сети Интернет для организации смешанного обучения с применением ДТ, необходимо провести мониторинг состояния технических средств и подключения сети Интернет в учебных кабинетах. После чего на основе проведенного внутреннего аудита составить де-

фектную ведомость. На данном этапе возможно разработать и использовать контрольный листок, включающий: № кабинета; наличие технического оснащения (компьютер, веб-камера, ноутбук, экран); наличие сети интернет.

3) Этап 7 «Затраты на обучение педагогического персонала» – с целью исключения дополнительных затрат для организации дополнительного обучения педагогического коллектива, который отсутствовал по уважительной причине (больничный лист, повышение квалификации в период обучения, ежегодный отпуск и другие), возможно провести обучение по применению дистанционных образовательных ресурсов всего педагогического персонала в дистанционном формате на образовательной платформе «Учи.ру» с видео записью данного обучения. После чего отправить данную запись педагогам, которые отсутствовали – для самостоятельного обучения. Данная запись также может пригодиться в дальнейшем всему педагогическому коллективу для дополнительного просмотра.

Предлагаемые мероприятия позволят ОУ повысить эффективность процесса «Организация смешанного обучения с применением дистанционных технологий» и своевременно работать над исключением возможных ошибок и недоработок, сэкономят финансовые и временные ресурсы.

В табл. 2 проведена оценка стоимости затрат на проведение корректирующих мероприятий для процесса «Организация смешанного обучения с применением дистанционных технологий» для рассматриваемого ОУ.

Затраты на корректирующие мероприятия для процесса «Организация смешанного обучения с применением дистанционных технологий» составили около 17,5 тыс. рублей. Применив корректирующие действия, представленные в табл. 2, сравним каким образом изменится процесс после внедрения данных мероприятий.

Поскольку ОУ представляет собой открытую социальную и подвижную систему, то для ее развития необходимо строить прогнозы приближения рисковому событию и прибегать к мерам по снижению степени риска,

то есть обеспечить выявление положительных и отрицательных последствий наступления рискованных событий. В образовательных организациях процесс управления рисками вписывается в общую СМК, являясь ядром при принятии стратегических тактических управленческих решений в рамках когнитивного менеджмента, позволяя определить ландшафт остальных управляемых процессов [10].

В рассматриваемом ОУ при применении риск-ориентированного мышления были определены риски для процесса «Организация смешанного обучения с применением дистанционных технологий» и выделены наиболее значимые из них:

- на этапе 5 «Оснащение и установка в кабинетах технических средств, подключение к сети Интернет» – риск «Отсутствие в учебных кабинетах технического оснащения, сети Интернет»;

- на этапе 7 «Обучение педагогического персонала по применению образовательных ресурсов при дистанционном обучении» – риск «Отсутствие обучения педагогического персонала по применению дистанционных образовательных ресурсов».

Далее проведена оценка финансовых затрат на при возникновении значимых рисков для процесса «Организация смешанного обучения с применением дистанционных технологий» в ОУ (табл. 3).

Таким образом, выявленные значительные риски при условии их возникновения могут нанести дополнительные финансовые затраты – более 360 тыс. руб. за счет бюджетных средств, что является весомыми потерями для ОУ, работа над которыми займет ни одну неделю, а несколько месяцев.

С целью предотвращения значимых рисков при реализации процесса «Организация смешанного обучения с применением дистанционных технологий» предложены предупреждающие действия, и оценены затраты на их реализацию (табл. 4).

На основании табл. 4 видно, что затраты на предотвращение риска составили 11,5 тыс. руб. за счет бюджетных средств, что составляет относительно незначительные потери для ОУ.

Таблица 1

Расчет затрат на соответствие и затрат вследствие несоответствия на проведение основных этапов процесса «Организация смешанного обучения и затрат вследствие несоответствия с применением дистанционных технологий» в ОУ

