

УДК: 658.51

**АБДУЛЛАЕВ НУРМАГОМЕД АЛИГАДЖИЕВИЧ**  
к.э.н., доцент кафедры коммерции и маркетинга  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»  
n.abdullaev81@mail.ru

**АБДУЛЛАЕВА МАДИНА ГАДЖИМУРАДОВНА**  
студентка 4 курса  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»,  
e-mail: abdullaeva.m@mail.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2020-03-116-122

### ОПТИМИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ В МЕТОДОЛОГИИ ARIS

**Аннотация. Цель работы.** В статье рассматривается моделирование основных бизнес-процессов предприятия, используя различные нотации в инструментальной среде моделирования бизнес-процессов ARIS Express. **Метод или методология проведения работы.** Построена организационная структура предприятия, выявлены бизнес-процессы и моделирован основной бизнес-процесс. **Результаты.** Выявлены особенности ОАО «Махачкалинского хлебозавода № 2», проведена проверка и изучение деятельности этого предприятия, описана структура отделов и подразделений. Построены модели бизнес-процессов компании с использованием методологии ARIS – Architecture of the Integrated Information Systems, разработанной профессором А.В. Шеером, проводится анализ бизнес-процессов «Закупка товара» и «Приемка снятого товара на склад снятий» и делаются предложения по его оптимизации. Основной целью моделирования бизнес-процессов является анализ и, следовательно, оптимизация и перепрофилирование бизнес-процессов на основе результатов анализа. **Область применения результатов.** Итоги проведенного анализа имеют все шансы быть использованы практически для каждого предприятия, так как сегодня успех компании зависит от хорошего знания, эксплуатации и управления бизнес-процессами. **Выводы.** Делается вывод, что моделирование бизнес-процессов – это метод повышения организационной эффективности и качества. Его начало было положено в бизнесе, ориентированном на капитал/прибыль, но методология применима к любой организованной деятельности.

**Ключевые слова:** информационные системы, бизнес-процесс, моделирование бизнес-процессов.

---

**ABDULLAYEV NURMAGOMED ALIGADZHIEVICH**  
Ph. D. in Economics, associate Professor of the  
Department of Commerce and marketing, Dagestan state University  
n.abdullaev81@mail.ru

**ABDULLAYEVA MADINA GADZHIMURADOVNA**  
4th year student of Dagestan state University,  
e-mail: abdullaeva.m@mail.ru

### OPTIMIZATION OF MAIN BUSINESS PROCESSES ENTERPRISES IN THE ARIS METHODOLOGY

**Abstract. Purpose of work.** The article deals with modeling the main business processes of an enterprise using various notations in the ARIS Express business process modeling tool. **Method or methodology of the work.** The organizational structure of the enterprise is constructed, busi-

ness processes are identified and the main business process is modeled. **Results.** The features of JSC "Makhachkala bakery No. 2" were identified, the company's activities were checked and studied, and the structure of departments and departments was described. Models of the company's business processes are constructed using the ARIS – Architecture of the Integrated Information Systems methodology developed by Professor A.V. Scheer. the analysis of the business processes "purchase of goods" and "Acceptance of the withdrawn goods to the warehouse of withdrawals" is performed, and suggestions are made for its optimization. The main purpose of business process modeling is to analyze and, consequently, optimize and repurpose business processes based on the results of analysis. **Scope of the results.** The results of the analysis have every chance to be used for almost every enterprise, since today the company's success depends on good knowledge, operation and management of business processes. **Conclusions.** It is concluded that business process modeling is a method for improving organizational efficiency and quality. It started in a capital / profit oriented business, but the methodology is applicable to any organized activity.

**Keywords:** information systems, business process, business process modeling.

**Введение.** На сегодняшний день при проектировании различных ИТ-решений, включая информационные системы, часто используются экспертами моделирование бизнес-процессов. Основной задачей создания моделей бизнес-процессов является правильная автоматизация и информационное обеспечение бизнес-направления компании. В общем случае моделирование бизнес-процессов используется для оптимизации непосредственно моделируемого бизнес-процесса. Сегодня наблюдается тенденция к интеграции различных моделей и методов системного анализа. Одним из самых популярных является продукт немецкой компании Software AG, получивший название ARIS-integrated information system architecture.

