

СИСТЕМА ДЛЯ ОТСЛЕЖИВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ

Артемяева Ирина Леонидовна

Д.т.н., профессор, зав. кафедрой прикладной математики, механики,
управления и программного обеспечения
e-mail: artemeva.il@dvfu.ru,

Ромашкевич Полина Станиславовна

Магистрант, e-mail: romashkevich.ps@students.dvfu.ru,

Дальневосточный федеральный университет,
690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10

Аннотация. В статье рассматривается проблема оценки показателей эффективности компаний различных отраслей и родов деятельности. Дается обзор существующих систем аналогичной направленности для определения требований создаваемой системы. Определяются основные компоненты компании, влияющие на оценку эффективности и ставятся задачи, которые будет решать система.

Ключевые слова: эффективность компаний, оценка эффективности, анализ показателей, программная система, исследование.

Цитирование: Артемяева И. Л., Ромашкевич П. С., Система для отслеживания эффективности экономических компаний различных отраслей// Информационные и математические технологии в науке и управлении. 2020. № 2 (18). С. 84-93. DOI 10.38028/ESI.2020.18.2.007.

Введение. Любая компания стремится увеличить доходность и продуктивность работы, вне зависимости от ее отрасли. Лучший способ повысить эффективность – отслеживать важнейшие показатели компании и прогнозировать результат, отталкиваясь от них. Для качественной и количественной оценки также необходимо опираться на совокупность показателей, причем, как на общие для любого рода компании, так и на индивидуальные относительно специфики отрасли. Так, правильная оценка основных показателей позволит определить, насколько эффективна компания в целом, какие ее направления прибыльные, а какие – убыточные. Такая оценка позволит правильно расставить приоритеты в компании и поднимет ее деятельность на более высокий уровень [26].

Сейчас существуют некоторые приложения, которые позволяют решать задачу оценки показателей компаний в каждом роде деятельности или отрасли. К примеру, в нефтегазовой отрасли такой функциональностью обладают программы: COMFAR, PROPSPIN [12], Альт-Инвест [15], Project expert [9] и ИС для исследования инновационной активности нефтегазовых предприятий РФ [22].

Для того, чтобы решить задачу оценки показателей компаний, необходимо знать словарь терминов для каждой отрасли компании. Этот словарь может задавать онтология. Так как каждую область необходимо рассматривать в отдельности и на данный момент

системы автоматизации процесса исследования эффективности различных видов компаний отсутствуют, возникает сложность в создании такой системы, которая использовала бы свой набор характеристик и правил и проводила анализ на их основе с целью улучшения эффективности компании при помощи рекомендаций. Однако, онтология предметной области задает информацию об определенном типе компаний, схожих по характеристикам (например, по роду деятельности или по отраслевой принадлежности). Задачу поддержки в системе нескольких видов компаний способны решать специализированные оболочки, разработка которых основана на метаонтологии предметной области, в терминах которой определяются онтологии нескольких областей [3].

С учетом сказанного, можно сделать вывод, что создание инструмента для поддержки исследований эффективности компаний является актуальной проблемой.

Обзор существующих программных продуктов. Существуют различные программные продукты, которые позволяют создавать сбалансированные системы показателей, а также дорабатывать их с учетом особенностей конкретной компании: «KPI MONITOR», «Audit Expert», «bambooBSC», «Программное обеспечение от компании «Бизнес технологии»», «Forecast NOW!». Для определения требований к создаваемой системе имеет смысл проанализировать вышеперечисленные системы по следующим пунктам:

1. Структура системы (тип системы, интерфейс);
2. «Язык» задания набора характеристик;
3. «Язык» задания правил вычисления значений показателей;
4. Форма представления результата анализа.

«KPI MONITOR» [18] представляет собой готовое решение для оперативной и качественной оценки эффективности работы компании посредством автоматизации системы управления Ключевыми Показателями Эффективности. Является клиент-серверным приложением, где клиентом может выступать web или мобильное приложение. Основные элементы интерфейса: показатели, системы показателей, отчеты, панели мониторов и стратегические карты. Система показателей представляется в виде древовидной структуры. Вложенность узлов «дерева» не ограничена. Созданные показатели собираются в узлы дерева по смысловому содержанию. В целях осуществления ручного сбора данных о фактических и/или плановых значениях показателей в системе KPI MONITOR позволено вводить, корректировать значения показателей. Язык задания правил вычисления аналогичен Excel. Доступные в программе формы отчетов позволяют использовать мастер создания табличных отчетов по различным показателям в разрезе аналитических параметров, настроенных для конкретной модели.

