

УДК 338

КУФТЫРЕВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА

к.э.н., доцент, заместитель заведующего кафедрой
«Экономика и гуманитарные дисциплины», Дзержинский политехнический институт
Нижегородского государственного технического университета
им. Р.Е. Алексеева (ДПИ НГТУ им Р.Е. Алексеева),
e-mail: kuftyreva_n@rambler.ru

DOI 10.26726/1812-7096-2019-2-118-124

МЕТОДИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ВЫБОРА БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ОПТИМИЗАЦИИ

Аннотация. В данной статье предложено совершенствование методики определения приоритетности бизнес-процессов для целей оптимизации. В ходе исследования были использованы общенаучные методы, в том числе методы анализа и синтеза, обобщения, табличный и графический методы представления информации, метод экспертных оценок. Выявлены недостатки существующей пошаговой методики выделения приоритетных бизнес-процессов для целей оптимизации. Проблема субъективизма при определении критерия «возможность проведения изменений» может частично решаться путем выявления степени согласованности мнений экспертов, используя коэффициент конкордации Кендалла, вербально-числовую шкалу Харрингтона. Результаты исследования могут применяться при отборе приоритетных бизнес-процессов для целей дальнейшей оптимизации. Предложено формирование экспертной группы уже на этапе выявления и идентификации бизнес-процессов, а также при определении ключевых факторов успеха предприятия. Представлена схема процедуры определения приоритетности бизнес-процесса. Предложенная в работе методика позволяет снять определенную долю субъективизма при отборе приоритетных бизнес-процессов для целей дальнейшей оптимизации.

Ключевые слова: бизнес-процесс, оптимизация, важность, проблемность, возможность, проблема субъективизма, приоритетность.

KUFTYREVA NATALIA ALEKSANDROVNA

Ph. D., associate Professor, Deputy head of the Department
"Economics and Humanities", Dzerzhinsky Polytechnic Institute
Nizhny Novgorod state technical University
they. R. E. Alekseev (NSTU DPI im R. E. Alekseeva),
e-mail: kuftyreva_n@rambler.ru

METHODOLOGY FOR ECONOMIC SUBSTANTIATION OF SELECTING A BUSINESS PROCESS FOR THE PURPOSE OF OPTIMIZING

Abstract. The article proposes to improve the methodology to identify the priority of business processes for the purpose of optimizing. The study relied on the general scientific methods, including the methods for analyzing and synthesis, generalizing, methods for cross-tabs and charts to provide the information, and the method of expert opinion assessments. The shortcomings of the existing step-by-step methodology of prioritizing business processes for the purpose of optimization are identified. The issue of subjectivity in identifying the criterion of "possibility for initiating a change" can be partially addressed by determining how consistent and close are the opinions of experts by utilizing the Kendall coefficient of concordance, Harrington's verbal-numerical scale. The findings of the study can be used in selecting the priority for business processes for the purposes of further optimization. The article proposes to create an expert group at the stage of identifying and determining the business processes, and in identifying the key success factors for an enterprise. The conceptual model describing the procedure for determining the priority for the business process is provided. The proposed method allows minimizing a certain degree of subjectivity in the selecting priority business processes for the process of further optimizing.

Keywords: Business process, optimization, importance, issue, possibility, the issue of subjectivity, priority

Актуальность исследования бизнес-процессов определяется тем, что результативность деятельности современных предприятий напрямую зависит от оптимизации каждого этапа, каждого звена, из чего следует появление возможности экономии трудовых, временных и финансовых ресурсов. Такая оптимизация позволит повысить качество конечных результатов деятельности и в целом оказать благоприятное влияние на все сферы деятельности предприятий.

Существующая методика, предложенная С. М. Ковалевым и В. М. Ковалевым, предполагает идентификацию с последующим отбором приоритетных бизнес-процессов с целью их дальнейшей оптимизации.

Критерии приоритетности, позволяющие решить данную проблему, следующие:

степень важности бизнес-процесса;

степень проблемности бизнес-процесса;

степень возможности проведения изменений бизнес-процесса.

Первый критерий – степень важности процесса – отражает долю его вклада в достижение стратегических целей предприятия. Для получения наибольшего эффекта при оптимизации деятельности предприятия нужно выбирать наиболее значимые бизнес-процессы. Классический подход предполагает определение ключевых факторов успеха предприятия, что в дальнейшем будет использовано для определения важности анализируемых бизнес-процессов.

