

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ЗА СЧЕТ ПРОЦЕДУРЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА ФАКТОРОВ ОЦЕНИВАНИЯ, С УЧЕТОМ НЕОБХОДИМОГО ПОРЯДКА ИХ ИНТЕГРИРОВАНИЯ

©2018 АРТЕМОВА А. В., ПРИХОДЬКО В. А.

УДК 658.012.34: 658.51

Артемова А. В., Приходько В. А. Совершенствование методики оценивания конкурентоспособности предприятия за счет процедуры определения оптимального количества факторов оценивания, с учетом необходимого порядка их интегрирования

В современных условиях рыночной экономики возникает необходимость в применении наиболее современных методик, которые позволили бы достичь максимальной эффективности в достижении предприятием наибольшей прибыли. Одним из элементов такой методики является оценивание конкурентоспособности, направленное на выявление факторов, способствующих положительной динамике деятельности предприятия. Целью данной статьи является теоретическое обоснование комплексного подхода при оценивании конкурентоспособности предприятия и разработка рекомендаций по его совершенствованию за счет выполнения таких функций, как выбор необходимых факторов, с учетом необходимого порядка их интегрирования. При расчете показателя конкурентоспособности при помощи «многоугольника конкурентоспособности предприятия» возникает проблема точности полученного показателя. Были произведены исследования расчетов конкурентоспособности предприятия при различном порядке использования и количестве выбранных факторов, и результат показал различные итоговые значения. Для решения данной проблемы была предложена процедура определения оптимального количества факторов оценивания, с учетом необходимого порядка их интегрирования. Главной целью применения оценивания фактора – определить отношение порядка, устанавливаемого между факторами по уровню значимости. На этой основе определяется место (или рейтинг) каждого фактора из заданного множества, подвергнутого оцениванию.

Ключевые слова: конкурентоспособность предприятия, методики оценивания факторов, комплексный подход, многоугольник конкурентоспособности предприятия.

Рис.: 1. **Табл.:** 1. **Формул.:** 2. **Библ.:** 9.

Артемова Алина Вадимовна – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры экономики и маркетинга, Национальный аэрокосмический университет им. Н. Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт» (ул. Чкалова, 17, Харьков, 61070, Украина)
E-mail: a.artymova@khai.edu

Приходько Валентин Алексеевич – магистр кафедры экономики и маркетинга, Национальный аэрокосмический университет им. Н. Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт» (ул. Чкалова, 17, Харьков, 61070, Украина)

УДК 658.012.34: 658.51

Артьомова А. В., Приходько В. О. Удосконалення методики оцінювання конкурентоспроможності підприємства за рахунок процедури визначення оптимальної кількості факторів оцінювання, з урахуванням необхідного порядку їх інтегрування

У сучасних умовах ринкової економіки виникає необхідність в застосуванні найбільш сучасних методик, які дозволили б досягти максимальної ефективності в досягненні підприємством максимального прибутку. Одним із елементів такої методики є оцінювання конкурентоспроможності, спрямоване на виявлення чинників, що сприяють позитивній динаміці діяльності підприємства. Метою даної статті є теоретичне обґрунтування комплексного підходу при оцінюванні конкурентоспроможності підприємства і розробка рекомендацій щодо його вдосконалення за рахунок виконання таких функцій, як вибір необхідних факторів, з урахуванням необхідного порядку їх інтегрування. При розрахунку показника конкурентоспроможності за допомогою «багатокутника конкурентоспроможності підприємства» виникає проблема точності отриманого показника. Були проведені дослідження розрахунків конкурентоспроможності підприємства при різному порядку використання та кількості обраних факторів, і результат показав різні підсумкові значення. Для вирішення даної проблеми було запропоновано процедуру визначення оптимальної кількості факторів оцінювання, з урахуванням необхідного порядку їх інтегрування. Головна мета застосування оцінювання фактора – визначити відношення порядку, що встановлюється між факторами за рівнем значущості. На цій основі визначається місце (або рейтинг) кожного фактора із заданої множини, що зазнає оцінювання.