«Audit Expert» [17] – аналитическая система диагностики, оценки и мониторинга финансового состояния одного или группы предприятий на основе данных финансовой и управленческой, в том числе консолидированной отчетности. Представляет собой десктопное приложение, где все файлы проекта для анализа компании хранятся локально на компьютере. Система позволяет проводить финансовый анализ для любого типа компании для показателей, которые пользователь задает самостоятельно. В ходе анализа результативности финансово-хозяйственной деятельности и финансового состояния предприятия возникает проблема выбора состава и количества показателей, оценки их практичности и сбалансированности. Избежать ее позволяет коэффициентный анализ –

наиболее широко используемая методика финансового анализа. Методика заключается в расчете на основании данных баланса и отчета о прибылях и убытках четырех основных групп показателей: рентабельности, ликвидности, деловой активности и структуры капитала. Язык задания правил вычисления в программе Audit Expert аналогичен предыдущему примеру. По результатам финансового анализа в Audit Expert формируется широкий спектр графиков и диаграмм.

«bambooBSC» [24] – web-приложение с открытым исходным кодом для отслеживания и балансирования системы показателей. Является клиент-серверным приложением, где клиентом может выступать web или мобильное приложение. Данная система позволяет проводить финансовый анализ для любого типа компании для ключевых показателей. Язык задания набора характеристик представляет собой либо создание и редактирование реляционных таблиц, либо ручной ввод значений через web-интерфейс. Все формулы добавляются через API приложения с помощью языка программирования Java. Для этого необходимо сгенерировать название формулы (появится в web-интерфейсе приложения), затем необходимо написать собственный метод для работы формулы с полученными данными. В bambooBSC результат может быть представлен как в виде графиков, так и в виде диаграмм, отчетов, причем не только по какому-то конкретному показателю, но и по их совокупности.

Программное обеспечение от компании «Бизнес технологии». Данная компания предлагает клиент-серверное приложение [16] для различных отраслей для внедрения на предприятии. Система Global предлагает решения в следующих областях: туристический бизнес, складской учёт, подбор и управление персоналом, управление учебными центрами, управление клиникой и медицинскими учреждениями, управление складом. Язык задания набора характеристик представляет собой ручной ввод значений в поля форм. Внутри каждого приложения присутствует модуль для оценки показателей компании. «Язык» задания правил вычисления значений показателей не предусмотрен программным средством. Данная программа позволяет выводить результат в виде графиков, диаграмм для одного или нескольких показателей сразу.

«Forecast NOW!» [19] – это программное обеспечение для управления запасами, которое предназначено для розничных и оптовых торговых предприятий, а также аутсорсинговых компаний в сфере управления складскими запасами. Система управления запасами «Forecast NOW!» получает данные из программ автоматизации пользователя и производит прогнозирование спроса. Программное обеспечение представляет собой клиент-серверную архитектуру, где в качестве клиента используется десктопное приложение. Существуют три версии программы – корпоративная, максимальная и под ключ. В зависимости от версии предоставляется та или иная функциональность. Программа предназначена только для торговых предприятий. Язык задания набора характеристик представляет собой приведение данных компании к типу данных, используемых в приложении. Ключевым объектом в данной программе является товар, и соответственно, задавать необходимо только его характеристики. Для их задания необходимо добавить новый товар и сразу при добавлении задать его характеристики и, возможно, их значения. Язык задания правил вычисления значений недоступен для пользователя, возможно только изменение исходных кодов при внедрении приложения на конкретном предприятии. Формулы в данной программе задаются с помощью специального интерфейса ввода.

