

**MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII  
MOLDOVA**

**Universitatea Tehnică a Moldovei  
Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică  
Departamentul Ingineria Software și Automatică**

**Admis la susținere  
Șef departament:  
Ion Fiodorov, conf. univ., dr.**

\_\_\_\_\_ 2021  
”\_\_\_\_\_”

**Разработка  
автоматизированной информационной системы  
учета деятельности в области  
общественного питания**

**Teză de master**

**Student: \_\_\_\_\_ ENI-CARP Maxim, TIA-191 M**

**Conducător: \_\_\_\_\_ GHETMANCENCO Svetlana,  
lect. univ.**

**Chișinău, 2021**

## АННОТАЦИЯ

дипломной работы Ени-Карп Максима на тему: “Разработка автоматизированной информационной системы учета деятельности в области общественного питания”.

Основная цель данной работы заключалась в разработке и внедрении программного обеспечения для оптимизации оперативного планирования, учета сырья и готовой продукции на предприятиях общественного питания. Для осуществления данной цели были поставлены следующие задачи: изучение мировых тенденций программного обеспечения служащего для автоматизации учета сырья в области общественного питания; выявление недостатков и слабых мест существующего программного обеспечения; проведение анализа оперативного планирования предприятий в области общественного питания; создание приложения с оптимальным количеством необходимых функций для автоматизации учета сырья и готовой продукции в области общественного питания; адаптирование данного приложения для использования предпринимателями и рестораторами с базовыми знаниями информационных технологий; внедрение разработанного приложения в одном из предприятий общественного питания.

Пояснительная записка дипломной работы содержит объём 66 страниц. Проект состоит из трёх основных глав. В каждой главе был произведен анализ и составлен вывод. Работа содержит графический материал в виде 31 рисунков, 2 таблиц, 5 приложений.

В рамках дипломной работы был произведен анализ рынка цифровых решений для автоматизации учета сырья и продукции, вследствие чего было отмечено, что существующие программы и приложения имеют множество недостатков, начиная от цены и заканчивая перегруженностью модулями и недружелюбным к пользователю интерфейсом.

На основе полученной информации было разработано и внедрено веб-приложения для учета сырья и продукции. При разработке веб-приложения под названием “Success” было учтено большинство выявленных недостатков и исключено множество слабых мест, которые присутствуют у аналогичных приложений на цифровом рынке.

В погоне за качеством и удобством было выбрано оптимальное количество необходимых функций для работы данного приложения. Во время внедрения приложения “Success” было отмечено, что благодаря имеющимся модулям данное приложение позволяет значительно сократить перерасход сырья, вести прозрачный учет ингредиентов и готовой продукции, а калькуляция и расчет ингредиентов для заказов перестала быть утомительным процессом.

Ключевые слова: веб-приложение, общественное питание, оптимизация, учет, разработка.

## ADNOTARE

la teza de master lui Eni-Carp Maxim cu tema: „Proiectarea sistemului informational automatizat privind evidența activităților din alimentația publică”.

Scopul principal al acestei lucrări a fost dezvoltarea și implementarea de software pentru optimizarea planificării operaționale, contabilitatea materiilor prime și a produselor finite la întreprinderile de alimentație publică. Pentru a atinge acest scop, au fost stabilite următoarele obiectivi: studiul tendințelor mondiale în software destinat pentru automatizarea contabilității materiilor prime în domeniul alimentației publice; identificarea deficiențelor și a punctelor slabe ale software-ului existent; analiza planificării operaționale a întreprinderilor din domeniul alimentației publice; crearea unei aplicații cu numărul optim de funcții necesare pentru automatizarea contabilității materiilor prime și a produselor finite în domeniul alimentației publice; adaptarea acestei aplicații pentru utilizarea de către antreprenori și restauratori cu cunoștințe de bază despre tehnologiile informaționale; implementarea aplicației elaborate într-o unitate de alimentație publică.

Nota explicativă a tezei conține 66 de pagini. Proiectul constă din trei capitole de bază. În fiecare capitol s-a făcut o analiză și s-a tras o concluzie. Lucrarea conține materialul grafic sub forma de 31 de figuri, 2 tabele, 5 anexe.