Ключові слова: конкурентоспроможність підприємства, методики оцінювання факторів, комплексний підхід, багатокутник конкурентоспроможності підприємства.

Рис.: 1. **Табл.:** 1. **Формул.:** 2. **Библ.:** 9.

Артьомова Аліна Вадимівна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри економіки і маркетингу, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (вул. Чкалова, 17, Харків, 61070, Україна) **E-mail:** a.artymova@khai.edu

Приходько Валентин Олексійович – магистр кафедри економіки і маркетингу, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (вул. Чкалова, 17, Харків, 61070, Україна)

UDC 658.012.34: 658.51

Artyomova A. V., Prikhodko V. O. Improving the Methodology of Assessing the Competitiveness of Enterprise by Means of the Procedure of Determining the Optimal Number of Assessment Factors, in View of the Necessary Order of their Integration

In modern conditions of the market economy there is a necessity in application of the most modern methods which would allow to achieve maximal efficiency in achievement of the greatest profit by enterprise. One of the elements of such a methodology is the assessment of competitiveness, directed towards identifying the factors contributing to the positive dynamics of the enterprise's activity. The article is aimed at the theoretical substantiation of an integrated approach in assessing the competitiveness of enterprise and developing recommendations for its improvement by performing such functions as the selection of necessary factors, in view of the necessary order of their integration. In calculating the competitiveness indicator with use of the «polygon of enterprise competitiveness» there is a problem of accuracy of the obtained indicator. Researches on calculations of competitiveness of enterprise under different order of use and quantity of the chosen factors have been made, and the result has shown various totals. To solve this problem, a procedure is proposed to determine the optimal number of assessment factors, taking account of the necessary order of their integration. The main purpose of applying the assessment of factor is to determine the relationship of the order, established between factors as to the importance level. On this basis the place (or rating) of each factor from the given aggregate, subjected to assessment, is determined.

Keywords: competitiveness of enterprise, methodologies of assessment of factors, complex approach, polygon of enterprise competitiveness.

Fig.: 1. **Tbl.:** 1. **Formulae:** 2. **Bibl.:** 9.

Artyomova Alina V. – PhD (Engineering), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Marketing, National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute» named after M. Ye. Zhukovskiy (17 Chkalova Str., Kharkiv, 61070, Ukraine)
E-mail: a.artymova@khai.edu

Prikhodko Valentin O. – Master of the Department of Economics and Marketing, National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute» named after M. Ye. Zhukovskiy (17 Chkalova Str., Kharkiv, 61070, Ukraine)

Понятие «конкуренция» обозначает соперничество двух или более лиц, заинтересованных в достижении одной цели – наибольшей прибыли. В современных условиях рыночной экономики возникает необходимость в применении наиболее современных методик, которые позволили бы достичь максимальной эффективности в достижении наибольшей прибыли предприятием. Выделение конкурентных преимуществ предприятия предопределяет устойчивую конкурентную позицию на рынке.

Для достижения и сохранения конкурентоспособности предприятия необходима четко отлаженная методика управления, которая включает в себя комплекс мероприятий по сохранению конкурентных преимуществ. Одним из элементов такой методики является оценивание конкурентоспособности, направленное на выявление факторов, способствующих положительной динамике деятельности предприятия.

В украинской и зарубежной экономической литературе существует большое количество методик оценки конкурентоспособности предприятия. Теоретические и практические вопросы рассматривались в трудах следующих ученых: Е. П. Голубкова, Р. А. Фатхудинова, Е. Н. Ялуниной, Н. А. Фотева, И. М. Лифица, А. Оливье, А. Дайан. В публикациях Р. А. Фатхудинова [1], предлагается следующие методические особенности оценки конкурентоспособности: отдельно проводить анализ эффективности деятельности организации, исходя из конкурентоспособности каждого товара на каждом рынке; отдельно считать показатель устойчивости функционирования предприятия; прогнозировать комплексные показатели минимум на пять лет. Предложенная методика по оценке конкурентоспособности предприятия свидетельствуют о необходимости организации работы по подбору большего количества исходных данных, обработка которых не гарантирует обоснованных выводов о конкурентоспособности всей системы.