Оценить показатели можно по конкретным товарам, группам товаров, поставщикам, менеджерам по ассортименту

Таким образом, ни одна из рассмотренных систем не учитывает специфические характеристики компании в зависимости от классификации. Также в предложенных приложениях отсутствует заложенная рекомендательная система на основе динамики совокупности показателей. Это значит, что на данный момент нет инструмента для поддержки исследований эффективности компаний, соответствующего всем пунктам следующих требований:

1. Учет различных возможных классификаций компаний по роду деятельности, отраслевой принадлежности и контролю.
2. Клиент-серверный тип приложений (так как данные должны храниться на централизованном сервере, а клиент должен иметь возможность манипулировать с данными без дополнительной нагрузки на сервер).
3. Интуитивно понятный интерфейс (не каждая вышперечисленная система будет понятна обычному сотруднику компании).
4. Учет специфических для своей области показателей, помимо анализа ключевые показатели эффективности для любого типа компаний.
5. Возможность расширения пользователем языка набора характеристик.
6. Возможность расширения пользователем языка задания правил вычисления значений и удобный способ их подсчета.
7. Как минимум, предоставление результата анализа показателей в виде графиков, диаграмм, отчетов как для одной характеристики или объекта, так и для их совокупности.

Компоненты для оценки эффективности. Как можно увидеть на рис. 1, влияющими на компанию факторами являются ее структура, форма контроля, наличие у нее штатов и оценка эффективности, влияние на которую оказывает преимущественно деятельность компании. В свою очередь, деятельность компании складывается из рода деятельности и отрасли. Рассмотрим подробнее эти классификации.

1. По роду деятельности [23]:

1.1. Производственные – это обособленные специализированные единицы, основанием которых являются профессионально-организованные трудовые коллективы, способные изготовить нужную потребителям продукцию [13].

1.2. Посреднические – это коммерческие предприятия или организации, стоящие между производителями и потребителями товаров и содействующие реализации последних [20].

1.3. Информационные – самостоятельные хозяйствующие субъекты, производящие и реализующие информационную продукцию и оказывающие информационные услуги в целях удовлетворения общественных потребностей в информации и получения прибыли [8].

1.4. Консультационные – самостоятельные, независимые коммерческие организации, оказывающие услуги на договорной основе [5].

1.5. Брокерские – это организации, субъекты рынка, цель которых состоит в систематическом получении прибыли [14].

1.6. Инвестиционные – это организации, осуществляющие коллективные инвестиции [21].

1.7. Аудиторские – это юридические лица, как правило со специальной, исключительной или ограниченной правоспособностью, созданные в соответствии с национальным законодательством о бухгалтерском учёте и аудиторской деятельности [6].

