

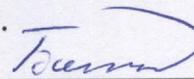
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Рубцовский институт (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Алтайский государственный университет»

Кафедра Математики и прикладной информатики

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(бакалаврская работа)**

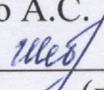
Тема: Разработка интернет-магазина по продаже цифровой техники
(на примере фирмы «PlayNet»)

Выпускную квалификационную
работу (бакалаврскую работу)
выполнил студент
3 курса, группы 1255У
Божко М.Ю.



(подпись)

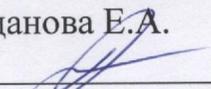
Научный руководитель:
канд. физ.-мат. наук, доцент
Шевченко А.С.



(подпись)

Выпускная квалификационная
работа (бакалаврская работа)
защищена

Допустить к защите
Зав. кафедрой
канд. техн. наук, доцент
Жданова Е.А.

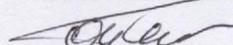


(подпись)

« 26 » июня 2018 г.

Оценка хорошо

Председатель ГЭК
д-р техн. наук, профессор
Пятковский О.И.



(подпись)

« 18 » июня 2018 г.

РЕФЕРАТ

Отчет 87 с., 68 рис., 7 табл., 38 источников.

Ключевые слова и словосочетания: системный анализ, интернет-магазин, CMS «WordPress».

Целью выпускной квалификационной работы является разработка интернет-магазина для фирмы «PlayNet».

Объектом выпускной квалификационной работы является фирма «PlayNet».

Предметом выпускной квалификационной работы является процесс организации торговли фирмы «PlayNet».

Методы решения поставленных задач: системный анализ, моделирование предметной области, функционально-ориентированная методология.

Средства, используемые при проектировании: VPwin – инструмент для проведения системного анализа объекта исследования, WordPress – система управления сайтом и MySQL – СУБД, которая характеризуется высочайшим уровнем производительности обработки данных.

Результаты работы:

- проведен анализ предметной области;
- построена модель предметной области «как есть», с целью выявления недостатков;
- построена модель предметной области «как должно быть»;
- изучены теоретические основы построения сайтов;
- разработан и протестирован интернет-магазин;
- рассчитаны затраты на разработку интернет-магазина.

Интернет-магазин позволит организации привлечь внимание потенциальных покупателей и увеличить рост продаж.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 Аналитическая часть	7
1.1 Техничко-экономическая характеристика предметной области	7
1.2 Анализ функционирования объекта исследования.....	10
1.3 Определение цели и задач проектирования интернет-магазина	14
1.4 Обзор и анализ существующих разработок, выбор технологии проектирования	16
1.5 Выбор и обоснование проектных решений	22
2 Проектная часть	28
2.1 Разработка функционального обеспечения	28
2.2 Разработка информационного обеспечения	30
2.2.1 Используемые классификаторы и системы кодирования	30
2.2.2 Характеристика нормативно-справочной и входной оперативной информации.....	33
2.2.3 Характеристика результатной информации	34
2.2.4 Информационная модель и ее описание	36
2.3 Разработка программного обеспечения	50
2.3.1 Компоненты пользовательского интерфейса	50
2.4 Компьютерно-сетевое обеспечение.....	64
2.5 Обеспечение информационной безопасности.....	67
3.1 Общие положения	73
3.3 Расчет затрат на разработку интернет-магазина.....	76
3.3.1 График выполнения работ	76
3.3.2 Расчет стоимости разработки веб-сайта для фирмы «PlayNet».....	77
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	83
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	84
ПРИЛОЖЕНИЕ А	88

ВВЕДЕНИЕ

Всемирная сеть интернет в нынешнее время обрела большую популярность. Можно найти любую нужную информацию за короткое время, не выходя из дома. Большинство компаний и частных предпринимателей выставляют свою деятельность в интернет. Для решения такого вопроса необходимо иметь веб-сайт.