Первым шагом при формировании стратегии предприятия является определение миссии, затем реализуется ее декомпозиция на более мелкие подцели. Из перечня подцелей предлагается выбрать восемь самых значимых, которые далее носят название ключевые факторы успеха.

Данные факторы должны выбираться с учетом следующего правила: все из восьми ключевых факторов успеха должны быть необходимы для реализации миссии предприятия, а комплекс этих факторов является достаточным для ее достижения.

Следующий этап – процедура соотнесения бизнес-процессов с выделенными ключевыми факторами успеха. В основе данного соотнесения лежит выявление зависимости между реализацией конкретного бизнес-процесса и возможностью достижения за счет него хотя бы одного ключевого фактора успеха. В случае если какой-либо ключевой фактор успеха поддерживает процедуру реализации одного из бизнес-процессов, то ему присваивается один балл и выставляется в таблицу вида (таблица 1):

Таблица 1

Матрица взаимосвязи бизнес-процессов и КФУ

Наименование бизнес-процесса	КФУ								Итого КФУ:
	КФУ 1	КФУ 2	КФУ 3	КФУ 4	КФУ 5	КФУ 6	КФУ 7	КФУ 8	
БП № 1	1						1	1	3
БП № 2		1			1				2
и т. д.									...

Итоговое значение КФУ в таблице, соответствующее каждому бизнес-процессу, может принимать значение от 0 до 8. Данный суммарный показатель и отражает степень важности каждого процесса. В случае если степень важности данного процесса имеет значение 0, данный процесс следует исключить из дальнейшего рассмотрения. Если итоговый показатель КФУ имеет значение 8, то данный бизнес-процесс поддерживает максимальное количество ключевых факторов успеха и, следовательно, высока степень его вклада в достижение главной цели предприятия, реализацию его миссии. Данный итоговый показатель и отражает степень важности бизнес-процесса.

Второй критерий – степень проблемности.

В ряде случаев можно увидеть сочетание высокой степени важности бизнес-процесса и хорошего уровня большинства его технико-экономических показателей. Следовательно, отсутствует необходимость в его оптимизации. Но следует принимать во внимание понятие нестабильности степени проблемности бизнес-процессов, т. к. оно может носить одномоментный

характер и высока вероятность изменения показателей при следующей их идентификации.

Если существует разница между требуемым и действительным, т. е. наличие отклонений по ряду показателей, это свидетельствует о наличии проблемы, которая сопровождает данный бизнес-процесс. Проблема – это разница между целью и текущим состоянием, и, соответственно, проблемность бизнес-процесса характеризуется разницей между требуемыми и текущими показателями его эффективности.

Критериальная оценка степени проблемности каждого бизнес-процесса находится в диапазоне от 1 до 5. Для бизнес-процессов, у которых диагностируется наличие отклонений по ряду показателей, присваивается максимальное значение степени проблемности, если процесс является «беспроблемным», то ему присваивается значение 1. Значения от 2 до 4 включительно присваиваются бизнес-процессам, которые имеют незначительный разрыв между желаемым и текущим уровнями проблемности.

После завершения процедуры оценивания бизнес-процессов по двум критериям: степень важности и степень проблемности, предлагается построение матрицы ранжирования, по вертикальной оси которой откладывается степень важности бизнес-процесса, а по горизонтальной оси – степень его проблемности. С учетом критериев степени важности и степени проблемности каждый бизнес-процесс размещается в определенном квадранте матрицы (рис. 1).

