

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

**САЙТ WEB-СТУДИИ С МОДУЛЕМ ИНТЕГРАЦИИ  
С 1С: УПРАВЛЕНИЕ ТОРГОВЛЕЙ**

Выпускная квалификационная работа  
по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение  
(по отраслям)  
профилю подготовки «Информатика и вычислительная техника»  
специализации «Компьютерные технологии»

Идентификационный номер ВКР: 736

Екатеринбург 2017

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»  
Институт инженерно-педагогического образования  
Кафедра информационных систем и технологий

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ

Заведующая кафедрой ИС

\_\_\_\_\_ Н. С. Толстова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
**САЙТ WEB-СТУДИИ С МОДУЛЕМ ИНТЕГРАЦИИ**  
**С 1С: УПРАВЛЕНИЕ ТОРГОВЛЕЙ**

Исполнитель:

обучающийся группы № ЗКТ-512

В. В. Чечун

Руководитель:

ст. преподаватель

С. В. Ченушкина

Нормоконтролер:

Б. А. Редькина

Екатеринбург 2017

## АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа состоит из сайта веб-студии на платформе «1С-Битрикс», конфигурации «1С:Управление торговлей 8», сопроводительной документации и пояснительной записки на 70 страницах, содержащей 70 рисунков, 30 источников литературы, а также 1 приложение на 1 странице.

Ключевые слова: 1С, САЙТ, КОНФИГУРАЦИЯ, ИНТЕГРАЦИЯ.

**Чечун В.В.**, сайт web-студии с модулем интеграции с 1С: Управление торговлей: выпускная квалификационная работа / В.В. Чечун; Рос. гос. проф.-пед. ун-т, Ин-т инж.-пед. образования, Каф. информ. систем и технологий. — Екатеринбург, 2017. — 70 с.

В работе рассмотрены особенности создания веб-сайтов с использованием системы управления содержимым и автоматизации обмена данными с другими системами.

Целью работы является разработка сайта веб-студии с модулем интеграции данных о заказах и номенклатуре и сопроводительной обучающей документацией по сопровождению системы. Для достижения цели проанализирована документация, литература и интернет-источники по созданию веб-сайтов и внедрению автоматизированных систем для предприятий. Реализован веб-сайт с использованием выбранной системы управления содержимым. Внедрены средства интеграции данных с веб-сайтом для обмена информации о заказах и номенклатуре с конфигурацией на платформе «1С: Предприятие». Подготовлена сопроводительная документация.

Разработка сайта веб-студии и реализации интеграции с конфигурацией «1С» необходима для расширения клиентской базы и более насыщенного представления услуг по разработке и сопровождению веб-проектов.

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Особенности создания интернет-сайтов с интеграцией данных из систем на базе «1С: Предприятие» .....	6
1.1 Системы автоматизации деятельности предприятий на базе «1С: Предприятие» .....	6
1.2 Особенности функционирования платформы «1С:Предприятие» и клиентов подключения .....	10
1.3 Настройка web-интерфейса для систем на базе 1С: Предприятие .....	16
1.4 Использование продуктов 1С-Битрикс для разработки сайтов .....	19
1.5 Обзор документации и ресурсов по теме исследования .....	25
1.5.1 Информационно-технологическое сопровождение партнеров и клиентов фирмы «1С» .....	25
1.5.2 Обзор интернет-ресурсов .....	29
1.5.3 Обзор литературы .....	30
1.6 Выводы по первой главе.....	31
2 Описание веб-сайта с модулем интеграции данных .....	32
2.1 Описание заказчика, требования к интернет-сайту и структура .....	32
2.2 Приобретение продукта «1С-Битрикс» и дизайн сайта.....	33
2.3 Настройка основных страниц.....	36
2.4 Описание основных страниц .....	39
2.5 Обзор дополнительных расширений .....	43
2.6 Обзор конфигурации 1С:Управление торговлей .....	45
2.7 Описание процесса интеграции заказов.....	50
2.8 Описание процесса интеграции номенклатуры .....	58
2.9 Наполнение и размещение сайта .....	62
2.10 Описание сопроводительной документации .....	63
Заключение .....	66
Список использованных источников .....	67
Приложение .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## **ВВЕДЕНИЕ**

Фирма «1С» основана в 1991 г. и специализируется на разработке, дистрибуции, издании и поддержке компьютерных программ делового и домашнего назначения [19].

Система программ «1С:Предприятие» предназначена для автоматизации управления и учета на предприятиях всевозможных отраслей, видов деятельности и типов финансирования, и включает в себя решения для комплексной автоматизации производственных, торговых и сервисных предприятий, продукты для управления финансами холдингов и отдельных предприятий, ведения бухгалтерского учета, расчета зарплаты и управления кадрами, для учета в бюджетных учреждениях, разнообразные отраслевые и специализированные решения, разработанные самой фирмой «1С», ее партнерами и независимыми организациями.

«1С» уделяет большое внимание программам для обучения и развлечения. Среди наиболее известных собственных разработок серии обучающих программ «1С: Репетитор», «1С: Школа», «1С: Мир компьютера», «1С: Образовательная коллекция», «1С: Познавательная коллекция», серия «1С: Аудиокниги». «1С» работает с пользователями через разветвленную партнерскую сеть, которая включает более 10 000 постоянных партнеров в 600 городах 25 стран.

«1С-Битрикс» – совместное предприятие, созданное фирмой «1С» и компанией «Битрикс» для развития веб-направления, разработки новых интернет-решений. Компания «1С-Битрикс» занимается продажей профессиональных систем для управления веб-проектами и корпоративными порталами.

«1С-Битрикс» является технологическим партнером для дилерской сети, включающей более 13 000 компаний, и предоставляет возможность дизайн-студиям и независимым разработчикам использовать продукты компа-

нии для реализации своих решений. Продукты компании «Битрикс» являются решением для малого и среднего бизнеса, позволяют создавать и эксплуатировать современные интернет-проекты. CMS «1С-Битрикс» обширно применяется государственными и образовательными учреждениями, большими предприятиями и организациями. Благодаря использованию программных продуктов компании «1С-Битрикс» для многих компаний интернет-проект становится неотъемлемой частью корпоративной инфраструктуры. Сегодня максимальное внимание уделяется разработке программного продукта «1С-Битрикс: Управление сайтом», который завоевал свою популярность благодаря комплексному и эффективному решению задач по управлению современным веб-проектами.

*Объектом исследования* являются особенности создания веб-сайтов с использованием системы управления содержимым и автоматизации обмена данными с другими системами.

*Предметом исследования* является сайт веб-студии на базе системы управления содержимым с модулем интеграции данных.

*Цель работы* – разработать сайт веб-студии с модулем интеграции данных о заказах и номенклатуре и сопроводительной обучающей документацией по сопровождению системы.

В соответствие с поставленной целью в работе определены следующие задачи:

- проанализировать документацию, литературу и интернет-источники по теме исследования;
- отобрать и систематизировать материал;
- реализовать веб-сайт с использованием выбранной системы управления содержимым;
- внедрить средства интеграции данных с веб-сайтом для обмена информации о заказах и номенклатуре с конфигурацией на платформе «1С: Предприятие»;
- подготовить сопроводительную документацию.

# **1 ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ИНТЕРНЕТ-САЙТОВ С ИНТЕГРАЦИЕЙ ДАННЫХ ИЗ СИСТЕМ НА БАЗЕ «1С: ПРЕДПРИЯТИЕ»**

## **1.1 Системы автоматизации деятельности предприятий на базе «1С: Предприятие»**

Система программ «1С: Предприятие» обеспечивает контроль за осуществлением продаж, закупок и учета в процессе выполнения клиентских заказов. Развитие систем для автоматизации бизнес-процессов шло по пути последовательного усложнения и интеграции различных систем в едином пакете. Рынок систем формировался, как интегрированные пакеты для крупных корпораций. Наиболее известные решения были предложены компаниями SAP, Oracle, Baan, PeopleSoft, JD Edwards.

Рассмотрим доли рынка основных поставщиков систем ERP в России. Много лет компания IDC проводит исследование российского ERP-рынка. Последние годы примерно половину рынка занимает компания SAP, быстро росла доля «1С», забирая проценты у своих конкурентов. Уже к 2010 году «1С» занимала долю около четверти рынка. К 2012 году «1С» заняла прочную вторую позицию, однако показала самую низкую динамику по сравнению с пятеркой лидеров. Доля SAP, по данным IDC, составила 49,9%, «1С» – 29,2%, Oracle – 8,0%, Microsoft – 6,8%, «Галактика» – 2,0%. По результатам 2013 года видно, что расстановка сил осталась прежней за исключением того, что Microsoft опередила Oracle: SAP (49,9%), «1С» (30,5%), Microsoft (7,8%), Oracle (5,6%), «Галактика» (1,9%). Их суммарная доля – 95,7% рынка. Два поставщика – SAP и «1С» контролируют более 80% рынка.

«1С: Предприятие» – это система, в которую входят и платформа, и наборы прикладных решений разного масштаба и разной отраслевой специ-

фики, а также различных методик. Можно выделить следующие особенности систем «1С: Предприятие»:

1. Программные продукты фирмы «1С» являются неким стандартом для работы бухгалтерского, управленческого и других видов учета в малом и среднем бизнесе. Работодатели требуют от своих сотрудников обязательных навыков работы именно с этим программным продуктом.

2. Платформа «1С: Предприятие» является средством разработки прикладных решений разного масштаба и разной отраслевой специфики.

3. Адаптивность платформы позволяет использовать «1С: Предприятие» в самых различных областях.

4. Фирма «1С» выпускает тиражные прикладные решения, предназначенные для автоматизации типовых задач учета и управления в коммерческих предприятиях реального сектора и бюджетных организациях.

Типовые прикладные решения фирмы «1С» предназначены для автоматизации типовых задач учета и управления предприятий. При разработке типовых прикладных решений учитывались как реальные потребности предприятий, не укладывающиеся в стандартный набор функциональности этих методик, так и современные международные методики управления (MRP II, CRM, SCM, ERP, ERP II и др.), а также опыт успешной автоматизации, накопленный фирмой «1С» и франчайзинговой сетью.

Для внедрения на предприятиях фирма «1С» предлагает следующие прикладные решения [3]:

- «1С:Бухгалтерия 8»;
- «1С:Управление небольшой фирмой 8»;
- «Управление торговлей»;
- «1С:Розница 8»;
- «1С:Зарплата и управление персоналом 8»;
- «1С:ERP Управление предприятием 2.0»;
- «1С:Комплексная автоматизация 8»;
- «Управление производственным предприятием»;



- «1С:Управление холдингом 8»;
- «1С:Консолидация 8»;
- «1С:Документооборот 8»;
- «1С:Отчетность предпринимателя 8»;
- «1С:Бухгалтерия автономного учреждения 8»;
- «1С:Налогоплательщик 8»;
- «1С:Платежные документы 8»;
- «1С:Электронное обучение».

По данным TAdviser наиболее часто внедряемыми платформой является «1С: Предприятие 8» (рисунок 1).

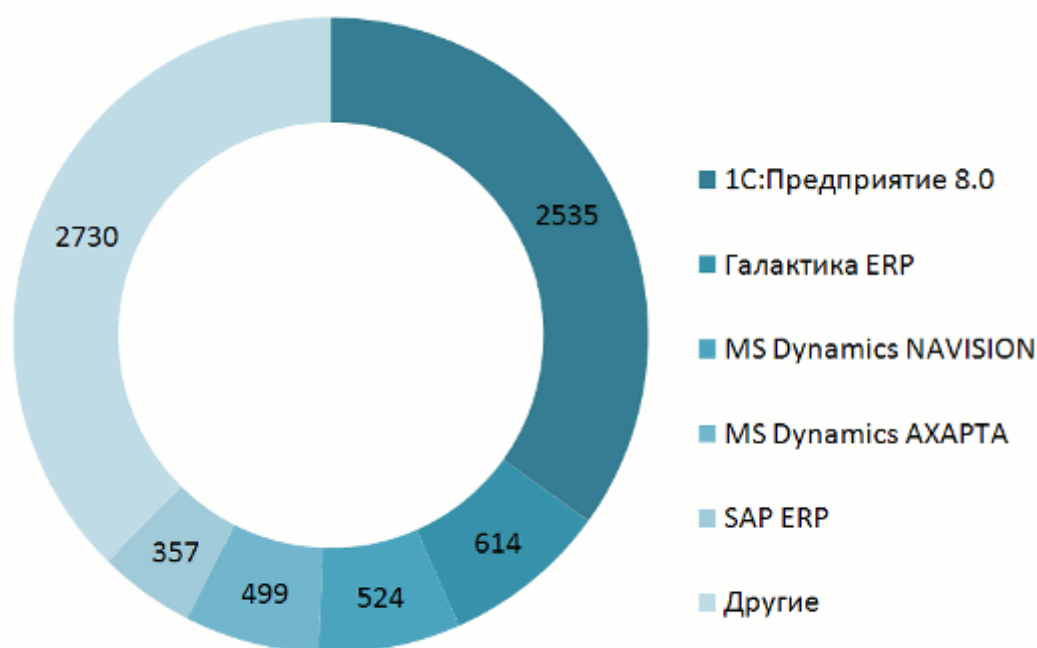


Рисунок 1 — Наиболее часто внедряемые платформы в России

Результаты опроса, проведенного на сайте РБК осенью 2014 года показывают популярность решений SAP и 1С среди российских компаний. Более 50% среди 870 пользователей ERP-системами пользуются решениями этих двух компаний (рисунок 2).

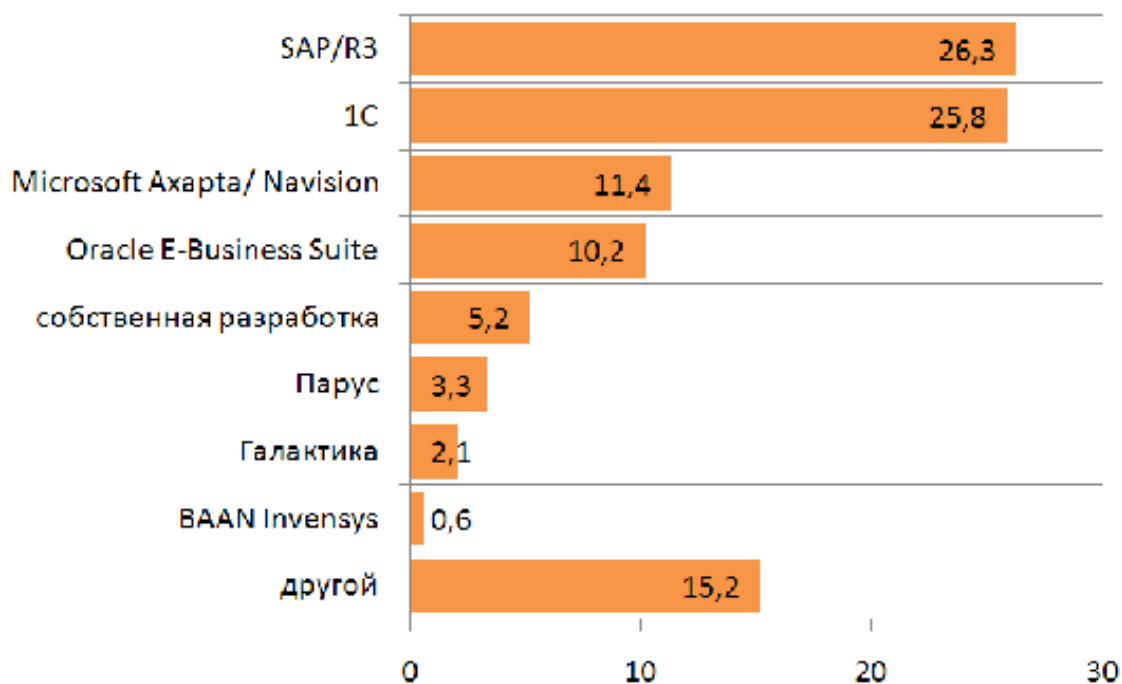


Рисунок 2 — Частота использования систем, %

На предприятии существует множество программных продуктов где необходимо объединить их в единую экосистему. Для примера с точки зрения технической экосистемы можно выделить следующие программные продукты:

- платформа «1С: Предприятие»;
- конфигурация для платформы «1С: Предприятие»;
- CRM системы для управления взаимоотношениями с клиентами;
- системы управления веб-проектами.

Основные задачи сайта – предоставление актуальной информации и обеспечение удобного инструмента для выбора и заказа товаров и услуг. Также важной задачей в большинстве веб-сайтов является реализация маркетинговых инструментов и стратегии (акций, скидок, персонализированных предложений и т.д.). Для поддержания актуальности информации, размещенной на сайте, используются системы управления веб-проектами содержащие в себе возможности:

- управления содержимым и структурой;

- осуществление продаж через Интернет;
- медиа файлами;
- форумами;
- блогами.

Так же системы управления веб-проектами должны отвечать требованиям безопасности, иметь высокую производительность и предоставлять возможность интеграции с другими программными продуктами, используемыми на предприятии.

## **1.2 Особенности функционирования платформы «1С:Предприятие» и клиентов подключения**

Платформа «1С:Предприятие» поддерживает следующие варианты работы: клиент-серверный и файловый. Во всех вариантах прикладные решения работают полностью идентично.

- клиент-серверный вариант работы предназначен для использования в рабочих группах или в масштабе предприятия. Он реализован на основе трехуровневой архитектуры «клиент-сервер» (рисунок 3);

- файловый вариант работы рассчитан на персональную работу одного пользователя или работу небольшого количества пользователей в локальной сети. В этом варианте все данные информационной базы располагаются в одном файле – файловой СУБД.



Рисунок 3 — Клиент-серверный вариант работы «1С:Предприятие»

Клиент-серверная архитектура разделяет всю систему, определенным образом взаимодействующие между собой, на следующие части:

- клиентское приложение;
- кластер серверов «1С:Предприятия»;
- сервер базы данных.

Клиентское приложение, работающая у пользователя, взаимодействует с кластером серверов «1С:Предприятия», а кластер, при необходимости, обращается к серверу баз данных. Физически сервер баз данных и кластер серверов «1С:Предприятия» могут находиться на одном ПК или на разных. Работа в клиент-серверном варианте возможна как через веб-сервер, так и напрямую с кластером серверов. В случае непосредственного подключения к кластеру серверов, толстый и тонкий клиенты используют протокол ТСР/ІР. А

при подключении через веб-сервер тонкий клиент и веб-клиент используют веб-протокол HTTP или HTTPS (рисунок 4).



Рисунок 4 — Работа в клиент-серверном варианте

На сервере выполняется расположение элементов, подготовка данных форм, запись данных после изменения. На клиенте отображается уже подготовленная на сервере форма, происходит ввод данных и вызовы сервера для записи заполненных данных и других необходимых действий.

Аналогичным образом командный интерфейс формируется на сервере и отображается на клиенте, отчеты формируются полностью на сервере и отображаются на клиенте (рисунок 5).

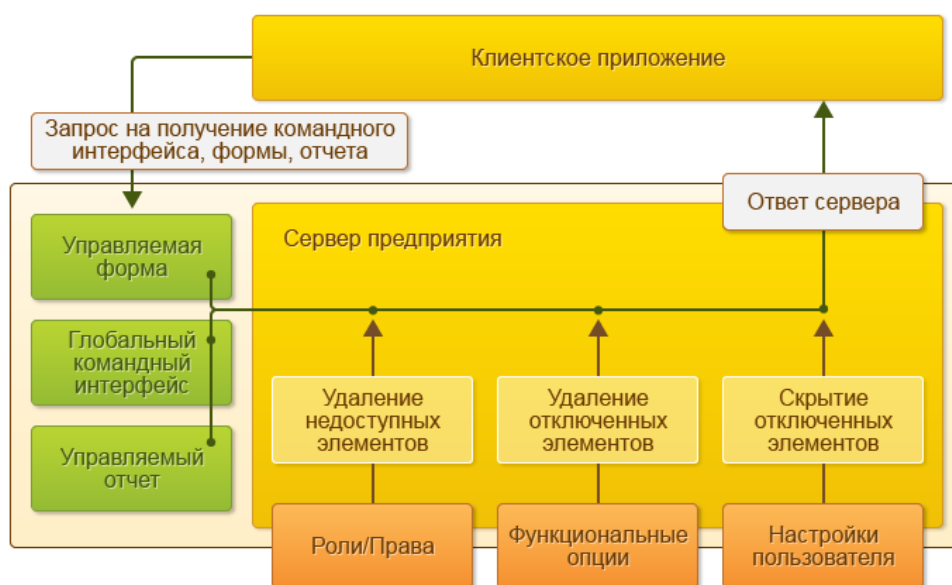


Рисунок 5 — Работа с прикладными объектами

Механизмы платформы «1С:Предприятие» ориентированы на минимизацию объема данных, отправляемых на клиентский компьютер. К минимизированным данным можно отнести: данные списков, табличных частей и отчетов. Которые передаются с сервера не сразу, а по мере просмотра их пользователем.

На сервере выполняются:

- запросы к БД;
- запись данных;
- проведение документов;
- расчеты;
- выполнение обработок;
- формирование отчетов;
- подготовка форм к отображению.

На клиенте выполняется:

- получение и открытие форм;
- отображение форм;
- «Общение» с пользователем (предупреждения, вопросы и пр.);
- небольшие расчеты в формах, требующие быстрой реакции (например, умножение цены на количество);
- работа с локальными файлами;
- работа с торговым оборудованием.

Подключение через Интернет позволяет выполнять работу пользователей с информационными базами удаленно. Работа онлайн возможна благодаря использованию тонкого или веб-клиента. Эти клиенты подключаются к веб-серверу со специальными настройками, который осуществляет их взаимодействие с кластером или с файловой информационной базой.

Клиент-серверный вариант работы представлен на рисунке 6.



Рисунок 6 — Клиент-серверный вариант работы

Файловый вариант работы представлен на рисунке 7.



Рисунок 7 — Файловый вариант работы

Прикладные решения не требуют доработки для того, чтобы работать с ними через Интернет. И тонкий, и веб-клиент самостоятельно обеспечивают функционирование интерфейса «1С:Предприятия 8» на компьютере пользователя. Веб-клиент – не требует предварительной установки на компьютере пользователя, работает под управлением интернет-браузера.

Использование механизмов веб-сервисов позволяет прикладным решениям поддерживать и реализовывать технологию сервисно-ориентированной архитектуры SOA (Service-Oriented Architecture). Эта технология является со-

временным стандартом интеграции приложений и информационных систем. С ее помощью прикладное решение может предоставить свою функциональность в качестве набора веб-сервисов, опубликованных в Интернете. В свою очередь и само прикладное решение может использовать веб-сервисы, опубликованные другими поставщиками. Значительным преимуществом сервис-ориентированной архитектуры является то, что она позволяет развивать инфраструктуру предприятия однородным образом, без разрушения уже существующих решений. Ее использование позволяет минимизировать издержки за счет интеграции разнородных и унаследованных систем в современный ландшафт предприятия.

Прикладное решение 1С:Предприятия 8 может являться как поставщиком (рисунок 8) веб-сервисов, так и потребителем (рисунок 9) веб-сервисов, опубликованных другими поставщиками.