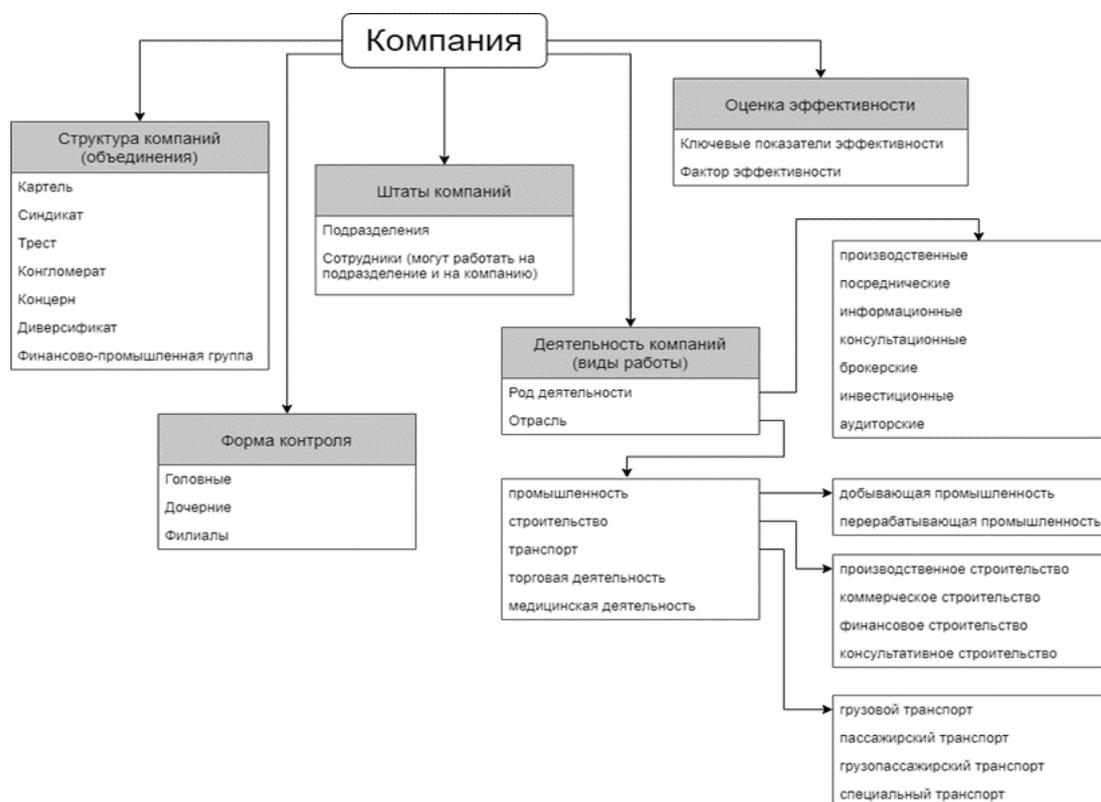


Рис. 1. Иерархия важнейших компонентов компании

2. По отраслевой принадлежности [10]:

2.1. Промышленные – организации, производящие промышленную продукцию и являющиеся, как правило, точечными объектами: завод, фабрика, шахта, карьер, рудник, комбинат и др. [4].

2.2. Строительные производственные – предприятия по выполнению комплекса подготовительных и основных строительного-монтажных и специальных строительных работ при возведении и реконструкции, техническом перевооружении, капитальном ремонте всех типов зданий и сооружений в любых климатических зонах [25]; строительные коммерческие – организационно-правовые формы юридического лица, преследующего прибыль в качестве основной цели своей деятельности, в отличие от некоммерческой организации, которая не имеет целью извлечение прибыли и не распределяет полученную прибыль между участниками [7]; строительные финансовые – организации, определенные финансовые институты, основной функцией которых является аккумулярование свободных денежных средств разных экономических субъектов и предоставление их от своего имени на определенных условиях другим субъектам, нуждающимся в этих средствах [11]; строительные консультативные – предпринимательские компании, сущность

которых составляют консультирование производителей, продавцов, покупателей по обширному кругу юридических, управленческих и экономических вопросов (финансы, создание и регистрация фирм, внешнеэкономические связи, исследование и прогнозирование товаров, ценных бумаг, инноваций), а также подготовка документов, необходимых при создании новых организаций и фирм [1].

2.3. Транспортные – предприятия, основной задачей которых является перевозка людей и/или транспортировка грузов [2].

Для каждого из вышеперечисленных родов деятельности есть свои показатели эффективности и формулы их вычисления. Для большинства отраслей предприятий также существуют свои формулы и ключевые показатели. Для тех же видов отраслей, для которых формулы затруднительно найти или которых на данный момент нет (например, грузопассажирский или специальный транспорт) в системе будет возможность в дальнейшем эти формулы добавить и расширить язык, то есть добавить свои ключевые показатели для исследований. Таким образом, можно перейти к задачам системы поддержки исследований эффективности компаний.

Задачи создаваемой системы. Основная задача – исследование эффективности компаний путем анализа ее ключевых показателей. Исследование выражается в подсчете определенных коэффициентов и построении диаграмм на их основе. Кроме этого, будут решаться следующие задачи:

1. Хранение информации о пользователях, компаниях и их роде деятельности, отрасли, форме контроля, сотрудниках и подразделениях компании, значениях ключевых показателей для каждой компании (подразделения, сотрудника) за заданный период времени и результате эффективности компании (подразделения, сотрудника).
2. Обработки:
 - Чтение ключевых показателей из файловой таблицы.
 - Анализ информации о компании (подразделении, сотруднике) – подсчет ключевых коэффициентов для определения эффективности.
 - Составление результата (отчета) по информации об эффективности компании (подразделения, сотрудника).
3. Передачи:
 - Загрузка ключевых показателей для каждой компании (подразделения, сотрудника) за заданный период времени из файловой таблицы.
 - Экспорт результата об эффективности компании (подразделения, сотрудника) в файловую базу данных.
 - Экспорт результата в виде графиков/диаграмм/гистограмм в форматах jpeg, png на компьютер.
 - Экспорт выбранных данных в электронные таблицы (MS Excel).

