

УДК 338.2+004.822
ББК 65.05+32.973

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОЦЕНКИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТОМ

В.В. Полубояров

В статье проанализированы современные подходы к анализу внешней среды при построении стратегии управления вузом. Обоснована необходимость формализации процесса анализа внешней среды при построении экспертной системы. Разработана модель бизнес-процессов в нотации IDEF0, описывающая основные процессы и механизмы анализа внешней среды при построении системы стратегического управления вузом, а также предложены пути использования предложенной модели.

Ключевые слова: рынок, стратегическое управление университетом, анализ внешней среды, возможности, угрозы, функциональное моделирование, формализация, бизнес-процесс, программа, проект.

FUNCTIONAL EVALUATION OF SIMULATION PROCESS OF ENVIRONMENT IN THE UNIVERSITY STRATEGY DEVELOPMENT

V.V. Poluboyarov

Modern approaches to the analysis of the external environment in the construction of university management strategy were analyzed. The necessity of formalizing the analysis process of external environment at the development of an expert system was substantiated. A model of business process in notation IDEF0, describing the basic processes and mechanisms for the analysis of the external environment in the construction of the strategic management of the university as well as the ways of the use of the created model were offered.

Key words: market, strategic management of the university, analysis of the external environment, opportunities, threats, functional modeling, formalization, business process, program, project.

Стратегия учреждения высшего образования – это план системных действий и их осуществление на основе изучения внешних и внутренних обстоятельств, всех закономерностей, целей и задач, обеспечивающих эффективность деятельности образовательной организации [16]. Разработка стратегии вуза позволяет определить специфику вуза, сформировать сжатое изложение новых позиций, характеризующих вуз и его развитие, выявить новые точки роста и возможности развития, систематизировать разрозненные тенденции, мероприятия и планы, скоординировать разные программы и проекты, сконцентрировать и рационально использовать ресурсы вуза [14, с. 16].

Существуют различные подходы к реализации процесса стратегического управления. Для решения этой сложной задачи целесообразно разбиение процесса стратегического управления на этапы. Под этапами стратегического управления понимаются составные элементы процесса исследования, разработки и реализации стратегии, который начинается с диагностического анализа состояния организации, являющегося основой для разработки разделов стратегического плана по макроподсистемам, и завершается управлением изменениями в организации [16].

Процесс управления начинается с анализа текущей ситуации в системе и обсуждения критических аспектов с целью определения их текущего состояния [1, с. 125]. Основная цель такого анализа заключается в оценке ключевых воздействий на нынешнее и будущее положение вуза. Стратегический анализ создает информационную основу для формирования миссии вуза, определения его стратегических целей и показателей, выработки программ и мероприятий для реализации стратегии [14, с. 101]. Составляющими диагностического анализа являются процессы анализа внешней и внутренней среды вуза, целей и критериев управления, выявления конкурентных преимуществ вуза, выбора стратегических приоритетов развития [5, с. 171; 14, с. 18]. Диагностический этап является ключевым этапом управления при выработке эффективной стратегии и обеспечивает реальную оценку имеющихся ресурсов и возможностей, а также внешнего конкурентного окружения. Сканирование внешних и внутренних условий призвано сформировать четкое представление о слабых и сильных внутренних сторонах университета, а также о существующих для него во внешней среде возможностях и угрозах [4, с. 56].

Данная статья посвящена вопросам анализа внешней среды вуза, который необходим для формирования конкурентной стратегии развития университета в условиях рынка. Такой анализ преследует цель объективной оценки текущего состояния рынка образовательных услуг и рынка труда, а также места, занимаемого на этих рынках университетом, и открывает возможность использования различных аналитических методов для выявления конкурентных преимуществ вуза [7, с. 42]. Для эффективного решения этой задачи перспективно построение экспертной системы. Для этого необходима формализация процесса анализа внешней среды вуза с целью выявления типового состава этапов, набора исходных данных и результатов, исполнителей и инструментов, а также возможных методик. Одно из возможных решений заключается в использовании методологии моделирования бизнес-процессов IDEF0 [17].

Целью построения модели является формализация этапа анализа внешней среды как составляющей процесса стратегического управления вузом. Для реализации данного этапа необходима эффективная информационно-аналитическая система (далее – ИАС), обеспечивающая данными для анализа [5, с. 171]. В рамках контекстной диаграммы модели это отражено при помощи стрелки «ИАС». Результатом диагностического этапа выступает аналитический отчет о влиянии внешних факторов на развитие вуза [3], что в модели отражено при помощи выходной стрелки контекстной диаграммы (рис. 1).