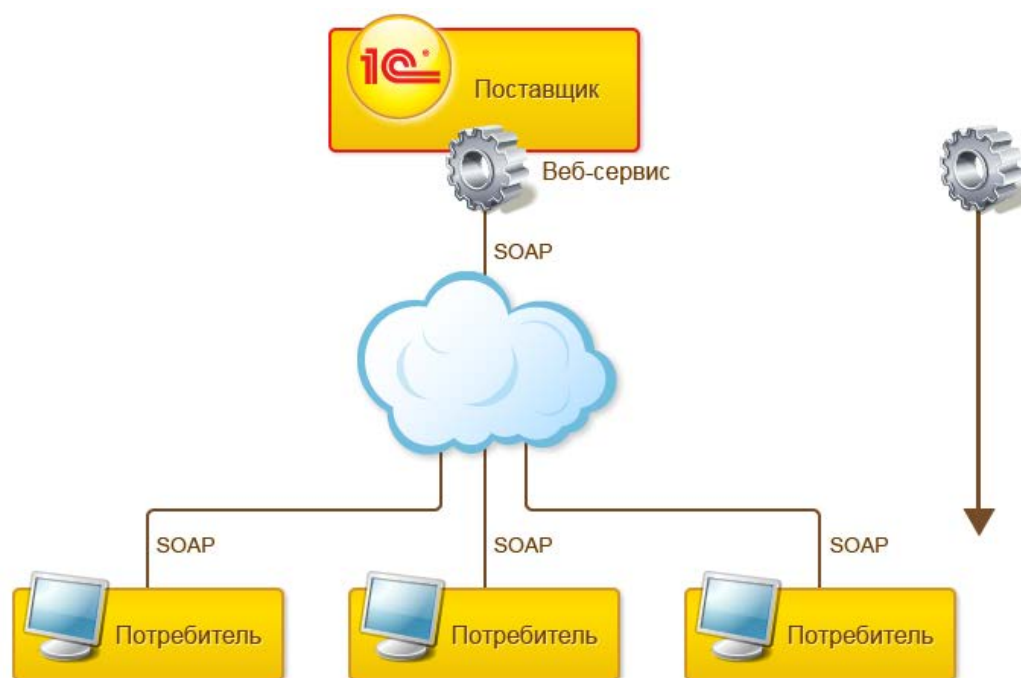


Рисунок 8 — «1С:Предприятие» как поставщик веб-сервисов

В качестве потребителей могут выступать системы, использующие произвольные аппаратные и программные платформы. Технология веб-сервисов является платформенно независимой.



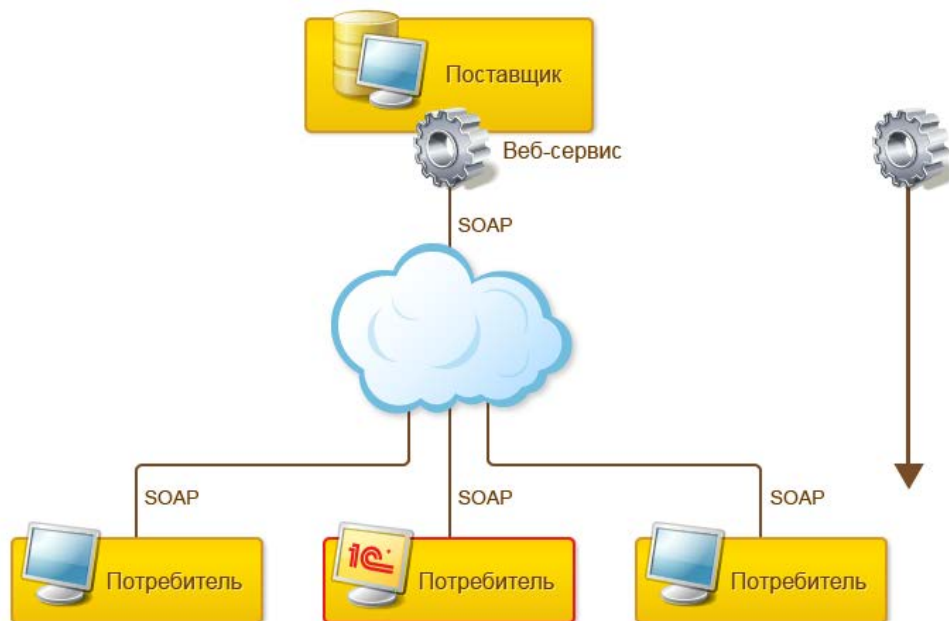


Рисунок 9 — «1С:Предприятие» как потребитель веб-сервисов

В прикладном решении можно описать ссылку на веб-сервис, опубликованный сторонним поставщиком. После этого прикладное решение сможет использовать данные, получаемые с помощью такого веб-сервиса, в своих внутренних прикладных алгоритмах.

### 1.3 Настройка web-интерфейса для систем на базе 1С: Предприятие

Для создания и непосредственного управления интернет-сайтами предназначены специализированные системы. Специализированная система обеспечивает взаимодействие между интернет-магазином и покупателями через Интернет. А система «1С:Предприятие» регулярно обменивается коммерческими данными с интернет-магазином через Интернет или общую локальную сеть и управляет исполнением полученных заказов. Таким образом, при интеграции с интернет-магазином система «1С:Предприятие» играет роль бэк-офиса [4]. На рисунке 10 представлена схема взаимодействия между интернет-магазином и покупателями.



Рисунок 10 — Схема взаимодействия между интернет-магазином и покупателями

Для организации обмена данными между системой «1С:Предприятие» и интернет-магазином существуют различные решения:

- веб-расширение. В ассортименте программных продуктов 1С есть компонента Web-расширение для платформы 1С:Предприятие. Данное решение основано на технологии Web Forms, которая интегрирует веб-форму, элемент управления и источник данных. Для доступа к данным элементы управления используют технологию ADO.NET, а пользовательский интерфейс работает на ASP.NET. Основной недостаток этой технологии — ограниченный дизайн компонентов веб-форм, сайт должен использовать ASP.NET, необходимость дополнительного лицензирования и фактически прямой доступ в базу данных;
- использование подключаемых dll для обмена, нужно разрабатывать самостоятельно. Для автоматического обмена по протоколу sftp из встроенного языка можно использовать существующие утилиты;
- использование COM интерфейса предполагает наличие у сайта com-объекта, к которому можно подключиться. Связь по COM-интерфейсу поддерживается многими приложениями в среде Windows, однако, для обмена с Web-сайтом это довольно нераспространенное решение. Для реализации та-

кого решения также требуется наличие программиста, владеющего технологиями COM;

- использование веб-сервисов 1С. Для этого необходимо открывать порт со стороны 1С, что представляет потенциальную угрозу проникновения в базу из сети интернет. Наиболее удобно для обмена 1С с сайтом использовать встроенную в платформу «1С:Предприятие» технологии веб-сервисов;

- универсальный обмен XML. Универсальный механизм обмена XML гибко настраивается без вмешательства программиста с помощью конфигурации «Конвертация данных». Но не позволяет осуществлять обмен в автоматическом режиме. А также, в данном варианте обмена не отслеживаются изменения объектов;

- самостоятельно разработанный обмен. 1С выгружает файлы формата txt, xml или csv, которые передаются на сайт по протоколам http или ftp. Сайт обрабатывает полученные файлы. Самостоятельно разработанный обмен позволяет достаточно гибко описать все правила и алгоритмы обмена, однако он хорошо работает при обмене небольшими объемами данных, при больших объемах начинаются проблемы с производительностью;

- веб-сервер на стороне 1С. Встроенная в платформу 1С: Предприятие технология Web-сервисов позволяет создать конфигурацию с полноценной CMS-системой, генерирующей по запросу html-код. Таким образом кардинально решается вопрос обмена с сайтом. Данное решение потенциально обладает низкой производительностью.

Каждый из описанных выше вариантов имеет свои преимущества и недостатки. Какой из них выбрать в конечном итоге зависит от множества факторов. И в каждом случае решается индивидуально.

## 1.4 Использование продуктов 1С-Битрикс для разработки сайтов

«1С-Битрикс: Управление сайтом» – профессиональная система управления веб-проектами, универсальный программный продукт для создания, поддержки и успешного развития:

- корпоративных сайтов;
- интернет-магазинов;
- информационных порталов;
- сайтов сообществ;
- социальных сетей и других веб-проектов.

Система предоставляет простое управление сайтом. Адаптивный интерфейс «Эрмитаж» (рисунок 11) упрощает освоение системы управления сайтом, снижает долю ошибочных действий пользователей, экономит время при внесении изменений на сайт. Интерфейс запоминает ваши предпочтения и позволяет тратить меньше времени на управление контентом сайта.

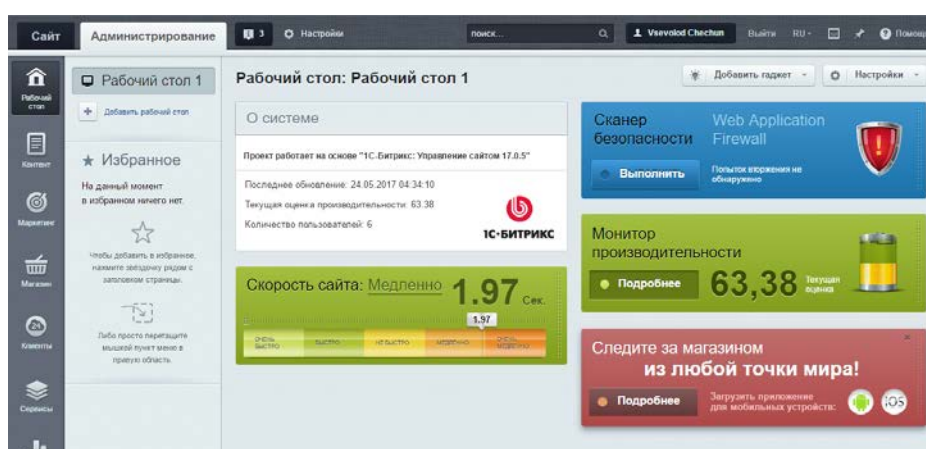


Рисунок 11 — Интерфейс административной панели

В состав программного продукта входит более 40 модулей для управления содержимым сайта и его структурой, осуществления продаж через Интернет, медиа файлами и фотогалереями, форумами, блогами, рекламой и многими другими возможностями сайта.

«1С-Битрикс: Управление сайтом» обеспечивает высокий уровень защищенности сайтов от взлома, подтвержденный независимым аудитом ком-

пании «Positive Technologies». Качество реализации комплекса «Проактивная защита»: проактивный фильтр, встроенный веб-антивирус, сканер безопасности, одноразовые пароли (ОТР) и другие технологии защиты предоставляют уверенность не только в надежности ядра системы, но и в безопасности интернет-решения на ее основе, с учетом надстроек и доработок.

Для поддержания высокой производительности система автоматически производит диагностику работы и выдает рекомендации по улучшению производительности интернет-проекта. Продукт позволяет достичь высоких результатов по быстрдействию даже при большой ограниченности ресурсов, а также создавать высокопроизводительные системы для веб-сайтов с высокой посещаемостью и большими пиковыми нагрузками.

В ядро продукта встроен универсальный Framework для адаптивной верстки (Bootstrap 3), облегчающий и ускоряющий изготовление mobile-friendly сайтов любого типа. Сайт изначально готов к просмотру на любом устройстве, включая мобильные (рисунок 12). Страницы сайта моментально перестраиваются. Сайт всегда присутствует в результатах поиска Google и мобильные клиенты его видят. Требованиям Google по оптимизации для мобильных устройств легко выполняются.

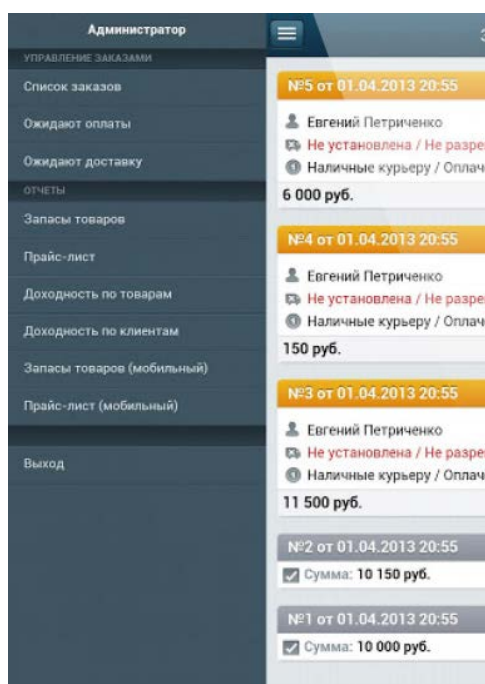


Рисунок 12 — Мобильное приложение

Так же предусмотрена возможность мобильного администрирования для управления заказами и получения основных отчетов о работе магазина с обычных мобильных устройств. Быстрое добавление товар и отгрузка заказа по штрих-коду со смартфона. Что позволяет полностью контролировать Интернет-торговлю, управлять статусами и выполнять мобильно другие необходимые действия по обработке заказа.

По данным опросов партнерской сети компании «1С-Битрикс» в 2017 году было разработано более 1000 проектов под управлением «1С-Битрикс: Управление сайтом» (рисунок 13).

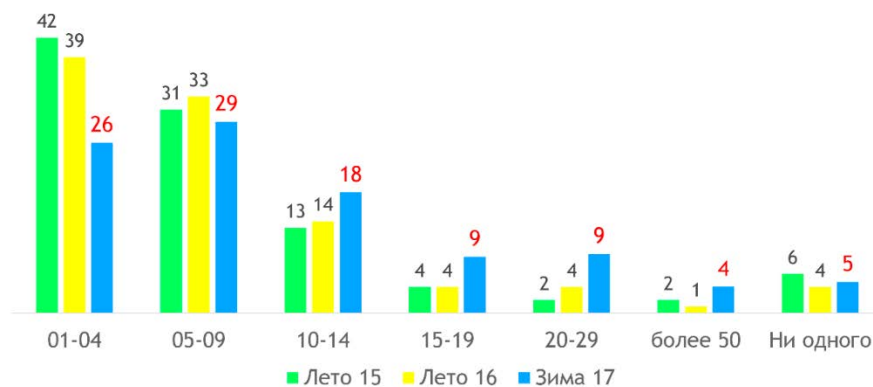


Рисунок 13 — Количество разработанных проектов

Типы проектов, разработанных под управлением «1С-Битрикс: Управление сайтом» представлены на рисунке 14.



Рисунок 14 — Типы проектов

Так же для организации обмена данными между системой «1С:Предприятие» и интернет-магазином существует обмен с сайтами по формату CommerceML. В типовых конфигурациях «1С:Предприятие» существует два типа обмена, основанного на формате CommerceML:

1. Обмен по схеме Поставщик-Покупатель. Можно использовать для обмена с сайтом, если база 1С будет выступать в качестве «Поставщика», а сайт в качестве «Покупателя». Но обмен по этой схеме возможно использовать лишь в ручном режиме, загрузка и выгрузка производится вручную. Также вручную необходимо обрабатывать загруженные заказы и формировать на них ответы.

2. Обмен с веб-сайтом 1С-Битрикс. После настройки выполняется в автоматическом режиме, но заказы необходимо проводить в 1С вручную.

Интеграция «1С-Битрикс: Управление сайтом» с торговыми конфигурациями «1С: Предприятие» помогает вам решить следующие технологические задачи [4]:

- публикация номенклатуры в каталоге сайта;
- передача заказов на сайте в 1С для обработки;
- передача результатов обработки заказов на сайт для уведомления клиентов.

Продукты «1С: Предприятие 8.2» и «1С-Битрикс: Управление сайтом» поставляются со встроенными в системы штатными процедурами взаимодействия и поддержкой двунаправленного обмена данными с «1С:Предприятие». Схема взаимодействия программных продуктов представлена на рисунке 15.

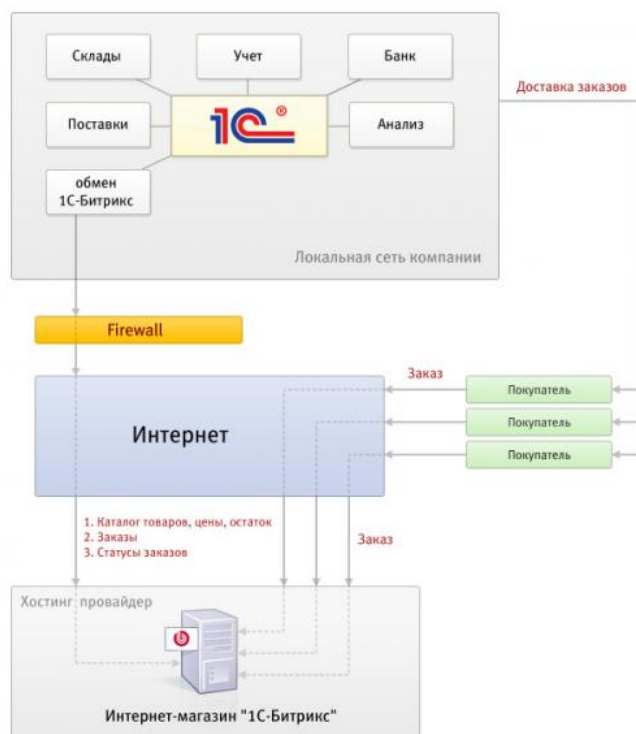


Рисунок 15 — Схема взаимодействия программных продуктов

Преимуществами интеграция «1С-Битрикс: Управление сайтом» с торговыми конфигурациями «1С: Предприятие»:

- естественная интеграция. Для реализации интеграции не нужно приобретать дополнительных модулей или конфигураций. «1С: Управление торговлей» и «1С-Битрикс: Управление сайтом» имеют необходимый функционал. При этом оставляя возможность его расширить под нужды заказчика;
- широкий функционал. интеграция «1С-Битрикс: Управление сайтом» с торговыми конфигурациями «1С: Предприятие» предусматривает автоматизацию большого количества задач, а также несколько различных бизнес-моделей работы функциональных блоков. Модули интеграции содержат большое количество настроек;
- простота настройки. Для обеспечения интеграции не нужно обладать специальными знаниями в программировании или веб-технологиях. Настройка проста и понятна для пользователя, обладающего навыками работы с компьютером и базовыми знаниями продуктов «1С» и «1С-Битрикс»;



- возможность автоматической работы по расписанию. Предусмотрена возможность настроить автоматический двусторонний обмен данными по расписанию, система будет выполнять заданные операции в указанные временные интервалы. Для администраторов предусмотрена возможность получения отчетов о результатах обмена;

- безопасность. Веб-сайт работает на удаленном хостинге и не имеет доступа к системе «1С» и ее базе данным. Только в «1С» хранится необходимая информация для работы с веб-сайтом: адрес сервера и данные для выполнения авторизации. Для сайта запрос от 1С – это типовой запрос от пользователя, который нужно обработать в соответствии с его правами. Нарушение безопасности «1С» не грозит безопасности веб-сайта, поскольку, обмен выполняется от пользователя, который обладает достаточно ограниченными правами (только работа с товарами и заказами), и не может нанести сколько-либо особый вред веб-сайту;

- производительность. Нагрузка на «1С» зависит только от настроек обмена данными, которые выполнит администратор: объема каталога товаров, наличия изображений и атрибутов и частоты обмена данными. Наиболее ресурсоемкая процедура для «1С» – это подготовка большого количества номенклатурных позиций для выгрузки. Но за счет системы контроля изменения данных, при каждом сеансе обмена будут выгружены только те позиции, данные по которым были изменены;

- открытый формат и протокол обмена. Интеграция основана на применении открытого формата обмена коммерческой информацией CommerceML. Протокол обмена подробно документирован.

## **1.5 Обзор документации и ресурсов по теме исследования**

### **1.5.1 Информационно-технологическое сопровождение партнеров и клиентов фирмы «1С»**

Франчайзинговая сеть партнеров-внедренцев создана и развивается фирмой «1С» для квалифицированного выполнения работ по обслуживанию пользователей системы «1С:Предприятие» и гарантирует качество оказываемых услуг. На сегодня эта сеть не имеет аналогов в России, она сформирована и развивается на базе коллективов, не просто продающих программные продукты, но и имеющих опыт до-продажного и послепродажного обслуживания клиентов, внедрения, сопровождения, а зачастую и разработки программ.

Фирмы-франчайзи имеют в своем составе аттестованных фирмой «1С» специалистов, что гарантирует высокое качество выполнения типового набора услуг, начиная от простой инсталляции и элементарной настройки прикладной конфигурации до интеграции программы с другими пакетами, обучения пользователей и постановки учета на предприятии в полном объеме.

Отраслевая специализация фирм-франчайзи обеспечивает существенное повышение эффективности их деятельности за счет хорошего знакомства с предметной областью и способствует появлению конфигураций, хорошо отражающих специфику конкретных отраслей [11].

Существует более 200 программных продуктов для решения отраслевых и функциональных задач. В настоящее время уже есть решения для автотранспортных предприятий, бюджетных и военных организаций, гостиниц, интернет-технологий, для расчета квартплаты, для медицинских учреждений, международных и национальных стандартов учета, некоммерческих организаций, образования, общественного питания, планирования, управленческого учета и финансового анализа, для производственных предприятий, страховых организаций, строительства, для торговли различными видами товаров (ав-

томобили, медикаменты, алкоголь и т.д.) и стыковки с торговым оборудованием, специальный расчет зарплаты и кадровый учет, а также различные утилиты для «1С:Предприятия» и решения, предоставляющие дополнительные сервисные возможности.

Информационно-технологическое сопровождение (1С: ИТС) – это комплексная поддержка, которую фирма «1С» совместно с партнерами оказывает пользователям программ «1С: Предприятие» [2]. В состав 1С:ИТС входят: легальные обновления, профессиональная информационная система 1С:ИТС, интегрированная с программой, сервисные и консультационные услуги фирмы «1С» и ее партнеров. Сервисные и консультационные услуги фирмы «1С» предоставляют возможность использования следующих сервисов:

- линия консультаций «1С» по телефону или электронной почте;
- круглосуточный доступ к официальным Интернет-ресурсам фирмы «1С» для оперативного получения обновлений программ и конфигураций;
- «1С:Лекторий» – регулярные встречи пользователей с методистами 1С;
- «1С-ЭДО» – удобный сервис для обмена электронными счетами-фактурами и другими документами «1С:Предприятия 8»;
- «1С-Отчетность» – быстрая и удобная подготовка и отправка регламентированной отчетности непосредственно из программ «1С»;
- «1С:Предприятие 8 через Интернет» – «облачный» сервис фирмы «1С» для работы с популярными программами 1С через Интернет, который доступен круглосуточно из любой точки мира;
- «1С:Линк» – простой способ организовать безопасный удаленный доступ через Интернет к программам (информационным базам) 1С:Предприятия, установленным на компьютере пользователя;
- «1С-Коннект» – технология для связи со специалистом поддержки обслуживающего Партнера 1С, Вендора и для общения с коллегами;
- «1С:Облачный архив» – «облачная» защита баз данных пользователей 1С от непредвиденных ситуаций;

- «1С:Контрагент» – быстрая проверка информации о контрагентах, автоматическое заполнение реквизитов контрагентов в различных документах и другие полезные функции.

Центры Сертифицированного Обучения (ЦСО) обеспечивают доступное и качественное обучение по продуктам системы программ «1С:Предприятие 8». За годы существования ЦСО обучили сотни тысяч человек в различных регионах России и СНГ. Проект ЦСО имеет особую значимость для специалистов, проживающих в регионах, поскольку дает возможность пройти курс обучения, разработанный фирмой «1С», у сертифицированных фирмой «1С» преподавателей.