Интернет-магазин является возможностью решения различных маркетинговых и коммерческих задач бизнеса, т.е. является мощнейшим инструментом рекламы, торговли и лицом фирмы, компании. Он доступен пользователям в течение любого времени, в любом месте. Каждый руководитель, заинтересованный в процветании и успехе своего бизнеса, имеет сайт, принадлежащий компании, через который производится продажа товаров, услуг, привлечение новых клиентов.

Поэтому создание собственного интернет-магазина для фирмы это большая возможность обеспечить необходимой информацией потребителя о предоставляемых товарах и услугах. При этом на рекламу потребуется меньше затрат денежных средств, чем на рекламу в прессе или на телевидении. В основном интернет-магазин представляет собой информационный ресурс, выполненный в деловом дизайне, с удобной системой навигации.

Главная задача интернет-магазина состоит в предоставлении информации широким кругам пользователей о деятельности компании, товарах и услугах, т.е. увеличение целевой аудитории и способствование притоку новых клиентов.

Среди других преимуществ, из-за которых многие стремятся создать интернет-магазина, можно отметить следующие:

- уменьшение затрат на полиграфические услуги, телерекламу, радиорекламу и товаров компании;
- расширение количества потенциальных покупателей и

увеличение объема продаж;

- привлечение внимания к своему бизнесу со стороны потенциальных партнеров;

- улучшение сервиса для уже имеющихся клиентов, которые будут иметь возможность получать всю необходимую информацию с сайта в любое время;

- повышение и укрепление имиджа компании;

- возможность своевременного оповещения своих клиентов о предстоящих акциях, скидках или о каких-либо изменениях в работе фирмы.

Таким образом, любой предприниматель имеет шанс заявить о существовании своего бизнеса и посредством сети Интернет привлечь к своим товарам (услугам) внимание большего числа потребителей.

На данный момент в фирме «PlayNet» отсутствует интернет-магазин, который бы обеспечивал доступ к информационным ресурсам, услугам и предоставлял возможность совершать покупки on-line.

Актуальность выпускной квалификационной работы обусловлена производственной необходимостью создания интернет-магазина фирмы «PlayNet» .

Объектом выпускной квалификационной работы является фирма «PlayNet».

Предметом выпускной квалификационной работы является процесс организации торговли в сети интернет фирмы «PlayNet».

Целью выпускной квалификационной работы является разработка интернет-магазина для фирмы «PlayNet».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- провести анализ предметной области;

- построить модель предметной области «как есть», с целью выявления недостатков;

- построить модель предметной области «как должно быть»;

- изучить теоретические основы построения интернет-магазина;
- разработать и протестировать интернет-магазин;
- оценить эффективность от внедрения интернет-магазина в фирме «PlayNet».

Отсутствие своего интернет-магазина останавливает развитие данной организации.

Методы, используемые при написании работы: системный анализ, моделирование предметной области.

Ресурсами информации, используемой в данной работе, являются сеть Интернет, современные книги и т.д.

Средства, используемые при проектировании:

1. BPwin – инструмент для проведения системного анализа объекта исследования;

2. Visio – графический инструмент для визуального моделирования;

3. WordPress – система управления содержимым сайта с открытым исходным кодом;

4. MySQL – СУБД, которая характеризуется высочайшим уровнем производительности обработки данных.

Разработанный интернет-магазин позволит фирме привлечь внимание потенциальных покупателей и увеличить рост продаж.

1 Аналитическая часть

1.1 Техничко-экономическая характеристика предметной области

Фирма «PlayNet» была основана в 2001 году. Первый отдел был открыт в магазине «Дом книги» и располагался по адресу: Российская Федерация, Алтайский край, город Рубцовск, пр-т. Ленина, 64. Фирма «PlayNet» действует в соответствии с Гражданским кодексом РФ, ФЗ-209 «О развитии малого и среднего предпринимательства».

Фирма «PlayNet» специализируется компьютерными играми, игровыми приставками, компьютерной периферией и сопутствующими товарами. В данное время реализация товаров осуществляется по средствам off-line продаж через сеть фирменных отделов «PlayNet».