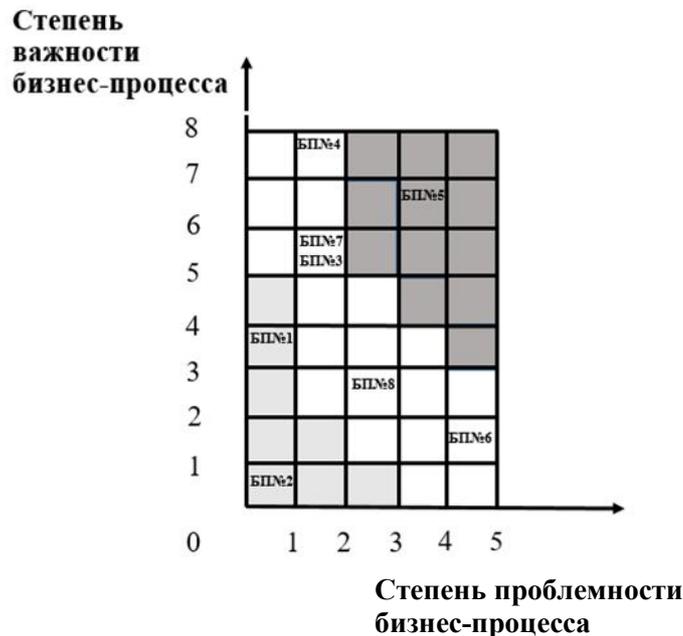


Рис. 1. Матрица ранжирования бизнес-процессов.

В матрице представлены три зоны:

1. Левый нижний угол матрицы – зона наименее важных и беспроблемных процессов. Такие процессы имеют статус низкого приоритета и предприятия, в данный момент времени могут не акцентировать внимание на их оптимизации.

2. Верхний правый угол матрицы – зона самых важных и наиболее проблемных процессов. Это категория бизнес-процессов, к которым должно быть направлено первоочередное внимание с целью анализа и оптимизации.

3. Промежуточная зона – категория среднего приоритета по уровню важности и проблемности, и к улучшению данной группы процессов нужно приступать после того, как будет проведена работа над бизнес-процессами приоритетной группы.

Третий критерий – степень возможности проведения изменений в бизнес-процессе.

Данный критерий позволит сделать вывод о том, существует ли возможность проведения оптимизации бизнес-процессов с точки зрения наличия ограничений со стороны внешних и внутренних факторов по отношению к деятельности предприятия. Наряду с высокой степенью

важности и проблемности может оказаться, что в рамках данного бизнес-процесса сложно (невозможно) проводить изменения в виду их высокой стоимости или сопротивления со стороны внутренних и/или внешних субъектов. Для того чтобы выявить возможность проведения оптимизации в рамках процесса, изначально необходимо выделить основные барьеры, которые могут встретиться на пути реализации изменений. Это следующие группы барьеров: «финансы», «персонал», «законодательство».

1. Группа барьеров «финансы» – барьеры, которые заключаются в высоком уровне затрат для оптимизации бизнес-процессов. Это расходы текущего периода, а также возможные инвестиции в новые технологии и средства труда.

2. Группа барьеров «персонал» – барьеры, возникающие в результате сопротивления изменениям со стороны персонала. Данные барьеры проявляются в виде ухудшения морально-психологического климата в коллективе и, как следствие, сокращения выработки, ухудшения качества продукции, снижения сроков выполнения работ и др., повышается текучесть высококвалифицированных кадров. Для того чтобы снизить отрицательное воздействие данной группы барьеров, требуется значительный объем финансовых ресурсов: на мероприятия по подготовке и переподготовке кадров, проведение психологических тренингов и семинаров, привлечение высокклассных специалистов.

3. Группа барьеров «законодательство» – барьеры, возникающие в результате сопротивления изменениям со стороны государства. Эти барьеры носят законодательный характер и не могут быть преодолены в отличие от барьеров предыдущих групп. По данной группе барьеров возможно представить большое количество ограничений по каждому бизнес-процессу.

Рассчитанную суммарную величину сил всех барьеров, которые могут помешать проведению изменений в бизнес-процессе, необходимо подвергать процедуре нормализации с целью приведения показателя (который может достигать величины нескольких десятков) к сопоставимому виду в диапазоне от 1 до 5 баллов для каждого бизнес-процесса. Значение 1 будет соответствовать бизнес-процессам с наименьшей степенью возможности проведения, а значение 5 присваивается наиболее возможным бизнес-процессам.

Методика отбора бизнес-процессов с целью их дальнейшей оптимизации представляет собой расчет показателя приоритетности на основе трех критериев с использованием таблицы ранжирования (табл. 2).

Таблица 2

Таблица ранжирования бизнес-процессов

№	Бизнес-процессы	Важность (по шкале 1–8), 1 – наименее Важный, 8 – наиболее важный	Проблемность (по шкале 1–5), 1 – наименее проблемный 5 – наиболее проблемный	Возможность проведения изменений (по шкале 1–5), 1 – наименее возможно 5 – наиболее возможно	Приоритетность = Важность + Проблемность + Возможность (по шкале 3–18), 3 – наименее приоритетный 18 – наиболее приоритетный
1.					
2.					
3.					
	и т. д.				