**Методы исследования.** ARIS включает в себя набор инструментов, которые могут анализировать и моделировать производительность предприятия. Моделирование в ARIS начинается с описания организационной структуры компании и бизнес-процессов [3, с. 270].

Главным преимуществом ARIS перед другими инструментами является наличие хорошо разработанных графических инструментов для представления сгенерированных моделей.

В процессе моделирования бизнес-процессов сначала рассматривают любой момент работы предприятия по отдельности. Затем ведется создание объединенной модели, которая отражает связь.

Ведущей бизнес-моделью системы ARIS можно считать eEPC, представляющую собой расширенную событийную цепочку бизнес-процессов, управляемых событиями. Можно сказать, что она позволяет расширить возможности IDEF0, IDEF3 и DFD, имеет свои преимущества и недостатки. Использует достаточное количество объектов, которые связаны между собой различными типами связей. В eEPC бизнес-процесс представляет собой поток последовательно организованных процедур, расположенных в хронологическом порядке [1, с. 54].

В системе ARIS шаблоны – это схемы, состоящие из различных объектов, таких, как события, функции, организационные единицы, документы и т. д.

Объекты связаны различными типами отношений. Каждый объект имеет набор атрибутов, присвоенных ему для ввода дополнительной информации.

ARIS – это современный подход к структурированному описанию и представлению деятельности организации во взаимосвязанных и взаимодополняющих графиках, которые легко понять и проанализировать. В методологии ARIS применяются принципы структурного анализа.

Структурная методика направлена на полное представление структуры материальных, информационных, финансовых и управленческих потоков, а также на отображение организационной структуры предприятия [2, с. 44].

Основой методологии ARIS является то, что каждая организация рассматривается и визуально представляется во всех аспектах, т. е. как единое целое, которое обеспечивает четыре различных «видения»:

1. Организационная структура.
2. Данные.

3. Функции.
4. Контроль и управление.

Методология ARIS определяет пять типов представлений базовых моделей, отражающих базовую организацию:

1. Организационные модели, которые описывают иерархическую структуру системы.
2. Функциональные модели, т. е. описание функций организации.
3. Информационные модели, которые необходимы для всего набора системных функций.
4. Процессные или управленческие модели, они дают полную картину реализации бизнес-процессов в системе и объединяют остальные модели.
5. Модели входов и выходов, т. е. описание материальных и нематериальных потоков и результатов [3, с. 138].

Типы представлений являются первым компонентом архитектуры. Они дают возможность структурировать бизнес-процессы и акцентировать их, что облегчает их проверку. Применение этого принципа позволяет описать содержание отдельных частей бизнес-процесса с разных точек зрения, используя специфические методы. Данное освобождает пользователя от надобности рассматривать несколько каналов и соединений.

Бизнес-процесс – это совокупность взаимосвязанных действий, направленных на создание наиболее уникального и ценного продукта для потребителя.

Модель бизнес-процесса – это его визуальный образ, который создается для последующей работы с ними.

Моделирование в ARIS начинается с описания организационной структуры компании и бизнес-процессов. Иерархическая диаграмма часто используется для графического представления, которое показывает состав, подчиненность и отношения организационных единиц [3, с. 37].

В качестве примера описания технологического процесса предприятия, использующего ARIS, можно привести описание ОАО «Махачкалинский хлебозавод № 2».

Для начала давайте дадим краткое описание компании.

ОАО «Махачкалинский хлебокомбинат № 2» было основано в 1936 г.

Компания расположена по адресу: пр. Петра I 13, Махачкала.

Основными направлениями деятельности ОАО «Махачкалинский хлебокомбинат № 2» являются:

- производство хлеба, хлебобулочных и макаронных изделий;
- грузоперевозки по территории Российской Федерации;
- предоставление коммерческих услуг населению;
- другие разновидности работы, никак не воспрещенные законодательством.