Основной целью фирмы является получение прибыли и достижение высокого уровня обеспеченности работающих сотрудников социальными благами в результате осуществления предусмотренных в фирме видов деятельности.

Основными видами деятельности фирмы являются:

- продажа товаров из ассортиментного перечня;
- предоставление гарантийного и пост гарантийного сервисного обслуживания;
- консультация потенциальных и действующих клиентов по интересующим вопросам;
- подбор продукции из ассортиментного перечня;
- помощь в настройке приобретенного оборудования и т.д.

Фирма самостоятельно планирует свою производственно-хозяйственную деятельность.

Основу деятельности фирмы «PlayNet» составляют договоры,

закключаемые с поставщиками товаров. Договора от имени фирмы подписываются главой фирмы.

Реализация продукции, выполнение работ по установке и предоставление иных услуг осуществляется по ценам и тарифам, устанавливаемые самой фирмой.

Фирма «PlayNet» имеет вправе привлекать для работы российских и иностранных специалистов, самостоятельно определяя формы, размеры и виды оплаты труда.

Основными задачами фирмы являются:

- продажа качественных товаров покупателю;
- предоставление подробной консультации покупателю по интересующим вопросам;
- обеспечение точной и достоверной информации о продаваемых товарах;
- своевременное и качественное выполнение обязательств по гарантийному и пост гарантийному обслуживанию сложных технических товаров.

Фирма «PlatNet» имеет организационную структуру, представленную на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 – Организационная структура фирмы «PlayNet»

Высшим органом является директор, в задачу которого входит: определение стратегий развития фирмы, а также контроль работы всей фирмы.

Бухгалтер несет ответственность за ведение бухгалтерского и налогового учета фирмы, осуществляет контроль над порядком оформления бухгалтерских документов, платежных обязательств, расчетов, налоговых платежей и заработной платы.

Начальник отдела продаж:

- осуществляет рациональную организацию сбыта товаров, их доставку в торговые отделы в сроки и в объеме соответствующих заказам и заключенным договорам;

- обеспечивает участие отдела в подготовке проектов перспективных и текущих планов реализации продукции, проведении маркетинговых исследований по изучению спроса на продукцию фирмы, перспектив развития рынков сбыта;

- организует подготовку и заключение договоров на поставку товаров, согласование условий поставок;

- обеспечивает контроль выполнения фирмой заказов, договорных обязательств, состояние запасов товаров на складах;

- организует рациональное хранение и предпродажную подготовку;

- изучает спрос на товары фирмы на рынке сбыта;

- находит наиболее перспективные направления в торговле.

Главный продавец:

- контролирует работу продавцов-консультантов и выполнение плана продаж;

- ведет работу по повышению уровня подготовки продавцов-консультантов;

- консультирует по интересующим вопросам.

Продавцы-консультанты ведут работу непосредственно с клиентами фирмы.

Они являются лицом фирмы и от уровня их компетенций зависит уровень дохода фирмы. Работа продавца-консультанта подразделяется на следующие этапы:

- установление контакта с клиентом;
- выявление потребностей;
- презентация продукта;
- работа с возражениями (если требуется);
- продажа.

Инженер технической поддержки обеспечивает постоянное повышение уровня технической подготовки фирмы, ее эффективности и сокращение материальных, финансовых и трудовых затрат по оказанию сервисного обслуживания.

Инженеру технической поддержки подчиняются техники. Они осуществляют ремонт сложных технических устройств, в отношении которых фирма несет гарантийные обязательства.

1.2 Анализ функционирования объекта исследования

Современные CASE–средства охватывают обширную область поддержки многочисленных технологий проектирования ИС: от простых средств анализа и документирования до полномасштабных средств автоматизации, покрывающих весь жизненный цикл ПО [7, с. 23].

Для моделирования процесса был выбран функционально-ориентированный подход с использованием CASE–технологии.