Под внешней средой организации понимается совокупность субъектов и сил, влияющих на организацию, которые находятся вне сферы непосредственно ее контроля и могут оказать влияние на ее стратегию. Анализ внешней среды представляет собой процесс, посредством которого разработчики стратегического плана выясняют и оценивают внешние по отношению к организации факторы, чтобы определить их текущее и перспективное влияние на развитие вуза [14, с. 104]. Основное назначение анализа внешней среды – определить и понять возможности и угрозы, которые могут возникнуть для университета в настоящем или будущем, а также определить стратегические альтернативы [4, с. 57].

Целями стратегического анализа внешней среды являются:

- 1) обнаружение признаков возможных изменений, способных оказать влияние на функционирование высшего учебного заведения;
- 2) отслеживание специфических тенденций и структур макроокружения;
- 3) прогнозирование направленности будущих изменений макросреды;
- 4) оценка существующих и будущих тенденций с точки зрения их вероятных воздействий на деятельность высшего учебного заведения [14, с. 105].

Этапы анализа внешней среды зависят от реализуемой стратегии. Например, для конкурентной стратегии соответствующие этапы подробно описаны в работе Т.Ю. Митрофановой [6, с. 52]. Также интересный подход к анализу внешней среды на основе разделения ее на микро- и

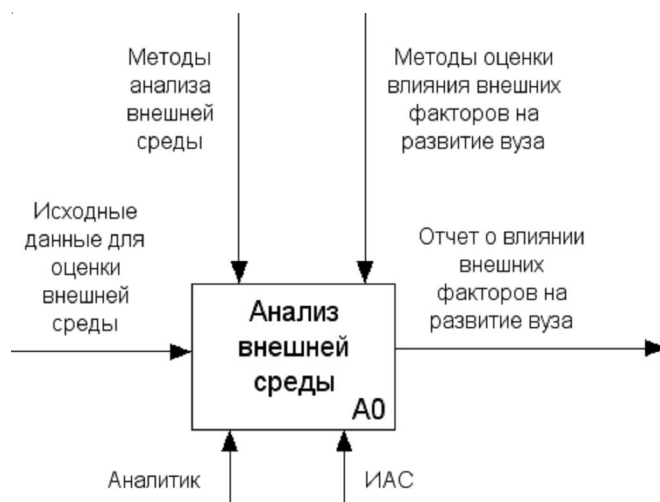


Рис. 1. Контекстная диаграмма бизнес-процесса A0 «Анализ внешней среды» в нотации IDEF0

Примечание. Составлено автором.

макросреду, а также сравнение различных методов анализа макро- и микроокружения предлагается в [3], а также в [4, с. 11, 55], что в модели отражено в виде набора процессов на диаграмме декомпозиции (см. рис. 2).

Микросреда – это та часть внешней среды, в которой непосредственно действует организация. Микросреда является специфической для каждой организации. На диаграмме этап оценки микросреды изображен в виде процесса A1 на диаграмме декомпозиции A0 (см. рис. 2). Микросреда включает следующие факторы (см. рис. 3) [14, с. 102]:

1. Основные характеристики отрасли образования, к которым относятся размер и темпы роста рынка оказываемых образовательных услуг и проводимых исследований, масштабы конкуренции, количество и относительные размеры, условия входа новых образовательных учреждений в отрасль и выхода из нее, темпы внедрения технологических изменений в обучении и исследованиях, степень стандартизации или индивидуализации обучающих программ вузов-конкурентов и др. В модели этот фактор отражен в виде процесса A11 «Отраслевая оценка». В качестве метода проведения такой оценки рекомендуется использование таблицы экономических характеристик в отрасли, что в модели изображено стрелкой управления процесса A11.

2. Потребители образовательных и научно-исследовательских услуг вуза с учетом их демографических характеристик, географического положения, социально-психологических характеристик, отношения к вузу и др. Оценивается платежеспособный спрос, информированность, степень лояльности к вузу и др. Анализ этого фактора в модели изображен в виде процесса A12 «Оценка потребителей».

