

УДК 378.4

## МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

**Т. П. Костюкова,**

доктор техн. наук, профессор

**И. А. Лысенко,**

старший преподаватель

Уфимский государственный авиационный технический университет

*Изложен подход по управлению рисками образовательного учреждения. Приведена классификация внешних и внутренних рисков. Предложена модель управления рисками, обеспечивающая учет их влияния, повышение оперативности и качества принятия управленческих решений в вузе.*

**Ключевые слова** — образовательное учреждение, внешние риски, внутренние риски, оценка рисков, управление рисками.

### Введение

В процессе функционирования и развития общества исключительно важную роль играет социальный институт высшего образования, благодаря которому накопленные трудом предшествующих поколений материальные и духовные ценности, знания, опыт, традиции передаются новому поколению людей и усваиваются им. Изменение условий функционирования рынка образовательных услуг в современных условиях социально-экономического развития актуализирует вопросы, связанные с управлением рисками в образовательных учреждениях (ОУ), поскольку усиление самостоятельности вузов и их независимости влечет за собой увеличение управленческих и особенно финансовых рисков за неправильно принятые решения. В этой связи возникает необходимость поиска эффективных внутривузовских механизмов управления рисками, тем более что на сегодняшний день общепризнанный теоретический подход к проблеме управления рисками в сфере образования отсутствует.

### Управление рисками в образовательной деятельности вуза

Образование — достаточно специфическая область, для которой характерны свои особые риски, отличные от традиционно рассматриваемых в теории риск-менеджмента. Поэтому важно не только идентифицировать риски образова-

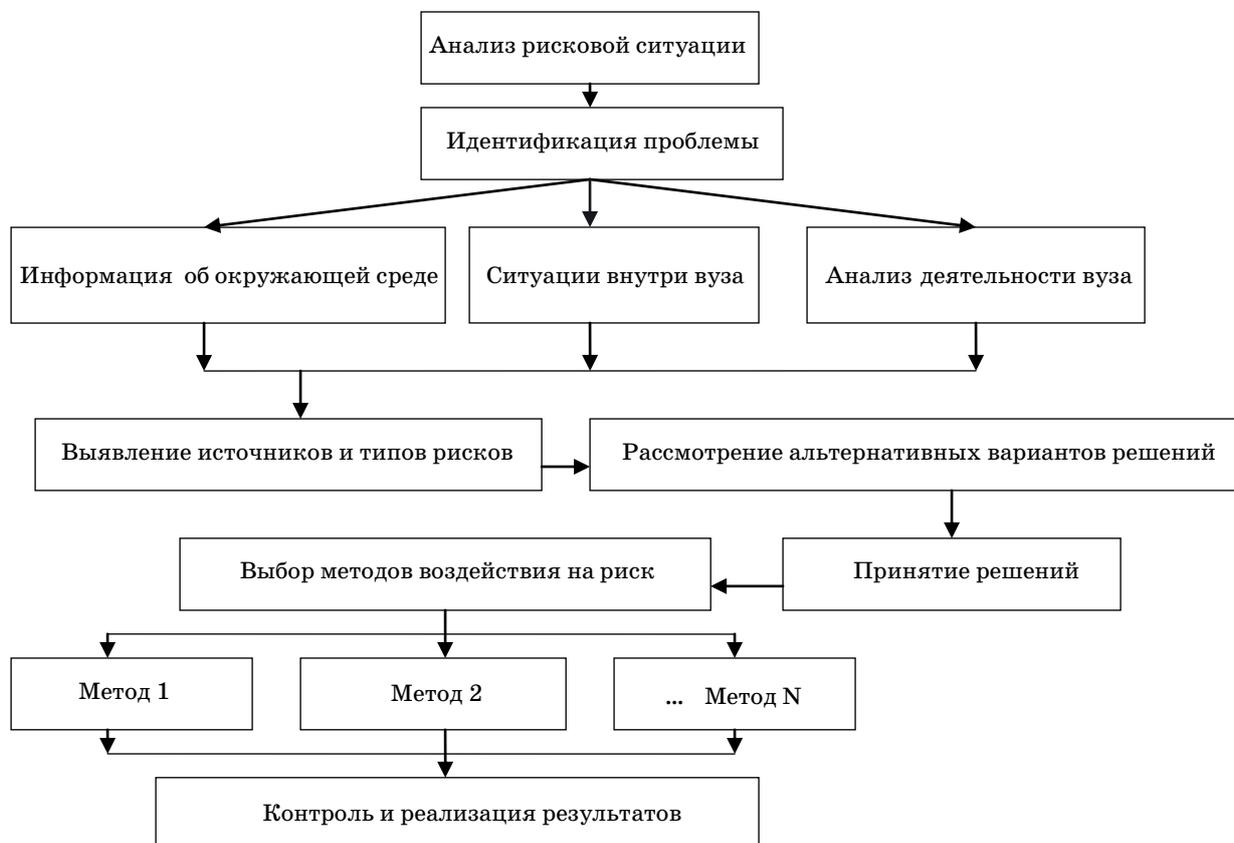
тельной деятельности, но и систематизировать их, осуществлять их анализ, взаимозависимость между собой и степень влияния на достижение главной цели вуза — оказание качественных образовательных услуг.