Для проекта ЦСО подготовлены сертифицированные курсы обучения, необходимые для изучения платформы «1С:Предприятие 8» или прикладных решений как «с нуля», так и для изучения отдельных тем, вызывающих наибольшую сложность. Все курсы разработаны преподавателями – методистами 1С-Учебных центров, имеющими большой опыт внедрения программных продуктов «1С:Предприятие», и авторизованы непосредственно специалистами отдела разработки фирмы «1С». ЦСО получает от фирмы «1С» полный и готовый комплект материалов для проведения обучения, полностью соответствующий той методологии, которая была заложена при проектировании платформы «1С:Предприятие 8» и прикладных решений при этом сертифицированные курсы поддерживаются и обновляются фирмой «1С» по мере выхода новых редакций программных продуктов [19].

Преподаватели, читающие курсы в региональных ЦСО, проходят обучение по каждому курсу и сдают экзамен на право его преподавания. Каждый преподаватель ЦСО имеет именной сертификат преподавателя ЦСО по каждому курсу, который имеет право проводить. Такой подход обеспечивает соответствие уровня квалификации преподавателя любого регионального ЦСО требованиям, предъявляемым фирмой «1С».

Курсы ЦСО предназначены для следующих категорий слушателей:

- ит-специалисты предприятий;

- практические внедренцы фирм-франчайзи;
- бухгалтера, менеджеры, руководители;
- студенты ВУЗов и средних специальных учебных заведений.

По окончании обучения каждый слушатель получает свидетельство фирмы «1С» о прохождении курса обучения.

Компания «1С-Битрикс» также проводит бесплатное онлайн-обучение и сертификацию пользователей по программным продуктам «1С-Битрикс: Управление сайтом» [5]. Курсы можно изучать сразу в полном объеме или по главам. Как в режиме онлайн, так и в авторизованных учебных центрах. Авторизованные учебные центры проводят учебные курсы для пользователей продуктов «1С-Битрикс» и разработчиков веб-проектов. Учебные центры проводят курсы не только в Москве, но и в странах СНГ. Сертификация разработчиков направлена на оценку практических знаний по созданию проектов на платформе от «1С-Битрикс».

Экзамены на сертификации содержат практические задания: внедрить шаблон, создать компонент, использование D7 и т.д. Проходят удаленно. В процессе сертификации осуществляется контроль личности и процесса сдачи экзамена. Доступно несколько экзаменов разного уровня сложности.

Экзамены призваны системно улучшать качество разработки проектов, ситуацию на рынке кадров. Для подготовки к экзамену есть вся необходимая документация по системе, учебные материалы. Сертифицированные сотрудники всегда производят более качественную оценку проектов, реализуют задачи оптимальным образом – это значит более быструю реализацию проектов, меньше ошибок после запуска проекта и легкость его поддержки.

Экзамены, совместно с документацией и учебными материалами – являются готовой системой и дают существенное снижение сроков и затрат на ввод в работу новых специалистов, а также повышения уровня знаний, по платформе «1С-Битрикс».

Разработчик, прошедший сертификацию получает официальный документ «1С-Битрикс» за каждый сданный экзамен.

Разработчиком сайта является сертифицированный партнер компании «1С-Битрикс» (рисунок 16).



Рисунок 16 — Разработчик сайта

### 1.5.2 Обзор интернет-ресурсов

Большое количество информации можно получить из статей для разработчиков, размещенных на сайте компании «1С-Битрикс», а также в блогах компании и самих разработчиков [8].

Учебные онлайн-курсы предоставляют возможность освоить систему «1С-Битрикс: Управление сайтом»:

- курс «Контент-менеджер» предназначен для сотрудников, занимающихся выполнением текущих задач по работе с содержанием сайта, созданного на основе CMS «1С-Битрикс: Управление сайтом» [5];
- курс «Администратор. Базовый» предназначен для базовой подготовки пользователей, осуществляющих администрирование сайтов, создан-

ных на «1С-Битрикс: Управление сайтом». Изучение курса позволяет освоить основные методы администрирования системы, а также пополнить знания по темам, изученным в курсе «Контент-менеджер»[5];

- курс «Администратор. Модули» позволяет освоить методы выполнения расширенных задач по администрированию модулей, не относящихся к коммерческой деятельности [5];

- курс «Администратор. Бизнес» предназначен для администраторов сайтов, работающих на базе системы «1С-Битрикс: Управление сайтом». Изучение курса необходимо при работе с продуктом редакции Малый бизнес и выше при организации торговых операций через Интернет [5].

Документация по «1С-Битрикс: Управление сайтом» предназначена для освоения принципов кастомизации CMS. Информация в документации собрана в профильные темы:

- тема «Контент-менеджерам», предназначена для тех, кто будет непосредственно работать с продуктом;

- тема «Администраторам» предназначена для тех, кто будет администрировать «1С-Битрикс: Управление сайтом»;

- тема «Разработчикам» предназначена для разработчиков проектов на основе «1С-Битрикс: Управление сайтом».

Документация доступна в онлайн формате, и является наиболее актуальной.

### **1.5.3 Обзор литературы**

Учитывая темпы развития сферы информационных технологий содержание литературных источников быстро устаревает и становится неактуальным. Наиболее актуальной литературой на данный момент являются следующие электронные книги:

1. «1С-Битрикс. Строим профессиональный сайт и интернет-магазин» Автор – Роберт Исхакович Басыров. В электронной книге на практических

примерах шаг за шагом рассмотрены все этапы построения личного или корпоративного сайта. Большое внимание уделено теме создания интернет-магазина.

2. «Открываем интернет-магазин с помощью «1С-Битрикс». Автор – Роберт Исхакович Басыров. В книге приводятся самые простые примеры работы с модулями CMS «Каталог» и «Интернет-магазин» в рамках штатных функций системы, без дополнительного программирования. Рассмотренных в книге примеров достаточно для понимания основных принципов этой работы. Режим пошаговых инструкций поможет даже начинающему веб-мастеру без особых проблем освоить азы управления этой системой и создания в ней интернет-проектов.

3. «Интернет-маркетинг на 100%» Авторы – Манн И. Б., Сухов С. В., Долгов В. А., и др. Электронная книга раскрывает все основные аспекты присутствия компании в Интернет. Книга подготовлена ведущими экспертами Рунета, каждый из которых специализируется на своей предметной области и может рассказать о ней максимально компетентно. Она ориентирована на директоров и менеджеров по маркетингу, специалистов, отвечающих за поддержку веб-проектов компании.

## **1.6 Выводы по первой главе**

Фирма «1С», специализирующаяся на разработке, дистрибьюции, издании и поддержке компьютерных программ делового и домашнего назначения. Совместно с другими компаниями-партнерами предоставляет возможность не только использовать программные продукты, но и осуществляет поддержку, обучение и сертификацию по работе и разработке с различными программными продуктами и системами.



## 2 ОПИСАНИЕ ВЕБ-САЙТА С МОДУЛЕМ ИНТЕГРАЦИИ ДАННЫХ

### 2.1 Описание заказчика, требования к интернет-сайту и структура

Заказчиком является веб-студия «Web-Legion», предоставляющая услуги по созданию, поддержке и продвижению веб-проектов разного уровня сложности. Веб-студия находится в городе Екатеринбург.

Эксплуатационное назначение сайта:

- предоставление информации о веб-студии;
- предоставление информации об услугах;
- предоставление возможности заказа товаров и услуг;
- привлечение новых клиентов;
- содействие в работе с текущими клиентами.

Функциональное назначение сайта. Сайт должен предоставлять в сети Интернет информацию о веб-студии. Услугах, предоставляемых веб-студией с возможностью заказа. Посредством расширений и ссылок, сайт должен обеспечивать возможность обратной связи с компанией.

Сайт должен отвечать следующим требованиям:

- требования к веб-серверу. Дисковая квота не менее 3000 Мб, поддержка технологии PHP версии не ниже 5.3, база данных MySQL версии не ниже 5 с модулем InnoDB, наличие зарегистрированного и корректно настроенного домена;
- требования к надежности. Сайт должен предусматривать защиту от большинства основных видов атак: межсайтового скриптинга (XSS), SQL-инъекций, CSRF-уязвимостей;
- сайт должен корректно отображаться и функционировать во всех веб-браузерах;

- так же рекомендуется хранить одну копию программного обеспечения и базы данных на внешнем носителе;
- на сайте должно быть организовано соответствие информации, представленной на сайте, целевому назначению сайта, соблюдены правила орфографии и пунктуации;
- система управления содержимым должна предоставлять возможность управлять содержанием сайта. Изменять текст и оформление страниц.

Структура сайта представлена на рисунке 17.

- **Веб-разработка**
  - Разработка и проектирование сайтов
  - Дизайн сайта
  - Адаптивная версия сайта
- **Обслуживание сайтов**
- **Интернет-реклама**
  - Контекстная реклама
    - Директ
    - AdWords
  - Баннерная реклама
  - Медийная реклама
- **SMM**
  - FaceBook
  - Twitter
  - Instagram
- **Продвижение в топ (SEO)**
  - Продвижение сайтов
  - Аудиты сайтов
    - Комплексный анализ сайта
    - Технический аудит
    - Usability аудит
    - Коммерческий аудит
- **Портфолио**
- **Каталог**
- **Контакты**

Рисунок 17 — Структура сайта

## 2.2 Приобретение продукта «1С-Битрикс» и дизайн сайта

Продукт «1С-Битрикс: Управление сайтом» поставляется в электронном виде. Приобрести лицензии продукта можно непосредственно в компании «1С-Битрикс» или у компаний партнеров [15].

Дизайн-макет сайта был разработан средствами программы Adobe Photoshop и представлен на рисунке 18.

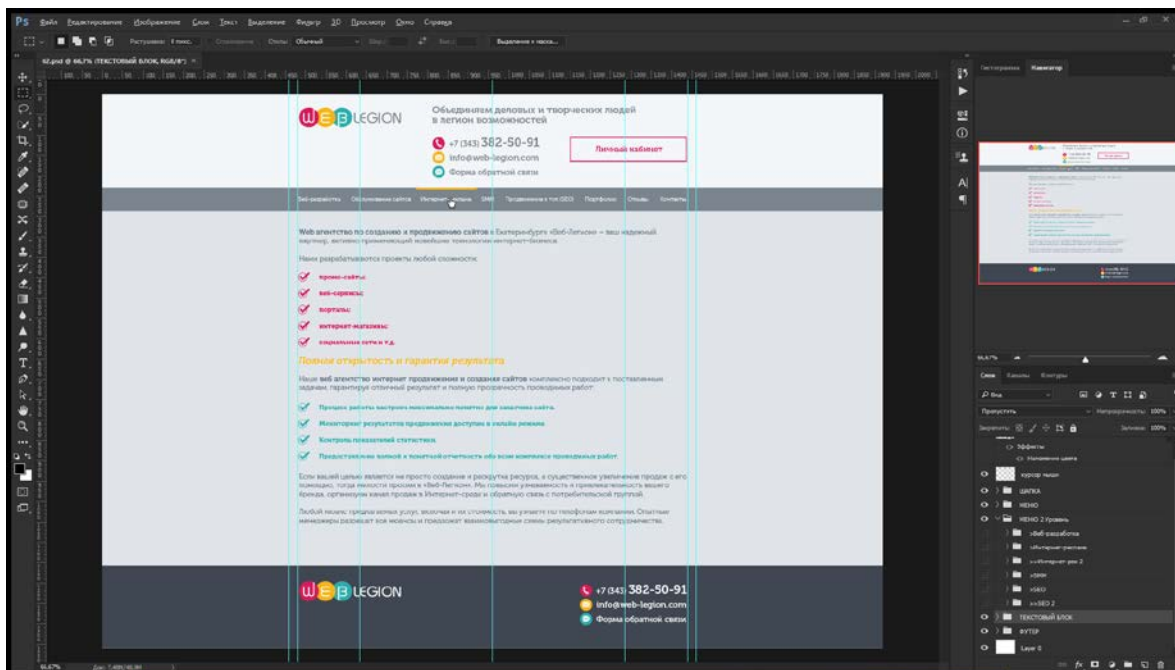


Рисунок 18 — Дизайн-макет сайта

Верстка дизайна сайта выполнена с использованием следующих технологий:

- язык гипертекстовой разметки HTML. Данный язык разметки является стандартизированным для отображения материала веб-браузером в форматированном варианте [12];
- каскадные таблицы стилей CSS – формальный язык описания внешнего вида веб-страниц, форматированных языком разметки HTML [12]. Данный язык позволяет оформить содержимое веб-страниц в требуемом стиле, расположить контент веб-страницы удобным для восприятия и реализовать возможность отображения контента на устройстве с любым размером экрана;
- язык скриптов JavaScript – динамический язык программирования, применяемый к HTML документам, данный язык программирования позволяет добавить для веб-страниц элементы интерактивности и упростить процесс разработки, автоматизировав процессы отображения контента [12].

Внешний вид сайта представлен на рисунке 19.

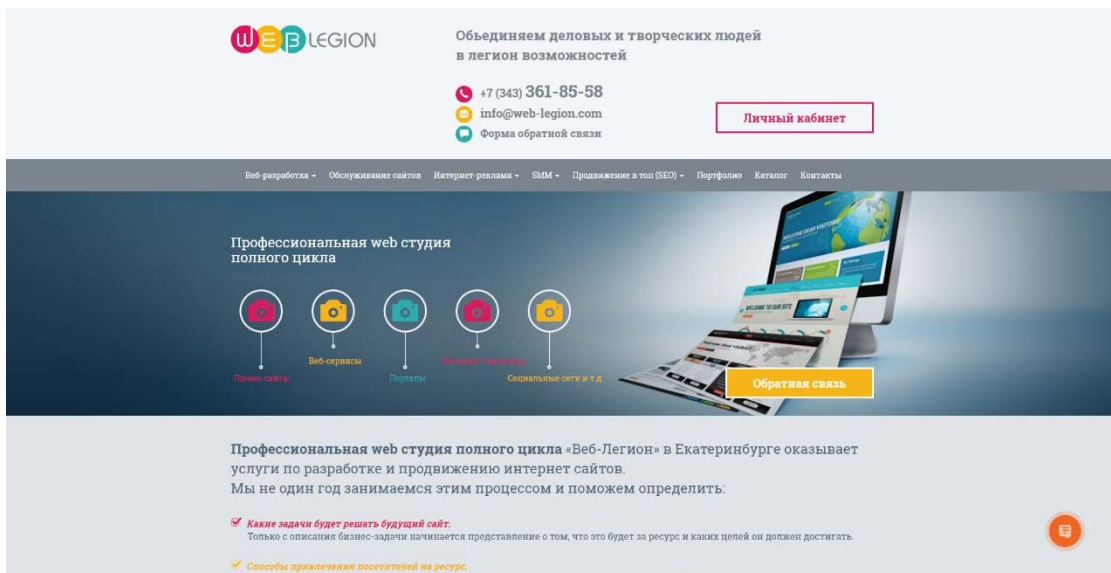


Рисунок 19 — Внешний вид сайта

Дизайн сайта является адаптивным, что позволяет отображать содержимое правильно на любых устройствах, отображение страниц динамически подстраивается под размеры окна веб-браузера. Таким образом работа с сайтом возможна, как на стационарных компьютерах, так и на мобильных устройствах таких как смартфон или планшет. Внешний вид сайта для мобильных устройств продемонстрирован на рисунке 20.

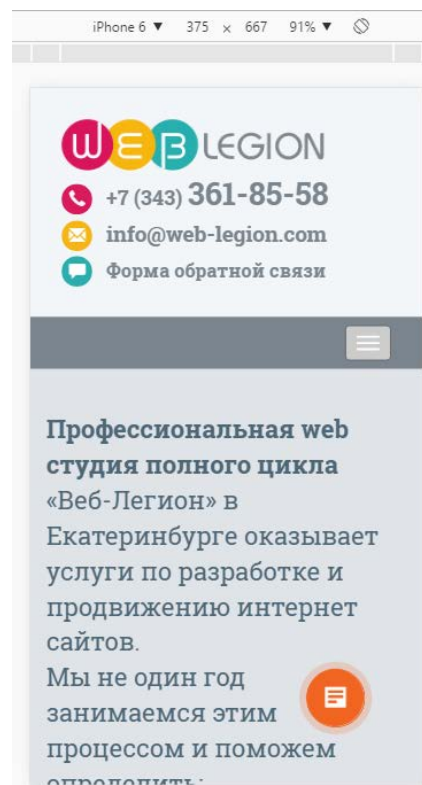


Рисунок 20 — Внешний вид сайта для мобильных устройств

## 2.3 Настройка основных страниц

Создание страниц или разделов доступно как с «Публичной», так и с «Административной» части.

Для создания разделов и страниц в «Административной» части необходимо перейти в раздел, в котором будет создаваться новая страница. И в выпадающем меню добавить раздел или файл (рисунок 21).

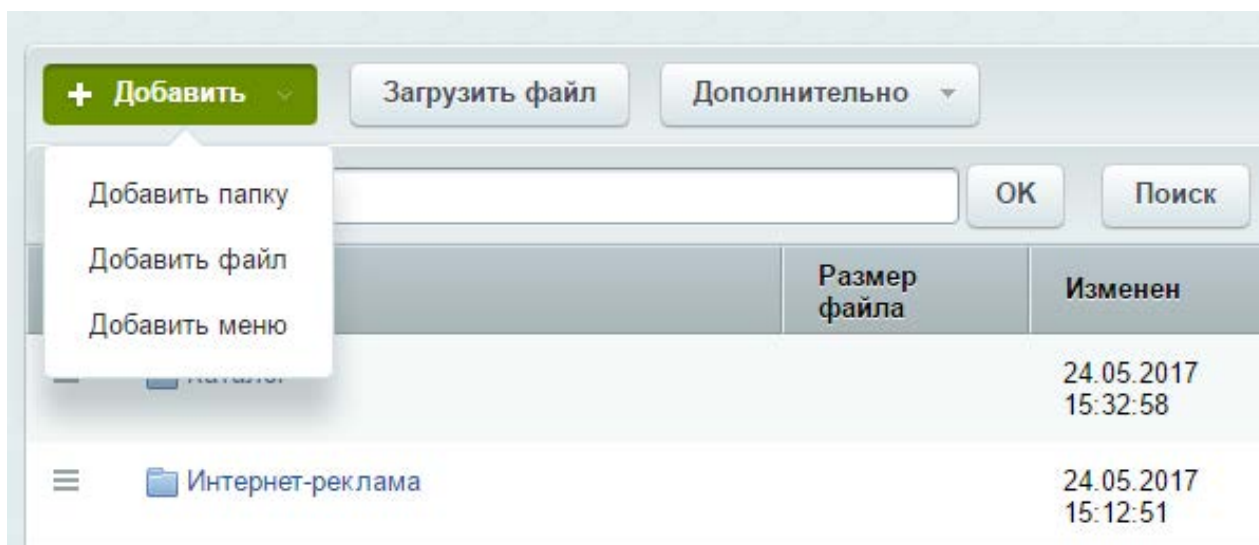


Рисунок 21 — Создание страниц

После откроется форма создания нового файла (рисунок 22). В Административном разделе форма разбита на закладки:

- закладка «Редактирование» –редактор;
- закладка «Свойства» предназначена для ввода и редактирования свойств страницы МЕТА-тегов;
- закладка «Меню» содержит форму, которая позволяет в меню добавить пункт, ссылающийся на созданную страницу текущего сайта.

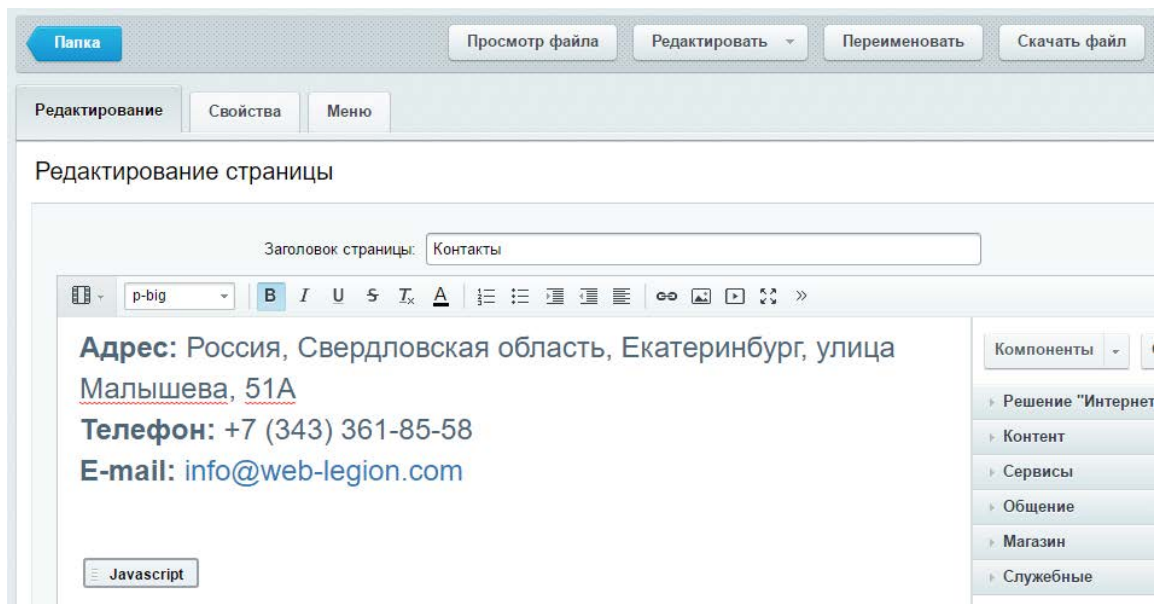


Рисунок 22 — Редактирование страницы

После завершения редактирования необходимо сохранить страницу.

Для создания страниц в «Публичной» части необходимо запустить мастер создания раздела, выполнив команду «Создать раздел». Создание раздела выполняется в четыре шага:

1. Заполнение заголовка страницы и имени (рисунок 23).