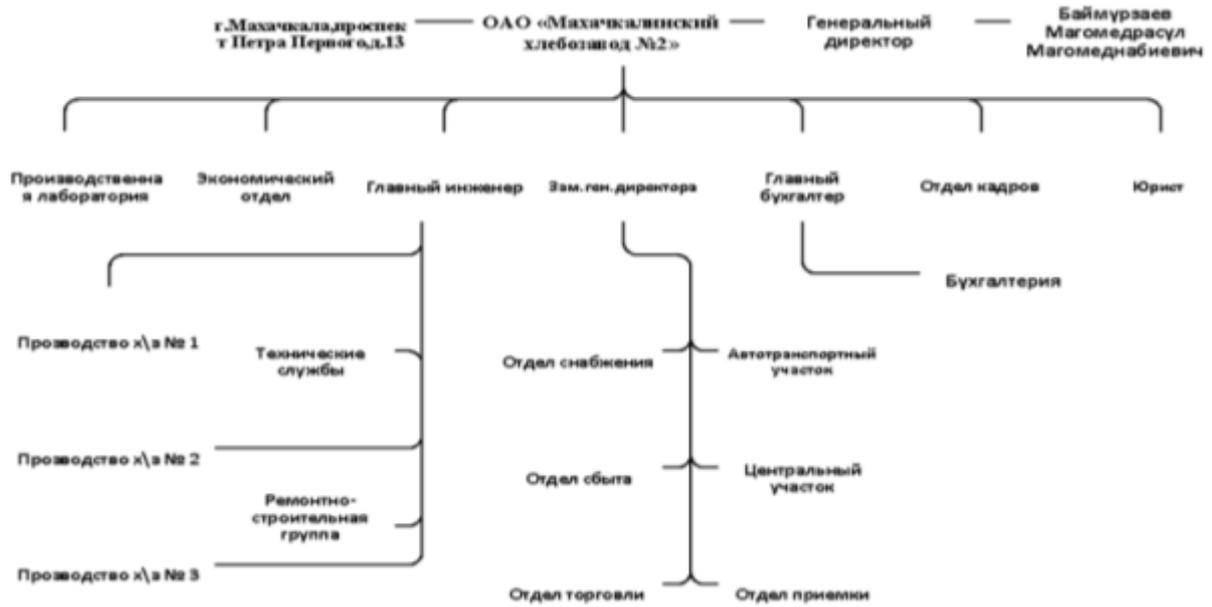
В настоящее время предприятие выпускает более 34 видов хлебобулочных изделий, сахарное печенье, вафли и более 5 видов сахарных кондитерских изделий. Организация имеет фирменную торговую деятельность с торговыми точками до 20 единиц, которая регулярно расширяется.

Организационная структура предприятия представлена на рис. 1.