Для реализации функции управления риском в ОУ целесообразно осуществлять эту функцию с помощью специальной подсистемы в системе управления вузом или специализированного подразделения в организационной структуре вуза, которое на основе полученной информации с использованием различных методов теории риска разрабатывает мероприятия для снижения уровня риска или удержания его в допустимых пределах. Большинство передовых ОУ внедряют свою систему оценки и управления рисками, при этом они сталкиваются со значительными трудностями: отсутствием стандартизированных методик и затруднением адаптации используемых; отсутствием сравнительной базы экономических показателей, специалистов и структур по управлению рисками.

В соответствии с представленной [1] классификацией рисков ОУ в таблице выделены основные внутренние и внешние риски ОУ, влияющие на качество подготовки выпускников вуза, и предложена модель управления рисками образовательных организаций (рисунок), в соответствии с которой для каждой группы образовательных рисков вырабатываются свои пути решения, т. е. методы управления данными рисками.

■ *Риски образовательного учреждения*

Внешние риски	Внутренние риски
Переход на новую систему финансирования	Обеспечение должного уровня качества образовательных услуг
Уменьшение бюджетной составляющей финансирования	Несоответствие предлагаемого набора образовательных услуг требованиям рынка
Экономический кризис	Недостаточный контингент студентов 1-го курса
Конкуренция вузов	Высокая цена образовательных услуг
Сокращение контингента студентов	Неэффективность работы PR-служб
Изменение конъюнктуры рынка труда	Имидж ОУ на рынке
Недофинансирование или задержка финансирования из федерального бюджета	Повышение статуса ОУ за счет развития сети филиалов
Сокращение объемов финансируемых хоздоговорных и госбюджетных НИР	Снижение качества образования в ОУ за счет развития сети филиалов
Переход учреждений бюджетной сферы на новую систему оплаты труда	Структура управления образовательным учреждением
Изменение психологического климата в обществе	Недостаточное развитие материальной базы
Изменение законодательства РФ в области образования (переход на уровневую систему образования)	Неэффективная кадровая политика (повышение квалификации преподавателей, программы обмена преподавателями, привлечение сторонних специалистов и др.)
Зависимость от мировых тенденций	Низкий уровень заработной платы и социального пакета сотрудников
Изменение формы собственности вуза	Неэффективное использование внебюджетных средств



■ *Модель управления рисками образовательных организаций*

Неотъемлемым компонентом образовательной деятельности в условиях рыночных отношений является существование неопределенности, обусловленное непостоянством рыночного спроса и предложения на образовательные услуги, поэтому комплектование вуза необходимым количеством студентов подвержено значительному риску. Наиболее сложным при этом является вопрос цены на образовательные услуги вуза, в связи с чем приведен пример нейтрализации внутреннего риска вуза (см. таблицу) «Недостаточный контингент студентов 1-го курса» [2], а также расчет точки безубыточности организации процесса производства образовательных услуг [3].

При условии приема вузом на  $N$  специальностей на бюджетной и коммерческой основах согласно лицензии может быть принято  $M$  человек, из них  $m$  — на бюджетной основе.

Ожидаемая прибыль  $R_j$  от приема студентов на  $j$ -ю специальность может быть определена как  $R_j = Q_j - C_j b_j^*$ , где  $Q_j$  — доход вуза (кафедры);  $C_j$  — переменные затраты на подготовку специалиста по  $j$ -й специальности;  $b_j^*$  — спрос на  $j$ -ю специальность:

$$Q_j = \begin{cases} S_{6j} b_j, & b_j < x_j \\ S_{6j} x_j + S_{кj} (b_j - x_j), & x_j \leq b_j \leq (x_j + y_j) \\ S_{6j} x_j + S_{кj} y_j, & b_j > (x_j + y_j) \end{cases}$$

$$b_j^* = \begin{cases} b_j, & b_j < x_j \\ b_j, & x_j \leq b_j \leq (x_j + y_j) \\ x_j + y_j, & b_j > (x_j + y_j) \end{cases}$$

здесь  $x_j$  — количество бюджетных мест, выделенных на  $j$ -ю специальность;  $y_j$  — количество коммерческих мест, выделенных на  $j$ -ю специальность;  $S_{6j}$  — средства, выделяемые на одного бюджетного студента  $j$ -й специальности;  $S_{кj}$  — плата за обучение одного студента на коммерческой основе по  $j$ -й специальности.