Каждый из подходов к оценке конкурентоспособности имеет определенный набор факторов, с помощью которых можно измерить конкурентоспособность любого предприятия и изменения, влияющие на положение предприятия относительно конкурирующих с ним. Наиболее обоснованный набор факторов приведен в работах Артура А. Томпсона-мл. и А. Дж. Стрикленда, Дэвида Кревенса и Голубкова Е. П.

Так, Голубков Е. П. предлагает для оценки конкурентоспособности предприятия использовать 16 факторов результативности деятельности предприятия, которые он детализирует и дополняет за счет факторов конкурентоспособности продукции и эффективности маркетинговой деятельности [2].

По мнению французских экономистов А. Оливье и А. Дайан, ключевых факторов конкурентоспособности предприятия должно быть восемь (концепция товара и услуги, на которой базируется деятельность предприятия; качество, выражающееся в соответ-

ствии продукта высокому уровню товаров рыночных лидеров и выявляемое путем опросов и сравнительных тестов; цена товара с возможной наценкой; финансы – как собственные, так и заемные; торговля – с точки зрения коммерческих методов и средств деятельности; послепродажное обслуживание, обеспечивающее предприятию постоянную клиентуру; внешняя торговля предприятия, позволяющая ему позитивно управлять отношениями с властями, прессой и общественным мнением; предпродажная подготовка, которая свидетельствует о способности предприятия не только предвидеть запросы будущих потребителей, но и убедить их в своих исключительных возможностях удовлетворить эти потребности).

И. М. Лифиц также считает, что конкурентоспособность складывается из восьми, но совершенно других, факторов: уровень качества; социальная адресность; подлинность; безопасность; потребительская новизна; имидж; информативность; цена потребления [3]. При этом как наиболее значимые выделяет только два фактора – качество и цену.

Обобщая результаты анализа работ в области конкурентоспособности предприятий, необходимо отметить, *во-первых*, значительный интерес к рассматриваемой проблеме, что подтверждается большим количеством публикаций. *Во-вторых*, различный уровень методических и теоретических обобщений: от сформированных теорий, методологии создания и реализации конкурентных преимуществ на основе теории ценностей до работ, содержащих только перечни факторов конкурентоспособности. *В-третьих*, в работах, посвященных методическим аспектам оценки конкурентоспособности предприятий, рассматриваются важные, но, как правило, частные вопросы. Сделан вывод, что на данный момент нет единой общепринятой методики оценивания конкурентоспособности предприятия и определения оптимального количества факторов оценивания. Также при оценивании показателя конкурентоспособности предприятия никто не учитывает необходимость соблюдения порядка интегрирования выбранных факторов.

Целями данной статьи являются теоретическое обоснование комплексного подхода при оценивании конкурентоспособности предприятия и разработка рекомендаций по его совершенствованию за счет выполнения таких функций, как выбор необходимых факторов, с учетом необходимого порядка их интегрирования.

Оценка возможностей предприятия по выделенным факторам позволяет построить «гипотетический многоугольник конкурентоспособности предприятия». По каждой оси отображается уровень значений каждого исследуемого фактора, в результате, как считают ученые, чем больше площадь, тем выше конкурентоспособность предприятия. В много-

угольнике используется определенный масштаб измерений, часто в виде балльных оценок. Изображая на одном рисунке многоугольника уровни значений факторов конкурентоспособности для разных предприятий, становится возможным проведение анализа их конкурентоспособности по разным факторам.