Преимущества CASE–технологии по сравнению с традиционной технологией оригинального проектирования сводятся к следующему:

- улучшение качества разрабатываемого программного приложения за счет средств автоматического контроля и генерации;
- возможность повторного использования компонентов разработки;

- поддержание адаптивности и сопровождение информационной системы;
- снижение времени создания системы, что позволяет на ранних стадиях проектирования получить прототип будущей системы и оценить его;
- освобождение разработчиков от рутинной работы по документированию проекта, так как при этом используется встроенный документатор;
- возможность коллективной разработки информационной системы в режиме реального времени [10, с. 90].

Наиболее удобным языком моделирования бизнес-процессов является IDEF0, предложенный более 20 лет назад Дугласом Россом (SoftTech, Inc.) и называвшийся первоначально SADT – Structured Analysis and Design Technique. В IDEF0 используется 4 типа стрелок:

1. Вход (Input) – в данный тип входят материалы или информация, которые будут преобразовываться работой процесса. На диаграмме отображается в виде входящей стрелки в левую грань процесса.

2. Управление (Control) – различные правила, стандарты, стратегии, процедуры, которые управляют процессом. На диаграмме отображаются в виде входящей стрелки в нижнюю часть процесса.

3. Механизм (Mechanism) – это используемые ресурсы при работе процесса, например: персонал, законы РФ, какие-либо правила. На диаграмме отображаются в виде входящей стрелки в верхнюю грань процесса.

4. Выход (Output) – информация или материал, которые преобразуются в ходе работы процесса. На диаграмме отображается в виде выходящей стрелки из правой грани процесса.

Для создания моделей используется большое количество программных продуктов.

Для представления моделей деятельности фирмы была использована программа BPWin, в которой строятся диаграммы бизнес-процессов,

отчетливо показывающие все используемые ресурсы и результаты работы, необходимые для функционирования бизнес-процессов.

BPWin – программа, которая позволяет упростить обследование предприятия, построить необходимые функциональные модели и помочь в анализе и улучшении бизнес-процессов [14, с. 81].

Определив структуру бизнес-процессов с использованием CASE-технологии можно будет быстро и легко перейти к проектированию будущего интернет-магазина.

Контекстная диаграмма «AS-IS» процесса «Торговая деятельность фирмы «PlayNet»» представлена на рисунке 1.2.