Заключение. Таким образом, можно сказать, что в современном мире развивающейся экономики и увеличения масштабов этой отрасли, становится все более актуальным исследование эффективности компании для дальнейшего принятия решения о ее развитии. Отсюда и возрастает потребность в разработке систем, позволяющих проводить такой анализ с учетом специфики отрасли компании и рода деятельности. Не менее важной является возможность задания формул (правил) вычисления показателей и расширения языка, ведь

параметры оценки меняются и развиваются, появляются новые коэффициенты и показатели, современная система должна удовлетворять темпу развития экономической отрасли.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агеев А. И. Предпринимательство: проблемы собственности и культуры. М. 1991. 106 с.
2. Анисимов А. П., Юфин В. К. Экономика, организация и планирование автомобильного транспорта: Учебник для учащихся автотранспортных техникумов. 1986. - 328 с.
3. Артемьева И. Л. Многоуровневые модели сложно-структурированных предметных областей и их использование при разработке систем, основанных на знаниях / Автореферат диссертации доктора технических наук: 05.13.17. Москва. 2008. 47 с.
4. Белкин М. В., Епишкин И. А. Организация производства. Учебное пособие для бакалавров направлений «Экономика», «Управление персоналом» и «Менеджмент». М.: МИИТ. 2014. 64 с.
5. Бросалин В. И., Крылова Н. Н. Коммерческая деятельность: учеб. пособие для студентов. Саратов: Саратовский социально-экономический институт (филиал) РЭУ им. Г. В. Плеханова. 2016. 92 с.
6. Герасименко А. В. Финансовая отчетность для руководителей и начинающих специалистов. М.: Альпина Паблишер. 2012. 436 с.
7. Гражданский кодекс Российской Федерации. Статья 50. Коммерческие и некоммерческие организации.
8. Исаев Г. Н. Предпринимательство в информационной сфере: учебное пособие // 2-е изд., перераб. и доп. Москва: КНОРУС. 2019. 286 с.
9. Кабанов В. А. Практикум Project Expert: учебное пособие. Сергиев Посад: Филиал ФГБОУ ВПО «МГИУ». 2015. 100 с.
10. Казанцева И. Г., Гущева Л. А. Экономика и менеджмент горного производства: учебное пособие. Пермь: Изд-во ПНИПУ. 2013. 105 с.
11. Ковалев В. В. Финансы. М.: ТК Велби, Издательство Проспект. 2008. 634с.
12. Корнюшин В. Ю. Программные средства бизнес-планирования: COMFAR & PROPSPIN. Режим доступа: <http://www.comprice.ru/articles/detail.php?ID=42976>
13. Лекции по менеджменту, Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана. Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3640/882/lecture/31207>
14. Основные понятия брокерских фирм. Режим доступа: <https://utmagazine.ru/posts/8365-brokerskie-firmy>
15. Официальный сайт компании «Альт-Инвест». Режим доступа: <https://www.alt-invest.ru/program/>
16. Официальный сайт программного обеспечения Global от компании «Бизнес технологии». Режим доступа: <https://global-system.ru>
17. Официальный сайт Audit Expert. Режим доступа: <https://www.expert-systems.com>
18. Официальный сайт KPI Software. Режим доступа: <https://www.simplekpi.com>
19. Официальный сайт Forecast NOW!. Режим доступа: <https://fnow.ru>

20. Посредники во внешней и внутренней торговле: их функции, виды и особенности работы, НП ЦДО «ЭЛИТАРИУМ». Режим доступа: <https://www.elitarium.ru/posrednik-torgovlja-predstavitel-komissioner-komitent-dogovor-postavki-prodazhi/>
21. Прохоров А. М. Большой энциклопедический словарь. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Науч. изд-во Большая Российская энциклопедия. СПб.: Норинт. 2000. 1456 с.
22. Ромашкевич П. С. Разработка серверной части информационной системы для исследования инновационной деятельности нефтегазовых компаний РФ: выпускная квалификационная работа. Владивосток: ДВФУ. 2019. 90 с.
23. Рощина Н. В. Формы и методы функционирования хозяйственных организаций: Курс лекций . Академия труда и социальных отношений Федерации Независимых Профсоюзов России. Москва. 2011.
24. Сайт с открытым исходным кодом bambooBSC Режим доступа: <https://github.com/billchen198318/bamboobsc>
25. Усенко В. М. Строительное производство. М.: Медиа. 1995. 395 с.
26. Хорунжина К. С. Проблемы анализа показателей бизнес-процессов торговых предприятий. Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана. 2016. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-analiza-pokazateley-biznes-protsestsovtov-torgovyh-predpriyatij/viewer>