Прибыль от приема студентов на  $N$  специальностей может быть определена с учетом ограничений

$$\sum_{j=1}^N x_j \leq m, \quad \sum_{j=1}^N (x_j + y_j) \leq M$$

по формуле

$$\sum_{j=1}^N R_j = \sum_{j=1}^N Q_j - \sum_{j=1}^N C_j b_j^* - K,$$

где переменная  $K$  — постоянные издержки вуза на организацию учебного процесса.

Задача оптимизации плана приема студентов на 1-й курс сводится к оптимизации целевой

функции — ожидаемой прибыли  $R_j$  и нахождению оптимального контингента студентов, что позволит нейтрализовать рисковую ситуацию «Недостаточный контингент студентов 1-го курса» (см. таблицу).

На основе метода «стоимостной анализ безубыточности» [4] и данных по общим издержкам на организацию образовательного процесса одного из факультетов Уфимского государственного авиационного технического университета [3] произведен расчет точки безубыточности организации процесса производства образовательных услуг.

Общие затраты  $V = f_v(q, X) + K$  на образовательные услуги для  $q$  принятых на обучение выражаются через постоянные  $K$  и переменные  $X$  издержки образовательного учреждения и являются случайной величиной. Величины  $X$  и  $K$  — случайные, поэтому для определения точки безубыточности организации процесса производства образовательных услуг  $q_0$  использован вероятностный подход, в качестве функции выбрано уравнение прямой  $V = Xq + K$ . При фиксированном числе студентов  $q$  величина прибыли  $R = (y - X)q - K$  и имеет нормальный закон распределения. Точка безубыточности  $q_0 = K/(y - X)$  и является случайной величиной. Поскольку величины  $V, X$  и  $K$  являются случайными, величина прибыли при фиксированном числе студентов также является случайной, поэтому введена вероятность  $P$  увеличения прибыли  $R$  больше минимального значения  $R_0$ :  $P(R > R_0) = P_0$ , где  $P_0$  — заданное значение вероятности (уровень надежности). Для нормального закона распределения при известных числовых характеристиках  $P(R > R_0) = 1 - \Phi_0((R_0 - m_r)/S_r)$ , где  $\Phi_0$  — функция Лапласа,  $m_r, S_r$  — математическое ожидание и среднеквадратическое отклонение соответственно случайной величины  $R$ . Для нормального закона распределения прибыли  $R_0 = m_r - zS_r$ , где  $z$  — квантиль нормированного нормального закона.

Предложенные расчеты может использовать служба маркетинга вуза при выборе различных вариантов цены обучения студентов и заданного уровня надежности, руководствуясь желаемой минимальной прибылью. Построение зависимости минимальной прибыли  $R_0 = R(q)$  при определенном уровне надежности  $P_0$  и фиксированной цене обучения позволяет определить количество студентов, обеспечивающих заданную минимальную прибыль, а также оценить ожидаемую минимальную прибыль, если известно прогнозное значение числа студентов на новый учебный год.

## Заключение

Таким образом, прогнозирование и управление рисками способствует повышению оператив-

ности и качеству принятия управленческих решений в вузе. Внедрение подсистемы управления рисками в вузе на основе предложенной модели позволит:

- сформировать реестр рисков вуза;
- провести количественную и качественную оценку выявленных рисков;

- выбрать способы и методы реагирования на риски;
- детально проработать мероприятия по управлению рисками;
- организовать регулярный мониторинг выявленных рисков и контроль выполнения мероприятий по управлению рисками.

## Литература

1. Костюкова Т. П., Лысенко И. А. Концепция оценки рисков в образовательной деятельности вуза // Информатика: проблемы, методология, технологии: Материалы Девятой Междунар. науч.-метод. конф., 12–13 февраля 2009 г. Воронеж: Издательско-полиграфический центр ВГУ, 2009. Т. 1. С. 363–366.
2. Костюкова Т. П., Лысенко И. А. Теоретические основы информатизации управления вузом на примере оптимизации плана приема студентов // Университеты в образовательном пространстве региона: опыт, традиции и инновации: Материалы науч.-метод. конф., Петрозаводск, 21–23 ноября 2007 г. / ПетрГУ. Петрозаводск, 2007. Ч. 1. С. 184–187.
3. Костюкова Т. П., Лысенко И. А. Управление рисками в образовательной деятельности вуза на примере Уфимского государственного авиационного технического университета // Системы управления и информационные технологии. Рубрика «Перспективные исследования». М.; Воронеж: Научная книга. 2010. № 1.1 (39). С. 162–166.
4. Краковский Ю. М., Карнаухова В. К. Выбор цены образовательной услуги на основе имитационно-аналитической процедуры // Университетское управление. 2004. № 4 (32). С. 33–37.

## УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!

Каждому из Вас необходимо зарегистрироваться на сайте РУНЭБ (<http://www.elibrary.ru>) с тем, чтобы Вам присвоили индивидуальный цифровой код (при регистрации код присваивается автоматически), что обязательно для создания корректной базы данных РУНЭБ, объективно отражающей информацию о Вашей научной активности, а также для подсчета Вашего индекса цитирования (РИНЦ).