В результате такого исследования могут быть выявлены сильные и слабые стороны данного предприятия. Но, как показали расчеты, при изменении порядка оценивания, а также количества факторов показатель конкурентоспособности предприятия был различен, что приводило к неоднозначным выводам. При применении многоугольника конкурентоспособности предприятия не учитывается доля рынка, занимаемого исследуемым предприятием. Доля рынка является важным показателем, величину которого необходимо определять и прогнозировать. Этот показатель является ключевым при оценке конкурентной позиции предприятия. Поскольку хозяйствующий субъект с высоким показателем рыночной доли больше производит и реализует продукта, то себестоимость единицы продукта этого предприятия ниже по сравнению с конкурентами. Позиции предприятия с большей долей рынка в конкурентной борьбе предпочтительны. В связи с этим более предпочтительно использовать для расчетов конкурентоспособности объем пирамиды. Основание пирамиды формируют n -ное количество векторов-лучей, определяющих внутреннюю конкурентоспособность предприятия, величину которой можно рассчитать следующим образом [6; 7].

На базе использования комплексных методов предлагается модель оценивания конкурентоспособности, представленная на рис. 1 [1], где K_n – ресурсы, используемые при расчете показателя конкурентоспособности предприятия. Каждая из оценок может варьироваться в диапазоне от 0 (минимальное значение) до 1 (максимальное значение). Согласно данной модели конкурентоспособность предприятия можно оценить следующей величиной:

$$K_n = \frac{3}{4} \cdot V_{\text{пир}} = \frac{1}{4} S_{\text{осн}} \cdot h, \quad (1)$$

где $3/4$ – множитель, выбранный из нормировочных соображений;

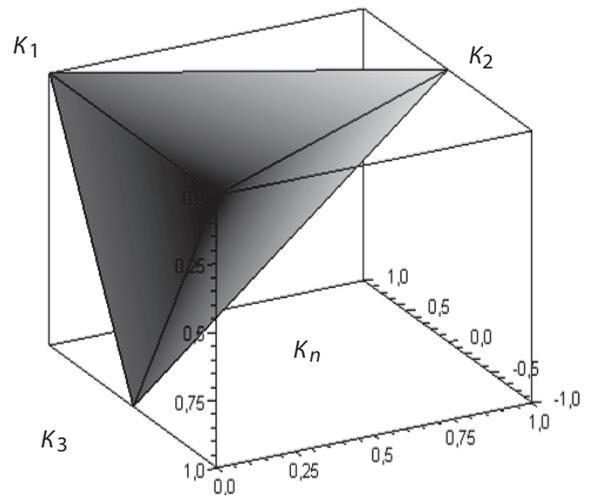


Рис. 1. Модель конкурентоспособности предприятия

K_n – конкурентоспособность предприятия;

$V_{\text{пир}}$ – объем пирамиды.

Для оценки конкурентоспособности предприятия предлагается использовать классификацию системы показателей Е. Н. Ялуниной, представленную в табл. 1 [7; 8].

Как видно из рис. 1 и формулы (1), система управления имеет приоритетное значение в оценке.

Площадь основания пирамиды ($S_{\text{осн}}$) можно рассчитать по формуле:

$$S_{\text{осн}} = \frac{1}{2} \sin \alpha \cdot (K_1 \cdot K_2 + K_2 \cdot K_3 + \dots + K_n \cdot K_m). \quad (2)$$

Идеальной конкурентоспособности предприятие достигает в случае, если значения всех факторов будут максимальны, равные 1.

При расчете показателя конкурентоспособности возникает проблема точности полученного показателя. Были произведены исследования расчетов данного показателя при различном порядке использования (подстановки в формулу) и количества выбранных факторов. Результат показал различные итоговые показатели конкурентоспособности предприятия. Для решения данной проблемы была предложена процедура определения оптимального количества факторов оценивания, с учетом необходимого порядка их интегрирования.