UDK 004.89

SYSTEM FOR TRACKING THE EFFICIENCY OF ECONOMIC COMPANIES IN VARIOUS INDUSTRIES

Artemieva Irina Leonidovna

Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of Department
of Applied Mathematics, Mechanics, Control and Software,

e-mail: artemeva.il@dvfu.ru

Romashkevich Polina Stanislavovna

Master's Student, e-mail: romashkevich.ps@students.dvfu.ru

Far Eastern Federal University,

690922, Primorskiy Krai, Vladivostok, Russian island, Ajax v., 10,

Abstract. The article deals with the problem of evaluating the performance indicators of companies in various industries and types of activities. An overview of existing systems of a similar orientation is given to determine the requirements of the system being created. The main components of the company that affect the performance assessment are identified and the tasks that the system will solve are set.

Keywords: efficiency of companies, evaluation of efficiency, analysis of indicators, software system, research.

References

1. Ageev A. I. Predprinimatel'stvo: problemy sobstvennosti i kul'tury [Entrepreneurship: problems of property and culture]. Moscow. 1991. 106 p. (in Russian).

2. Anisimov A. P., Yufin V. K. *Ekonomika, organizatsiya i planirovaniye avtomobil'nogo transporta: Uchebnik dlya uchashchikhsya avtotransp. Tekhnikumov* [Economics, organization and planning of automobile transport: Textbook for students of automobile technical schools]. 1986. 328 p. (in Russian).
3. Artemieva I. L. *Mnogourovnevyye modeli slozhno-strukturirovannykh predmetnykh oblastey i ikh ispol'zovaniye pri razrabotke sistem, osnovannykh na znaniyakh: avtoreferat dissertatsii doktora tekhnicheskikh nauk*, [Multilevel models of complex-structured subject areas and their use in the development of systems based on knowledge: abstract of the dissertation of the doctor of technical Sciences: 05.13.17]. Moscow. 2008. 47 p. (in Russian).
4. Belkin M. V., Epishkin I. A. *Organizatsiya proizvodstva. Uchebnoye posobiye dlya bakalavrov napravleniy «Ekonomika», «Upravleniye personalom» i «Menedzhment»* [Organization of production. Training manual for bachelors in the areas of "Economics", "personnel Management" and "Management"]. Moscow: MIIT. 2014. 64 p. (in Russian).
5. Brosalin V. I., Krylova N. N. *Kommercheskaya deyatelnost': ucheb. posobiye dlya studentov/* [Commercial activity: textbook manual for students] // Saratov: Saratovskiy sotsial'no-ekonomicheskii institut (filial) REU im. G. V. Plekhanova = Saratov socio-economic Institute (branch) Plekhanov Russian University of Economics. 2016. 92 p. (in Russian).
6. Gerasimenko A.V. *Finansovaya otchetnost' dlya rukovoditeley i nachinayushchikh spetsialistov/* [Financial reporting for managers and novice specialists]. Moscow: Al'pina Publisher =Alpina publisher. 2012. 436 p. (in Russian).
7. *Grazhdanskiy kodeks Rossiyskoy Federatsii. Stat'ya 50. Kommercheskiye i nekommercheskiye organizatsii.* [Civil code of the Russian Federation. Article 50. Commercial and non-profit organizations] (in Russian).
8. Isaev G. N. *Predprinimatel'stvo v informatsionnoy sfere: uchebnoye posobiye. 2 izd., pererab. and dop.* [Entrepreneurship in the information sphere: a textbook. 2nd ed., revised and enlarged]. Moskva: KNORUS= Moscow: KNORUS. 2019. 286 p. (in Russian).
9. Kabanov V. A. *Praktikum Project Expert: uchebnoye posobiye* [Project Expert Workshop: tutorial]. Sergiev Posad: Filial FGBOU VPO «MGIU»= The Branch of FSBEI of HPE "MSIU". 2015. 100 p. (in Russian).
10. Kazantseva I. G., Gushcheva L. A. *Ekonomika i menedzhment gornogo proizvodstva: uchebnoye posobiye* [Economics and management of mining production: textbook] // Perm: Izd-vo PNIPU =Publishing house of PERM National Research Polytechnic University. 2013. 105 p. (in Russian).
11. Kovalev V. V. *Finansy* [Finance]. Moscow: TK Velbi, Izdatel'stvo Prospekt = Publishing TC velby, House Prospekt. 2008. 634p. (in Russian).
12. Korniyushin V.Yu. *Programmnyye sredstva biznes-planirovaniya: COMFAR & PROPSPIN* [Software tools for business planning: COMFAR & PROPSPIN]. Available at: <http://www.comprice.ru/articles/detail.php?ID=42976> (in Russian).
13. *Lektsii po menedzhmentu, Moskovskiy gosudarstvennyy tekhnicheskii universitet im. H.E.Baumana.* [Lectures on Management, Bauman Moscow State Technical University]. Available at: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3640/882/lecture/31207> (in Russian).

