

ОЦЕНКА ИНДИКАТОРА ВОЗМОЖНОСТИ УЛУЧШЕНИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССОВ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

С. В. Пономарев¹, С. В. Мищенко¹,
Е. С. Мищенко², С. С. С. Аль-Бусаиди¹

*Кафедры: «Мехатроника и технологические измерения» (1);
«Менеджмент» (2), ФГБОУ ВО «ТГТУ»,
г. Тамбов, Россия; svronom@yahoo.com*

Ключевые слова: вероятность реализации; значимость последствий; индикатор возможности улучшения; система менеджмента качества.

Аннотация: Рассмотрены методические рекомендации по практическому применению балльных квалиметрических шкал для оценки показателя «Индикатор возможности улучшения» с последующим определением целей в области качества, планированием и выполнением проектов улучшения в системе менеджмента качества образовательной организации, базирующиеся на использовании двух показателей: вероятности реализации потенциального улучшения; значимости положительных последствий предполагаемого улучшения.

Введение

В работе [1] рассмотрено пять вариантов несовпадающих толкований понятий «риски» и «возможности», используемых в тексте стандарта ГОСТ Р ИСО 9001–2015. По мнению автора, многие специалисты в области менеджмента качества считают необходимым рассматривать понятия «риски» и «возможности» как два независимых и самостоятельных показателя. При этом характерна «контекстная и даже прямая привязка “рисков” к неблагоприятным событиям, а “возможностей” – к благоприятным» [1]. Однако в ряде случаев возможны ситуации, когда следует использовать и другие варианты толкования понятий «риски» и «возможности», изложенные в [1].

Для ситуаций, когда понятие «возможности» следует рассматривать отдельно от показателя «риски», в статье [2] показаны возможные подходы к построению квалиметрических шкал для оценки показателя «Индикатор возможности улучшения» (ИВУ). В данной работе, базирующейся на идеях статей [3, 4], изложены три подхода к оценке показателя ИВУ путем построения балльных квалиметрических шкал, основанных на использовании одного, двух или трех показателей: **ВР** – вероятность реализации потенциального улучшения [2 – 5]; **ЗП** – значимость положительных последствий предполагаемого улучшения [2 – 4, 6 – 8]; **ДКУ** – доступность (легкость) контроля и управления процессами после внедрения возможного улучшения [2 – 4, 9 – 11].

Согласно публикациям [1 – 22], представлен материал, который используется в системах менеджмента качества (СМК) образовательных организаций для оценок показателя ИВУ, базирующихся на применении ВР и ЗП.

1. Краткие сведения об опыте применения оценок рисков в системах менеджмента качества образовательных организаций

После вступления в силу стандарта ГОСТ Р ИСО 9001–2015 в статьях [12 – 14] и документах СМК образовательных организаций [15 – 17] достаточно широко представлены результаты работ, посвященных использованию балльных оценок показателей риска с последующим планированием и осуществлению предупреждающих действий в целях предотвращения негативных последствий рисков.

Нередко для оценки риска применяют единственный показатель «Вероятность реализации риска», в частности, о таких подходах к оценке рисков говорится в [3 – 5, 15].

Чаще всего для оценки рисков используют два показателя: O – вероятность реализации опасного фактора; S – тяжесть последствий от реализации опасного фактора с последующим анализом рисков по качественной диаграмме. Практическое осуществление такого подхода (по рекомендациям ХАССП-методологии [6], предусматривающей использование четырехбалльных шкал для показателей O и S) состоит в следующем:

1) экспертами-специалистами проводится балльная оценка первого показателя O , исходя из четырех возможных вариантов оценки в виде баллов:

- практически равный нулю (1);
- незначительный (2);
- значительный (3);
- высокий (4);

2) экспертами-специалистами осуществляется балльная оценка второго показателя S , исходя из четырех возможных вариантов оценки этого последствия (в виде приведенных ниже баллов):

- легкое (1);
- средней тяжести (2);
- тяжелое (3);
- критическое (4);

3) граница допустимого риска на качественной диаграмме с координатами в виде показателей: «вероятность реализации опасного фактора» – «тяжесть последствий» по рекомендациям [6] задается так, как указано на рис. 1;

4) для рассматриваемого опасного фактора на диаграмму наносят точку с координатами O и S , оцененными экспертами. В случае если точка лежит на границе или выше – оцененный фактор является опасным, если ниже – не опасным.

Таким образом, риск представляется (см. рис. 1) некоторой точкой на плоскости с координатами $P(O, S)$, где P – риск.

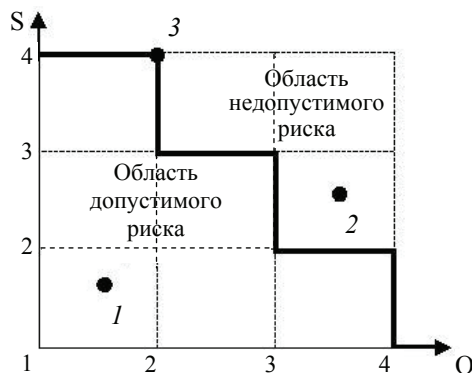


Рис. 1. Диаграмма анализа рисков [6]

На рисунке 1 на плоскости с координатами O и S в соответствии с рекомендациями [6] нанесена граница допустимого риска. Выход на эту границу или за нее означает, что риск недопустим [6]. На рисунке 1 точка 1 лежит в области допустимого риска, 2 – недопустимого риска. Точка 3, лежащая на границе, также соответствует недопустимому риску при реализации опасного фактора или другой нежелательной ситуации.