Таблица 1

Классификация уровня конкурентоспособности предприятий

Уровни конкурентоспособности предприятия торговли	Значение интегрального коэффициента конкурентоспособности предприятия
Абсолютно конкурентоспособное предприятие	1–0,99
Конкурентоспособное предприятие в долгосрочном периоде	0,85–0,98
Конкурентоспособное предприятие в среднесрочном периоде	0,75–0,84
Относительно конкурентоспособное предприятие (краткосрочный период)	0,65–0,74
Неконкурентоспособное предприятие	< 0,65

Одним из направлений в совершенствовании методики оценивания конкурентоспособности является создание методов, алгоритмов и систем автоматизированного проведения расчетов. Несмотря на достаточно широкое привлечение для этих целей математических методов и информационных технологий, существенным недостатком в настоящее время является отсутствие методик по количественной оценке как результатов расчетов, так и адекватности и полноты используемых процедур. Вместе с тем представляется целесообразным расширить использование теоретических разработок в системе образования для контроля качества знаний, влияния на процесс оценивания конкурентоспособности.

По «содержанию» можно выделить три вида факторов:

- ✦ *гомогенные* – определяют значения одного параметра измерения фактора оценивания;
- ✦ *гетерогенные* – включает в себя несколько гомогенных факторов (иногда говорят – «шкал»); содержание гетерогенных факторов охватывает измерение нескольких проверяемых параметров;
- ✦ *интегративные ресурсы*, в ходе измерения которых каждый показатель ресурса определяется значениями нескольких параметров измерения ресурса.

Главная цель применения оценивания фактора – определить отношение порядка, устанавливаемого между факторами по уровню значимости. На этой основе определяется место (или рейтинг) каждого фактора из заданного множества, подвергнутого оцениванию. Для этого может быть проведено множество измерений, которые будут способствовать достижению данной цели. Возникает один из главных вопросов – выбор наилучшей процедуры оценивания из практически неограниченного количества всех возможных вариантов. Каждый из них может отличаться от других по числу факторов и другим характеристикам. Как правило, выбор каждого фактора при оценивании конкурентоспособности предприятия сводится к определению меры его надежности и валидности полученных результатов. Объективным и достаточным можно назвать только тот метод оценивания, который научно обоснован и способен дать требуемые результаты.

Валидность фактора зависит от: весомости значения; числа параметров, по которым его оценивают; степени полноты и глубины измерения всех параметров; метода отбора параметров в показателе из общей базы параметров; интерпретации результатов параметров; организации сбора данных; подбора выборочной совокупности параметров и ряда других факторов.

Выделяют четыре основных вида валидности фактора:

- ✦ *содержательная* – характеризуется требованиями к составу показателей, оцениваемых

в факторе; все аспекты показателей, отвечающие его целям, должны найти отражение в соответствующих параметрах, и наиболее значимым измеряемым параметрам должно соответствовать большее количество показателей. Проверяется либо с помощью экспертной оценки, либо коррелированием оценок, полученных в результате оценивания параметров, полученных другими методами;

- ✦ *эмпирическая (факториальная)* – суть её заключается в способности фактора служить индикатором строго определенных особенностей, форм поведения. Выражается коэффициентом корреляции результатов оценивания с факториальными показателем;
- ✦ *конструктивная (концептуальная)* – это валидность фактора по отношению к качественному концепту. Она выражает степень обоснованности индивидуальных различий, обнаруживаемых при проведении оценивания фактора. Определяется соотношением с другими показателями для того же самого фактора, использующими множественные показатели;
- ✦ *конкурентная* – определяется по корреляции выполнения данного оценивания с результатами других оценок, которые доказательно предназначены для измерения того же самого фактора.

На **надежность** (r) оценивания влияют такие показатели:

- ✦ количество факторов;
- ✦ содержание показателей факторов (чем разнообразней измеряемые параметры, тем выше надежность);
- ✦ гетерогенность группы факторов (чем больше показателей, которые соответствуют требованиям, тем выше надежность);
- ✦ корреляция между результатами оценивания показателей (чем больше позитивных корреляций, тем выше надежность);
- ✦ характеристика факторов (если оценивание имеет большое количество показателей с высоким коэффициентом дискриминантности и средним уровнем сложности, то его надежность высокая).