Основные этапы процесса	Затраты на соответствие	Временные затраты / финансовые затраты	Затраты вследствие несоответствий	Временные затраты / финансовые затраты
Этап 1 Разработка и утверждение модели смешанного обучения с применением дистанционных технологий (ДТ)	Затраты на разработку модели смешанного обучения с применением ДТ	8 часов / 2 682 руб.	Затраты, связанные с повторной проверкой и доработкой модели смешанного обучения с применением ДТ	2 часа / 689 руб.
Этап 2 Оформление проекта приказа и подписание приказа об организации смешанного обучения с применением ДТ	Затраты на разработку приказа об организации смешанного обучения с применением ДТ	1 час / 312 руб.	Не возникали	Нет
Этап 3 Разработка и утверждение бланка заявления согласия / отказа по переходу на смешанное обучение с применением ДТ	Затраты на разработку бланка заявления согласия / отказа по переходу на смешанное обучение с применением ДТ	1 час / 312 руб.	Не возникали	Нет
Этап 4 Ознакомление родителей с приказом и моделью смешанного обучения с применением ДТ, сбор заявлений согласия / отказа	Затраты на ознакомление и сбор заявлений	4 часа / 1 403 руб.	Не возникали	Нет
Этап 5 Оснащение и установка в кабинетах технических средств, подключение к сети Интернет	Затраты на приобретение оборудования, установку, подключение	42 часа / 50 906 руб.	Затраты, связанные с переездом установленного оборудования в связи с отсутствием технического задания	9 часов / 7 798 руб.
Основные этапы процесса	Затраты на соответствие	Временные затраты / финансовые затраты	Затраты вследствие несоответствий	Временные затраты / финансовые затраты
Этап 6 Разработка регламента по реализации смешанного обучения с применением ДТ	Затраты на разработку регламента по реализации смешанного обучения с применением ДТ	16 часов / 5 462 руб.	Не возникали	Отсутствовали
Этап 7 Обучение педагогического персонала по применению образовательных ресурсов при реализации смешанного обучения с применением ДТ	Затраты на обучение педагогического персонала	4 часа / 1 821 руб.	Затраты, связанные с организацией дополнительного обучения педагогического персонала, в связи с отсутствием по уважительным причинам в период обучения (болезнь)	2 часа / 911 руб.
Этап 8 Составление расписания уроков смешанного обучения с применением ДТ	Затраты на разработку расписания уроков смешанного обучения с применением ДТ	8 часов / 3 288 руб.	Затраты на внесение изменений (дополнений) в расписание уроков смешанного обучения с применением ДТ в связи с отсутствием педагогического персонала по уважительным причинам	2 часа / 1 002 руб.
Этап 9 Регистрация педагогического персонала на дистанционных образовательных платформах	Затраты на регистрацию педагогического персонала на дистанционных образовательных платформах	4 часа / 1 356 руб.	Не возникали	Отсутствовали
	Всего затраты на соответствие	88 часов / 67 542 руб.	Всего затраты вследствие несоответствий	24 часа / 13 838 руб.

Таблица 2

Стоимость затрат на проведение корректирующих мероприятий для процесса «Организация смешанного обучения с применением дистанционных технологий»

Этапы процесса / предлагаемые мероприятия	Затраты на корректирующие мероприятия	Стоимость затрат, руб.
Этап 1 «Затраты на разработку модели смешанного обучения с применением дистанционных технологий» / – Разработка и утверждение модели смешанного обучения с применением ДТ	Затраты на разработку модели смешанного обучения с применением дистанционных технологий	10 111
Этап 5 «Затраты на приобретение оборудования, установку, подключение сети Интернет» / – Оснащение и установка в кабинетах технических средств, подключение к сети Интернет	Затраты на мониторинг состояния технических средств и подключения сети Интернет	4 631
	Затраты на составление дефектной ведомости	2 294
Этап 7 «Затраты на обучение педагогического персонала» / – Обучение педагогического персонала по применению образовательных ресурсов при реализации смешанного обучения с применением ДТ	Затраты на обработку видео записи	226
	Затраты на размещение видео записи	226

Таблица 3

Стоимость затрат при возникновении значимых рисков в процессе «Организация смешанного обучения с применением дистанционных технологий» для ОУ

Наименование риска	Событие, которое может возникнуть при наступлении риска	Затраты при наступлении риска	Стоимость риска, руб.
Отсутствие в учебных кабинетах технического оснащения, сети Интернет	Отсутствие возможности проведения уроков в дистанционном формате, влекущее за собой поступление жалоб от потребителей образовательной услуги (родители, обучающиеся) и наложения взыскание руководителю за ненадлежащую работу ОУ, влекущее за собой штраф от контролирующих органов, а также потерю деловой репутации ОУ	Штраф	50 000
	Ремонт старого оборудования – персональных компьютеров (ПК)	Стоимость диагностики и ремонта ПК	195 000
	Уменьшение количества обучающихся вследствие невыполнение муниципального задания для ОУ, влекущее за собой штраф	Штраф	50 000
Итого:			295 000
Отсутствие обучения педагогического персонала по применению дистанционных образовательных ресурсов	Увеличение расхода трафика сети Интернет в связи с самостоятельным поиском педагогического персонала образовательных дистанционных платформ	Расходы на Интернет	1 800
	Расходы на регистрацию на платных образовательных дистанционных платформах	Расходы на регистрацию	20 000
	Платное дистанционное обучение по организации работы в условиях смешанного обучения с применением дистанционных технологий	Расходы на обучение	30 000
Итого:			68 000