Следует отметить, что в некоторых случаях для экспертной оценки значений показателей O и S используют квалиметрические балльные шкалы с большим числом градаций, например, пятибалльные, шестибалльные, а в некоторых случаях – вплоть до десятибалльных шкал. Примеры таких шкал приведены как в статье [12], в которой применяют пятибалльные шкалы для каждого показателя O и S , так и в работе [16], где используют пятибалльную шкалу для показателя O и шестибалльную для показателя S . В работах [7, 8] показатели O и S оценивают по десятибалльным квалиметрическим шкалам.

Вариантами таких балльных оценок рисков (в соответствии с рекомендациями ХАСПП-методологии [6]) может быть представление риска вектором $P(O, S)$ на плоскости с координатами P и S , или эквивалентным этому вектору комплексным числом $P = O + iS$ на комплексной плоскости.

Двухмерная оценка риска является, по-видимому, наиболее удобной и универсальной. Интерпретация риска как совокупности двух показателей приводится и в законе «О техническом регулировании». Согласно этому закону, «риск – вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений с учетом тяжести этого вреда».

В работах [7, 8] приведен вариант проведения FMEA-анализа, при котором оценка приоритетного числа риска (ПЧР) проводится в виде произведения двух показателей

$$\text{ПЧР} = O \cdot S,$$

где O, S – оценки вероятности возникновения опасного фактора (дефекта) и значимости (тяжести) последствий от реализации опасного фактора соответственно, определяемые по десятибалльным шкалам [7 – 9].

В публикациях [3, 4, 10, 11, 17] для оценки рисков используются подходы FMEA-анализа [9], предусматривающего использование оценки имеющегося риска в виде приоритетного числа риска, вычисляемого по формуле

$$\text{ПЧР} = O \cdot S \cdot D,$$

где D – трудность обнаружения отказа или дефекта. Значения показателей O, S, D при этом определяют по десятибалльным шкалам, приведенным в [9].

2. Методические рекомендации по применению двух показателей при оценке индикатора возможности улучшения

По аналогии с ХАСПП-методологией [6] предлагаем использовать следующий подход при оценке ИВУ с применением сочетания двух показателей, предусматривающий следующий порядок действий:

1) экспертами-специалистами проводится балльная оценка первого показателя BP с использованием пятибалльной квалиметрической шкалы:

- 1 – очень низкая (вероятность реализации не более 10 %);
- 2 – низкая (10 – 35 %);
- 3 – средняя (35 – 65 %);
- 4 – высокая (65 – 90 %);
- 5 – очень высокая (90 – 100 %);

2) экспертами-специалистами осуществляется балльная оценка второго показателя ЗП с применением пятибалльной квалиметрической шкалы:

1 – очень маленькая (затраты окупаются более чем за 7 лет);

2 – небольшая (5 – 7 лет);

3 – существенная (3 – 5 лет);

4 – большая (1 – 3 года);

5 – очень большая (быстрее чем за 1 год);

3) класс (ранг) искомой оценки ИВУ для каждого рассматриваемого варианта улучшения (по назначенным экспертами-специалистами балльным оценкам показателей ВР и ЗП) определяют с применением матрицы вероятности и значимости последствий улучшения (табл. 1).

4) для каждого варианта рассматриваемых возможных улучшений процессов СМК образовательной организации по данным матрицы-таблицы 1 определяют ранги ИВУ. При этом находят ячейку, располагающуюся на пересечении строки (соответствующей назначенной экспертами величине показателя ВР) и столбца (соответствующего определенной экспертами балльной оценке показателя ЗП) и в этой ячейке считывают значение (уровень) ранга полученной оценки ИВУ для рассматриваемого варианта улучшения деятельности в анализируемом процессе СМК.

Таблица 1

Матрица вероятности реализации и значимости последствий улучшений

ЗП ВР, %	Затраты окупаются					
	более 7 лет	5 – 7 лет	3 – 5 лет	1 – 3 года	меньше, чем за 1 год	
	баллы	1	2	3	4	5
90 – 100	5	II	III	IV	V	V
65 – 90	4	II	II	III	IV	V
35 – 65	3	I	II	II	III	IV
10 – 35	2	I	I	II	II	III
0 – 10	1	I	I	I	II	II

I – очень низкий ранг анализируемого варианта улучшения. Данный вариант не включают в состав целей в области качества (ЦвОК) и не рассматривают при планировании мероприятий по улучшению деятельности;

II – низкий ранг анализируемого варианта улучшения. Этот вариант после анализа может быть включен в состав ЦвОК и рассмотрен при планировании мероприятий по улучшению деятельности на уровне кафедр;

III – средний ранг анализируемого варианта улучшения, который анализируют и часто включают в состав ЦвОК и планы мероприятий по улучшению деятельности процессов на уровне кафедр, факультетов и институтов;

IV – высокий ранг анализируемого варианта улучшения. Данный вариант обязательно анализируют и включают в состав ЦвОК и планы мероприятий по улучшению процессов на уровне кафедр, факультетов, институтов и проректоров;

V – очень высокий ранг анализируемого варианта улучшения. Этот вариант анализируют и обязательно включают в состав ЦвОК и планы мероприятий по улучшению деятельности в процессах на уровне кафедр, факультетов, институтов, проректоров и ректора.