Величина итогового показателя, характеризующего приоритетность бизнес-процесса, представляет собой сумму трех рассчитанных ранее степеней важности, проблемности и возможности проведения изменений. Величина данного показателя позволяет сделать отбор бизнес-процесса для целей оптимизации исходя из рассчитанной приоритетности.

Предложенная пошаговая методика позволяет выделить приоритетные бизнес-процессы для оптимизации, но обладает определенным недостатком: при подобном упрощении задачи от куба до таблицы бизнес-процесс, получивший наибольшее количество баллов по критериям важности и проблемности, но наименьший балл по возможности изменения, может получить мак-

симальную итоговую оценку и стать первым кандидатом на оптимизацию. На деле другие процессы, пусть немного менее важные или проблемные, но с наибольшей возможностью изменений, могли бы занять его место. Таким образом, возникает проблема субъективизма при проведении нормализации данного критерия. Эта проблема частично решается путем снятия определенной доли субъективизма в результате определения степени согласованности мнений экспертов.

На этапе определения барьеров, мешающих проведению изменений, и разбиения их на группы («финансы», «персонал», «законодательство») предлагается прибегнуть к количественной оценке степени согласованности мнений экспертов, поскольку при ранжировании объектов эксперты обычно расходятся во мнениях по решаемой проблеме.

В случае если экспертов не два, а более (например, при выяснении согласованности мнений группы экспертов), используется коэффициент конкордации, предложенный Кендаллом по формуле (1):

$$W = \frac{12}{m^2(n^3 - n)} S, \quad (1)$$

где n – количество анализируемых объектов;

m – количество экспертов;

S – сумма квадратов отклонений сумм рангов, определяемая по формуле (2).

$$S = \sum_{j=1}^n \left(\sum_{i=1}^m R_{ij} - \frac{m(n+1)}{2} \right)^2, \quad (2)$$

где R_{ij} – ранг j -го объекта, который присвоен ему i -ым экспертом.

Следует обратить внимание на отличие значений коэффициента конкордации от коэффициента корреляции, так как он существует в пределах от 0 до 1. Если мнения экспертов полностью противоположны, коэффициент конкордации равен нулю ($W = 0$), а коэффициент корреляции в этом случае будет равен 1.

Как говорилось выше, при расчете суммарной величины сил всех барьеров («финансы», «персонал», «законодательство»), которые могут помешать проведению изменений в бизнес-процессе, можно получить значение показателя, который может достигать величины нескольких десятков, поэтому необходимо провести нормирование, приведя его к диапазону от 1 до 5 для всех бизнес-процессов. Эта проблема может быть решена путем перевода абсолютного значения этого показателя сначала в относительное, а далее – через лингвистическое в балльное. Для получения балльной оценки степени возможности проведения изменений в бизнес-процессе рекомендуется применить вербально-числовую шкалу Харрингтона.

Именно для снятия некоторого субъективизма применяются вербально-числовые шкалы. Например, субъективный характер, в основе которого лежат опыт и знания эксперта, имеет оценка степени риска, ожидаемой конкурентоспособности продукции, сравнительной значимости того или иного фактора, что наблюдается в данном случае при нормализации по критерию степени возможности проведения изменений в бизнес-процессе. Суть вербально-числовых шкал в том, что они позволяют измерить степень интенсивности критериального свойства, имеющего субъективный характер. В состав вербально-числовых шкал входят, как правило, содержательное описание градаций шкалы и числовые значения, соответствующие каждой из градаций шкалы. Примером такой шкалы, которая может использоваться в данном случае, выступает вербально-числовая шкала Харрингтона (таб. 3).

Таблица 3

Вербально-числовая шкала Харрингтона

№	Численное описание значений	Содержательное описание градаций	Балльная оценка степени возможности проведения изменений в бизнес-процессе
1	0,8–1	очень высокая	5
2	0,64–0,8	высокая	4
3	0,37–0,64	средняя	3
4	0,2–0,37	низкая	2
5	0–0,2	очень низкая	1

Отметим, что численные значения градаций шкалы Харрингтона получены на основе анализа и обработки большого массива статистических данных и могут носить универсальный характер.