În primul capitol al tezei, a fost făcută o analiză a pieței soluțiilor digitale pentru automatizarea contabilității materiilor prime și a produselor, ca urmare a căruia s-a remarcat faptul că programele și aplicațiile existente prezintă numeroase neajunsuri, începând de la preț și până la modulele supraîncărcate și o interfață neprietenosă pentru utilizator.

Pe baza informațiilor obținute, a fost creată și implementată o aplicație web pentru contabilitatea materiilor prime și a produselor finite. La dezvoltarea unei aplicații web numite „Succes”, majoritatea deficiențelor identificate au fost luate în considerare și multe puncte slabe care sunt prezente în aplicații similare pe piața digitală au fost eliminate.

În căutarea calității și confortului, a fost ales numărul optim de funcții necesare pentru funcționarea acestei aplicații. În timpul implementării aplicației „Succes”, s-a observat că, datorită modulelor disponibile, această aplicație poate reduce semnificativ cheltuielile excesive de materii prime, poate realiza evidența transparentă a ingredientelor și produselor finite, în timp ce calculul ingredientelor pentru comenzile nu mai prezintă un proces oboseitor.

Cuvinte cheie: aplicație web, alimentație publică, optimizare, contabilitate, dezvoltare.

## ANNOTATION

Eni-Carp Maxim's master's thesis on  
"Design of the information system regarding the record of public catering activities".

The main purpose of this paper was the development and implementation of the information system for optimizing operational planning, accounting of raw materials and finished products in public catering enterprises. To achieve this goal, the following tasks have been established: the study of global trends in employee software for automating the accounting of raw materials in the field of public catering; the identification of deficiencies and weaknesses of existing software; the analysis of the operational planning of public catering enterprises; the elaboration of an application with the optimal number of functions necessary to automate the accounting of raw materials and finished products in the field of public catering; the adaptation of the application for use by entrepreneurs and restaurateurs with basic knowledge in information technology; the implementation of the developed application in one of the catering company.

The explanatory note to the thesis contains 66 pages. The project consists of three main chapters. In each chapter, an analysis was made and a conclusion was drawn. The work contains graphic material in the form of 31 figures, 2 tables, 5 appendices.

The analysis of the digital solutions market for automating the accounting of raw materials and finished products was made in the first chapter of the thesis. As a result, it was noted that existing programs and applications have many shortcomings, from price to overloaded modules and an unfriendly interface for users.

Based on the obtained data, web applications for the accounting of raw materials and finished products were developed and implemented. While developing the web application called "Success", most of the identified shortcomings were taken into account and many weaknesses, that are present in similar applications in the digital market, were eliminated.

In search of quality and comfort, the optimal number of functions required for the operation of this application was chosen. During the implementation of the "Success" application, it was observed that, due to available modules, this application can significantly reduce excessive raw material costs, can realize the transparent inventory of ingredients and finished products, and the calculation of ingredients for orders has ceased to be a tiring process.

Keywords: web application, catering, optimization, stocktaking, development.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>СПИСОК РИСУНКОВ.....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>СПИСОК ТАБЛИЦ.....</b>   | <b>10</b> |
| <b>СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ.....</b>   | <b>10</b> |
| <b>СПИСОК АББРЕВИАТУР.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>  | <b>11</b> |
| <b>1. АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕШЕНИЙ SOFTWARE ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕТА СЫРЬЯ В ОБЛАСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ.....</b>   | <b>13</b> |
| <b>1.1. Анализ существующих приложений в области общественного питания и их основных функций.....</b>   | <b>14</b> |
| <b>1.2. Анализ функций, необходимых для создания веб-приложения учета сырья и готовой продукции в заведении общественного питания.....</b>                  | <b>20</b> |
| <b>1.3. Выбор типа предприятия общественного питания для создания и внедрения приложения учета сырья и готовой продукции. Оперативное планирование.....</b> | <b>22</b> |
| <b>1.4. Анализ создаваемого приложения в рамках дипломной работы.....</b>   | <b>28</b> |
| <b>1.5. Выводы по первой главе.....</b>   | <b>32</b> |
| <b>2. РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕТА СЫРЬЯ В ОБЛАСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ.....</b>  | <b>33</b> |
| <b>2.1. Детальное описание структурной и поведенческой модели проекта.....</b>  | <b>34</b> |
| <b>2.2. Детальная прорисовка и определение позиционирования, типовых структурных элементов проекта.....</b>   | <b>40</b> |
| <b>2.3. Выявление синтаксических и логических ошибок проекта и последующее их устранение. Отладка. Базовые правила.....</b>                                 | <b>60</b> |
| <b>2.4. Выводы по второй главе.....</b>   | <b>64</b> |
| <b>3. РАЗВЁРТЫВАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕТА СЫРЬЯ В ОБЛАСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ .....</b>  | <b>65</b> |
| <b>3.1. Внедрение и тестирования веб-приложения в кафе “Gustos”.....</b>  | <b>65</b> |
| <b>3.2. Пользовательский опыт использования веб-приложения “Success”....</b>  | <b>69</b> |
| <b>3.3. SWOT-анализ веб-приложения “Success”.....</b>   | <b>74</b> |
| <b>3.4. Выводы по третьей главе.....</b>  | <b>75</b> |
| <b>ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.....</b>   | <b>76</b> |
| <b>БИБЛИОГРАФИЯ.....</b>  | <b>78</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>  | <b>82</b> |