При этом (на следующем этапе деятельности по реализации имеющихся возможностей улучшения) используют представленные в нижней части матрицы-таблицы 1 рекомендации по включению рассматриваемого варианта улучшения анализируемого процесса СМК образовательной организации в состав целей в области качества и планы мероприятий по достижению этих целей.

Рассмотренный выше подход к оценке искомого уровня (класса, ранга) ИВУ, по-видимому, является наиболее удобным и универсальным. Интерпретация данного индикатора как совокупности двух показателей ВР и ЗП позволяет ввести следующее определение: ИВУ – «*вероятность реализации ВР потенциального улучшения*» с учетом «*значимости положительных последствий ЗП предполагаемого улучшения*».

По аналогии с результатами, изложенными в первом разделе статьи и в работах [7, 8], для оценки величины ИВУ в статье [2] предложено использовать приоритетное число возможности улучшения (ПЧВУ), вычисляемое по формуле $ПЧВУ = ВР \cdot ЗП$.

На практике балльные оценки показателей ВР и ЗП могут быть успешно получены с использованием десятибалльных квалиметрических шкал, приведенных в статье [2].

При практическом проведении работ в целях выявления рисков и/или возможностей улучшения деятельности в процессах СМК образовательной организации можно рекомендовать использовать следующие относительно простые инструменты анализа, контроля и управления качеством [10, 11]:

1) причинно-следственную диаграмму; 2) диаграмму Парето; 3) стратификацию (расслаивание); 4) диаграмму разброса; 5) методы описательной статистики (графики, гистограммы, диаграммы); 6) анализ возможностей процесса (статистическое управление процессами (SPC)); 7) регрессионный анализ; 8) анализ трендов, а также ряд более сложных комплексных инструментов и методов менеджмента качества [10, 11, 17 – 21]; 9) ABC-анализ; 10) SWOT-анализ; 11) FMEA-анализ; 12) IOMEA-анализ [20]; 13) QFD-анализ; 14) ранговую оценку риска/возможности [17].

3. Принятие управленческих решений об использовании имеющихся возможностей улучшения деятельности

Как только команда экспертов-специалистов провела оценку ранга (класса) нескольких вариантов улучшения деятельности в анализируемых процессах СМК и выбрала самый перспективный вариант, отчет о результатах выполненной работы (содержащий технико-экономическое обоснование целесообразности осуществления улучшения и сведения о предстоящих затратах финансовых, материальных и человеческих ресурсов) представляется на рассмотрение непосредственному руководителю, являющемуся владельцем рассматриваемого процесса в образовательной организации, например, заведующему кафедрой, начальнику отдела, декану, директору института, проректору или ректору.

Владелец процесса, выступающий в качестве лица, принимающего решение, после обсуждения и анализа представленных ему материалов о возможности осуществления предлагаемого улучшения деятельности в конкретном процессе СМК, принимает решение либо о включении рассматриваемого предложения в состав ЦвОК и план мероприятий по достижению целей, либо о необходимости более детальной проработки проекта, предлагаемого командой специалистов-экспертов.

После предварительного утверждения проекта, предложенного командой специалистов-экспертов, ответственное лицо принимает решение о выделении необходимого объема ресурсов из имеющегося у него бюджета финансовых и материальных средств, то есть выступает еще и в качестве спонсора при выполнении последующих мероприятий по осуществлению проекта улучшения.

Чаще всего, по распоряжению спонсора формируют новую (вторую) команду для разработки плана мероприятий и последующего выполнения работ по осуществлению предложенного первой командой проекта улучшения. Реже разработку плана мероприятий и дальнейшее проведение работ по внедрению проекта улучшения поручают первой команде. Результаты работы второй команды, занимавшейся составлением плана мероприятий по осуществлению проекта улучшения деятельности в СМК (после утверждения спонсором и выделения им необходимых ресурсов), принимаются к исполнению, как правило, силами этой же команды.

После завершения работ по выполнению проекта улучшения, члены второй команды проводят оценку результативности и эффективности своей работы в соответствии с рекомендациями [20, 22], разрабатывают документы (рабочие инструкции, документированные процедуры, методические рекомендации и/или стандарты организации), определяющие порядок осуществления деятельности в новом (улучшенном) процессе, а также составляют отчет о результатах выполнения проекта с целью сохранить накопленный опыт и сделать его доступным другим подразделениям и членам образовательной организации.

Кроме того, члены команды и спонсор выполненного проекта должны обсудить и рассмотреть возможности использования выработанного проектного решения для целей улучшения результативности и эффективности деятельности и в других подразделениях образовательной организации.

4. Применение разработанных рекомендаций при решении задач улучшения профориентационной работы в Тамбовском государственном техническом университете

В августе 2009 г. по предварительным итогам набора студентов на первый курс обучения стала очевидной необходимость осуществить реинжиниринг профориентационной работы как с предприятиями-работодателями, школами, учреждениями начального профессионального образования (УНПО), средними специальными учебными заведениями (ССУЗ), так и непосредственно со школьниками, учащимися УНПО, ССУЗов, родителями и членами семей потенциальных абитуриентов.