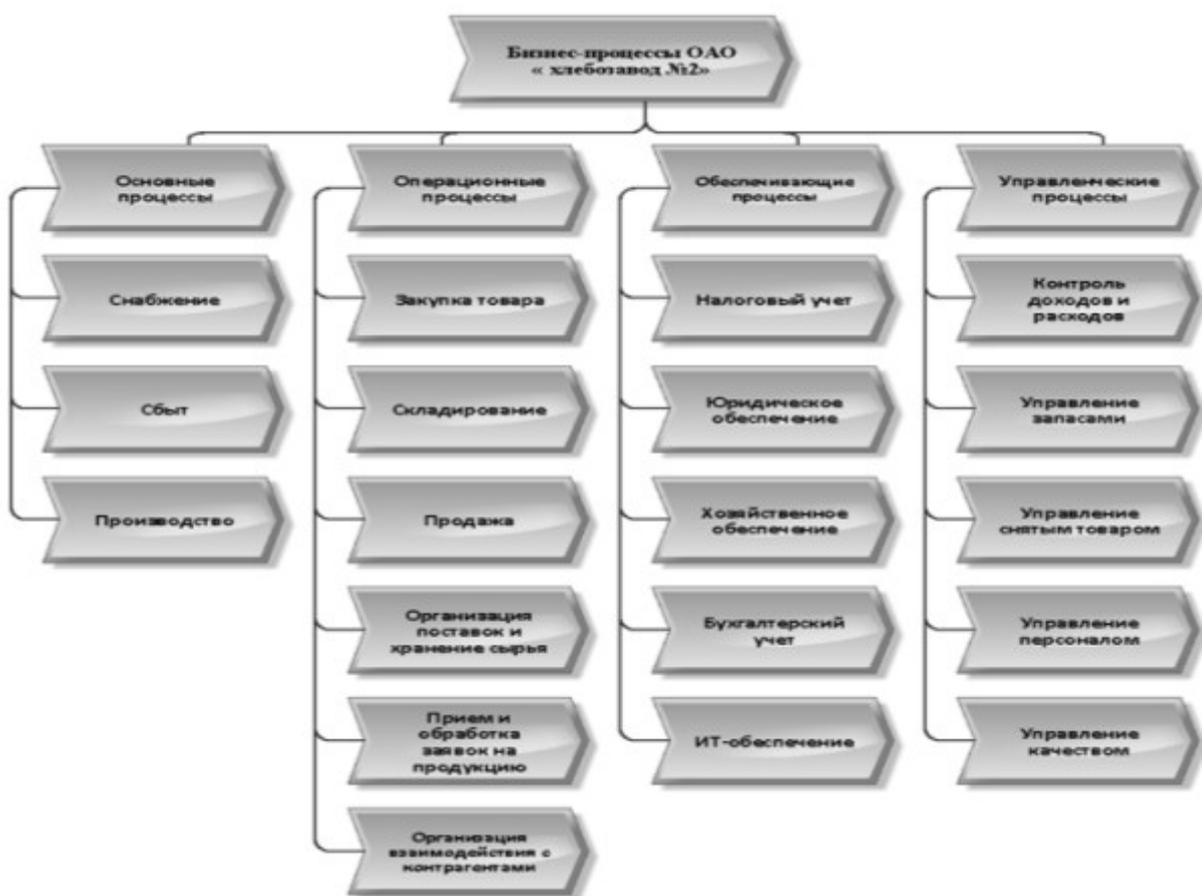
Представление процесса может дать элементарную и графическую интерпретацию проблемы. Такое в особенности немаловажно с целью прозрачности в рассмотрении компьютерных потоков. Реализация – это выявление областей ответственности и направлений работы, облегчающих работу по управлению персоналом. Для решения проблем управления следует создать стандартную структуру бизнес-процессов, которая соответствует общим принципам бизнеса (рис. 2).

Основные процессы направлены на получение прибыли путем создания продуктов. К основным процессам промышленного предприятия ОАО «Махачкалинский хлебозавод № 2» относятся такие процессы, как «Снабжение», «Сбыт» и «Производство».