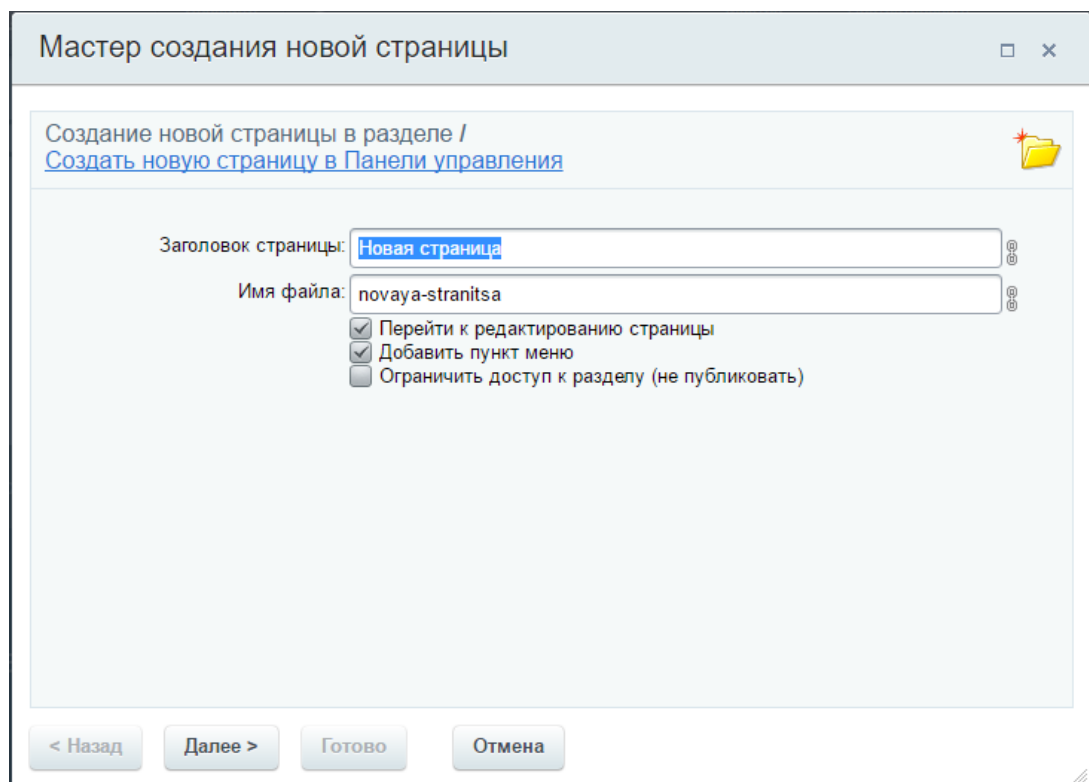
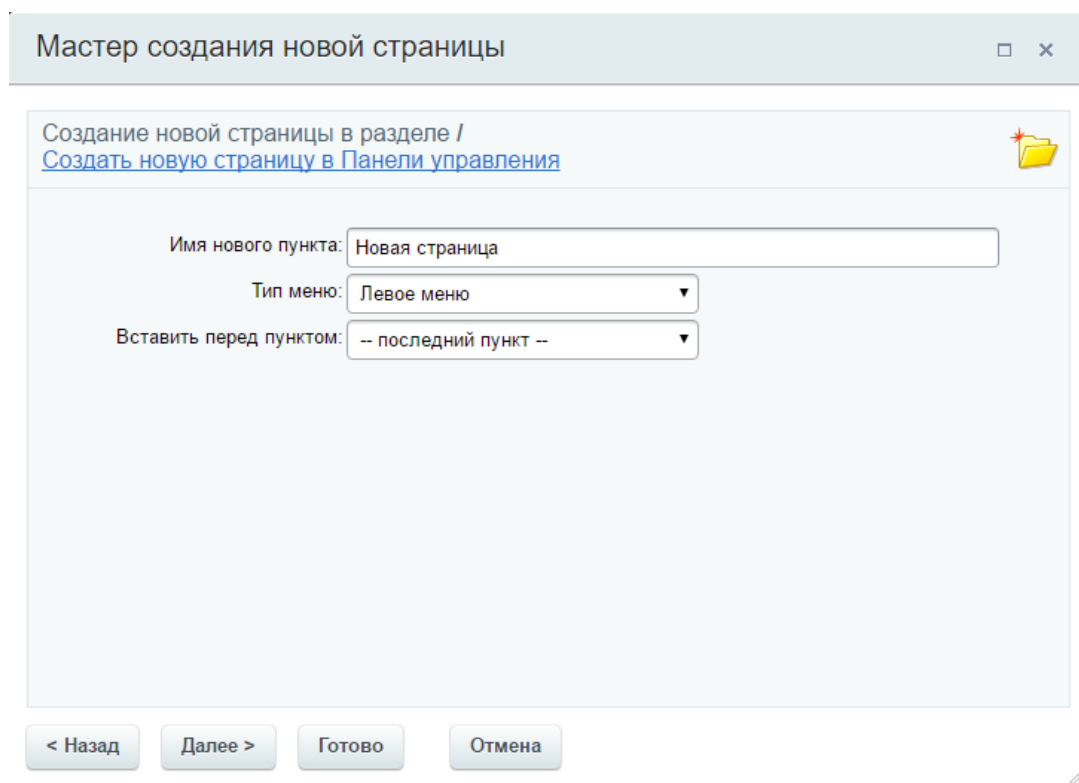


Рисунок 23 — Первый шаг

## 2. Задание пункта меню (рисунок 24).



Мастер создания новой страницы

Создание новой страницы в разделе /  
[Создать новую страницу в Панели управления](#)

Имя нового пункта:

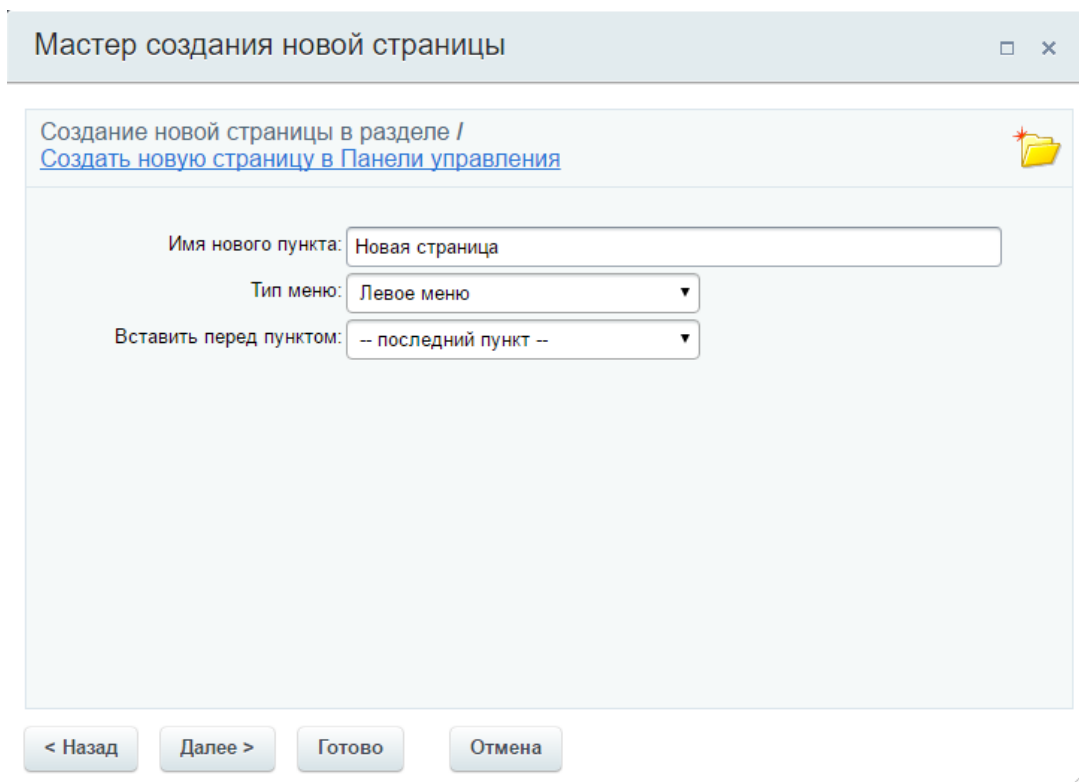
Тип меню:

Вставить перед пунктом:

< Назад    Далее >    Готово    Отмена

Рисунок 24 — Установка меню

## 3. Задание свойств страницы (рисунок 25).



Мастер создания новой страницы

Создание новой страницы в разделе /  
[Создать новую страницу в Панели управления](#)

Имя нового пункта:

Тип меню:

Вставить перед пунктом:

< Назад    Далее >    Готово    Отмена

Рисунок 25 — Задание свойств страницы

#### 4. Наполнение страницы содержанием (рисунок 26).

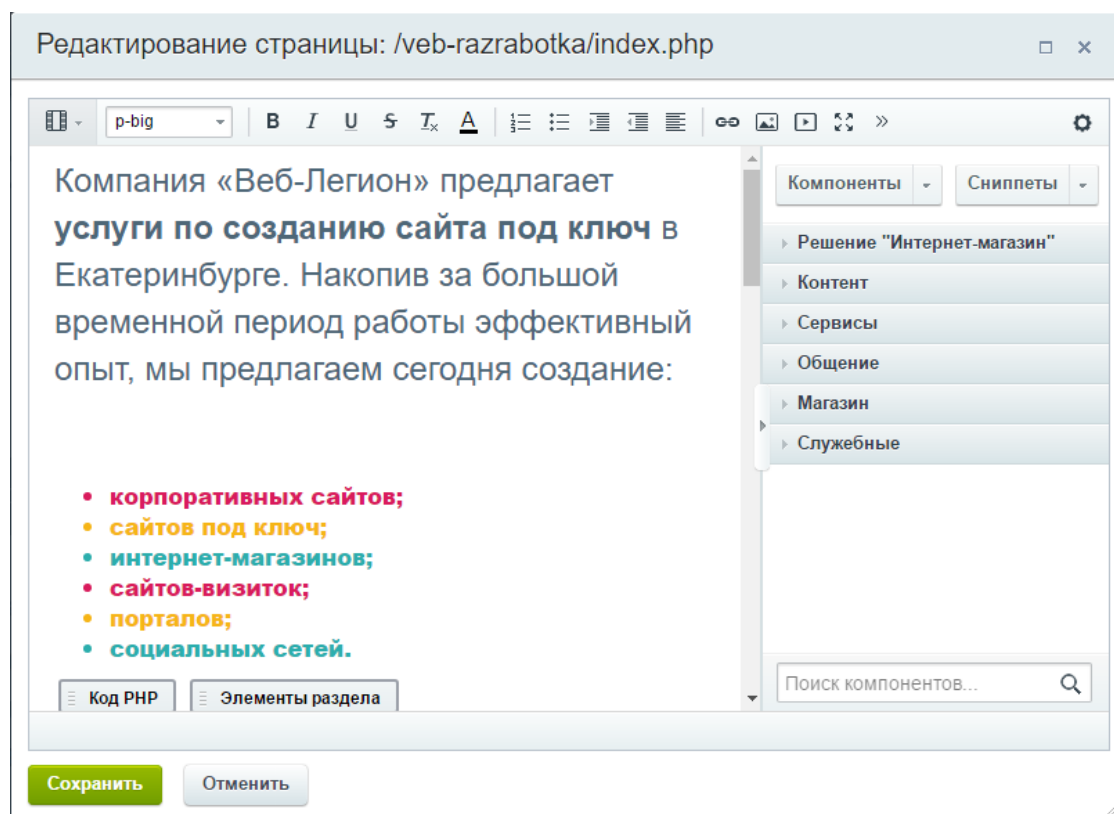


Рисунок 26 — Наполнение страницы содержимым

## 2.4 Описание основных страниц

Согласно структуре (рисунок 17), созданы страницы сайта и навигационное меню (рисунок 27).

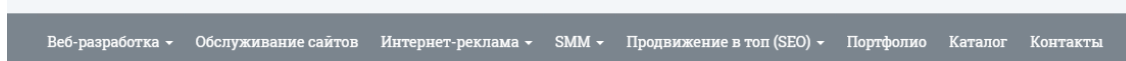


Рисунок 27 — Навигационное меню

Страницы делятся на три типа:

- текстовые страницы;
- функциональные страницы;
- страницы каталога.

К текстовым страницам относятся:

- веб-разработка;
- разработка и проектирование сайтов;



- дизайн сайта;
- адаптивная версия сайта;
- обслуживание сайтов;
- интернет реклама;
- контекстная реклама;
- «SMM»;
- продвижение в ТОП (SEO);
- продвижение сайтов;
- аудиты сайтов;
- комплексный анализ сайта;
- технический аудит;
- usability аудит;
- коммерческий аудит;
- портфолио;

Текстовые страницы наполнены с помощью визуального редактора встроенного в систему управления содержимым (рисунок 28) в соответствии с дизайном и имеют внешний вид, представленный на рисунке 29.

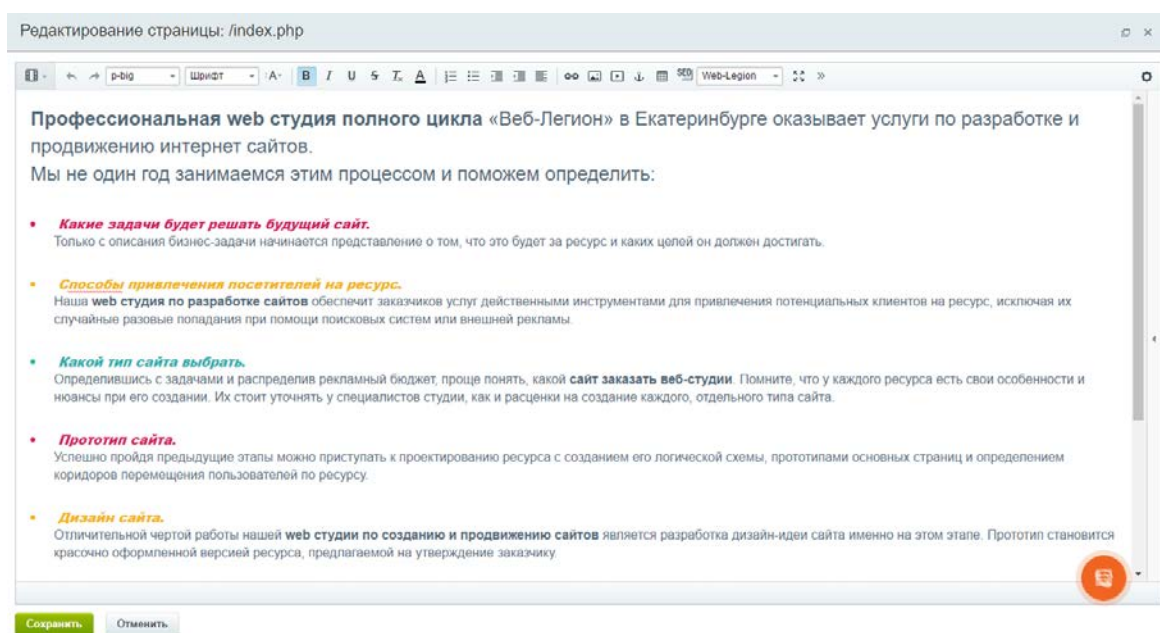


Рисунок 28 — Редактирование страницы в визуальном редакторе

Профессиональная web студия полного цикла «Веб-Легион» в Екатеринбурге оказывает услуги по разработке и продвижению интернет сайтов.

Мы не один год занимаемся этим процессом и поможем определить:

✔ **Какие задачи будет решать будущий сайт.**

Только с описания бизнес-задачи начинается представление о том, что это будет за ресурс и каких целей он должен достигать.

✔ **Способы привлечения посетителей на ресурс.**

Наша web студия по разработке сайтов обеспечит заказчиков услуг действенными инструментами для привлечения потенциальных клиентов на ресурс, исключая их случайные разовые попадания при помощи поисковых систем или внешней рекламы.

✔ **Какой тип сайта выбрать.**

Определившись с задачами и распределив рекламный бюджет, проще понять, какой сайт заказать веб-студии. Помните, что у каждого ресурса есть свои особенности и нюансы при его создании. Их стоит уточнять у специалистов студии, как и расценки на создание каждого, отдельного типа сайта.

✔ **Прототип сайта.**

Успешно пройдя предыдущие этапы можно приступать к проектированию ресурса с созданием его логической схемы, прототипами основных страниц и определением коридоров перемещения пользователей по ресурсу.

✔ **Дизайн сайта.**

Отличительной чертой работы нашей web студии по созданию и продвижению сайтов является разработка дизайн-идеи сайта именно на этом этапе. Прототип становится красочно оформленной версией ресурса, предлагаемой на утверждение заказчику.

✔ **Техническую часть работы.**

На этом этапе опытные программисты и веб-конструкторы приступают к технической сборке вашего ресурса в один единый комплекс.

✔ **Содержание сайта.**

Его можно уже готовить параллельно с описанными выше этапами создания ресурса. К моменту подготовки программной части сайта тексты и прайс-листы, фото и видеоматериалы структурируются и готовы к выкладке на сайт.

После прохождения всех этих этапов наступает заключительная фаза, выражающаяся в тестировании ресурса и его предпродажной подготовке. Тестовый режим осуществляется автоматически и вручную, и только после его удачного окончания сайт передается в работу заказчику.

Заказывайте услуги веб студии по созданию сайтов «Веб-Легион» уже сегодня. Позвоните нашим менеджерам и получите бесплатное исчерпывающее консультирование по нюансам создания эффективного инструмента интернет-маркетинга.

Рисунок 29 — Внешний вид текстовой страницы

К функциональным относится страница «Личный кабинет». На данной странице пользователю предоставляется возможность:

- просмотра текущих заказов;
- просмотра сведений о личном счете зарегистрированным в системе;
- управление личными данными;
- просмотра истории заказов;
- редактирование профилей заказов;
- просмотра корзины;
- просмотра списка подписок;
- перейти на страницу «Контакты»;
- просмотра списка документов, закрепленных за пользователем.

Внешний вид страницы «Личный кабинет» представлен на рисунке 30.

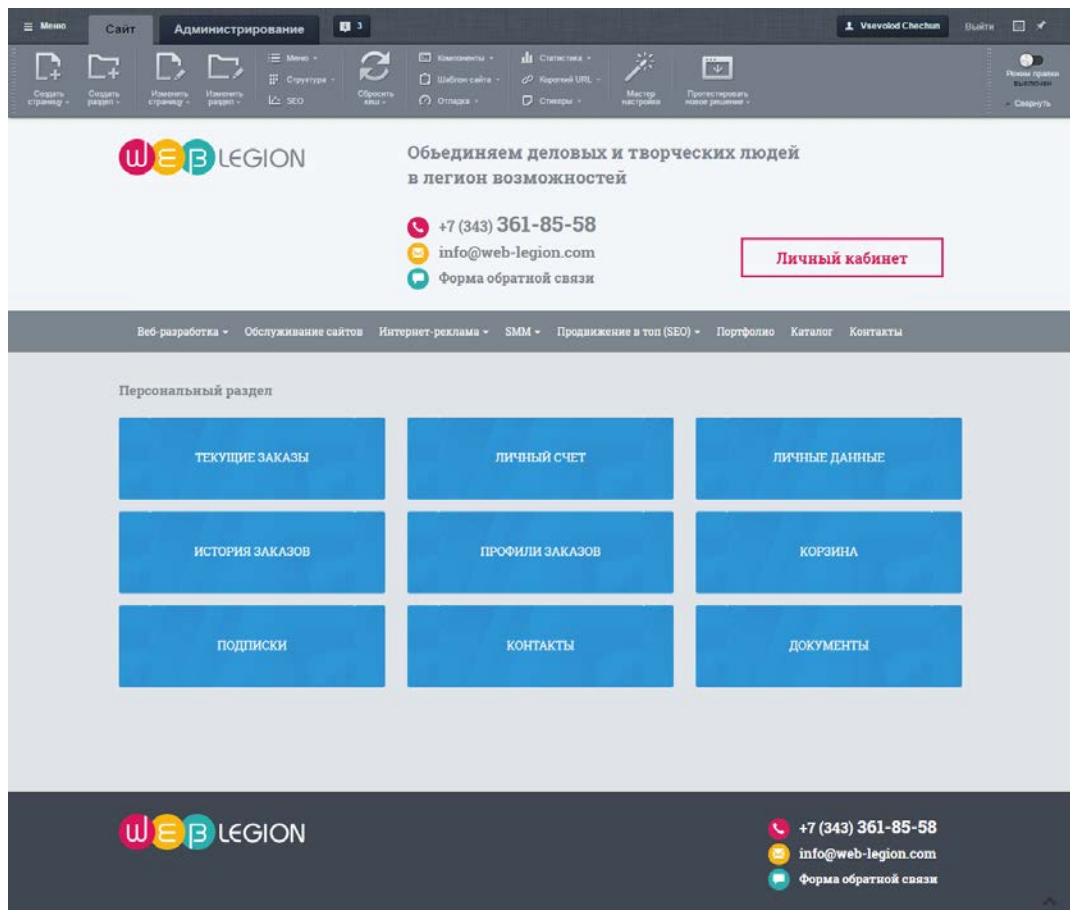


Рисунок 30 — Страница «Личный кабинет»

Страница каталога содержат список товаров и услуг, предоставляемых веб-студией (рисунок 31). На данной странице можно совершить заказ той или иной услуги с возможностью перейти к оформлению в личном кабинете.

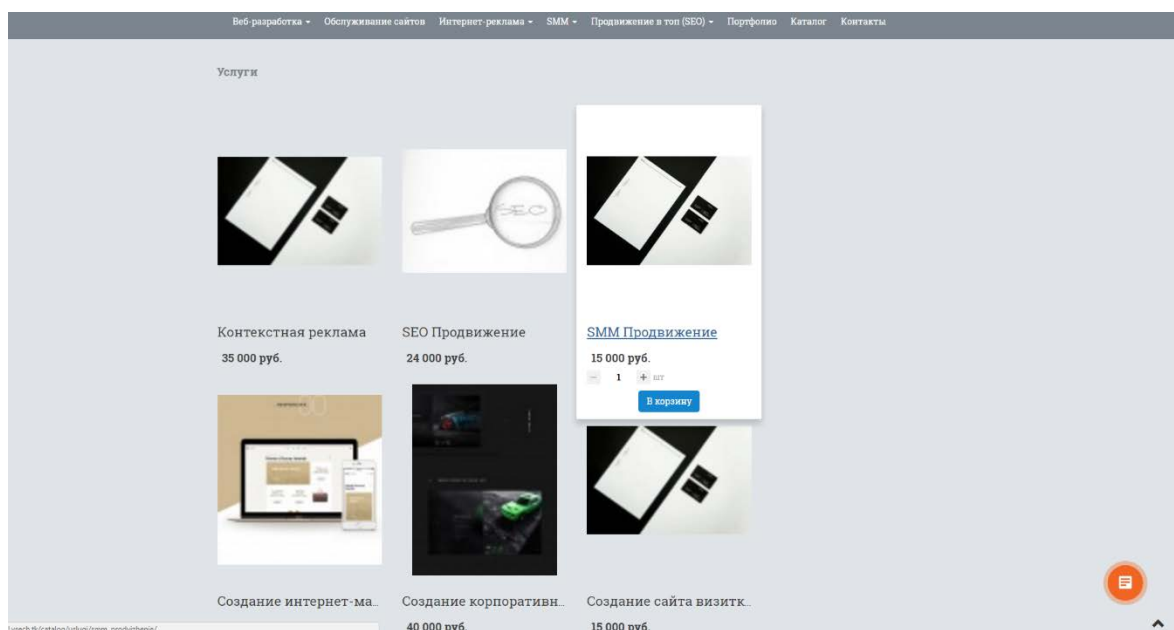
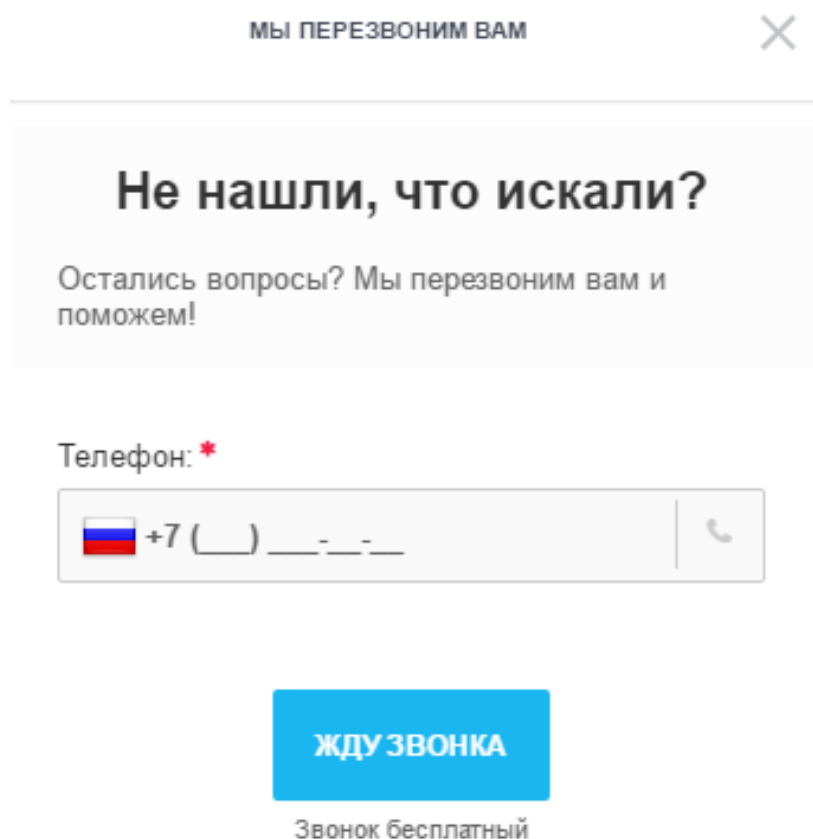


Рисунок 31 — Страница «Каталога»

## 2.5 Обзор дополнительных расширений

Для обеспечения на сайте коммуникации с пользователями были использованы следующие расширения:

- виджет обратного звонка на сайте, предоставляет пользователю возможность получить быструю консультацию по телефону, автоматически совершает исходящий звонок на указанный клиентом номер и соединяет пользователя со свободным менеджером (рисунок 32);
- форма обратной связи, для получения данных о пользователе с целью предоставления информации (рисунок 33);
- интерактивная карта указанием местоположения веб-студии на странице «Контакты» (рисунок 34).