3. Конкуренты, под которыми понимаются организации, конкурирующие с вузом в образовательном пространстве региона. При анализе конкуренции в отрасли необходимо оценить комплекс факторов, влияющих на конкуренцию, определить уровень конкурентного давления и выработать стратегию конкуренции. Конкурентный анализ (изображен в модели в виде процесса A13) может проводиться при помощи матрицы Портера (пяти сил) [4, с. 62–63], что в модели отражено в виде стрелки управления процесса A13.

4. Ключевые факторы успеха (далее – КФУ) вуза – результаты деятельности, определяющие успех вуза, конкурентные возможности, имеющие большое значение для формирования стратегии вуза. Четкое представление о факторах, играющих решающую роль в достижении долгосрочного конкурентного преимущества, способствует разработке успешной стратегии. В модели этот фактор отражен в виде процесса A14

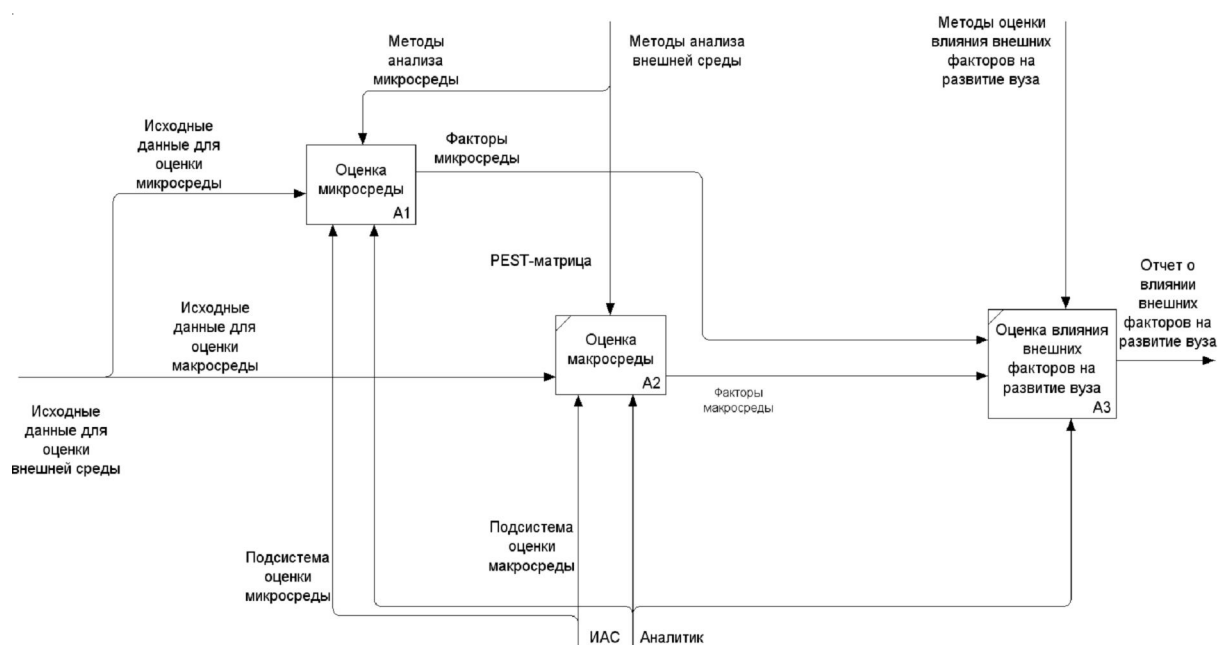


Рис. 2. Диаграмма декомпозиции процесса A0 «Анализ внешней среды» в нотации IDEF0

Примечание. Составлено автором.

«Оценка ключевых факторов успеха». Одним из возможных способов оценки ключевых факторов успеха является матрица КФУ, что изображено в виде стрелки управления процесса А14. Этапы определения конкурентного преимущества вуза подробно рассмотрены в работе Е.А. Князева, А.К. Клюева [4, с. 64].

5. Работодатели региона, формирующие рынок рабочей силы и обеспечивающие трудоустройство выпускников вуза [2, с. 114]. Данные факторы в модели отражены в виде процесса А15.