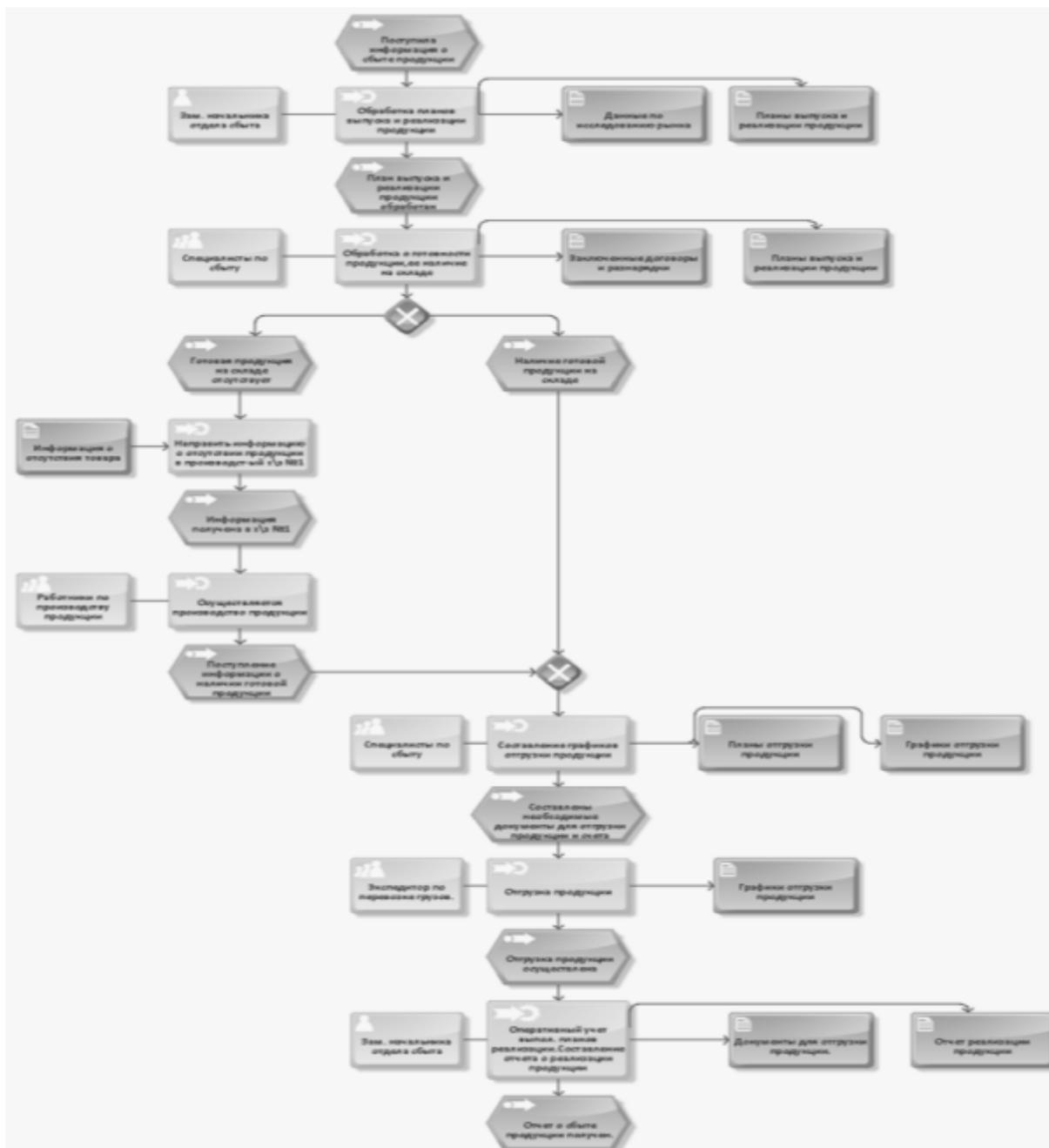
Немаловажное значение для компании имеет бизнес-процесс «Сбыт продукции», используя модель Business process среды ARIS. Построим модель бизнес-процесса «Сбыт продукции» (рис. 3).



**Рис.1.** Организационная структура ОАО «Махачкалинский хлебозавод №2»  
 Источник: составлено автором.



**Рис. 2.** Бизнес-процессы ОАО «Махачкалинский хлебозавод №2»  
 Источник: составлено автором.



**Рис. 3. Моделирование основного бизнес-процесса «Сбыт продукции»**

*Источник: составлено автором*

Компания получает информацию о продажах и разрабатывает планы и графики поставок продукции, а также отчеты о продажах на основе рыночных данных и карт маршрутов продукции. В соответствии с планами отгрузки продукции обрабатываются графики отгрузки, затем документы и счета-фактуры, необходимые для дальнейшей отгрузки продукции, а также производственные отчеты.

**Результаты.** Подводя итоги вышесказанному, можем сказать, что даже такая краткая характеристика компании, презентованная распространенными диаграммами ARIS, дает возможность руководству и менеджерам наглядное описание деятельности компании.