В сентябре 2009 г. ректор сформировал команду для выработки предложений по формированию программы улучшения профориентационной работы. Возглавил работу команды ректор. В состав команды были включены проректоры, деканы факультетов, директора отделения довузовского образования и института дистанционного образования, а также группа специалистов по использованию инструментов и методов менеджмента качества.

Руководитель команды – ректор технического университета – поручил группе специалистов по использованию инструментов и методов менеджмента качества подготовить план действий по проведению SWOT-анализа.

После выявления сильных и слабых сторон внутренней деятельности, а также возможностей и угроз из внешней среды, предстояло выработать предложения о том, каким образом можно использовать имеющиеся внутренние сильные стороны и возможности, предоставляемые окружающей средой, для преодоления имеющихся внутренних слабостей и нейтрализации угроз со стороны внешней среды.

После завершения этого этапа работы предстояло выработать проект плана мероприятий по улучшению профориентационной работы в университете.

Членами группы специалистов по использованию инструментов и методов менеджмента качества готовились методические рекомендации по проведению SWOT-анализа, которые затем рассылались всем членам сформированной команды. После получения результатов первого этапа SWOT-анализа, представленных

членами команды, отделом управления качеством (ОУК) выполнялась работа по обработке и упорядочению полученных предложений, сформулированных членами команды. В итоге были сформированы четыре формы-списка, содержавшие обобщающие сведения о предложениях членов команды. При этом предложение, стоявшее в каждом списке на первом месте, как правило, было сформулировано 12 – 15 членами команды. В конце списка располагались предложения, высказанные только отдельными членами команды (в том числе, и в единственном числе).

Результаты обобщения предложений членов команды, выполненные сотрудниками ОУК, представлялись руководителю команды. В рамках подготовки к проведению совещания (по указанию руководителя команды) каждый член команды получал обобщенные формы-списки, содержавшие следующие сведения:

- перечень предложений в порядке убывания частоты их поступления;
- кем были сформулированы конкретные предложения (в виде перечисления номеров членов команды по ранее разосланному списку команды, непосредственно после формулировки каждого предложения);
- кроме того, после формулировки каждого предложения, обозначалось общее число членов команды, высказавших данное предложение.

Главным обсуждавшимся вопросом на совещании был вопрос о том, сколько предложений следует сохранить в обобщающих формах-списках. Руководитель команды предложил ограничиться 8 – 12 позициями в каждой форме-списке, отклонив предложения, которые высказывались менее чем тремя или двумя членами команды. В итоге сформировались четыре формы-списка, принятые за основу при проведении дальнейшей работы.

Сильные стороны внутренней деятельности:

- высокая квалификация профессорско-преподавательского состава (ППС);
- имеющийся опыт проведения профориентационной работы (дней открытых дверей, выезды ППС в школы, использование IT-технологии, проведение олимпиад школьников);
- наличие непрерывной подготовки (интернат для одаренных детей, подготовительное отделение, начальное профессиональное образование (НПО), наличие среднего специального образования (ССО), дневное и заочное отделения, институт дистанционного образования, магистратура, аспирантура, докторантура);
- широкий спектр специальностей (49), форм обучения и их возможных вариаций (одновременное обучение по 2-3 специальностям, двуязычная подготовка, дополнительные дисциплины в учебном плане (по заказу предприятий), бесплатное получение рабочей профессии при внебюджетной форме обучения);
- наличие инновационных способностей и возможностей их реализации;
- проверенный временем менеджмент, наличие СМК;
- наличие отдела по связям с общественностью, телестудии и своей газеты, издательского центра и типографии;
- наличие связей факультетов, кафедр, ППС с предприятиями и организациями;
- наличие условий обучения (учебные лаборатории, компьютерные классы и сети, общежития, учебные пособия и методические указания);
- высокий процент трудоустройства выпускников;
- достаточно большое число бюджетных мест при наборе на 1-й курс.

Слабые стороны внутренней деятельности:

- недостаток личной ответственности и заинтересованности сотрудников, что приводило к неэффективной профориентационной работе со школьниками, родителями и классными руководителями, выпускниками технического университета, и слабый профессионализм агитаторов;

– отсутствие PR-компаний о многообразных формах и уровнях подготовки в университете (среднее, НПО, ССО, ВПО, бакалавриат, магистратура, аспирантура), слабая реклама «райской» жизни, успешного трудоустройства и больших возможностей выпускников технического университета;

– отсутствие специального подразделения по скоординированным действиям при осуществлении профориентационной работы, а также службы анализа желаний абитуриентов и их родителей, не привлечение специалистов (психологов, социологов, пиарщиков и т.п.) к профориентационной работе;

– невозможность в должной мере финансировать стратегические и оперативные потребности (оплату командировок, выделение автотранспорта);

– высокая загруженность работников приемной комиссии, приводящая к закрытому характеру работы, невозможности получения оперативной информации, очередям;

– отсутствие обратной связи со стороны руководства за результаты профориентационной работы, показателей профориентационной работы в рейтинге преподавателя;

– не заинтересованная работа преподавателей с предприятиями, на которых трудятся выпускники и родители абитуриентов;

– отсутствие конструктивного сотрудничества с Управлением образования и науки области.