## ВВЕДЕНИЕ

Зачастую почти каждый владелец бизнеса в сфере общественного питания хоть раз сталкивался с проблемой, когда в заведении закончились запасы шоколада, фруктов, чая или другого сырья, а работники сообщают об этом слишком поздно. Клиенты остаются без того, что они желали получить, придя в такое заведение, заведение несет убытки, постоянные клиенты приходят все реже и, кроме того, тратится время и дополнительные ресурсы на разрешение проблемы.

Несмотря на кажущуюся простоту работы предприятия общественного питания, в основе его деятельности лежат довольно кропотливые и сложные процессы. При нехватке постоянно жесткого контроля над сырьем, убытки от испорченных продуктов, хищения и отсутствия возможности изготовления блюд из-за отсутствия необходимого сырья почти наверняка лишат предпринимателя ощутимой части прибыли. В решении всех этих неприятностей предпринимателям могут помочь программы для складского учета в предприятиях общественного питания, которые делают расход ингредиентов абсолютно прозрачным.

Одни из них позволяют отслеживать текущие остатки всего сырья в реальном времени, вовремя замечать, какие из ингредиентов подходят к концу, и составлять списки заказов поставщикам своевременно и точно, тогда гости заведения смогут насладиться своими любимыми блюдами и напитками вовремя и будут довольны, впоследствии возможно став постоянными клиентами.

Другие служат для упрощения приема и списания сырья, базируясь на технологические карты и списки заказов на изготовление тех или иных блюд. Такие приложения существенно облегчают прием сырья в различных единицах ( крупы и овощи — в килограммах, соки — в литрах, яйца — в штуках), а также появляется возможность из остатков автоматически списывать необходимое количество сырья. В свою очередь в отчетах таких приложений можно отслеживать изготовление и продажи готовой продукции.

Некоторые приложения объединяют в себе все основные необходимые функции для стабильной работы заведения общественного питания.

Когда тот или иной продукт требуется повару согласно списку ингредиентов на конкретный день, его доставляют со склада (или из холодильника) на кухню. Далее после закрытия кассового чека использованные в блюдах из чека ингредиенты снимаются с баланса в том количестве, который был отмечен в технологической

карте. Данный коэффициент заранее указан в технологической карте, внесенной в базу данных приложения с возможностью корректировки.

Неудовлетворительный учет наличия сырья приводит к отсутствию возможности приготовить заказанные блюда. Такие неприятности весьма расстраивают гостей заведения, и в будущем они наверняка выберут для посещения другое заведение общественного питания. Именно поэтому автоматизация учета сырья и готовой продукции предприятия общественного питания становится в современном мире скорее необходимостью, чем потенциальной возможностью. Без качественной программы складского учета сырья и готовой продукции продвигать успешный бизнес общепита практически невозможно.