МЫ ПЕРЕЗВОНИМ ВАМ

**Не нашли, что искали?**

Остались вопросы? Мы перезвоним вам и поможем!

Телефон: \*

+7 ( ) - - -

**ЖДУ ЗВОНКА**

Звонок бесплатный

Рисунок 32 — Виджет обратного звонка

ЗАПОЛНИТЕ ФОРМУ ×

## Обратная связь

Имя:

Фамилия:

Телефон:

E-mail:

Комментарий:

[ОТПРАВИТЬ](#)

Рисунок 33 — Форма обратной связи

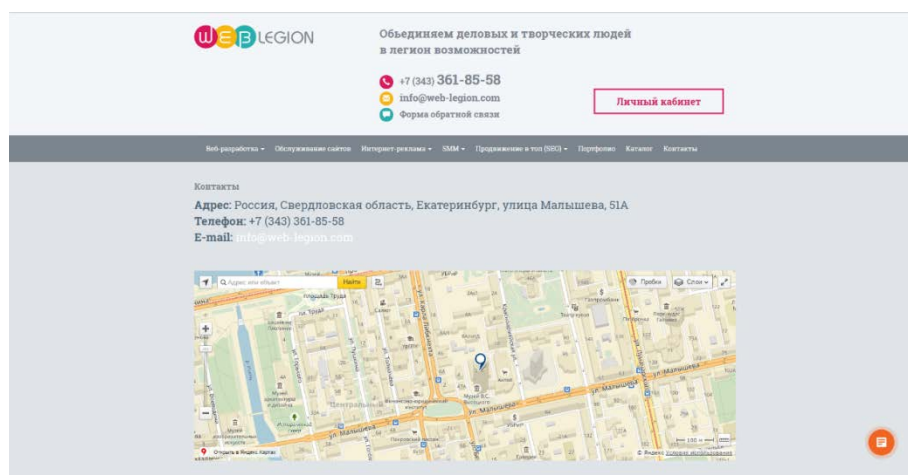


Рисунок 34 — Интерактивная карта указанием местоположения

Виджет обратного звонка и форма обратной связи подключи во все публичные страницы сайта, внизу слева страницы и вызываются с помощью кнопки представленного на рисунке 35.

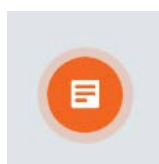


Рисунок 35 — Кнопка вызова виджета и формы

## 2.6 Обзор конфигурации 1С:Управление торговлей

«1С:Управление торговлей 8» позволяет в комплексе автоматизировать задачи оперативного и управленческого учета, анализа и планирования торговых операций, обеспечивая тем самым эффективное управление современным торговым предприятием [3].

Предметная область, автоматизируемая с помощью «1С:Управление торговлей 8», представлена в виде схемы на рисунке 36.

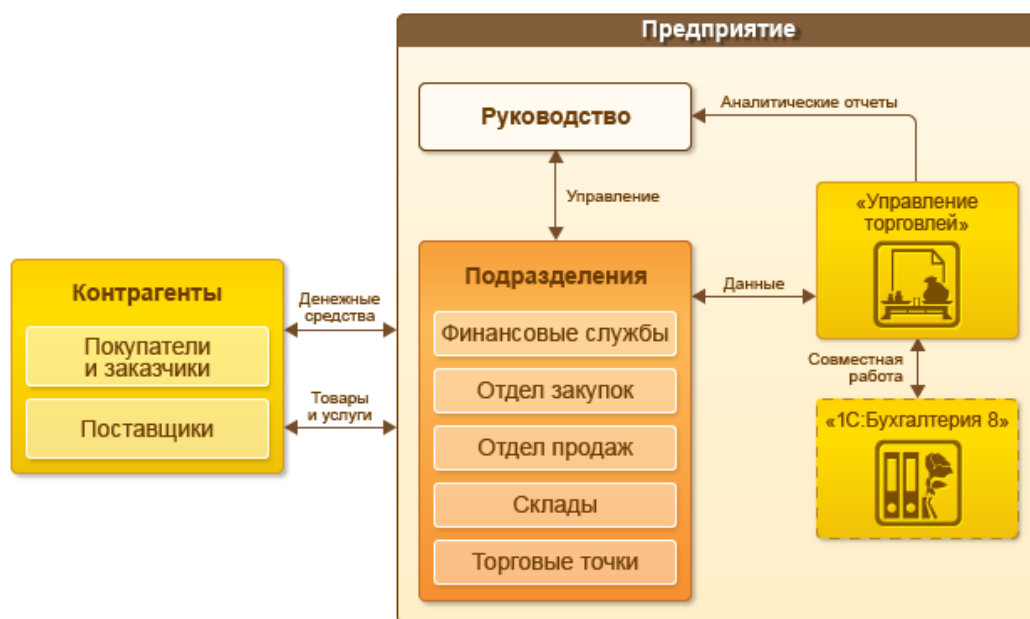


Рисунок 36 — Предметная область, автоматизируемая «1С:Управление торговлей 8»

«1С:Управление торговлей 8» автоматизирует следующие направления деятельности:

- управление отношениями с клиентами;
- управление правилами продаж;
- управление процессами продаж;
- управление торговыми представителями;
- управление запасами;
- управление закупками;
- управление складом;
- управление доставкой товаров;

- управление финансами;
- контроль и анализ целевых показателей деятельности предприятия.

«1С:Управление торговлей 8» позволяет вести управленческий учет по торговому предприятию в целом автоматизировав оформление практически всех первичных документов торгового и складского учета. Для предприятия холдинговой структуры документы могут оформляться от имени нескольких организаций, входящих в холдинг.

Функционал конфигурации может быть гибко адаптирован путем активации или деактивации различных опций [3]. Таким образом программу можно адаптировать для небольшой организации, отключив функции необходимые только крупным компаниям. Деактивированный функционал не отображается в интерфейсе и не мешает работе пользователей. Внешний вид запуска программы продемонстрирован на рисунке 37.

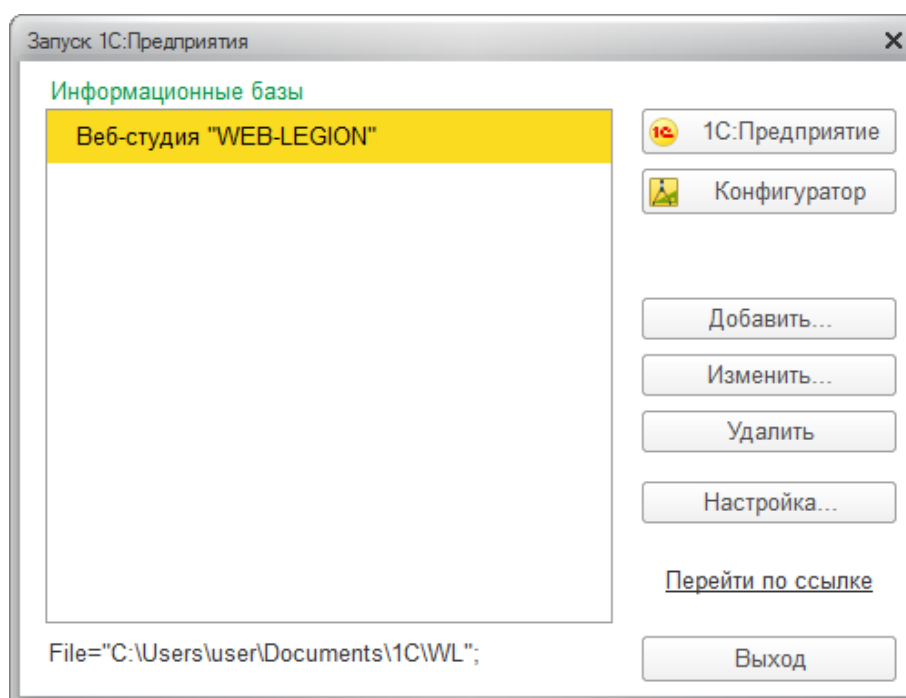


Рисунок 37 — Внешний вид окна запуска программы

Внешний вид главного окна программы продемонстрирован на рисунке 38.

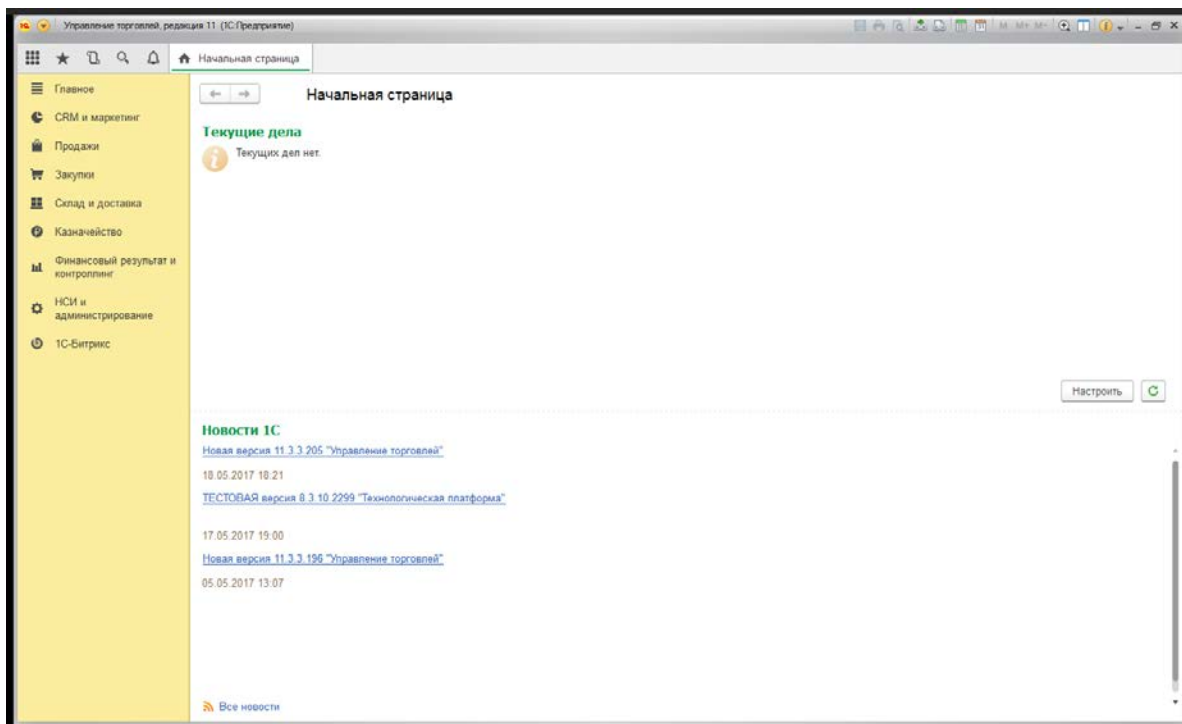


Рисунок 38 — Внешний вид главного окна программы

Для выгрузки номенклатуры на сайт необходимо наполнить базу 1С. Для этого необходимо перейти в раздел «Главное» и выбрать пункт меню «Номенклатура», откроется справочник номенклатуры (рисунок 39).

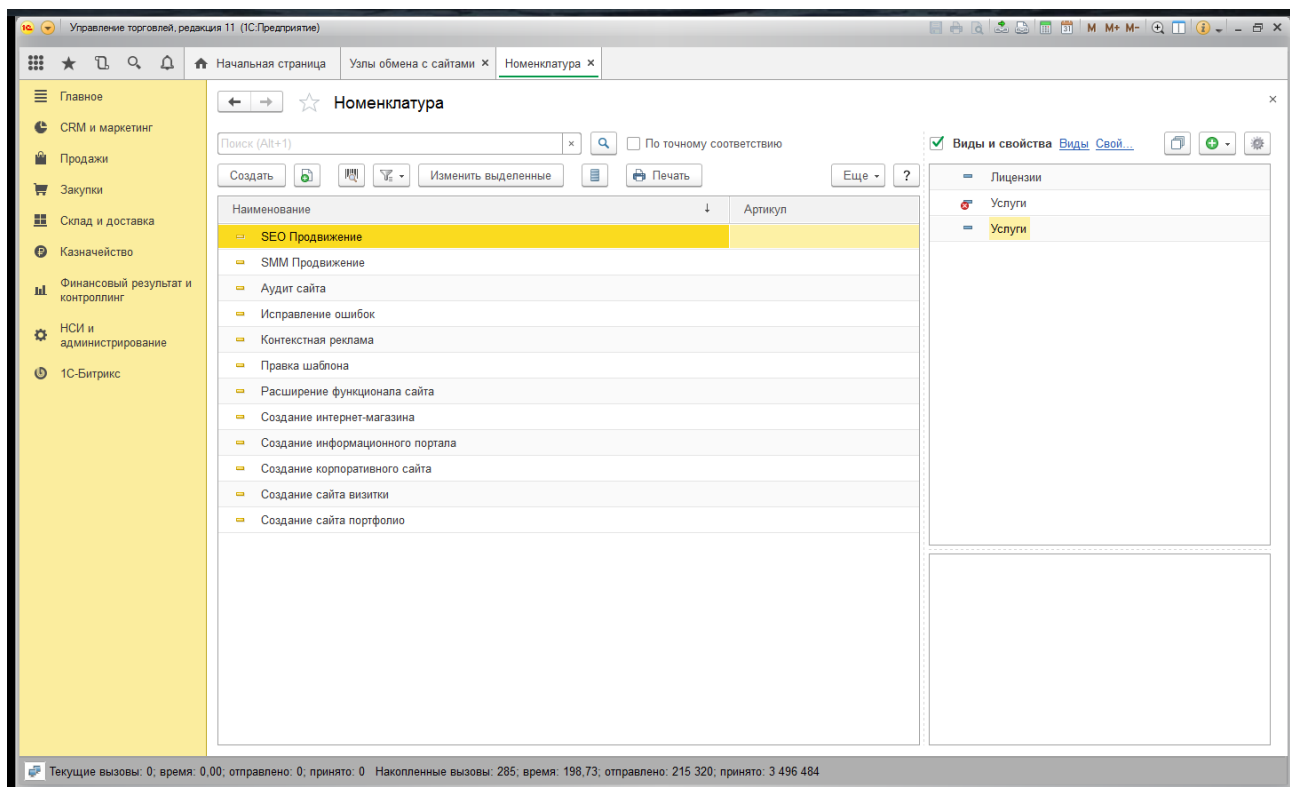


Рисунок 39 — Номенклатура



Далее нажать кнопку «Создать», после чего откроется форма создания элемента (рисунок 40), в ней необходимо заполнить следующие значения:

- указать вид номенклатуры;
- рабочее наименование;
- артикул;
- добавить изображения;
- описание товара;
- установить единицу хранения;
- установить ставку НДС.

После заполнения нажать кнопку «Записать и закрыть», созданная номенклатура отобразится в справочнике с позициями.

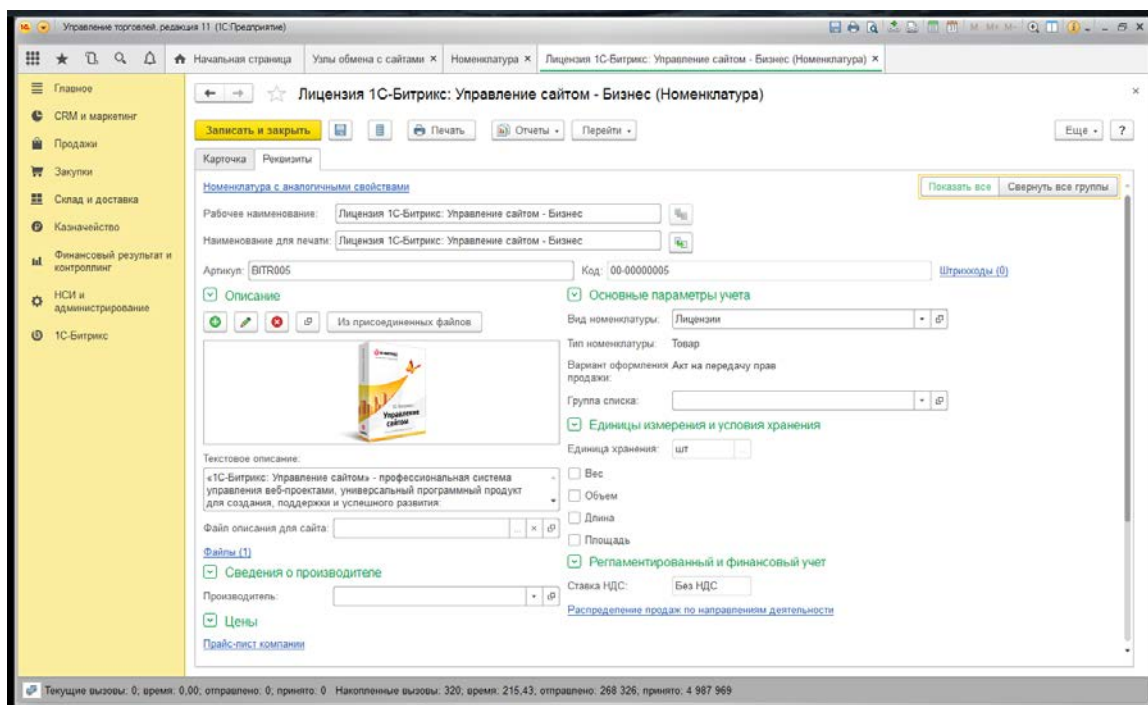


Рисунок 40 — Форма создания элемента

Для установки цен номенклатуры необходимо в разделе «CRM и маркетинг» выбрать «Цены (прайс-лист)», нажать кнопку «Сформировать», отобразится табличная часть со списком номенклатуры (рисунок 41), двойным кликом по столбцу строки выбранной позиции активируется поля ввода цены.

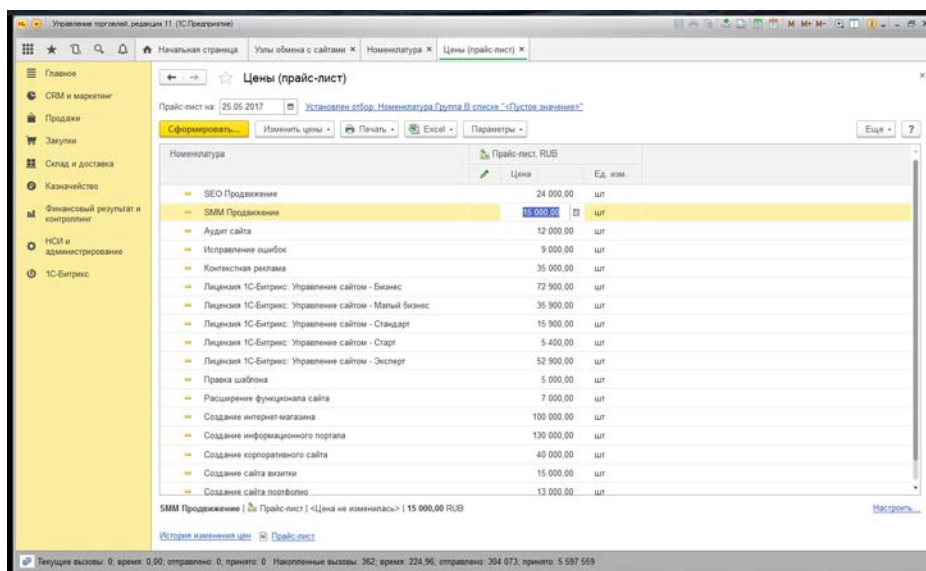


Рисунок 41 — Цены

Выбранная конфигурация была адаптирована для веб-студии под задачи по работе с заказами (рисунок 42) и номенклатурой (рисунок 43). Были предусмотрены как типовые соглашения с клиентами для реализации типовых заказов, и индивидуальные если заказ является не стандартным и включает в себя отличные от типовых стоимости и графики оплат. Номенклатура была разделена на два типа:

1. Лицензии. Данный тип номенклатуры содержит позиции, продаваемые с фиксированной ценой.
2. Услуги. Данный тип номенклатуры содержит услуги, предоставляемые веб-студией.