Возможности, предоставляемые внешней средой:

– хорошая репутация университета – лидера высшего технического образования в данном регионе;

– работа огромного числа выпускников университета на должностях руководителей и специалистов на большинстве предприятий области;

– возможности вертикальной интеграции с партнерами в области непрерывного профессионального образования (школа, НПО, ССО, бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура, докторантура);

– выход на новые рынки или сегменты рынка (другие регионы, ближнее и дальнее зарубежье);

– IT-технологии в обучении, использование ресурсов ЦНИТ для привлечения абитуриентов;

– использование возможностей профориентационной работы через родственников и знакомых, студентов (вчерашних выпускников школ), хорошо знающих потенциальных абитуриентов;

– пресса, телевидение, газеты (формируют положительный имидж университета);

– в городе благоприятная обстановка для проживания и учебы студентов из стран ближнего и дальнего зарубежья;

– хорошее отношение к техническому университету со стороны руководства большинства образовательных учреждений и производственных предприятий;

– отсутствие у конкурентов возможности вести образовательную деятельность по техническим специальностям;

– потребность в подготовке, переподготовке и повышении квалификации персонала предприятий и организаций.

Угрозы, создаваемые внешней средой:

– демографическая «яма»;

– конкурентная борьба в ходе профориентационной работы, конкуренция коммерческих вузов;

– боязнь школьников выбирать технические ЕГЭ для поступления на технические специальности (зависимость рейтинга школ от результатов ЕГЭ; недостаточная подготовка в школах к ЕГЭ по предметам – физика, химия, информатика – с антирекламой администрациями школ данной подготовки в вузах);

- сокращение плановых цифр приема на бюджетные места;
- недовольные родители, выпускники, руководители;
- динамичные изменения рынка востребованности молодых специалистов, так как многие «старые» специальности становятся не престижными;
- неясность у работодателей возможностей трудоустройства бакалавров и магистров.

В целях обеспечения успешного проведения дальнейшей работы, ректор поручил группе специалистов по использованию инструментов и методов менеджмента качества подготовить и разослать всем членам команды следующие материалы:

- форму таблицы SWOT-анализа, которую каждый член команды должен использовать при поиске пути улучшения существующего положения дел и формулировании предложений о применении имеющихся сильных сторон (внутренней деятельности) и возможностей (предоставляемых окружающей средой) для преодоления существующих внутренних слабостей и нейтрализации угроз, исходящих со стороны внешней среды;

- форму таблицы представления планов мероприятий, используемую для оформления предложений членов команды, которые они считали необходимым включить как в стратегический план улучшения профориентационной работы образовательной организации (в целом), так и среднесрочные планы профориентационной работы на факультетах и кафедрах;

- сведения о сроках выполнения работы каждым членом команды и необходимости представить в ОУК: таблицу SWOT-анализа; предложения по включению мероприятий как в стратегический план университета, так и среднесрочные планы факультетов и кафедр.

Представленные членами команды в ОУК таблицы SWOT-анализа и сформированный сотрудниками ОУК обобщенный проект стратегического плана мероприятий были переданы ректору университета.

После завершения обсуждений с членами команды по предложенному проекту стратегического плана мероприятий, ректор (совместно с группой специалистов по использованию инструментов и методов менеджмента качества) провел работу по оценке показателей ВР и ЗП.

В процессе данной работы установлено, что ВР находится на уровне 90 – 100 %, а ЗП – очень высокая (результаты работы проявятся менее чем через год после внесения изменений в деятельность университета). Полученный результат (согласно данным табл. 1) свидетельствует об очень высоком ранге анализируемого варианта улучшения деятельности университета.

В итоге выполненной работы, ректор сообщил членам команды, что он пришел к выводу о необходимости осуществить структурную перестройку (изменения в организационной структуре) образовательной организации, а свои предложения об изменениях в организационной структуре университета сообщит на расширенном заседании ректората или ученого совета университета.

Ректор университета подготовил презентацию, содержащую план работы и предложения по внесению изменений в оргструктуру университета на уровне проректорского корпуса, а также указал на необходимость изменения состава и наименований факультетов с целью сделать эти наименования более понятными абитуриентам и членам их семей.

На заседании ученого совета, состоявшемся в октябре 2009 г., ректор представил подготовленные им предложения об изменении организационной структуры технического университета. Каждый член ученого совета имел возможность высказаться по этим предложениям. В процессе обсуждения были внесены уточнения в представленный проект оргструктуры, а затем открытым голосованием члены ученого совета поддержали подготовленные ректором предложения.

Важнейшим изменением оргструктуры стал пересмотр функций проректора по учебной работе (имевшего очень высокий уровень загруженности). Было создано специальное подразделение по координации профориентационной работы вуза, которое анализировало желания работодателей, абитуриентов и их родителей. Назначенный руководитель нового подразделения был наделен правами проректора. На очередном заседании ученого совета принято решение о включении в смету расходов университета на 2010 г. суммы, запрошенной новым подразделением на профориентационную деятельность вуза.

На основании вышеизложенного видно, что применение SWOT-анализа (являющегося общепризнанным инструментом стратегического менеджмента) для решения, казалось бы, частной задачи, связанной с необходимостью улучшить профориентационную работу, привело к необходимости подготовки и принятию решений стратегического уровня, связанных с осуществлением изменений в распределении полномочий и ответственности среди членов высшего руководства (проректоров) университета.