Рекомендуется рассчитывать значение степени согласованности мнений экспертов и при определении важности процесса, и при определении проблемности бизнес-процесса. В ряде случаев формирование экспертной группы необходимо уже на этапе выявления и идентификации бизнес-процессов, а также при определении ключевых факторов успеха предприятия. Таким образом, процедуру определения приоритетности бизнес-процесса можно представить в виде схемы (рис. 2):



Рис. 2. Процедура определения приоритетности бизнес-процесса для целей оптимизации.

Данная схема показывает этап формирования группы экспертов, момент определения степени согласованности мнений экспертов уже при определении ключевых факторов успеха предприятия, а в дальнейшем – при определении степени важности, проблемности и возможности проведения мероприятий по оптимизации бизнес-процессов.

Выводы. Процедура оптимизации бизнес-процессов является актуальной, поскольку эффективность деятельности предприятий на современном этапе напрямую зависит от повышения результативности каждого этапа, каждого звена, что может привести к появлению возможности экономии трудовых, временных и финансовых ресурсов. Предложенная в работе методика позволяет снять определенную долю субъективизма при отборе приоритетных бизнес-процессов для целей дальнейшей оптимизации.

Литература

1. Безрукова Т. Л., Шанин И. И. Инновационное развитие предприятий на основе реинжиниринга бизнес-процессов // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2014. – Т. 2. – № 1 (6). – С. 338–343.
2. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник / В. Г. Елиферов, В.В. Репин. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 319 с.
3. Веселова О. С. Внедрение централизованных информационных систем как способ реинжиниринга бизнес-процессов операторов связи / О. С. Веселова. – М.: Синергия, 2016. – 459 с.
4. Долганова О. И., Виноградова Е. В., Лобанова А. М. Моделирование бизнес-процессов. – М.: Юрайт, 2016.
5. Елиферов В. Г. Бизнес-процессы. Регламентация и управление / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 320 с.
6. Елиферов В. Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление. Гриф МО РФ / В.Г. Елиферов. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 719 с.
7. Ерзкян Б. А. Формирование конкурентоспособной стратегии предприятия: проблемы и парадоксы / Б. А. Ерзкян, А. А. Никонова // Журнал экономической теории. – 2011. – № 4. – С. 153–168.
8. Ковалев С. М. Современные методологии описания бизнес-процессов – просто о сложном / С. М. Ковалев, В. М. Ковалев // Консультант директора. – 2004. – № 12. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.betec.ru/index.php?id=06&sid=27>, свободный. – Загл. с экрана.

9. Майкл, Хаммер. Быстрее, лучше, дешевле. Девять методов реинжиниринга бизнес-процессов / Хаммер Майкл. – М.: Альпина Паблшер, 2016. – 353 с.
10. Паламарь Е. С., Голиков С. Д., Чемоданова О. Н. Оптимизация бизнес-процессов как необходимый механизм повышения эффективности деятельности предприятия. Экономика и социум. – 2014. – № 3-3 (12). – С. 59–62.
11. Рудакова О. С. Реинжиниринг бизнес-процессов: Учебное пособие для студентов вузов / О. С. Рудакова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 343 с.
12. Совершенствование системы бюджетирования для инновационно-активных предприятий (на примере предприятий Нижегородской области) [Текст]: монография / Н. А. Куфтырева, А. Ф. Плеханова. М-во образования и науки Российской Федерации. Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования «Нижегородский гос. технический ун-т им. Р. Е. Алексеева». – Нижний Новгород: Нижегородский гос. технический ун-т, 2012. – 219 с.
13. Сюняков С. А., Гриф М. Г. Оптимальное проектирование бизнес-процессов на основе аппарата функциональных сетей // Перспективы развития информационных технологий. – 2013. – № 12. – С. 36–40.
14. Тельнов Ю. Ф. Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология: Учебное пособие / Ю. Ф. Тельнов, И. Г. Федоров. – М.: ЮНИТИ, 2015. – 176 с.
15. Черемных О. С., Черемных С. В. Стратегический корпоративный реинжиниринг: процессно-стоимостной подход к управлению бизнесом. Финансы и статистика. – 2009. – 736 с.
16. Ширяев В. И. Управление бизнес-процессами: Учебно-методическое пособие / В. И. Ширяев, Е. В. Ширяев. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 464 с.
17. Ericsson Quality Institute. Business Process Management. Ericsson, Gothenburg, Sweden, 1993. 134 p.
18. Flowers R., Edeki C. Business Process Modeling Notation // International Journal of Computer Science and Mobile Computing. 2013. T. 2. No. 3. P. 35–40.
19. Laguna M., Marklund J. Business process modeling, simulation and design. CRC Press, 2013. 524 с.
20. Silver B. BPMN Method and Style: A levels-based methodology for BPM process modeling and improvement using BPMN 2.0. Cody-Cassidy, 2009.