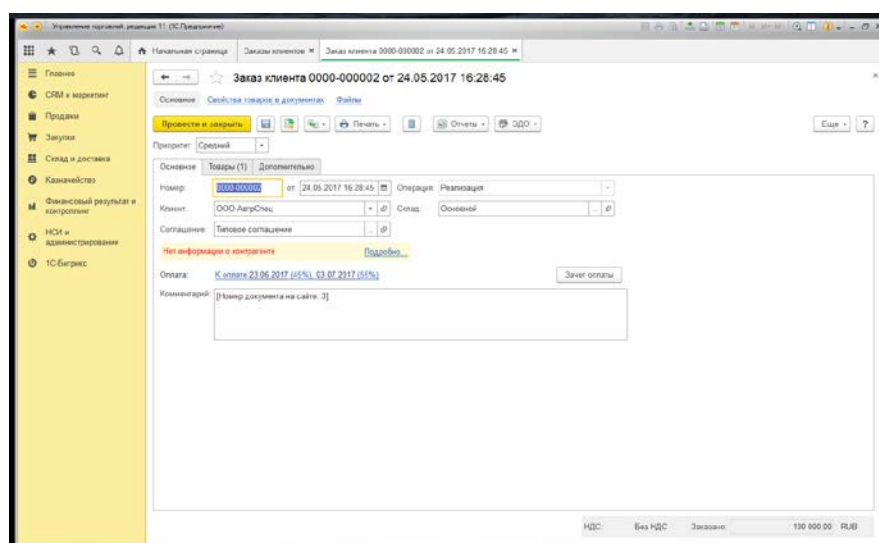


Рисунок 42 — Заказ клиента

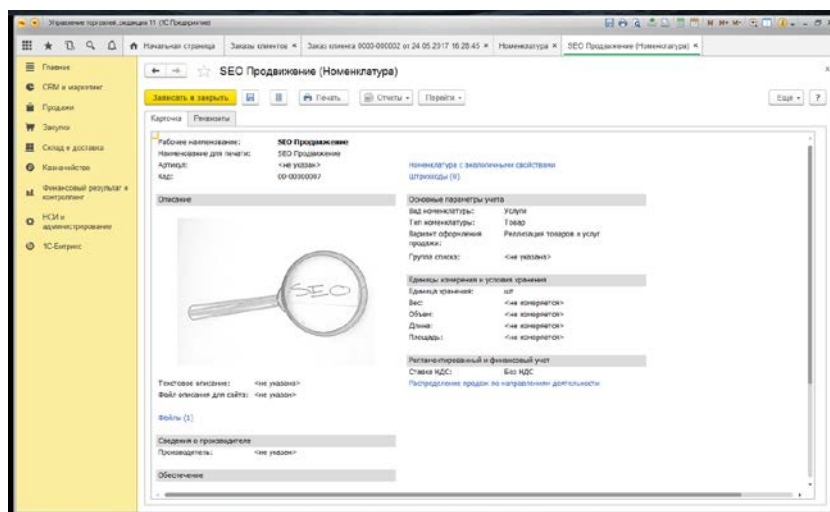


Рисунок 43 — Карточка номенклатуры

## 2.7 Описание процесса интеграции заказов

Для интеграции номенклатуры необходимо установить и настроить модуль для: «Управление торговлей ред. 11.3». Скачать его можно с раздела сайта об интеграции продуктов 1С и 1С-Битрикс, компании «1С-Битрикс».

Для установки модуля необходимо:

1. Запустить систему 1С:Предприятие в режиме «Конфигуратор».
2. Сделать архивную копию информационной базы. В меню «Администрирование» выбрать пункт «Выгрузка информационной базы» и в открывшемся диалоге указать имя файла, в который будут записаны данные (рисунок 44).

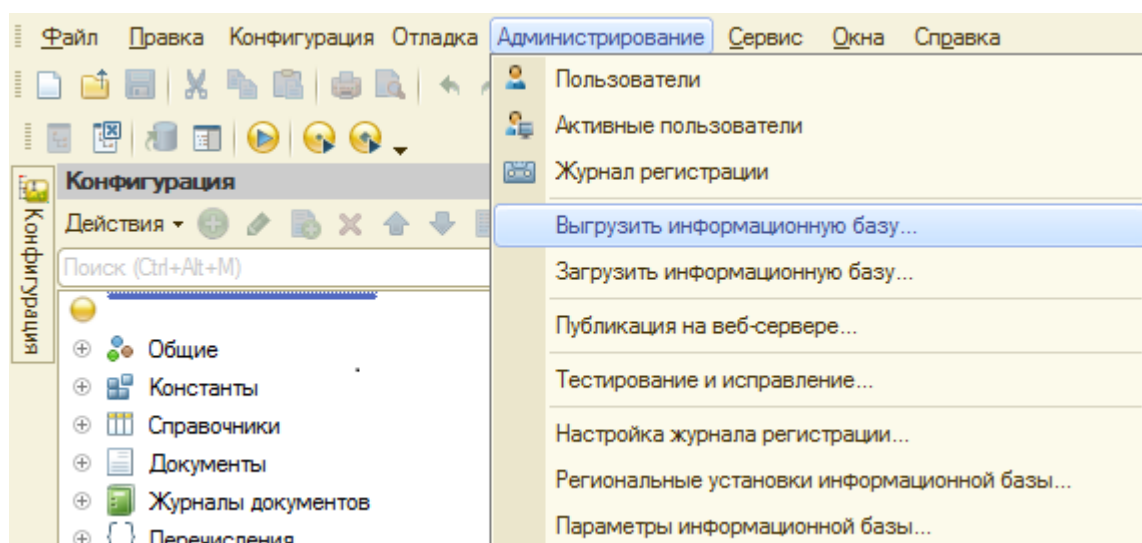


Рисунок 44 — Выгрузка информационной базы

Открыть конфигурацию в меню «Конфигурация» выбрать пункт «Открыть конфигурацию» или нажать на соответствующую кнопку (рисунок 45).

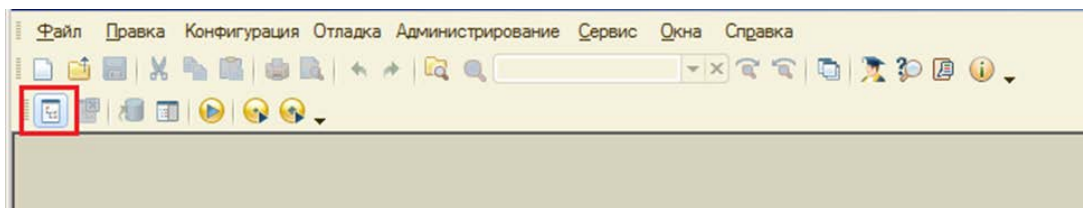


Рисунок 45 — Кнопка «Открыть конфигурацию»

3. Включить возможность изменения конфигурации. в меню «Конфигурация» выбрать «Поддержка», затем «Настройка поддержки». В открывшемся окне нажать кнопку «Включить возможность изменения». В окне «Настройка правил поддержки» выбрать дважды «Объект поставщика редактируется с сохранением поддержки», нажать «ОК». Сохранить конфигурацию (рисунок 46).

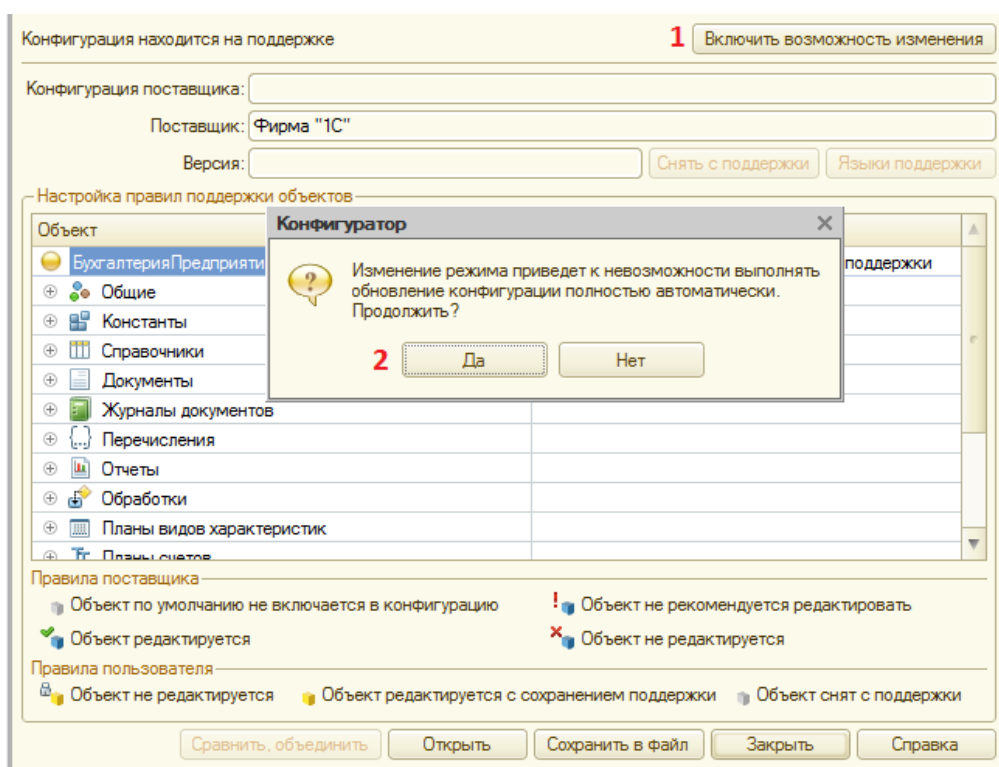


Рисунок 46 — Включение возможности изменения конфигурации

4. Далее необходимо вызвать режим «Сравнить, объединить с конфигурацией из файла» из меню «Конфигурация». В этом режиме показаны только различающиеся объекты дополнения и используемой конфигурации.

5. В диалоге выбора указать файл конфигурации «1Cv8.cf» (рисунок 47).

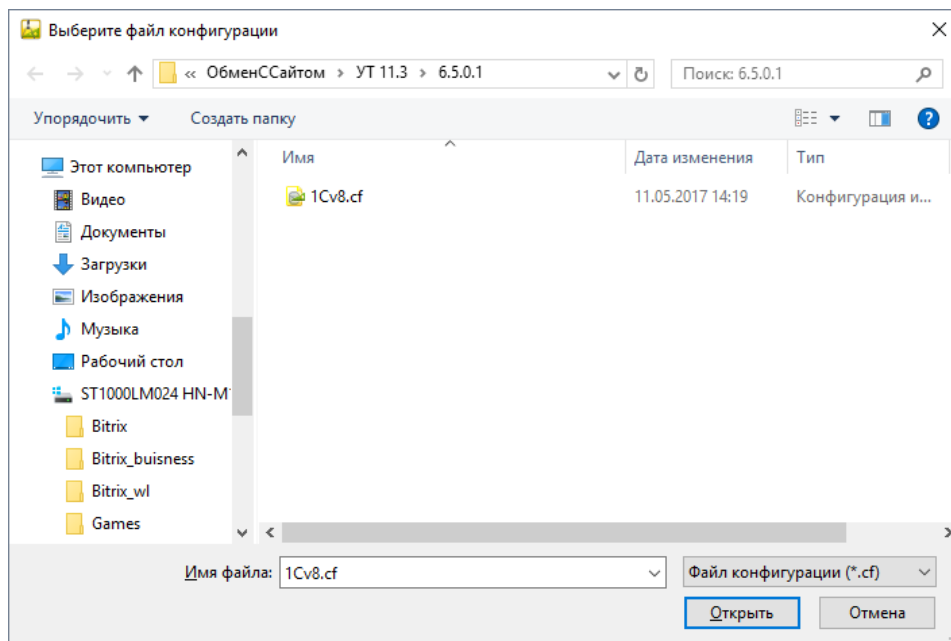


Рисунок 47 — Выбор файла конфигурации

6. В окне сравнения объединения исключить из объединения все объекты, для этого снять флаг напротив названия конфигурации (рисунок 48).

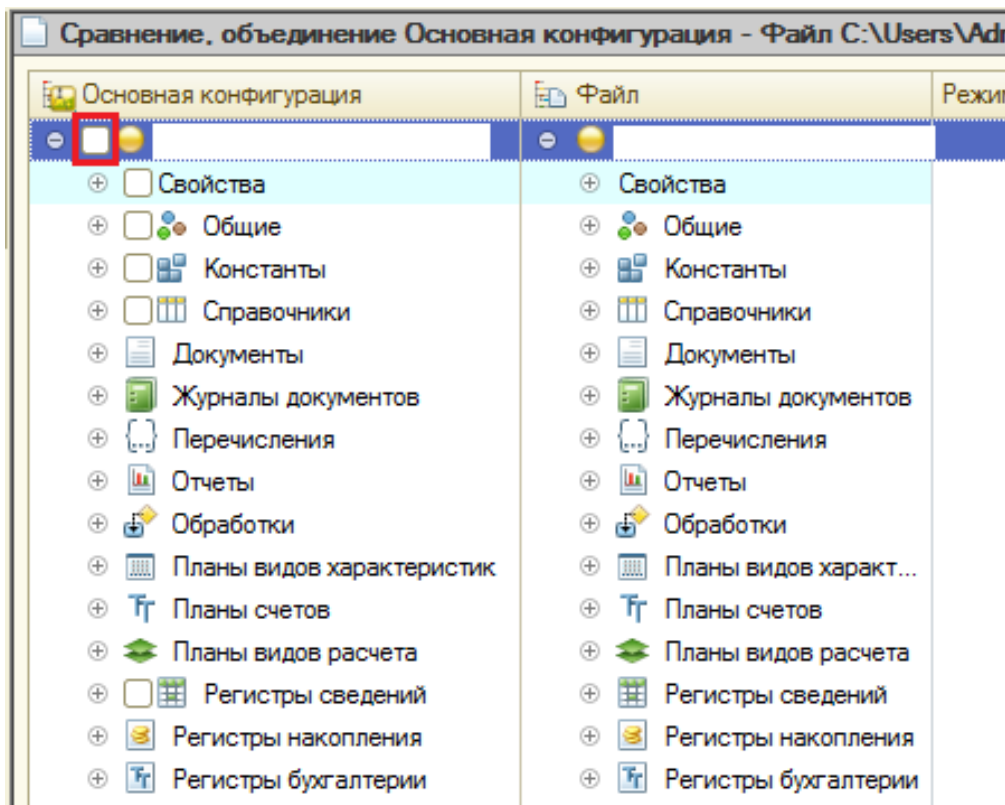


Рисунок 48 — Окно сравнения конфигурации

7. Нажав на кнопку «Действия» – «Отметить по подсистемам файла» указываем объекты только устанавливаемого модуля установив флажок напротив пункта «Битрикс» (рисунок 49).

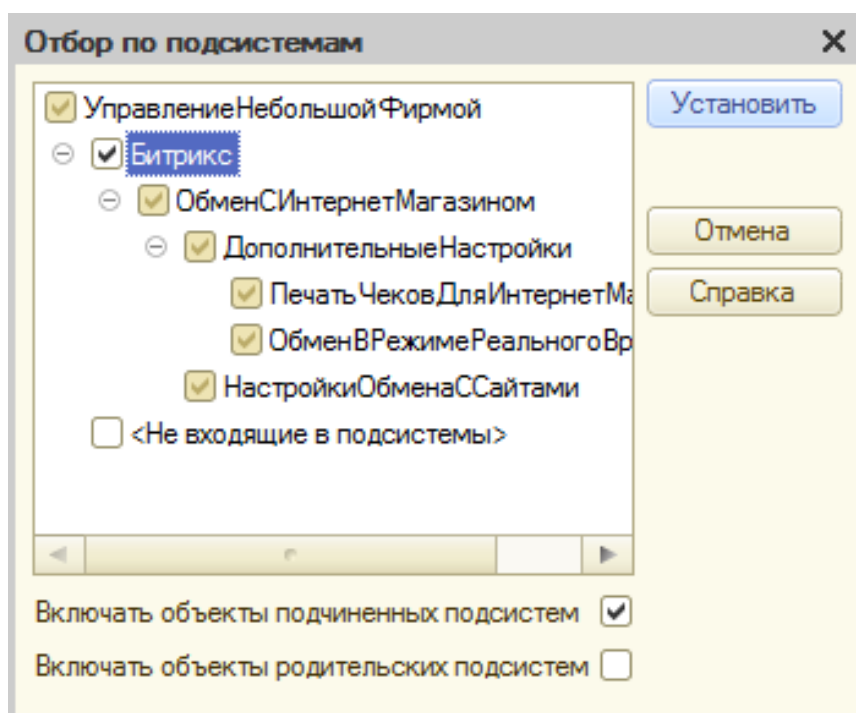


Рисунок 49 — Объекты устанавливаемого модуля

8. Далее нажать на кнопку «Выполнить» (рисунок 50).

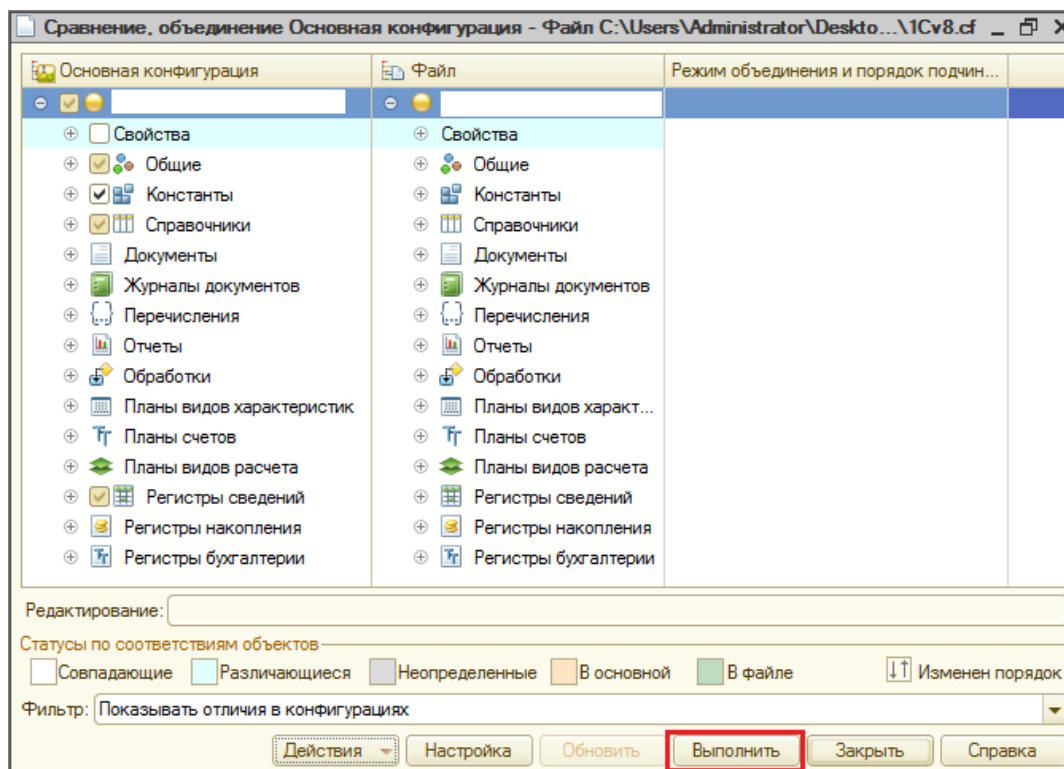


Рисунок 50 — Окно сравнения конфигурации

9. После выполнения объединения конфигурации необходимо сохранить конфигурацию и обновить базу данных нажав на кнопку, указанную на рисунке 51.

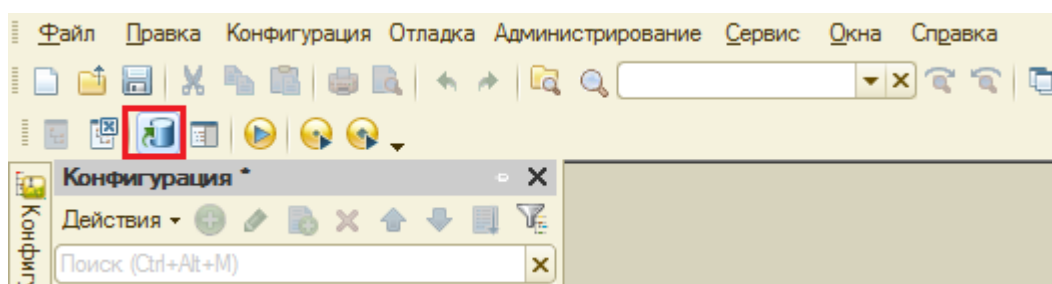


Рисунок 51 — Кнопка обновления конфигурации

После установки модуля обмена справа появляется раздел 1С-Битрикс (рисунок 52).

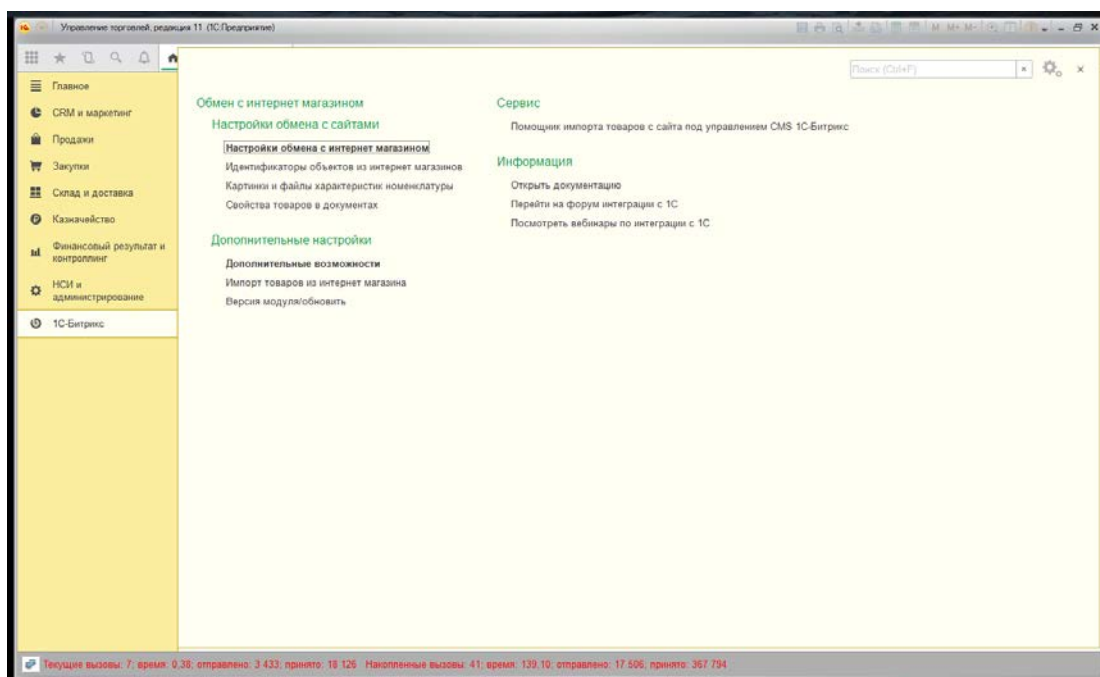


Рисунок 52 — Раздел 1С-Битрикс

Для настройка обмена с веб-сайтом необходимо в разделе 1С-Битрикс выбрать пункт «Настройки обмена с интернет магазином» и создать новый узел для обмена с сайтом (рисунок 53). На вкладке «Настройка параметров обмена» указываются следующие настройки:

- активирован пункт «Выгрузка на сайт», это означает что данные будут выгружаться на сайт, настройки подключения к которому, задаются в соответствующих полях (Адрес сайта, пользователь, пароль).



- в поле «Каталог лога» задан каталог, в котором будет храниться лог файл обмена.
- стоит флажок «Использовать периодический обмен данными», то обмен будет выполняться по заданному расписанию.