С точки зрения действующего в техническом университете механизма управления стратегическими и среднесрочными затратами (УССЗ) в рамках СМК это означало:

- появление в 2010 г. новых центров финансовой ответственности (ЦФО);
- уточнение процедур взаимодействия финансово-экономического управления (ФЭУ) с руководителями новых ЦФО;
- включение в состав механизма УССЗ подпроцессов взаимодействия ФЭУ с новыми ЦФО.

Работа, осуществленная в 2010 – 2012 гг., позволила успешно выполнить планы наборов студентов как на бюджетной, так и внебюджетной основах. С применением рекомендаций [22] получены оценки показателей результативности и эффективности выполненной работы, подтвердившие полезность изложенных методических рекомендаций (с использованием методологии SWOT-анализа) для решения важных проблем, связанных с улучшением деятельности в СМК образовательной организации.

Заключение

Приведенные в четвертом разделе статьи результаты использования вышеизложенных подходов к выявлению возможностей улучшения и последующего результативного и эффективного осуществления проектов улучшения свидетельствуют о перспективности широкого применения в образовательных организациях представленных методических рекомендаций.

Список литературы

1. Качалов, В. А. «Риски» и «возможности» в стандарте ISO 9001:2015: порознь или вместе? / В. А. Качалов // Методы менеджмента качества. – 2016. – № 7. – С. 22 – 26.
2. Пономарев, С. В. Применение балльных квалиметрических шкал для оценки индикатора «возможности» улучшения в СМК / С. В. Пономарев, С. С. С. Аль-Бусаиди // Методы менеджмента качества. – 2016. – № 11. – С. 14 – 18.
3. Пономарев, С. В. Практические подходы к оценке рисков в СМК / С. В. Пономарев // Методы менеджмента качества. – 2016. – № 7. – С. 30 – 35.
4. Пономарев, С. В. Подходы к оценке рисков в менеджменте качества / С. В. Пономарев, И. Н. Исаева // Вопр. соврем. науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. – 2008. – Т. 1, № 4 (14). – С. 136 – 141.

5. Моделирование рискованных ситуаций в экономике и бизнесе : учеб. пособие / А. М. Дубров [и др.] ; под ред. Б. А. Лагоши. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 224 с.
6. ГОСТ Р 51705.1–2001. Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. – Введ. 2001–07–01. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – 11 с.
7. Rampersad, H. K. Total Quality Management: An Executive Guide to Continuous Improvement / H. K. Rampersad. – Berlin : Heidelberg ; New York : Springer Verlag, 2001. – 190 p.
8. Применение FMEA-анализа для улучшения процесса градуировки электронных весов / Е. И. Солодков [и др.] // Методы менеджмента качества. – 2004. – № 8. – С. 47 – 49.
9. ГОСТ Р 51814.2–2001. Системы качества в автомобилестроении. Метод анализа видов и последствий потенциальных дефектов. – Введ. 2002–01–01. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – 18 с.
10. Управление качеством продукции. Инструменты и методы менеджмента качества : учеб. пособие / С. В. Пономарев [и др.]. – М. : Стандарты и качество, 2005. – 248 с.
11. Управление качеством процессов и продукции. В 3-х кн. Кн. 2: Инструменты и методы менеджмента качества процессов в производственной, коммерческой и образовательной сферах : учеб. пособие / С. В. Пономарев, Г. А. Соседов, Е. С. Мищенко [и др.] ; под ред. С. В. Пономарева. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 212 с.
12. Черненький, А. В. Применение риск-ориентированного подхода при построении системы менеджмента качества / А. В. Черненький // Междунар. науч.-исслед. журн. – 2016. – № 8-1 (50). – С. 92 – 96. doi: 10.18454/IRJ.2016.50.165
13. Связова, Т. Г. Управление рисками в системе менеджмента качества: экономическое содержание и классификация рисков / Т. Г. Связова // Вестн. Московского ун-та. Сер. 6: Экономика. – 2017. – № 6. – С. 143 – 167.
14. Гельманова, З. С. Идентификация и действия в отношении ключевых рисков в деятельности компании / З. С. Гельманова, К. Lisiecka // Междунар. журн. приклад. и фундам. исслед. – 2017. – № 1-1. – С. 114 – 118.
15. Документированная процедура «Управление рисками» ДП–6.1–16 [Электронный ресурс] // ФГБОУ ВО «Волгоградский гос. мед. ун-т», 2016. – 12 с. – Режим доступа : https://www.volgmed.ru/uploads/files/2016-11/63175-dp_upravlenie_riskami.pdf (дата обращения: 11.01.2019).
16. Документированная процедура «Управление рисками. Предупреждающие действия» СМК.СТО.ОП10-009-2017 [Электронный ресурс] // ФГБОУ ВО «Сибирский гос. ун-т водного транспорта», 2017. – 24 с. – Режим доступа : http://smk.ssuwt.ru/_media/security/stp/urpd.pdf (дата обращения: 11.01.2019).
17. Документированная процедура «Управление рисками и возможностями» ОД-078-СМК-ДП-003 [Электронный ресурс] // ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», 2018. – 22 с. – Режим доступа : https://mai.ru/unit/ouk/docs/ОД-078-СМК-ДП-003_Управление_рисками_и_возможностями_1.0.pdf (дата обращения: 11.01.2019)
18. Виханский, О. С. Менеджмент : учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов. – 3-е изд. – М. : Гардарики, 2003. – 528 с.
19. Эванс, Дж. Р. Управление качеством / Дж. Р. Эванс ; пер. с англ. Э. М. Короткова. – М. : Юнити-Дана, 2007. – 671 с.
20. Аль-Бусаиди, С. С. С. Применение показателей исполнения деятельности при планировании и принятии управленческого решения об улучшении входного контроля сырья / С. С. С. Аль-Бусаиди, Т. И. Шакирова, С. В. Пономарев // Вестн. Тамб. гос. техн. ун-та. – 2018. – Т. 24, № 2. – С. 258 – 270. doi: 10.17277/vestnik.2018.02.pp.258-270