**Целью данной работы являются:**

Разработка и внедрение программного обеспечения для оптимизации оперативного планирования, учета сырья и готовой продукции на предприятиях общественного питания.;

**Задачами данной работы являются:**

1. Изучение мировых тенденций программного обеспечения служащего для автоматизации учета сырья в области общественного питания. Выявление недостатков и слабых мест существующего программного обеспечения.
2. Проведение анализа оперативного планирования предприятий в области общественного питания.
3. Создание приложения с оптимальным количеством необходимых функций для автоматизации учета сырья и готовой продукции в области общественного питания.
4. Адаптирование данного приложения для использования предпринимателями и рестораторами с базовыми знаниями информационных технологий.
5. Внедрение разработанного приложения в одном из предприятий общественного питания.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. *KAFE SOFT автоматизация ресторанов, кафе, баров. Какие возможности открывает iiko продвинутому ресторатору?* Copyright 2007-2021 © Кафе Софт. Доступно: [http://kafe-soft.ru/programma\\_iiko](http://kafe-soft.ru/programma_iiko).
2. *R\_keeper. Продукты r\_keeper и работа с ними.* © UCS, 1992 — 2021. Все права защищены. Доступно: [https://rkeeper.ru/products/r\\_keeper/#stock](https://rkeeper.ru/products/r_keeper/#stock)
3. *G2. POSist Stock and Inventory Overview.* © 2021 G2.com, Inc. All rights reserved. Доступно: <https://www.g2.com/products/posist-stock-and-inventory/reviews>
4. *POSist. Restaurant Inventory Management Software.* © 2019 POSist Technologies Pvt. Ltd. Доступно: <https://www.posist.com/features/restaurant-inventory-software/>
5. *[me]marginedge. How It Works.* Copyright © MarginEdge Co. Доступно: <https://www.marginedge.com/>
6. *Market-soft.md. Barboss – este un program de contabilitate în restaurante, baruri și alte unități de catering.* © 2020-market-soft.md Доступно: <https://market-soft.md/barboss/>
7. *Inspirat din activitatea agenților economici, Imperial Bar & Restaurant oferă control total asupra gestionării comenzilor și stocurilor, printr-o interfață adaptabilă.* © 2021 Vega WebSolutions SRL RO 17965960. J02 / 1681 / 2005. ANPC Доступно: <https://www.s2s.ro/bar-and-restaurant/#section-7>
8. *Soft de gestiune pentru HoReCa si Retail. Solutii complete de vanzare si gestiune pentru desktop sau mobil.* © 2021 Vega WebSolutions SRL RO 17965960. J02 / 1681 / 2005. ANPC Доступно: [www.s2s.ro](http://www.s2s.ro)
9. *Автоматизация ресторана и кафе: системы и программы для работы, управления, учёта.* © 2021 Клеверенс. Доступно: <https://www.cleverence.ru/articles/avtomatizatsiya-restorana-i-kafe-sistemy-i-programmy-dlya-raboty-upravleniya-uchyeta/>
10. *Классификация предприятий общественного питания, общие требования.* © Петрохладотехника, 1996 – 2021. Доступно: <https://ooph.ru/1306.html>
11. *Подходы к классификации предприятий общественного питания.* © Студми. Учебные материалы для студентов (info@studme.org) © 2013 2021. Доступно: [https://studme.org/128388/tovarovedenie/podhody\\_klassifikatsii\\_predpriyatiy\\_obschestvennogo\\_pitaniya](https://studme.org/128388/tovarovedenie/podhody_klassifikatsii_predpriyatiy_obschestvennogo_pitaniya)
12. *Критерии классификации предприятий питания.* © rugloria-2021. Доступно: <https://rugloria1.com/kriterii-klassifikatsii-predpriyatiy-pitaniya/>