14. Osnovnyye ponyatiya brokerskikh firms [Basic concepts of brokerage firms]. Available at: <https://utmagazine.ru/posts/8365-brokerskie-firmy> (in Russian).
15. Ofitsial'nyy sayt kompanii «Al't-Invest» [Official website of the company "Alt-invest"]. Available at: <https://www.alt-invest.ru/program/> (in Russian).
16. Ofitsial'nyy sayt programmnoho obespecheniya Global ot kompanii «Biznes tekhnologii» [Official website of Global software from the company "Business technologies"]. Available at: <https://global-system.ru> (in Russian).
17. Ofitsial'nyy sayt Audit Expert [Official website of Audit Expert]. Available at: <https://www.expert-systems.com> (in Russian).
18. Oficial'nyj sayt KPI Software [Official website of KPI Software]. Available at: <https://www.simplekpi.com> (in Russian).
19. Ofitsial'nyy sayt Forecast NOW! [Official website of Forecast NOW!]. Available at: <https://fnow.ru> (in Russian).
20. Posredniki vo vneshney i vnutrenney torgovle: ikh funktsii, vidy i osobennosti raboty, NP TSDO «ELITARIUM» [Intermediaries in external and internal trade: their functions, types and characteristics of work, NP CDR "ELITARIUM"]. Available at: <https://www.elitarium.ru/posrednik-torgovlja-predstavitel-komissioner-komitent-dogovor-postavki-prodazhi/> (in Russian).
21. Prokhorov, A. M. Bol'shoy entsiklopedicheskiy slovar'. 2-e izd, per. i dop.. [Great encyclopedic dictionary. 2nd edd, rev. and add]. M.: Nauch. izd-vo Bol'shaya Rossiyskaya entsiklopediya; SPb.: Norint = Scientific publishing house Big Russian encyclopedia; St. Petersburg: Norint. 2000. 1456 p. (in Russian).
22. Romashkevich P. S. Razrabotka servernoy chasti informatsionnoy sistemy dlya issledovaniya innovatsionnoy deyatel'nosti neftegazovykh kompaniy RF: vypusknaya kvalifikatsionnaya rabota [Development of the server part of the information system for research of innovative activity of oil and gas companies of the Russian Federation: final qualification work]. Vladivostok: DVFU = far Eastern Federal University. 2019. 90 p. (in Russian).
23. Roshchina N. V. Formy i metody funktsionirovaniya khozyaystvennykh organizatsiy: Kurs lektsiy [Forms and methods of functioning of economic organizations: a course of lectures] // Akademiya truda i sotsial'nykh otnosheniy Federatsii Nezavisimyykh Profsoyuzov Rossii = Academy of labor and social relations of the Federation of Independent trade Unions of Russia. Moscow. 2011. (in Russian).
24. Sayt s otkrytym iskhodnym kodom bambooBSC [Website with open source code bambooBSC]. Available at: <https://github.com/billchen198318/bamboobsc> (in Russian).
25. Usenko V. M. Stroitel'noye proizvodstvo [Construction production] // Moskva: Media = Moscow: Media. 1995. 395 p. (in Russian).
26. Khorunzhina K. S. Problemy analiza pokazateley biznes-protssesov torgovykh predpriyatiy [Problems of analysis of indicators of business processes of trade enterprises]. Moskovskij gosudarstvennyj tehnikeskij universitet im. N. Je. Baumana = Bauman Moscow State Technical University. 2016. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-analiza-pokazateley-biznes-protssesov-torgovyh-predpriyatiy/viewer> (in Russian).