21. Мищенко, Е. С. Применение SWOT-анализа при решении задач улучшения профориентационной работы в улучшении высшего профессионального образования / Е. С. Мищенко, С. В. Пономарев // Менеджмент качества продукции и услуг : материалы III Междунар. научн.-техн. конф. (27–28 апреля 2010 г., г. Брянск). – Брянск : БГТУ, 2010. – Т. 2. – С. 184 – 187.

22. Пономарев, С. В. Формирование и оценка показателей результативности и эффективности процессов СМК / С. В. Пономарев, С. В. Миронов // Стандарты и качество. – 2007. – № 8. – С. 70 – 72.

Assessing the Indicator for Improvement Possibility of the Effectiveness and Efficiency of the Quality Management System in an Educational Organization

S. V. Ponomarev¹, S. V. Mishchenko¹,
E. S. Mishchenko², S. S. S. Al-Busaidi¹

*Department of Mechatronics and Technological Measurements (1);
Management (2), TSTU, Tambov, Russia; svponom@yahoo.com*

Keywords: probability of realization; significance of consequences; improvement indicator; Quality Management System.

Abstract: Methodological recommendations on the practical application of point qualimetric scales for evaluating the “Indicator for improvement possibility” are considered. This includes the quality targets, planning and implementation of improvement projects in the quality management system of an educational organization based on the use of two indicators: the likelihood of realizing a potential improvement; the significance of the positive effects of the proposed improvement.

References

1. Kachalov V.A. [“Risks” and “opportunities” in the ISO 9001: 2015 standard: different or together?], *Metody menedzhmenta kachestva* [Quality management methods], 2016, no. 7, pp. 22-26. (In Russ.)

2. Ponomarev S.V., Al-Busaidi S.S.S. [Use of point qualimetric scales for assessing the indicator “possibility” of improvement in the QMS], *Metody menedzhmenta kachestva* [Quality management methods], 2016, no. 11, pp. 14-18. (In Russ.)

3. Ponomarev S.V. [Practical approaches to risk assessment in the QMS], *Metody menedzhmenta kachestva* [Quality management methods], 2016, no. 7, pp. 30-35. (In Russ.)

4. Ponomarev S.V., Isayeva I.N. [Approaches to risk assessment in quality management], *Voprosy sovremennoy nauki i praktiki. Universitet im. V. I. Vernadskogo* [Problems of Contemporary Science and Practice. Vernadsky University], 2008, vol. 1, no. 4 (14), pp. 136-141. (In Russ., abstract in Eng.)

5. Dubrov A.M., Lagosha B.A. [Ed.], Khrustalev E.Yu. *Modelirovaniye riskovykh situatsiy v ekonomike i biznese* [Modeling risk situations in the economy and business], Moscow: Finansy i statistika, 2003, 224 p. (In Russ.)

6. GOST R 51705.1–2001. Sistemy kachestva. Upravleniye kachestvom pishchevykh produktov na osnove printsipov KHASSP [Quality systems. Food quality management based on the principles of HACCP], Moscow: Izdatel'stvo standartov, 2001, 11 p. (In Russ.)