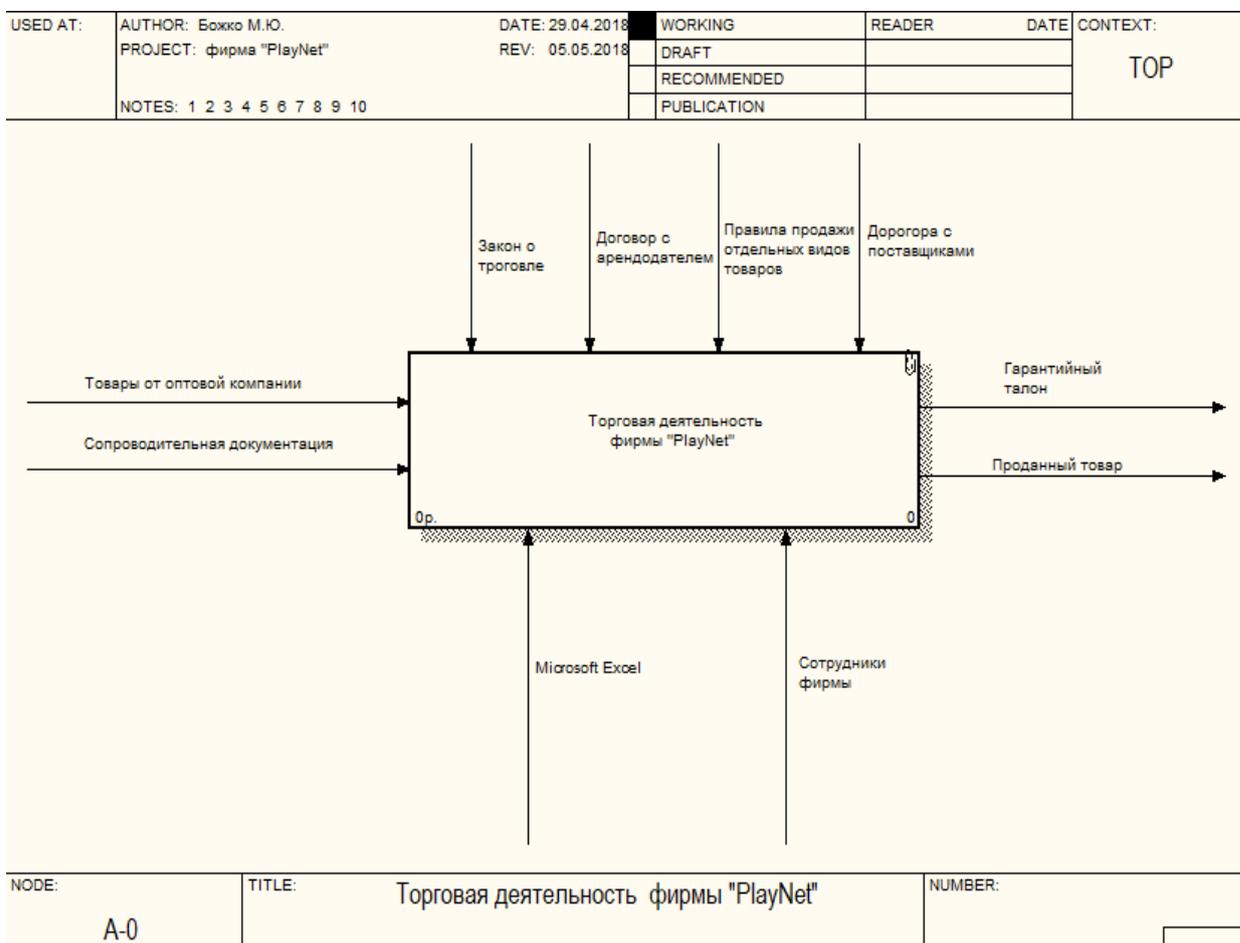


Рисунок 1.2 – Контекстная диаграмма IDEF0 AS-IS «Торговая деятельность фирмы «PlayNet»»

После описания контекстной диаграммы проводится разбиение диаграммы на взаимодействующие фрагменты. Данный вид диаграммы

называется диаграммой декомпозиции.

Детализированная диаграмма «AS-IS» процесса «Торговая деятельность фирмы «PlayNet»» представлена на рисунке 1.3.

Данную диаграмму можно разбить на подпроцессы:

- деятельность по приему и учету товаров на складе;
- приемка товаров в магазине, расценивание товара;
- выставка товара в торговом зале;
- продажа товара;
- отгрузка товара покупателю.