References:

1. Bezrukova T. L., And Shanin. I. Innovative development of enterprises on the basis of business processes of reengineering // Actual directions of scientific research of the XXI century: theory and practice. – 2014. – Vol. 2. – № 1 (6). – P. 338-343.
2. Business processes: Regulation and management: Textbook / V. G. Eliferov, V. V. Repin. – М.: research center INFRA-M, 2015. – 319 p.
3. Introduction of centralized information systems as a way of reengineering business processes of Telecom operators / O. S. Veselova. – М.: Synergy, 2016. – 459 P.
4. About Dolganov. I., Vinogradova E. V., Lobanova A. M. Modeling business processes. – Moscow: Yurayt, 2016.
5. In Eliferov. D. Business processes. The regulation and management / V. G. Eliferov, V. V. Repin. – Moscow: INFRA-M, 2017. – 320 p.
6. In Eliferov. D. Business processes: Regulation and management. Grif MO RF / VG Liferov. – Moscow: INFRA-M, 2017. – 719 P.
7. Formation of competitive strategy of the enterprise: problems and paradoxes / B. A. Yerznkyan, A. A. Nikonova // Journal of economic theory. – 2011. – № 4. – Pp. 153-168.
8. Kovalev S. M. Modern methods of the description of business processes – simple / S. M. Kovalev, V. M. Kovalev // Consultant Director. – 2004. – № 12. [Electronic resource.] Access mode: <http://www.betec.ru/index.php?id=06&sid=27>, free. The title. from the screen.
9. Michael, Hammer. Faster, better, cheaper. Nine methods of business process reengineering / Michael hammer. – М.: Alpina Publisher, 2016. – 353 P.
10. Palamar E. S., With Golikov. D., About Suitcases. N. Optimization of business processes as a necessary mechanism to improve the efficiency of the enterprise. Economy and society. – 2014. – № 3-3 (12). – P. 59-62.
11. About Rudakov. S. Reengineering of business processes: Textbook for University students / O. S. Rudakova. – М.: YUNITI-DANA, 2013. – 343 p.
12. The improvement of the budgeting system for the innovation-active enterprises (on the example of Nizhny Novgorod region) [Text]: monograph / N. A. Kuftyrev, A. F. Plekhanov. M-in education and science of the Russian Federation. Federal state budgetary educational institution of higher education. professional education Nizhny Novgorod state technical University im. R. E. Alekseeva." – Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod state technical University, 2012. – 219 p.
13. With Sunako. A., Grif M. G. Optimal design of business processes on the basis of the apparatus of functional networks // Prospects of development of information technologies. – 2013. – № 12. – P. 36-40.
14. Telnov Yu. F. enterprise Engineering and business process management. Methodology and technology: Textbook / Yu. F. Telnov, I. G. Fedorov. – Moscow: UNITY, 2015. – 176 p.
15. About Cheremnyh. S., With Cherry. B. Strategic corporate reengineering: a process-cost approach to business management. Finance and statistics. – 2009. – 736 p.
16. In Shiryayev. I. Management of business processes: Training manual / V. I. Shiryayev, E. V. Shiryayev. – Moscow: Finance and statistics, 2014. – 464 P.
17. Ericsson Quality Institute. Business Process Management. Ericsson, Gothenburg, Sweden, 1993. 134 p.
18. Flowers R., Edeki C. notation of business process modeling // international journal of computer science and mobile computing. 2013. Vol.2. Number 3. P.35-40.
19. Laguna M., Marklund J. modeling, simulation and design of business processes. CRC Press, 2013. 524 p.
20. Silver B. BPMN Method and Style: level methodology for modeling and improving BPM processes using BPMN 2.0. Cody-Cassidy, 2009.