Существует несколько способов измерения такой оценки.

Метод половинного деления (используется формула Спирмана – Брауна):

$$r = \frac{2\tilde{R}}{1 + \tilde{R}}$$

где \tilde{R} – корреляция между половинами показателей оценивания.

Метод подсчета средней корреляции:

$$r = \frac{k \cdot \bar{R}}{1 + (k - 1) \cdot \bar{R}}$$

где \bar{R} – средняя корреляция;
 k – число показателей в процессе оценивания факторов.

Метод оценки достижения группы показателей:

$$r = \frac{DT_{\text{в}}}{DT_{\text{н}}},$$

где $DT_{\text{в}}$ – среднее достижение высоких результатов;
 $DT_{\text{н}}$ – среднее достижение низких результатов.

По формуле Кюдера – Ричардсона (или при подсчете коэффициента Кронбаха) при измерении внутренней согласованности показателей в процессе оценивания фактора:

$$r = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{j=1}^k (p_j \cdot q_j)}{S_x^2} \right),$$

где $\sum_{j=1}^k (p_j \cdot q_j)$ – сумма дисперсий показателей оценивания фактора;

S_x^2 – дисперсия результатов, которые рассчитываются как:

$$S_x^2 = \frac{1}{N-1} \left(\sum_{j=1}^N x_j^2 - \frac{1}{N} \left(\sum_{j=1}^N x_j \right)^2 \right),$$

где N – количество показателей;
 x_j – балл j -го показателя.

Приведенные выше формулы могут использоваться только тогда, когда каждый фактор проверки исследован по всем показателям оценивания. Это относится к методикам, которые не имеют ограничений во времени. Независимо от выполнения данного условия часто производится оценка надежности отдельных пунктов оценивания. Показатели считаются очень хорошими, если коэффициент надежности выше 0,85.

Для сравнительной оценки методов при определении коэффициента надежности показателей использовались исходные данные работы [9]. В результате проведенных расчетов получены следующие значения надежности:

- ✦ метод половинного деления – 0,864;
- ✦ метод подсчета средней корреляции – 0,773;
- ✦ метод оценки достижения группы – 0,784;
- ✦ по формуле Кюдера – Ричардсона – 0,508.

ВЫВОДЫ

Как видно из приведенных результатов, показатели надежности, рассчитанные различными методами, существенно отличаются. Так, например, для метода половинного деления оценка явно завышена. В литературе самым распространенным способом определения надежности является расчет по форму-

ле Кюдера – Ричардсона, но её применение требует учета определенных ограничений, в связи с чем она уместна только в редких случаях равенства дисперсий большинства факторов оценивания. Такого равенства практически не бывает, да и не должно быть при небольшом числе факторов гомогенного оценивания. Фактически это означало бы подбор показателей одного уровня весомости. Если предположение о гомогенности оценивания находит подтверждение, то надежность более обоснованно считать по формуле:

$$r = \frac{S_x^2 - \sum_{j=1}^k (p_j \cdot q_j)}{2S_x^2} + \left[\left(\frac{S_x^2 - \sum_{j=1}^k (p_j \cdot q_j)}{2S_x^2} \right)^2 + \frac{\sum_{j=1}^k (R^2 \cdot p_j \cdot q_j)}{2 \cdot S_x^2} \right]^{0.5},$$

где $\sum_{j=1}^k (R^2 \cdot p_j \cdot q_j)$ – значение квадратов коэффициентов корреляции каждого параметра с суммой дисперсий параметров.

Эта формула с момента своего создания практически не применялась из-за некоторой громоздкости.