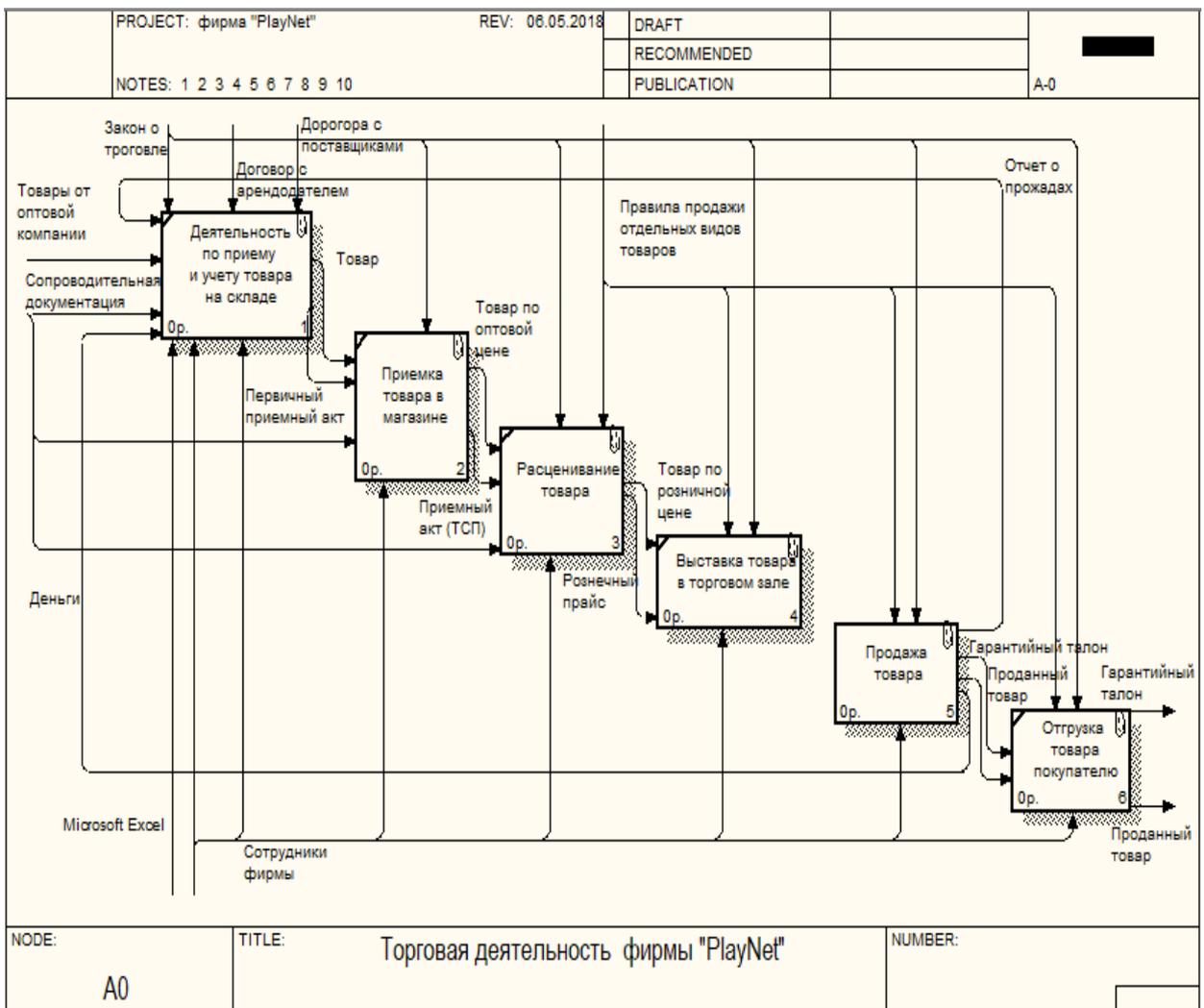


Рисунок 1.3 – Детализированная диаграмма IDEF0 AS-IS «Торговая деятельность фирмы «PlayNet»»

Детализированная диаграмма «AS-IS» блока «Продажа товара» представлена на рисунке 1.4