В ходе этой работы были исследованы особенности ОАО «Махачкалинский хлебозавод № 2», была проанализирована и изучена деятельность этого предприятия, а также описана структура отделов и отделов. Модели бизнес-процессов компании строились с использованием методологии ARIS-архитектуры интегрированных информационных систем, разработанной про-

фессором А.В. Шеер (Scheer), анализа бизнес-процессов «Закупка товара» и «Приемка снятого товара на склад снятий», и внесены предложения по его оптимизации.

**Выводы.** Кроме того, ARIS предлагает широкий набор инструментов для анализа и оптимизации бизнес-процессов.

#### Литература

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для академического бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под ред. О. И. Долгановой. – М. : Издательство Юрайт, 2018. (Серия : Бакалавр. Академический курс).
2. Забродская, Н. Г. Бизнес-планирование : теория и практика / Н. Г. Забродская. – Минск : Дикта, 2006.
3. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : монография / Е.П. Зараменских. – Новосибирск : Издательство ЦРНС, 2014.
4. Зенченко, И. В. Проектирование бизнес-процессов : учеб. пособие / И. В. Зенченко. – Изд-во Орского гуманитарно-технологического института, 2016.
5. Ильин, В. В. Моделирование бизнес-процессов: практический опыт разработчика / В.В. Ильин. – М. : Агентство электронных изданий «Интермедиадор», 2015.
6. Самуйлов, К. Е., Серебренникова, Н. В., Чукарин, А. В., Яркина, Н. В. Основы формальных методов описания бизнес-процессов : учеб. пособие. – М. : РУДН, 2008.
7. Силич, В. А. Моделирование и анализ бизнес-процессов : учеб. пособие / В.А. Силич, М.П. Силич. – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011 [Электронный ресурс]. – URL : <http://www.iprbookshop.ru/13890.html>.
8. Калдияров, А. Д. Типы методологий моделирования и анализа бизнес-процессов : статья. – Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева,
9. Мамадеров, Р. Х. Основные понятия и классификация бизнес-процессов : статья. – Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2015.
10. Насонова, Н. А. Сущность моделирования бизнес-процессов предприятия : статья. – Хабаровск Дальневосточный государственный университет, 2011. Том 2.
11. Методические рекомендации по применению Правил предоставления субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг (в ред. Приказа Минрегиона России N 359, Минтруда России N 382а).
12. Маклаков, С. В. BРwin и ERwin. CASE-средства разработки информационных систем // Диалог МИФИ. 2000.
13. Репин, В. В., Елиферов, В. Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – Инфра-М, 2005.
14. Калянов, Г. Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов. – М. : Финансы и статистика, 2006.
15. Менеджмент процессов ; под ред. Й. Беккера, Л. Вилкова, В. Таратухина, М. Кугелера, М. Роземанна ; пер. с нем. – М. : Эксмо, 2007. (Качественный менеджмент).
16. Пинаев, Д., Веретенников, Д. Моделирование бизнес-процессов : доступно о сложном / Д. Пинаев. 2003.
17. Шеер, А. В. Моделирование бизнес-процессов. – М. : Весть-МетаТехнология, 2000.
- 18.. Черемных, С. В., Семенов, И. О., Ручкин, В. С. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии. – М. : «Финансы и кредит», 2001.
19. Черемных, С. В. и др. Структурный анализ систем : IDEF-технологии. – М. : Финансы и статистика, 2005.
20. Цуканова, О. А. Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов : учеб. пособие / О.А. Цуканова [Электронный ресурс]. – СПб. : Университет ИТМО, 2015.