Макросреда идентична для всех функционирующих в ней организаций и включает набор макроэкономических, международных, социальных, юридических и технологических факторов, которые могут оказывать влияние на организацию. Анализ макроокружения предполагает проведение изучения влияния экономики, политических процессов, правового регулирования и управления, социальной и культурной составляющих общества, природной среды и ресурсов, научно-технического и технологического развития общества, инфраструктуры и т. п. [4, с. 56]. На диаграмме А0 анализ макросреды изображен в виде процесса А2 (см. рис. 2).

Составляющими макросреды являются (см. рис. 4):

1. Экономические факторы: актуальное и прогнозируемое состояние экономики имеет су-

щественное значение для вузов, осуществляющих кадровую и научную поддержку экономических процессов, поэтому ключевые факторы экономической среды должны подвергаться мониторингу. В модели бизнес-процессов этот этап отражен в виде процесса А21.

2. Политические факторы: для разработки долгосрочной стратегии вуз должен иметь представление о стратегии развития высшей школы, реализуемой органами государственной власти, и о конкретных мероприятиях и средствах, с помощью которых государство реализует выбранную стратегию. Этапу анализа этих факторов в модели соответствует процесс А22.

3. Технологические факторы, представляющие собой возможности, которые предоставляются для высших учебных заведений в области использования современных технологий обучения и проведения исследований. Анализ этого фактора в модели представлен в виде процесса А23.

4. Социальные факторы, учитывающие отношение людей к образованию, социальную ценность знаний, уровень образования, традиции в этой области, демографическую структуру и т. д., что в модели бизнес-процессов изображено в виде процесса А24 [14, с. 105].

Одним из инструментов анализа макросреды является STEP-анализ, базирующийся на изучении социальных, технологических, экономичес-

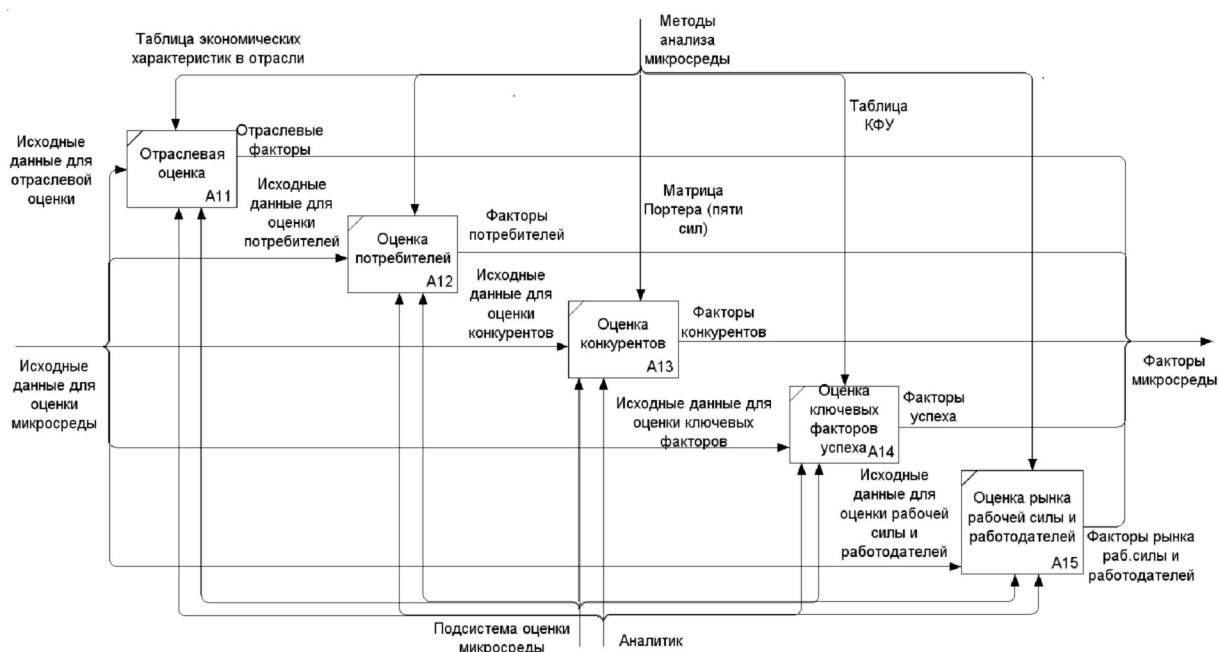


Рис. 3. Диаграмма декомпозиции процесса А1 «Оценка микросреды» в нотации IDEF0

Примечание. Составлено автором.