Метод оценки достижения группы не совершенен, т. к. при достаточно большом количестве факторов подвергнутых оцениванию, невозможно рассчитать точное значение для каждой подгруппы оцениваемых параметров, что влечет за собой неточный расчет коэффициента надежности.

Таким образом, можно сделать вывод, что самый оптимальный способ определения надежности – *метод подсчета средней корреляции*. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. **Фатхутдинов Р. А.** Управление конкурентоспособностью организации : учеб. пособие. М. : Эксмо, 2012. 544 с.
2. **Голубков Е. П.** Основы маркетинга : учебник. М. : Финпресс, 2012. 656 с.
3. **Лифиц И. М.** Конкурентоспособность товаров и услуг : учебное пособие. 4-е изд., испр. и доп. М. : Издательство «Юрайт», 2018. 392 с.
4. **Мошнов В. А.** Комплексная оценка конкурентоспособности предприятия. URL: http://www.cfin.ru/management/strategy/estimate_competitiveness.shtml
5. **Добыкина Е. К., Затынайко А. А.** Многоаспектный анализ предприятия. *Вісник Донбаської державної машинобудівної академії*. 2012. № 2. С. 200–205.
6. **Артемова А. В., Чумак И. А., Грищенко М. А.** Совершенствование методики оценивания конкурентоспособности сетевого торгового предприятия. *Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики*. 2014. № 1. С. 85–92.
7. **Ялунина Е. Н., Фотеева Н. А.** Методы оценки конкурентоспособности дошкольного образовательного учреждения.

го учреждения. *Креативная экономика*. 2016. Т. 10. № 7. С. 779–792.

8. Ялунина Е. Н. Конкурентоспособность розничного торгового предприятия : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. Екатеринбург, 2007. 25 с.

9. Шашкина М. Б. Критерии качества педагогического теста по математике. *Современное образование*. 2001. № 3. С. 97–101.

REFERENCES

Artemova, A. V., Chumak, I. A., and Grishchenko, M. A. "Sovershenstvovaniye metodiki otsenivaniya konkurentosobnosti setevogo torhovogo predpriyatiya" [Improving the methodology for assessing the competitiveness of the network trading enterprise]. *Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy mashynobudivnoi haluzi: problemy teorii ta praktyky*, no. 1 (2014): 85-92.

Dobykina, Ye. K., and Zatyayko, A. A. "Mnogoaspektnyy analiz predpriyatiya" [Multidimensional analysis of the enterprise]. *Visnyk Donbaskoi derzhavnoi mashynobudivnoi akademii*, no. 2 (2012): 200-205.

Fatkhutdinov, R. A. *Upravleniye konkurentosposobnostyu organizatsii* [Management of competitiveness of the organization]. Moscow: Eksmo, 2012.

Golubkov, Ye. P. *Osnovy marketinga* [Basics of marketing]. Moscow: Finpress, 2012.

Lifits, I. M. *Konkurentosobnost tovarov i uslug* [Competitiveness of goods and services]. Moscow: Izd-vo «Yurayt», 2018.

Moshnov, V. A. "Kompleksnaya otsenka konkurentosobnosti predpriyatiya" [Comprehensive assessment of the competitiveness of the enterprise]. http://www.cfin.ru/management/strategy/estimate_competitiveness.shtml

Shashkina, M. B. "Kriterii kachestva pedagogicheskogo testa po matematike" [Criteria for the quality of the pedagogical test in mathematics]. *Sovremennoe obrazovanie*, no. 3 (2001): 97-101.

Yalunina, Ye. N. "Konkurentosobnost roznichnogo togovogo predpriyatiya" [Competitiveness of a retail outlet]: *avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk : 08.00.05*, 2007.

Yalunina, Ye. N., and Foteyeva, N. A. "Metody otsenki konkurentosobnosti doskolnogo obrazovatel'nogo uchrezhdeniya" [Methods for assessing the competitiveness of preschool educational institutions]. *Kreativnaya ekonomika*, vol. 10, no. 7 (2016): 779-792.