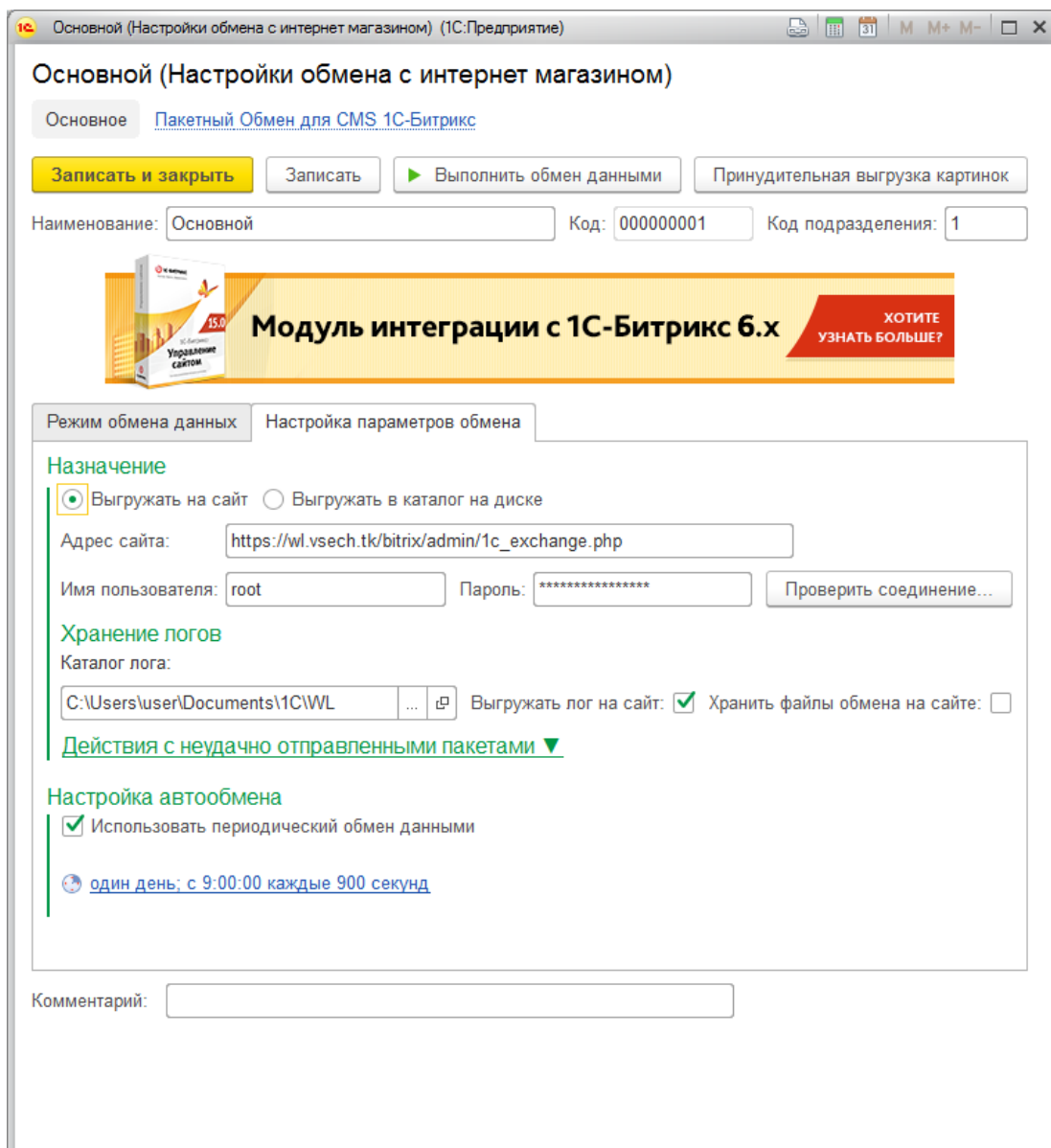


Рисунок 53 — Настройка обмена с сайтом

На вкладке «Режим обмена данных» установлен флажок «Активировать» в группе «Выгрузка информации о номенклатуре» для выгрузки номенклатуры и информации о ней и указаны следующие настройки (рисунок 59):

- на вкладке «Общие настройки» стоит флажок «Классифицировать номенклатуру по виду номенклатуры» (рисунок 54);



- на вкладке «Товары» указаны настройки выгружаемых товаров. Стоят флажки «Выгружать товары», «Выгружать картинки и файлы» и «Выгружать значения свойств в товары» для выгрузки информации о номенклатуре, файлов, и свойств номенклатуры (рисунок 55) в базу данных веб-сайта (рисунок 57, рисунок 58);

- на вкладке «Цены» стоит флажок «Выгружать цены», для выгрузки цен номенклатуры (рисунок 56).

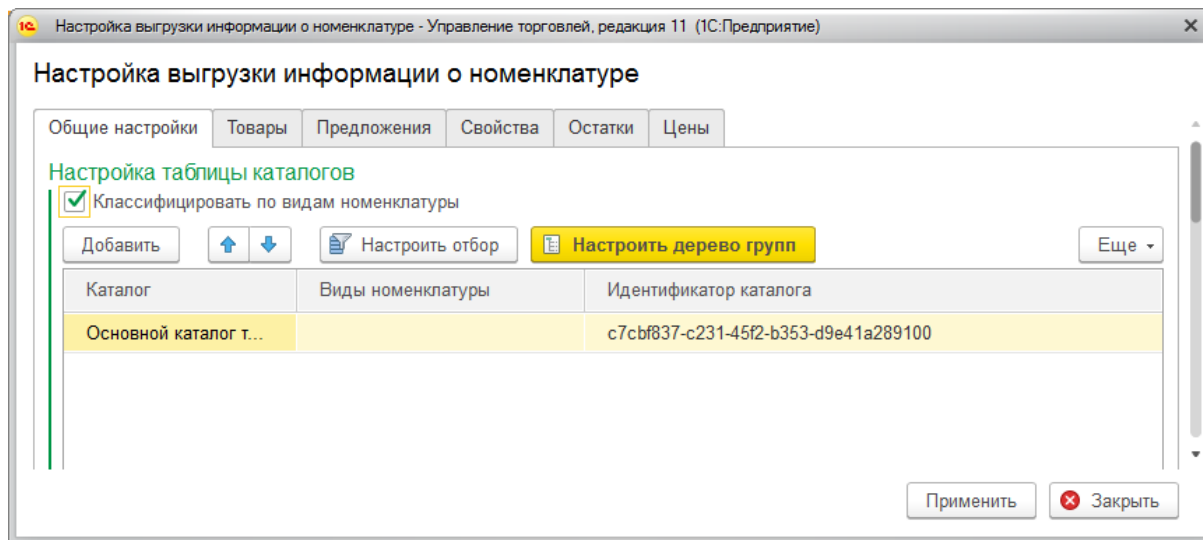


Рисунок 54 — Вкладка «Общие настройки»

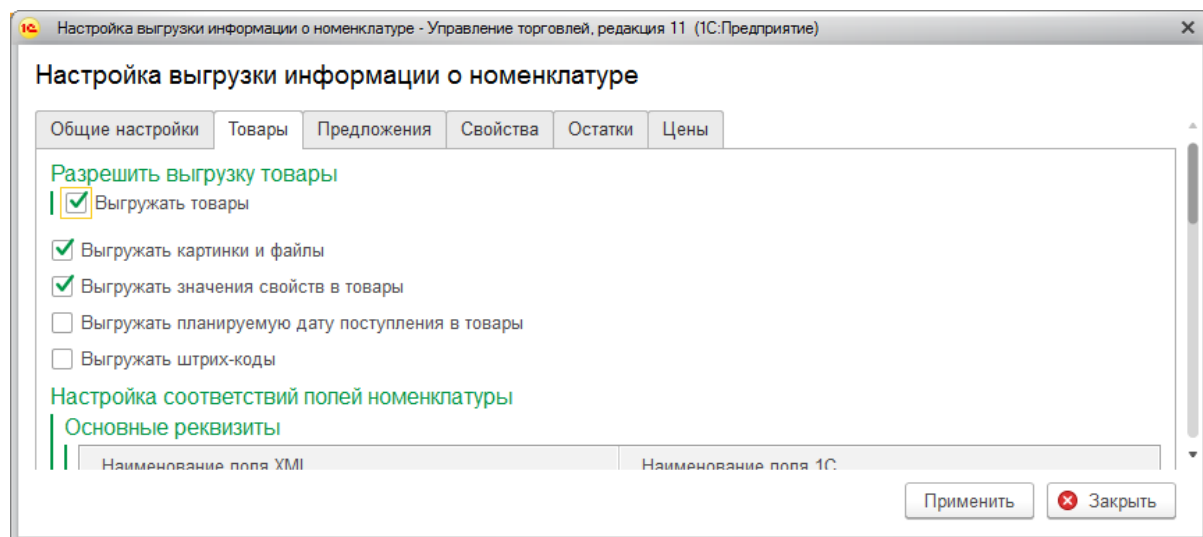


Рисунок 55 — Вкладка «Товары»

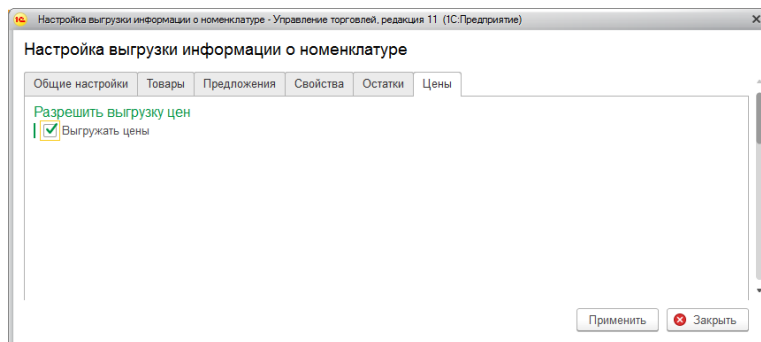


Рисунок 56 — Вкладка «Цены»

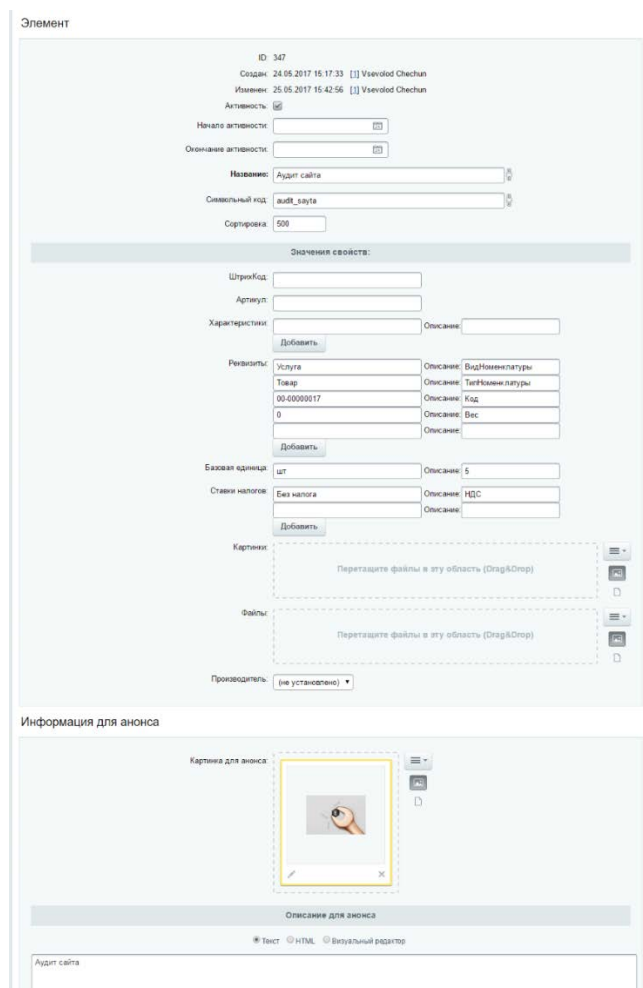


Рисунок 57 — Номенклатура в административной части сайта

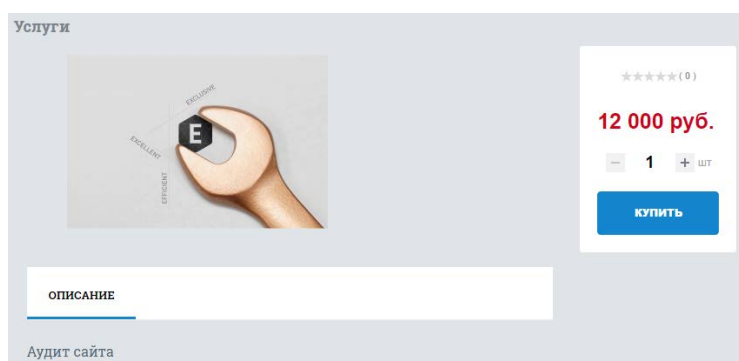


Рисунок 58 — Номенклатуры в публичной части сайта

## 2.8 Описание процесса интеграции номенклатуры

Для обмена заказами с сайтом в настройках модуля обмена произведены следующие настройки:

- в настройке обмена с интернет магазином на вкладке «Режим обмена данными» установлен флажок «Активировать» в группе «Обмен документами» для обмена информацией о заказах с сайтом (рисунок 59);
- в окне настроек обмена документами на вкладке «Общие» (рисунок 60) указана точка актуальность выгрузки, количество контейнеров в пакете и настроены соответствия загружаемых документов (рисунок 61);
- в окне настроек обмена документами на вкладке «Заказы» установлено соответствие статусов заказа в 1С и на сайте (рисунок 62).

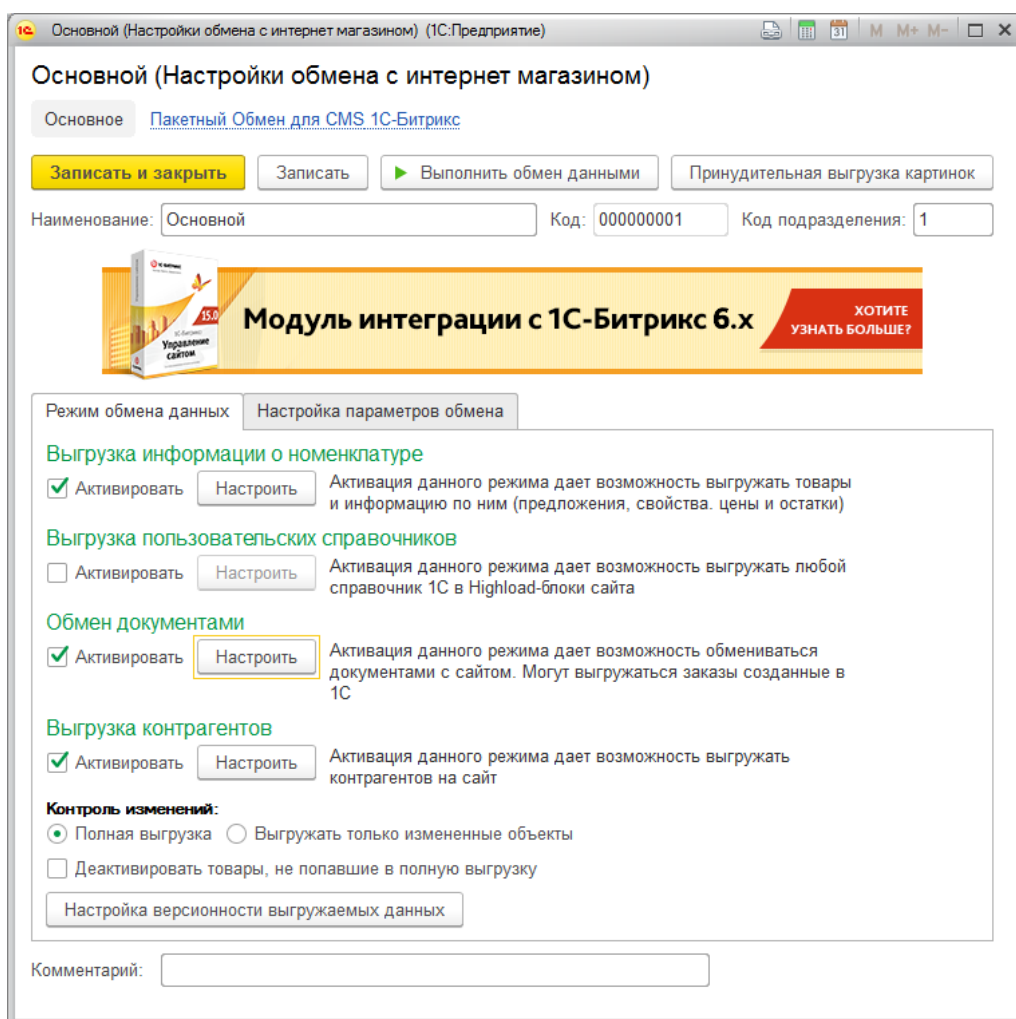


Рисунок 59 — Вкладка «Режим обмена данными»

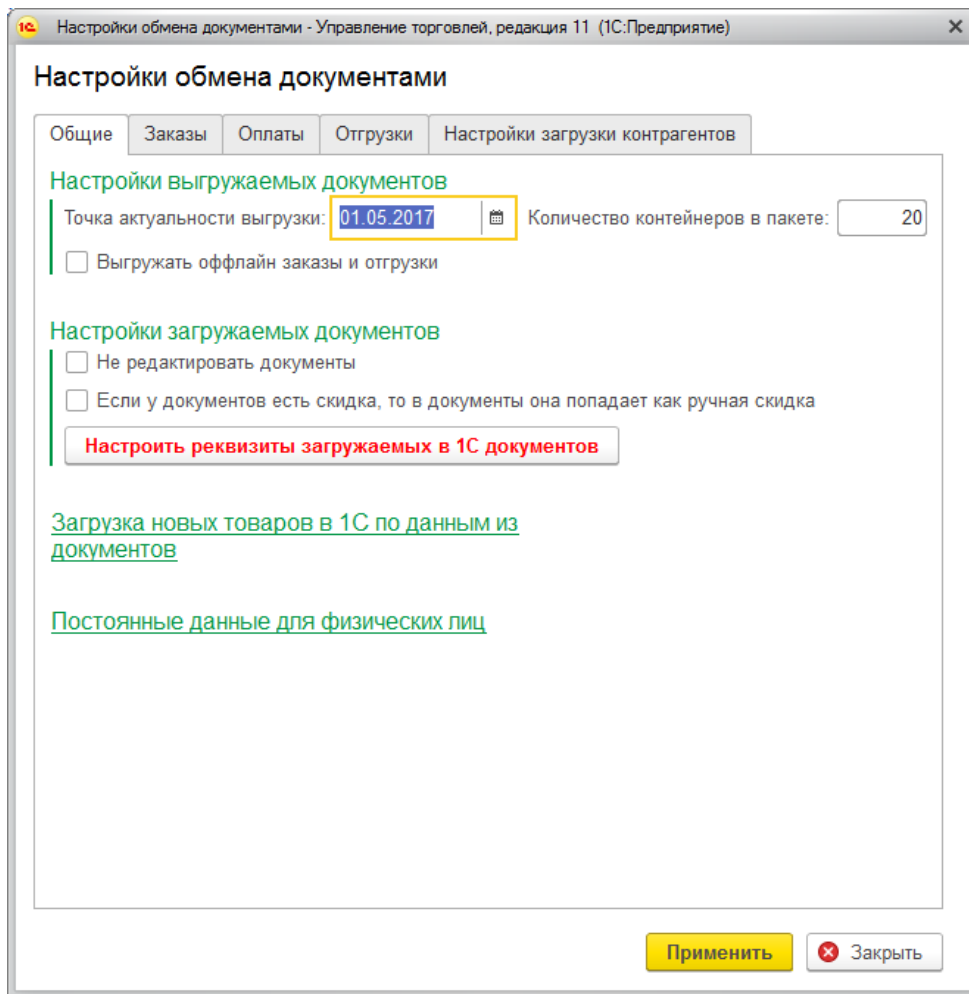


Рисунок 60 — Вкладка «Общие»

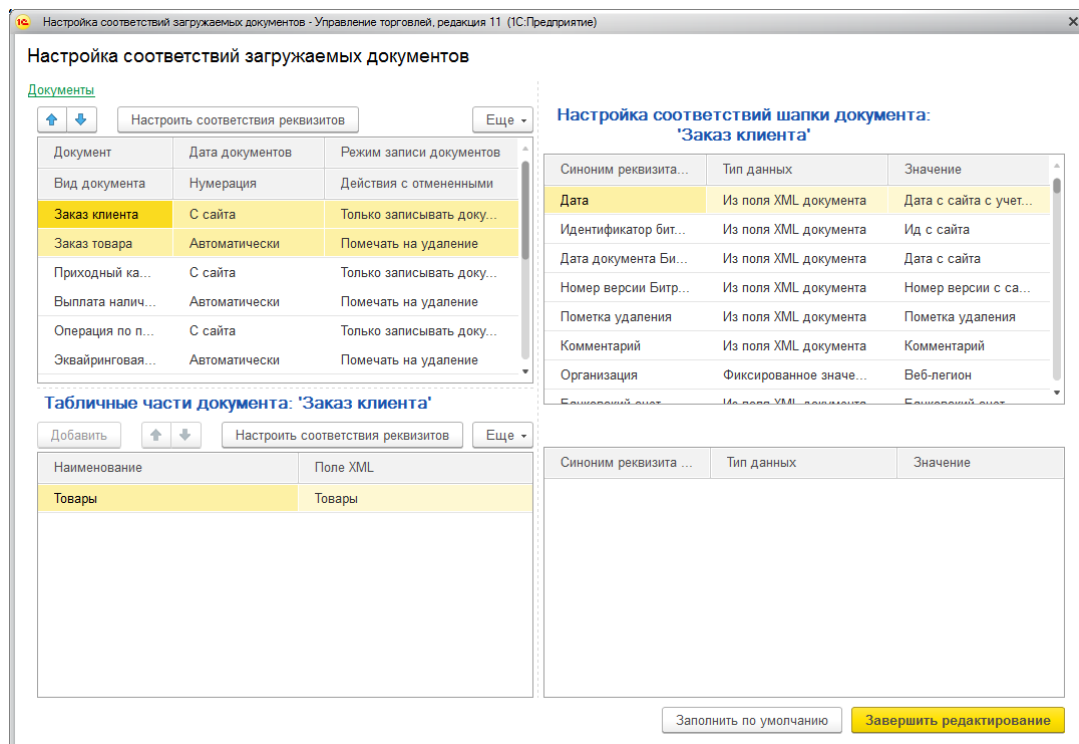


Рисунок 61 — Настройка соответствий загружаемых документов

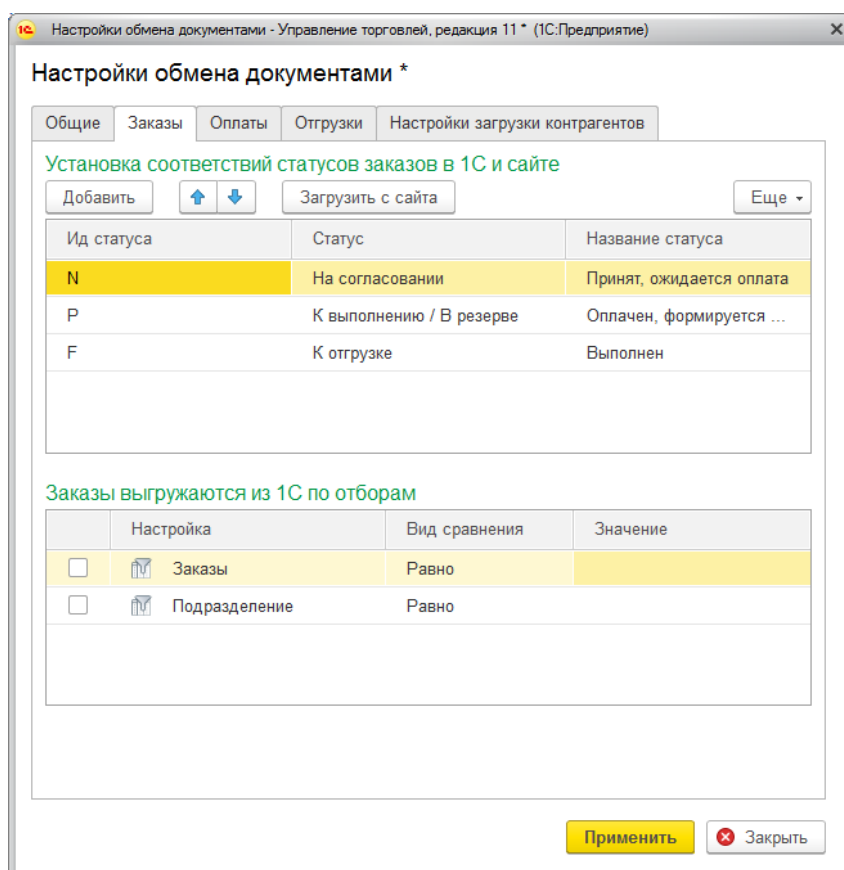


Рисунок 62 — Вкладка «Заказы»

После применения всех настроек необходимо провести и записать настройки обмена для сохранения.