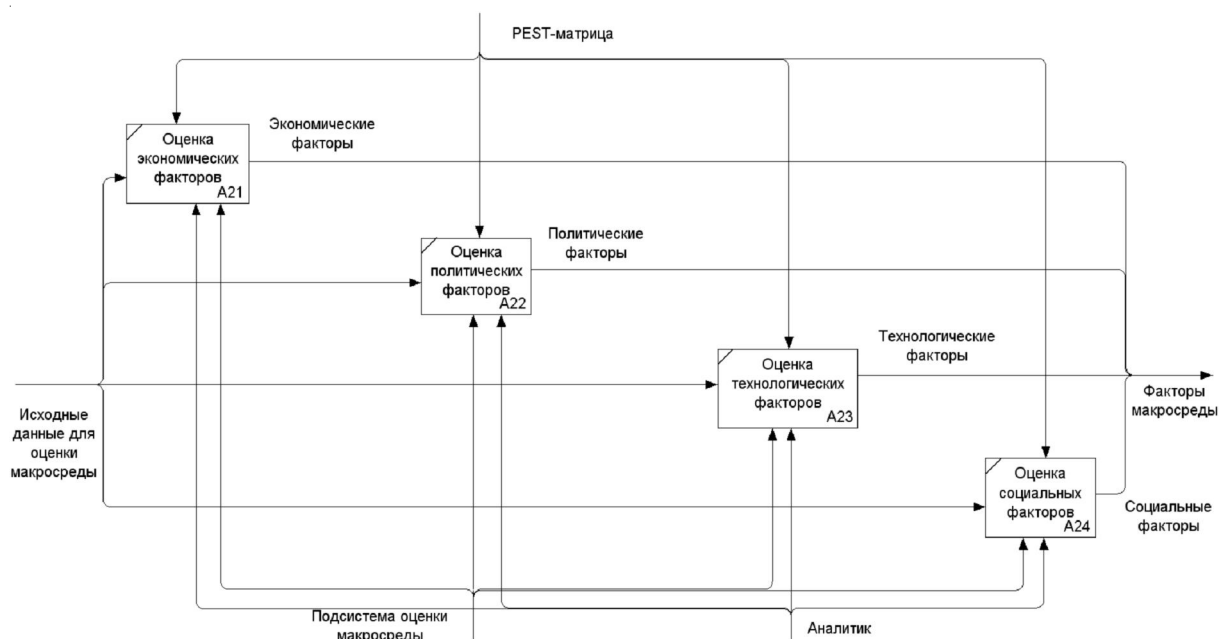


Рис. 4. Диаграмма декомпозиции процесса A2 «Оценка макросреды» в нотации IDEF0

Примечание. Составлено автором.

ких и политических факторов [4, с. 59–61]. Различают два его основных варианта: собственно STEP-анализ и PEST-анализ. Вариант STEP-анализа используется для стран со стабильной политической системой и развитой экономикой. Для этого варианта приоритетом является учет социальных и технологических факторов. Для анализа макросреды в странах со слабо развитой экономикой или экономикой, которая находится в переходном периоде, применяется форма PEST-анализа, учитывающая в первую очередь факторы политики и экономики. При варианте STEP-анализа критерием выступает приоритетность учета тех или иных групп факторов макросреды с точки зрения силы возможного воздействия и стабильности факторов для мониторинга [4, с. 58]. В рамках данной модели для анализа макросреды будет использоваться PEST-анализ, что на диаграмме A0 отражено в виде стрелки управления процессом A2 (см. рис. 2).

На основе оценки микро- и макросреды должна быть проведена оценка их влияния на функционирование вуза. В модели эта задача представлена в виде процесса A3 (см. рис. 2). В качестве методики оценки могут использоваться, например, весовые коэффициенты, как в статье Е.В. Романова [15, с. 13-15].

Построенная модель бизнес-процессов «Анализ внешней среды» может быть использована:

1) при проведении сравнительного функционального анализа существующих «коробочных» систем информационной поддержки процесса стратегического управления (Enterprise Strategic System);

2) планировании развития внедренных в вузе информационно-аналитических систем, таких, как разрабатываемая на платформе «1С:Предприятие» и внедряемая в Волгоградском государственном университете система «ВолГУ: Университет» [10, с. 89; 12, с. 4];

3) информировании о проектируемой либо реализуемой в вузе стратегии управления [9, с. 289];

4) построении онтологии предметной области «Стратегическое управление в вузе» для последующей разработки экспертной системы [8, с. 120; 11, с. 266; 13, с. 120].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Ищук, Т. Л. Разработка методики стратегического планирования в высшей школе / Т. Л. Ищук // Вестник Томского государственного университета. – 2009. – № 325. – С. 125–129.
- Калинина, А. Э. Информационное обеспечение управления занятостью населения / А. Э. Калинина // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3, Экономика. Экология. – 2005. – № 9. – С. 113–121.