7. Rampersad H.K. Total Quality Management: An Executive Guide to Continuous Improvement, *Berlin :Heidelberg ; New York :Springer Verlag*, 2001, 190 p.
8. Solodkov Ye.I., Ponomarev S.V., Zhmayev A.N., Mironov S.V., Bushkov A.A. [Application of FMEA-analysis to improve the calibration process of electronic scales], *Metody menedzhmenta kachestva* [Quality management methods], 2004, no. 8, pp.47-49. (In Russ.)
9. GOST R 51814.2–2001. *Sistemy kachestva v avtomobilestroyenii. Metod analiza vidov i posledstviy potentsial'nykh defektov* [Quality systems in the automotive industry. A method for analyzing the types and effects of potential defects], Moscow: Izdatel'stvo standartov, 2001, 18 p. (In Russ.)
10. Ponomarev S.V., Mishchenko S.V., Belobragin V.Ya., Samorodov B.A., Gerasimov B.I., Trofimov A.V., Pakhomova C.A., Ponomareva O. S. *Upravleniye kachestvom produktsii. Instrumenty i metody menedzhmenta kachestva* [Product quality management. Tools and methods of quality management], Moscow: Standarty i kachestvo, 2005, 248 p. (In Russ.)
11. Ponomarev S.V. [Ed.], Sosedov G.A., Mishchenko Ye.S. [et al.] *Upravleniye kachestvom protsessov i produktsii. V 3-kh kn. Kn. 2: Instrumenty i metody menedzhmenta kachestva protsessov v proizvodstvennoy, kommercheskoy i obrazovatel'noy sferakh* [Quality management of processes and products. In 3 books. Prince 2: Tools and methods of quality management of processes in the industrial, commercial and educational spheres], Tambov: Izdatel'stvo FGBOU VPO «TGTU», 2012, 212 p. (In Russ.)
12. Chernen'kiy A.V. [Application of a risk-based approach in the construction of a quality management system], *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal* [International Scientific Research Journal], 2016, no. 8-1 (50), pp. 92-96, doi: 10.18454/IRJ.2016.50.165 (In Russ., abstract in Eng.)
13. Sviyazova T.G. [Risk management in the quality management system: economic content and risk classification], *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika* [Moscow University Bulletin. Series 6: Economy], 2017, no. 6, pp. 143-167. (In Russ., abstract in Eng.)
14. Gel'manova Z.S., Lisiecka K. [Identification and actions in relation to key risks in the company's activities], *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy* [International Journal of Applied and Fundamental Research], 2017, no. 1-1, pp. 114-118. (In Russ., abstract in Eng.)
15. https://www.volgmed.ru/uploads/files/2016-11/63175-dp_upravlenie_riskami.pdf (accessed 11 January 2019).
16. http://smk.ssuwt.ru/_media/security/stp/urpd.pdf (accessed 11 January 2019).
17. https://mai.ru/unit/ouk/docs/ОД-078-СМК-ДП-003_Управление_рисками_и_возможностями_1.0.pdf (accessed 11 January 2019).
18. Vikhanskiy O.S., Naumov A.I. *Menedzhment: uchebnik* [Management: textbook], Moscow: Gardariki, 2003, 528 p. (In Russ.)
19. Evans Dzh.R. *Upravleniye kachestvom* [Quality Management], Moscow: Yuniti-Dana, 2007, 671 p. (In Russ.)
20. Al'-Busaidi S.S.S., Shakirova T.I., Ponomarev S.V. [Use of performance indicators in planning and making management decisions on improving input control of raw materials], *Transactions of the Tambov State Technical University*, 2018, vol. 24, no. 2, pp. 258-270, doi: 10.17277/vestnik.2018.02.pp.258-270 (In Russ., abstract in Eng.)
21. Mishchenko Ye.S., Ponomarev S.V. *Menedzhment kachestva produktsii i uslug: materialy III Mezhdunarodnoy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii* [Quality management of products and services: proceedings of the III International Scientific and Technical Conference], 27-28 April, 2010, Bryansk, Bryansk: BGTU, 2010, vol. 2, pp. 184-187. (In Russ.)
22. Ponomarev S.V., Mironov S.V. [Formation and evaluation of indicators of the effectiveness and efficiency of QMS processes], *Standarty i kachestvo* [Standards and Quality], 2007, no. 8, pp. 70-72. (In Russ.)

Бewertung des Indikators für Verbesserungsmöglichkeiten und Ausführung der Aktivitäten zur Verbesserung der Leistung und Wirksamkeit der Prozesse des Qualitätsmanagementsystems in der Bildungsorganisation

Zusammenfassung: Betrachtet sind die methodischen Empfehlungen für die praktische Anwendung der punktuellen qualimetrischen Skalen zur Bewertung des Indikators “Verbesserungsindikator” mit folgender Bestimmung der Ziele auf dem Gebiet der Qualität, der Planung und Implementierung von Verbesserungsprojekten im Qualitätsmanagementsystem einer Bildungseinrichtung basierend auf der Verwendung von zwei Indikatoren: der Wahrscheinlichkeit einer möglichen Verbesserung; der Bedeutung der positiven Auswirkungen der angenommenen Verbesserung.

Évaluation de l'indicateur de la possibilité d'améliorer et d'exécuter les activités visant à élever l'efficacité et la productivité des processus du système du management de la qualité de l'organisation éducative

Résumé: Sont examinées les recommandations méthodologiques sur l'application pratique des échelles de notation pour évaluer l'indice “Indicateur de l'amélioration possible”, avec la définition ultérieure des objectifs de la qualité, de la planification et de l'exécution des projets d'amélioration dans le système de management de la qualité de l'organisation éducative, basés sur l'utilisation de deux indicateurs: la probabilité de la réalisation d'une amélioration potentielle; l'importance des effets positifs de l'amélioration prévue.

Авторы: *Пономарев Сергей Васильевич* – доктор технических наук, профессор кафедры «Мехатроника и технологические измерения»; *Мищенко Сергей Владимирович* – доктор технических наук, профессор, научный руководитель кафедры «Мехатроника и технологические измерения»; *Мищенко Елена Сергеевна* – доктор экономических наук, профессор кафедры «Менеджмент», проректор по международной деятельности; *Аль-Бусаиди Саид Султан Саид* – аспирант кафедры «Мехатроника и технологические измерения», ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов, Россия.

Рецензент: *Спирidonov Сергей Павлович* – доктор экономических наук, профессор, директор Института экономики и качества жизни, ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов, Россия.