После наполнения базы можно выгрузить созданную номенклатуру на сайт (рисунок 64, рисунок 65), для этого нужно перейти в раздел «1С-Битрикс» и выбрать «Настройки обмена с интернет магазином», открыть созданный обмен и нажать кнопку «Синхронизация данных», в появившемся списке выбрать «Выполнить обмен данными». После выполнения обмена, программа отобразит сообщение с информацией о результатах обмена (рисунок 63).

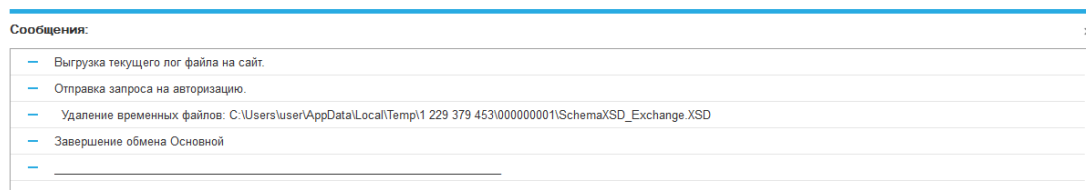


Рисунок 63 — Результат выполнения обмена

Общая информация покупателя

**Общая информация**

Логин: [mail](#)  
 ФИО покупателя: Алексей Алексеев  
 E-mail: [mail@alex\\_sv](mailto:mail@alex_sv)  
 Телефон: [79898989899](tel:79898989899)  
 Дата регистрации: 24.05.2017 16:52:11  
 Дата последнего входа: 24.05.2017 16:52:11  
 Группы пользователя: Пользователи, имеющие право голосовать за рейтинг  
 Пользователи имеющие право голосовать за авторитет

**Последние заказы**

ID	Статус	Оплачен	Отменён	Кол-во товаров	Сумма	Дата добавления
6	[N] Принят, ожидается оплата 24.05.2017 16:52:12	Нет	Нет	1	35 000.00 руб.	24.05.2017 16:52:14

На странице:

Заказы 1 – 1 из 1

Рисунок 64 — Заказ в административной части сайта

Добрый день Алексеев Алексей

## Мой заказ №6, создан 24.05.2017

[← Вернуться в список заказов](#)

**Заказ №6 от 24.05.2017, 1 товар на сумму 35 000 руб.**

**Информация о заказе**

ФИО: Алексеев Алексей	Текущий статус, от 24.05.2017: Принят, ожидается оплата	Сумма: 35 000 руб.	<a href="#">Повторить заказ</a>
<a href="#">подробнее +</a>			<a href="#">Отменить</a>

**Параметры оплаты**

**Заказ №6 от 24.05.2017, Принят, ожидается оплата**  
Сумма заказа: 35 000 руб.

**Счет №6/1 от 24.05.2017, Яндекс.Деньги** Не оплачено

Сумма к оплате по счету: 35 000 руб.  
[Сменить способ оплаты +](#)

[Оплатить](#)

**Параметры отгрузки**

**Отгрузка №6/2, стоимость доставки 0 руб.**  
 Служба доставки: Без доставки  
 Статус отгрузки: Ожидает обработки  
[показать все +](#)

**Содержимое заказа**

Наименование	Цена	Количество	Сумма
<b>Контекстная реклама</b>	35 000 руб.	1 шт	35 000 руб.
Стоимость доставки:			0 руб.
Итого:			35 000 руб.

[← Вернуться в список заказов](#)

Рисунок 65 — Заказ в личном кабинете пользователя

## 2.9 Наполнение и размещение сайта

Для размещения веб-сайта в сети Интернет (рисунок 66) выполнены следующие действия:

- зарегистрировано доменное имя;
- настроены DNS-зоны;
- установлен и сконфигурирован веб-сервер, отвечающий техническим требованиям;
- установлен продукт «1С-Битрикс: Управление сайтом»;
- разработан дизайн и структура сайта;
- наполнены страницы сайта.

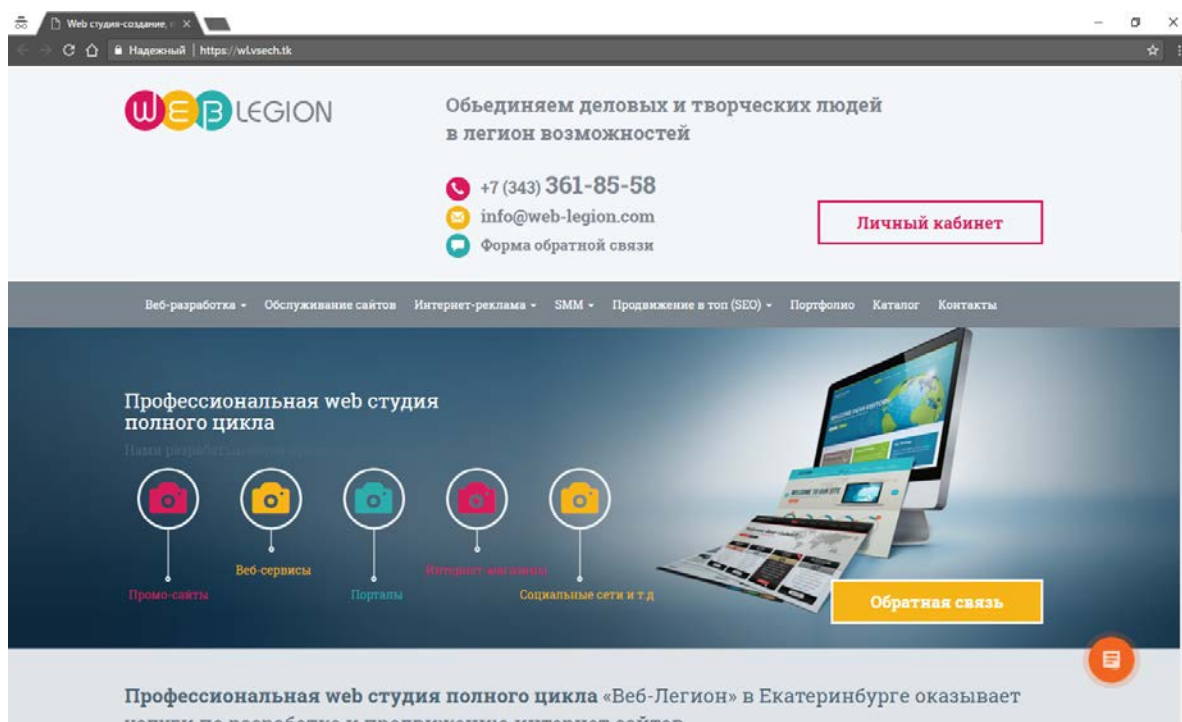


Рисунок 66 — Сайт в сети интернет

Технические характеристики веб-сервера:

- операционная система: Linux ubuntu 4.4.0-75-generic #96~14.04.1-Ubuntu SMP;
- PHP версия: 5.5.9-1ubuntu4.21;
- MySQL версия: 5.5.55.

Платформа «1С:Предприятие» размещена по клиент-серверному варианту работы предназначенному для использования в рабочих группах предприятия (рисунок 67). Вся система разделена на части, взаимодействующие между собой:

- клиентское приложение;
- кластер серверов «1С:Предприятия»;
- сервер базы данных.

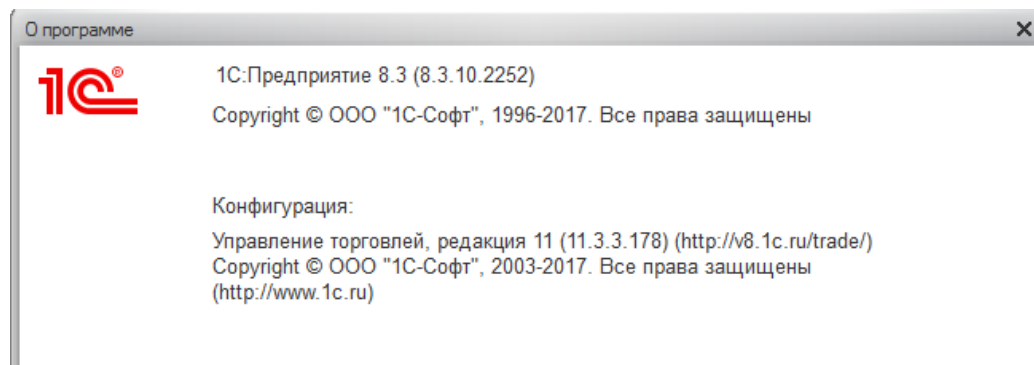


Рисунок 67 — Версия конфигурации и платформы

## 2.10 Описание сопроводительной документации

Вместе с сайтом заказчику предоставлена сопроводительная документация в виде инструкции по работе с сайтом. В ней рассмотрены основные моменты при работе в системе управления содержимым сайта. Структура инструкции представлена на рисунке 69.

Инструкция выполнена средствами следующих технологий:

- язык гипертекстовой разметки HTML;
- каскадные таблицы стилей;
- язык скриптов.

И имеет внешний вид, представленный на рисунке 68.





Рисунок 68 — Внешний вид инструкции

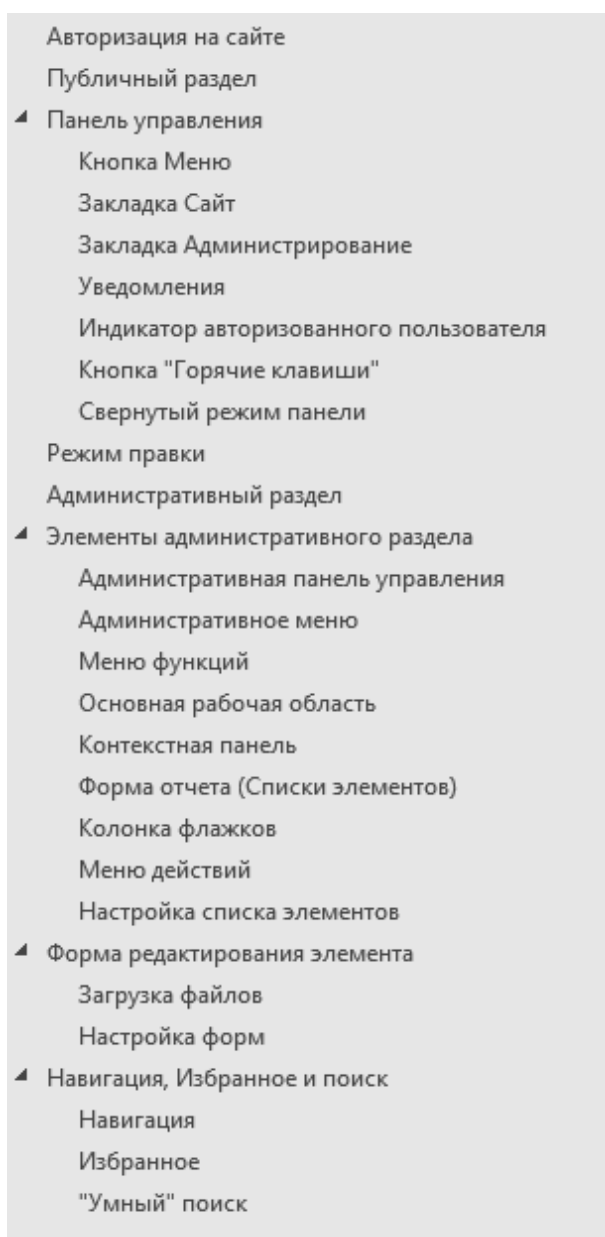


Рисунок 69 — Структура инструкции

Для того что бы не перегружать страницу, средствами языка скриптов JavaScript реализован следующий механизм, при клике на интересующую часть пользователю открывается содержимое раздела, с которым он может ознакомиться (рисунок 70).

### Панель управления

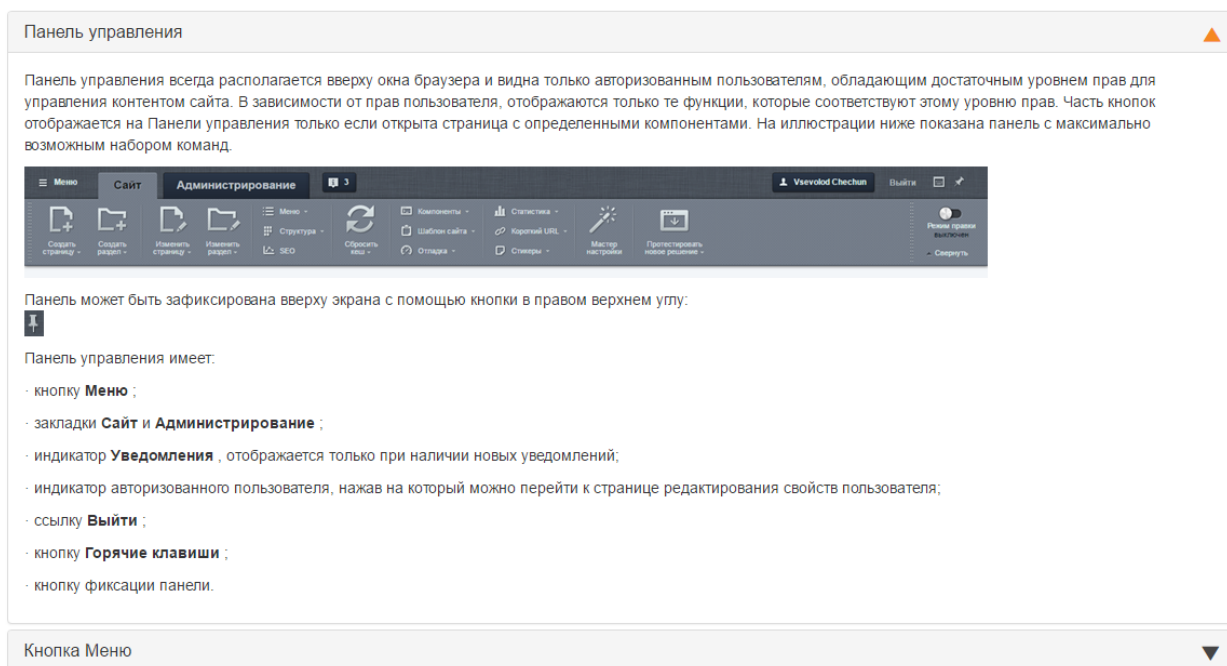


Рисунок 70 — Активный раздел инструкции

Остальные разделы скрыты. При раскрытии другого раздела, активный до этого раздел закрывается. В случае если у пользователя возникнет вопрос по использованию системы, не отражённые в инструкции внизу есть ссылка на электронную почту разработчика.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках выпускной квалификационной работы был разработан сайт Web-студии с модулем интеграции с 1С:Управление торговлей.

В качестве системы управления сайтом был выбран продукт компании «1С-Битрикс» — «1С-Битрикс: Управление сайтом» редакции «Бизнес». Продукты компании «Битрикс» являются решением для малого и среднего бизнеса, позволяют создавать и эксплуатировать современные интернет-проекты.

Для работы с заказами и номенклатурой была использована типовая конфигурация фирмы «1С» — «1С: Управление торговлей 8» на платформе «1С:Предприятие 8» в которую был интегрирован модуль для обмена с веб-сайтом. «1С: Управление торговлей 8» позволяет в комплексе автоматизировать задачи анализа и планирования торговых операций, оперативного и управленческого учета, предоставляющие возможность тем самым эффективно управлять современным торговым предприятием

В результате проделанной работы были решены следующие задачи:

- проанализирована документация, литература и интернет-источники по созданию веб-сайтов;
- проанализирована документация, литература и интернет-источники по внедрению автоматизированных систем для предприятий;
- реализован веб-сайт с использованием выбранной системы управления содержимым;
- внедрены средства интеграции данных с веб-сайтом для обмена информацией о заказах и номенклатуре с конфигурацией на платформе 1С: Предприятие;
- подготовлена сопроводительная документация.

Таким образом, задачи решены, цели достигнуты.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 1С:Дистрибьюция [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dist.1c.ru/> (дата обращения: 15.03.2017).
- 2 1С. Информационно-технологическое сопровождение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://its.1c.ru/> (дата обращения: 15.03.2017).
- 3 1С:Предприятие 8 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://v8.1c.ru/> (дата обращения: 15.03.2017).
- 4 1С-Битрикс. Интернет-магазин, интегрированный с 1С [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://1c.1cbitrix.ru/ecommerce/> (дата обращения: 15.03.2017).
- 5 Администратор. Базовый [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://dev.1cbitrix.ru/learning/course/index.php?COURSE\\_ID=35](https://dev.1cbitrix.ru/learning/course/index.php?COURSE_ID=35) (дата обращения: 15.04.2017).
- 6 Гладкий А.А. 1С: Управление торговлей 8.3 с нуля. Конфигурирование и настройка. [Текст]: учебное пособие / А.А. Гладкий – Санкт-Петербург.: БХВ-Петербург, 2014. – 240 стр.
- 7 Гладкий А.А. 1С: Управление торговлей 8.3. Комплексное руководство для начинающих [Текст]: учебное пособие / А.А. Гладкий – Москва.: Рид Групп, 2014. – 336 стр.
- 8 Документация для разработчиков 1С-Битрикс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://dev.1cbitrix.ru/api\\_help/index.php](https://dev.1cbitrix.ru/api_help/index.php) (Дата обращения: 15.04.2017).
- 9 Кузнецов М.В. Объектно-ориентированное программирование на PHP [Текст]: учебное пособие / М.В. Кузнецов, И.Ф. Симдянов – 2-е изд. – Санкт-Петербург.: БХВ-Петербург, 2015. – 608 стр.
- 10 Куправа Т.К. Управление торговлей 1С:8.3. Редакция 11.1. Функционал развития [Текст]: справочник / Т.К. Куправа – Москва.: ДМК Пресс, 2015. – 316 стр.

11 Отраслевые и специализированные решения 1С:Предприятие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://solutions.1c.ru/> (дата обращения: 15.03.2017).

12 Прохоренок Н.Н. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Webмастера [Текст]: учебник / Н.Н. Прохоренок – Санкт-Петербург.: БХВ-Петербург, 2015. – 768 стр.

13 Разработка вебприложений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mva.microsoft.com/trainingtopics/razrabotkavebprilozhenij/> (дата обращения: 15.04.2017).

14 Разработчик Bitrix Framework [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://dev.1cbitrix.ru/learning/course/index.php?COURSE\\_ID=43](https://dev.1cbitrix.ru/learning/course/index.php?COURSE_ID=43) (дата обращения: 15.04.2017).

15 Расторгуев О.С. Сайт на 1С-Битрикс. Создание, поддержка и продвижение. [Текст]: учебное пособие / О.С. Расторгуев, Р.М. Прокди – Москва.: Наука и техника, 2014. – 256 стр.

16 Рыбалка В.С. Hello, 1С. Пример быстрой разработки приложений на платформе 1С:Предприятие 8.3. Мастеркласс [Текст]: учебное пособие / В.С. Рыбалка – Москва.: 1С-Публишинг, 2014. – 233 стр.

17 Селищев Н.С. Администрирование системы «1С: Предприятие 8.3» [Текст]: учебное пособие / Н.С. Селищев – Санкт-Петербург.: Питер, 2016. – 400стр.

18 Ситосенко Е.В. Управление заказами в системе программ 1С: Предприятие 8.3 [Текст]: учебное пособие / Е.В. Ситосенко – Москва.: 1С-Публишинг, 2015. – 219 стр.

19 Фирма «1С» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://1c.ru/> (дата обращения: 15.03.2017).

20 Хабрахабр, раздел программирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://habrahabr.ru/posts/programming/> (дата обращения: 25.02.2017).

21 Хрусталева Е.В. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика [Текст]: учебное пособие / Е.В. Хрусталева, М. Радченко – Москва.: Эксмо, 2016. – 928 стр.

22 Шлоснейгл Д. Профессиональное программирование на PHP [Текст]: учебник / Д. Шлоснейгл – Москва.: Вильямс, 2016. – 624 стр.

23 Bitrix API Online [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bxapi.ru/> (дата обращения: 15.04.2017).

24 Bootstrap mobilefirst and responsive frontend framework. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://getbootstrap.com/> (дата обращения: 15.04.2017).

25 HTML справочник. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://html.manual.ru> (дата обращения: 15.03.2017).

26 HTML5, CSS3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://mva.microsoft.com/trainingtopics/html5\\_topic\\_page\\_ru#!lang=1049](https://mva.microsoft.com/trainingtopics/html5_topic_page_ru#!lang=1049) (дата обращения: 15.04.2017).

27 htmlbook. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://htmlbook.ru> (дата обращения: 15.03.2017).

28 JavaScript | MDN [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript> (дата обращения: 15.04.2017).

29 jQuery API [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://api.jquery.com/> (дата обращения: 15.04.2017).

30 WebReference [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://webref.ru/> (дата обращения: 15.04.2017).

# ПРИЛОЖЕНИЕ

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Российский государственный профессионально-педагогический университет»**

Институт инженерно-педагогического образования  
Кафедра информационных систем и технологий  
направление 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)  
профиль «Информатика и вычислительная техника»  
профилизация «Компьютерные технологии»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Н. С. Толстова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

## **ЗАДАНИЕ**

### **на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра**

студента 5 курса курса, группы ЗКТ-512 Чечун Всеволода Владиславовича

1. Тема Сайт web-студии с модулем интеграции с 1С: Управление торговлей утверждена распоряжением по институту от 07.02.2017 г. № 73.
2. Руководитель С.В. Ченушкина, ст. преподаватель каф. ИС
3. Место преддипломной практики кафедра ИС РГППУ
4. Исходные данные к ВКР А. Гладкий «1С: Управление торговлей 8.3 с нуля. Конфигурирование и настройка.», А. Гладкий «1С: Управление торговлей 8.3. Комплексное руководство для начинающих», Д. Шлос-снейгл «Профессиональное программирование на PHP», О. Расторгуев, Р. Прокди «Сайт на 1С-Битрикс. Создание, поддержка и продвижение. Базовое практическое руководство»
5. Содержание текстовой части ВКР (перечень подлежащих разработке вопросов)  
**Анализ документации, литературы и интернет-источников по созданию веб-сайтов и внедрению автоматизированных систем для предприятий.  
Реализация веб-сайта с использованием выбранной системы управления содержанием  
Внедрение средств интеграции данных с веб-сайтом для обмена информации о заказах и номенклатуре с конфигурацией на платформе  
Подготовка сопроводительной документации**
6. Перечень демонстрационных материалов  
презентация, выполненная средствами Microsoft PowerPoint