Таблица 4

Стоимость затрат на предупреждение возникновения рисков при реализации процесса «Организация смешанного обучения с применением дистанционных технологий»

Наименование риска	Действие, направленное на предупреждение возникновения риска	Стоимость риска, руб.
Отсутствие в учебных кабинетах технического оснащения, сети Интернет	Проведение мониторинга состояния технического оснащения и подключения к сети Интернет	4 631
	Составление дефектной ведомости	2 294
Итого:		6 925
Отсутствие обучения педагогического персонала по применению дистанционных образовательных ресурсов	Проведение мониторинга образовательных дистанционных платформ для организации смешанного обучения с применением дистанционных платформ	2 832
	Обучение педагогического персонала в ОУ по организации работы в условиях смешанного обучения с применением ДТ (семинар, мастер-класс и т.д.)	1 821
Итого:		4 653

Вследствие применения риск-ориентированного мышления эффективность на внедрение мероприятий по предотвращению рисков событий составила:

1) для риска «Отсутствие в учебных кабинетах технического оснащения, сети Интернет» – 97%;

2) для риска «Отсутствие обучения педагогического персонала по применению дистанционных образовательных ресурсов» – 93%.

Так как в рассматриваемом ОУ данный вид обучения внедряется впервые, то соответственно существуют значительные риски в процессе «Организация смешанного обучения с применением дистанционных технологий», что требует дополнительного внимания со стороны не только руководителя ОУ, но и с точки зрения документирования (регламентов, внутренних документов учреждения).

Выводы

Общеобразовательные учреждения находятся в условиях постоянного реагирования на внешние факторы своей

среды. Вопросы качественного оказания образовательных услуг волнуют всех – начиная с потребителей этих услуг (обучающихся, их родителей) включая все педагогическое сообщество и контролирующие органы. Для того, чтобы ориентироваться во всём многообразии существующих подходов управления, необходимо рассматривать конкретный практический опыт.

Приведённый в работе пример применения модели стоимости процесса в совокупности с риск-ориентированным мышлением – на одном из ОУ для процесса «Организация смешанного обучения с применением дистанционных технологий» показывает некоторые проблемы и пути их устранения (предотвращения). Предлагаемые действия позволяют сократить финансовые потери в ОУ, своевременно исправлять ошибки, проводить мониторинг и заранее планировать все расходы, связанные с данным процессом. А это, в свою очередь, позволит ОУ укрепить позиции на рынке образовательных услуг в том числе, при реализации смешанного обучения с применением дистанционных технологий.

Библиографический список

- ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования. М.: Стандартинформ, 2015. 32 с.
- Клэр Наден. Новый международный стандарт на системы менеджмента откроет больше перспектив в образовательном секторе. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iso.org/ru/news/ref2284.html> (дата обращения: 21.01.2022).

3. Окрепилов В.В. Экономика качества как универсальный инструмент развития // Экономика качества. 2012. № 1 (1). [Электронный ресурс]. URL: <http://eq-journal.ru/archive/2012/n1/> (дата обращения: 21.01.2022).
4. Окрепилов В.В. Экономика качества как методологическая основа управления регионами // Актуальные проблемы развития экономики. 2013. № 1 (87). [Электронный ресурс]. URL: https://www.herzen.spb.ru/img/files/managedu/PDF/Publikacii/Okrepilov/Okrepilov_V.V._AEkonomika_kachestva_kak_metodologicheskaya_osnova_upravleniya_regionami.pdf (дата обращения: 21.01.2022).
5. Адлер Ю.П., Щепетова С.Е. Чего мы ждем от «системы экономики качества»? // Управление качеством. 2018. № 9. С. 70–77.
6. Адлер Ю.П., Щепетова С.Е. От затрат на качество к управлению затратами // Управление качеством. 2018. № 8. С. 67–68.
7. ГОСТ Р 52380.1-2005. Руководство по экономике качества. Часть 1. Модель затрат на процесС. М.: Стандартиформ, 2020. 22 с.
8. Скобельцына Т.А., Замиратова Е.В. Применение внутреннего аудита процессов для повышения экономики дошкольного учреждения // ЦИТИСЭ. 2020. № 1. С. 124-134. DOI: 10.15350/24097616.2020.1.12.
9. Васильева А.О, Замиратова Е.В. Оценка затрат на качество в системе менеджмента качества молодежной площадки по подготовке кадров // Управленческий учет. 2021. № 6. С. 157-163.
10. Прокофьева Е.Н. Процесс управления рисками образовательной организации // Инновационные подходы к решению проблем «Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий на 2015-2030 годы»: материалы международной научно-практической конференции (Казань, 19–20 октября 2018 года). Казань: Казанский государственный технический университет им. А.Н. Туполева, 2018. С. 415-418.