13. *Классификация видов предприятий общественного питания.* © Аудиторская фирма «Авдеев и Ко»: аудиторские и бухгалтерские услуги 1999-2021. Доступно: <https://www.audit-it.ru/articles/account/otrasl/a86/41983.html>
14. *Ресторанный бизнес.* © pl-e-2021. Доступно: <http://pl-e.ru/w>
15. *Услуги общественного питания предприятия общественного питания классификация и общие требования.* © 2010-2021 Комитет цифрового развития и связи Курской области. Доступно: [https://adm.rkursk.ru/index.php?id=465&mat\\_id=99308](https://adm.rkursk.ru/index.php?id=465&mat_id=99308)
16. *Общественное питание.* Текст доступен по лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike.  
Доступно: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Предприятие\\_общественного\\_питания](https://ru.wikipedia.org/wiki/Предприятие_общественного_питания)
17. *Классификация и характеристика типов предприятий общественного питания.* © Studref - Студенческие реферативные статьи и материалы (info{at}studref.com) © 2017 2021. Доступно: [https://studref.com/506361/tovarovedenie/klassifikatsiya\\_harakteristika\\_tipov\\_predpriyatij\\_obschestvennogo\\_pitaniya](https://studref.com/506361/tovarovedenie/klassifikatsiya_harakteristika_tipov_predpriyatij_obschestvennogo_pitaniya)
18. *Классификация предприятий общественного питания.* Copyright © 2009-2021 Pandia. Доступно: <https://pandia.ru/text/79/352/48424-3.php>
19. КУЗНЕЦОВА, И. М. Определение продажных цен на продукцию собственного производства организациями общественного питания. В: *Экономика, управление, финансы: материалы II Междунар. науч. конф.* Пермь : Меркурий, 2012. — с. 83-89. — Доступно: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/57/3128/> (дата обращения: 14.04.2021).
20. *Экспертиза предприятий общественного питания.* © 2021 Строительная экспертиза Interstroyexpert.ru. Доступно: <https://interstroyexpert.ru/Jekspertiza-predpriyatij.htm>
21. *Характеристика типов предприятий общественного питания.* Copyright © 2002–2021, ООО "Ксирон-Холод". Доступно: <http://www.xiron.ru/content/view/7652/28/1/0/>
22. *Оперативное планирование.* © syktsu-2021. Доступно: <https://sites.google.com/site/restaurantassortment/operativnoe-planirovanie>
23. *Оперативное планирование на предприятиях общественного питания.* © 2000 — 2021, ООО «Олбест». Доступно: [https://otherreferats.allbest.ru/cookery/00022404\\_1.html](https://otherreferats.allbest.ru/cookery/00022404_1.html)
24. *Оперативное планирование производства и технологическая документация.* © 2002–2021 Все о туризме - образовательный туристический портал. Доступно: [https://tourlib.net/books\\_tourism/radchenko4-2.htm](https://tourlib.net/books_tourism/radchenko4-2.htm)
25. *Оперативное планирование на предприятиях с полным циклом производства.* Студенческая библиотека онлайн (inf{at}studbooks.net) © 2013 – 2021. Доступно: [https://studbooks.net/43454/turizm/operativnoe\\_planirovanie\\_v\\_predpriyatiyah\\_polnym\\_tsiklom\\_proizvodstva](https://studbooks.net/43454/turizm/operativnoe_planirovanie_v_predpriyatiyah_polnym_tsiklom_proizvodstva)

26. *Рестораны быстрого питания*. Текст доступен по лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike; Доступно: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Рестораны\\_быстрого\\_питания](https://ru.wikipedia.org/wiki/Рестораны_быстрого_питания)
27. *Быстрое питание (фаст фуд)*. © Новая Линия, 1997-2021. Доступно: <http://n-line.ru/restoran/tehnology/market/476/>
28. *Автоматизация фастфуда или столовой*. © Сайт эксклюзивного представительства POS Sector в Украине – 2021. Доступно: <https://pos-sector.net/horeca/resheniya/po-dlya-fastfood/>
29. *Разработка web-приложений*. © 2009—2020, InfoShell. Доступно: <https://infoshell.ru/blog/razrabotka-veb-prilozhenij/>
30. *Кодить с комфортом: 16 лучших сред для веб-разработки*. © 2021, Proglib. Доступно: <https://proglib.io/p/webdev-editors/>
31. *Visual Studio Code* © 2020, BizzApps. Доступно: <https://bizzapps.ru/p/vs-code/>
32. *Visual Studio Code 1.18*. © 2021-All-File. Доступно: [https://all-file.ucoz.net/load/programmy/soft/visual\\_studio\\_code\\_1\\_18/20-1-0-672](https://all-file.ucoz.net/load/programmy/soft/visual_studio_code_1_18/20-1-0-672)
33. *Введение в JavaScript*. © 2007—2021, Илья Кантор. Доступно: <https://learn.javascript.ru/intro>
34. *Что такое PHP и зачем это нужно?* © ИП Ченгаев Дмитрий Александрович. Доступно: <https://webkyrs.info/page/chto-takoe-php-i-zachem-eto-nuzhno>
35. *Справочное руководство по MySQL*. © 1997-2021 INSIDE.RU, Доступно: <http://www.mysql.ru/docs/man/What-is.html>
36. *Что Такое MySQL: Объяснение MySQL Для Начинающих*. © 2004-2021 hostinger.ru. Доступно: <https://www.hostinger.ru/rukovodstva/shto-takoe-mysql/>
37. *Что такое PhpMyAdmin?* © 2002-2021 FREEhost.com.ua - Доступно: <https://freehost.com.ua/faq/wiki/chto-takoe-phpmyadmin/>
38. *Что такое HTML? Основы языка разметки гипертекста*. © 2004-2021 hostinger.ru. Доступно: <https://www.hostinger.ru/rukovodstva/shto-takoe-html/>
39. *Что такое CSS: объясняем простыми словами*. © Geekbrains-2021. Доступно: <https://gb.ru/posts/chto-takoe-css-obyasnyаем-prostymi-slovami>
40. *Отладка web-приложения через браузер. Инструмент для отладки*. ©syomochkin – 2021. Доступно: <http://syomochkin.xyz/otladka-web-prilozheniya-cherez-brauzer-instrument-dlya-otladki/>
41. *Основные понятия объектно-ориентированного визуального программирования*. studopedia.su - Студопедия (2013 - 2021) год. Доступно:

- [https://studopedia.ru/13\\_158842\\_osnovnie-ponyatiya-ob-ektno-orientirovannogo-vizualnogo-programmirovaniya.html](https://studopedia.ru/13_158842_osnovnie-ponyatiya-ob-ektno-orientirovannogo-vizualnogo-programmirovaniya.html)
42. *Разница между Синтаксической ошибкой и Логической ошибкой*. © 2021 raznisa.ru –  
Доступно: <https://raznisa.ru/raznica-mezhdu-sintaksicheskoy-oshibkoj-i-logicheskoy-oshibkoj/>
  43. *Логическая ошибка (программирование)*. © Kartaslov-2021. Доступно:  
<https://kartaslov.ru>
  44. *Проектирование web-приложений*. © Студми. Учебные материалы для студентов (info{at}studme.org) © 2013 – 2021. Доступно:  
[https://studme.org/97678/informatika/proektirovanie\\_web-prilozheniy](https://studme.org/97678/informatika/proektirovanie_web-prilozheniy)
  45. *Основные этапы разработки web-приложений*. © студ. Телегина М. В., к.т.н. Костарев А. Н. Доступно:  
[http://www.rusnauka.com/16\\_ADEN\\_2011/Informatica/3\\_85389.doc.htm](http://www.rusnauka.com/16_ADEN_2011/Informatica/3_85389.doc.htm)
  46. *Проектирование web-приложений*. © Студми. Учебные материалы для студентов (info{at}studme.org) © 2013 - 2021. Доступно:  
[https://studme.org/97678/informatika/proektirovanie\\_web-prilozheniy](https://studme.org/97678/informatika/proektirovanie_web-prilozheniy)
  47. *Средства эффективной разработки web-приложений: учебный курс*. © 2005-2010 ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". Доступно:  
[http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/006/59006/28970?p\\_page=1](http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/006/59006/28970?p_page=1)
  48. *Как мы разрабатываем веб-приложения*. © 2002—2021 Webasyst. Доступно:  
<https://www.webasyst.ru/blog/how-we-develop-apps/>
  49. *Кафе самообслуживания от А до Я*. © 1993-2021 «КЛЕН». Доступно:  
<https://www.klenmarket.ru/company/article/4410/>
  50. *OpenServer — платформа для создания локальных сайтов*. ©www.wordpress-abc.ru. Доступно: <https://www.wordpress-abc.ru/localnyj-sajt/openserver-platforma-dlya-sozdaniya-lokalnyh-sajtov.html>
  51. *SWOT анализ в сайтостроении и маркетинге*. Разработка и продвижение сайтов и digital проектов 2016 - 2021 (с) mStudio. Доступно: <https://mehed.pro/swot-analiz-v-saytostroenii-i-marketinge/>