#### References:

1. Dolganova, O. I. Modelirovanie biznes-processov : uchebnik i praktikum dlya akademicheskogo bakalavriata / O. I. Dolganova, E. V. Vinogradova, A. M. Lobanova ; pod red. O. I. Dolganovoj. – M. : Izdatel'stvo YURajt, 2018. (Seriya : Bakalavr. Akademicheskij kurs).
2. Zabrodskaya, N. G. Biznes-planirovanie : teoriya i praktika / N. G. Zabrodskaya. – Minsk : Dikta, 2006.
3. Zaramenskih, E. P. Upravlenie zhiznennym ciklom informacionnyh sistem : monografiya / E.P. Zaramenskih. – Novosibirsk : Izdatel'stvo CRNS, 2014.
4. Zenchenko, I. V. Proektirovanie biznes-processov : ucheb. posobie / I. V. Zenchenko. – Izd-vo Orskogo gumanitarno-tehnologicheskogo instituta, 2016.
5. Il'in, V. V. Modelirovanie biznes-processov: prakticheskij opyt razrabotchika / V.V. Il'in. – M. : Agentstvo elektronnyh izdaniy «Intermediator», 2015.
6. Samujlov, K. E., Serebrennikova, N. V., CHukarin, A. V., YArkina, N. V. Osnovy formal'nyh metodov opisaniya biznes-processov : ucheb. posobie. – M. : RUDN, 2008.
7. Silich, V. A. Modelirovanie i analiz biznes-processov : ucheb. posobie / V.A. Silich, M.P. Silich. – Tomsk : Tomskij gosudarstvennyj universitet sistem upravleniya i radioelektroniki, 2011 [Elektronnyj resurs]. – URL : <http://www.iprbookshop.ru/13890.html>.
8. Kaldiyarov, A. D. Tipy metodologij modelirovaniya i analiza biznes-processov : stat'ya. – Kazahskij nacional'nyj issledovatel'skij tekhnicheskij universitet im. K.I. Satpaeva,
9. Mamaderov, R. H. Osnovnye ponyatiya i klassifikaciya biznes-processov : stat'ya. – Tomsk : Tomskij gosudarstvennyj arhitekturno-stroitel'nyj universitet, 2015.

10. Nasonova, N. A. *Sushchnost' modelirovaniya biznes-processov predpriyatiya : stat'ya. – Habarovsk Dal'nevostochnyj gosudarstvennyj universitet, 2011. Tom 2.*
11. *Metodicheskie rekomendacii po primeneniyu Pravil predostavleniya subsidij na oplatu zhilogo pomeshcheniya i kommunal'nyh uslug (v red. Prikaza Minregiona Rossii N 359, Mintruda Rossii N 382a).*
12. Maklakov, S. V. *BPwin i ERwin. CASE-sredstva razrabotki informacionnyh sistem // Dialog-MIFI. 2000.*
13. Repin, V. V., Eliferov, V. G. *Processnyj podhod k upravleniyu. Modelirovanie biznes-processov. – Infra-M, 2005.*
14. Kalyanov, G. N. *Modelirovanie, analiz, reorganizaciya i avtomatizaciya biznes-processov. – M. : Finansy i statistika, 2006.*
15. *Menedzhment processov ; pod red. J. Bekkera, L. Vilkova, V. Taratuhina, M. Kugelera, M. Rozemanna ; per. s nem. – M. : Eksmo, 2007. (Kachestvennyj menedzhment).*
16. Pinaev, D., Veretennikov, D. *Modelirovanie biznes-processov : dostupno o slozhnom / D. Pinaev. 2003.*
17. SHeer, A. V. *Modelirovanie biznes-processov. – M. : Vest'-MetaTekhnologiya, 2000.*
- 18.. *CHeremnyh, S. V., Semenov, I. O., Ruchkin, V. S. Modelirovanie i analiz sistem. IDEF-tekhnologii. – M. : «Finansy i kredit», 2001.*
19. *CHeremnyh, S. V. i dr. Strukturnyj analiz sistem : IDEF-tekhnologii. – M. : Finansy i statistika, 2005.*
20. *Cukanova, O. A. Metodologiya i instrumentarij modelirovaniya biznes-processov : ucheb. posobie / O.A. Cukanova [Elektronnyj resurs]. – SPb. : Universitet ITMO, 2015.*