3. Ключев, А. К. Стратегии вузовского развития / А. К. Ключев, С. М. Корунов // Университетское управление: практика и анализ. – 2003. – № 3 (26). – С. 43–50.

4. Князев, Е. А. Стратегическое управление международно-ориентированного классического университета : учеб. пособие / Е. А. Князев, А. К. Ключев. – М. : Изд-во РУДН, 2008. – 148 с.

5. Маслова, Л. Д. Этапы технологии разработки стратегии развития вуза / Л. Д. Маслова, Е. Б. Гаффарова // Проблемы современной экономики : материалы II Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, окт. 2012 г.). – Челябинск : Два комсомольца, 2012. – С. 170–172.

6. Митрофанова, Т. Ю. Механизм разработки конкурентной стратегии вуза / Т. Ю. Митрофанова // Гуманитарные и социальные науки. – 2010. – № 4. – С. 49–60.

7. Наумова, Н. А. Анализ внешней среды в управленческом учете технического университета / Н. А. Наумова, Е. В. Хоменко // Сибирская финансовая школа. – 2008. – № 5. – С. 40–44.

8. Петрова, Е. А. Экспертные системы в экономике / Е. А. Петрова, А. Э. Калинина, В. В. Калинина. – Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2009. – 196 с.

9. Полубояров, В. В. Информационная открытость образовательного сообщества: проблемы идентификации и стратегии развития / В. В. Полубояров, Д. А. Вуйлов // Модернизация хозяйственной системы Южного макрорегиона в условиях ВТО : коллектив. моногр. / авт. коллектив: А. Э. Калинина [и др.] ; Федер. гос. авт. образоват. учреждение высш. проф. образования «Волгогр. гос. ун-т». – М. : Современ. экономика и право, 2014. – С. 277–291.

10. Полубояров, В. В. Развитие системы управления классическим университетом в условиях ширококомасштабной информатизации / В. В. Полубояров // Власть. – 2013. – № 3. – С. 87–90.

11. Полубояров, В. В. Разработка информационной системы планирования и отчетности кафедр

вуза на основе онтологии как инструмента стратегического управления образовательной организацией / В. В. Полубояров // Terra Economicus. – 2013. – Т. 11, № 4-3. – С. 263–267.

12. Полубояров, В. В. Система учета и публикации сведений об образовательных программах как инструмент информирования о реализуемой образовательной организацией стратегии управления образовательной организацией / В. В. Полубояров // Инновационный вестник Регион. – 2014. – № 2 (36). – С. 1–5.

13. Полубояров, В. В. Управляемая онтологией система аналитического учета публикаций сотрудников как элемент поддержки принятия решений в образовательной организации / В. В. Полубояров, Д. А. Чернавин // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3, Экономика. Экология. – 2013. – № 2 (23). – С. 115–123.

14. Разработка стратегии образовательного учреждения : метод. рекомендации / О. Б. Веретенникова [и др.] ; под ред. Е. А. Князева, А. К. Ключева. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2007. – 408 с.

15. Романов, Е. В. Методологические аспекты разработки стратегии вуза в современных условиях / Е. В. Романов // Инновационный вестник Регион. – 2011. – № 3. – С. 12–17.

16. Романова, Л. О. Формирование стратегии как важнейший элемент эффективного управления учреждением высшего профессионального образования / Л. О. Романова // Образование и право. – 2009. – № 12 (4). – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://education.law-books.ru/shop/12-4-09/12-4-09-8.doc> (дата обращения: 01.09.2014). – Загл. с экрана.

17. Integration Definition for Functional Modelling (IDEF0). Draft Federal Information Processing Standards Publication 183. – 1993. – Dec. 2. – Electronic text data. – Mode of access: <http://www.idef.com/pdf/idef0.pdf> (date of access: 01.09.2014). – Title from screen.