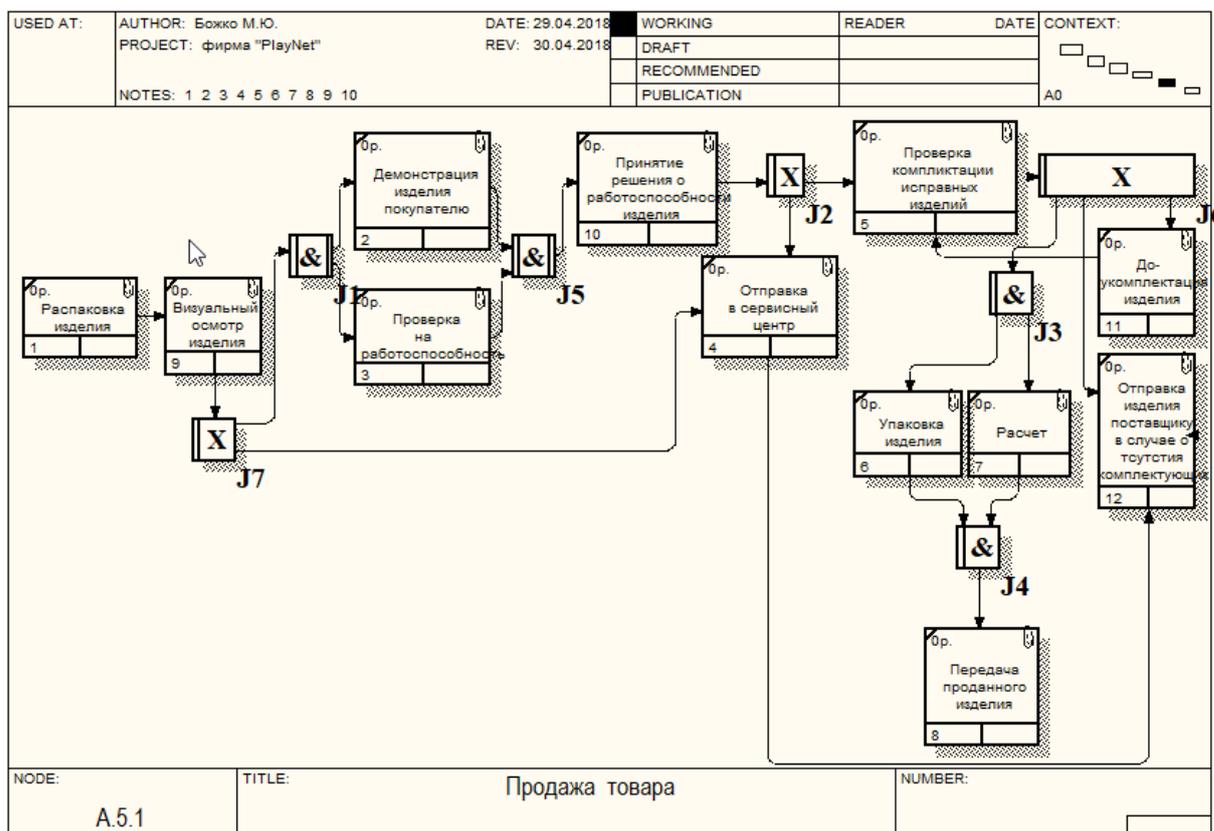


Рисунок 1.4 – Детализированная диаграмма IDEF3 AS-IS блока «Продажа товара»

1.3 Определение цели и задач проектирования интернет-магазина

Создание Web ресурса – это облегчение коммуникации с действующими и потенциальными партнерами, формирование положительного имиджа предприятия, использующего современные технологии.

К преимуществам данного сервиса можно отнести: значительное снижение затрат, связанных с обменом информацией за счет использования более массовых средств коммуникаций, распространение информации о товарах и услугах, увеличение оперативности получения обратной связи от покупателей, а также круглосуточный доступ.

Таким образом, возникает цель: разработать интернет-магазин для фирмы «PlayNet» с возможностью совершать покупки on-line.

Исходя из поставленной цели, выделяются задачи, которые необходимо решить при проектировании:

- красивая и информативная вёрстка дизайна;
- внедрение CMS (системы управления сайтом);
- подготовка дополнительных модулей для CMS;
- сборка системы в единый проект, подготовка к установке на хостинг;
- информационное наполнение и тестирование веб ресурса;
- регистрация сайта в поисковых системах;
- предоставление максимально полной и подробной информации о деятельности и товарах фирмы в удобной для посетителя форме;
- интерактивность сайта – большое количество дополнительных сервисов;
- высокая скорость загрузки страниц;
- обеспечить устойчивую работу при большом «наплыве» посетителей;
- удобное добавление материалов на сайт, используя CMS;
- свободный выбор дизайна: дизайн информационного сайта может быть, как креативным, так и легко доступным и при этом строго деловым.

Назначение интернет-магазина:

- предоставление покупателю полной информации о товарах (название, цена, описание, детали и т.д.);
- наличие удобной и понятной системы поиска;
- оперативное информирование покупателей и деловых партнеров о различных услугах, проводимых акциях и новых предложениях;
- упрощение процесса обратной связи со своими клиентами;
- наличие удобной и быстрой системы заказов товаров;
- наличие удобных способов оплаты товаров;
- наличие удобных способов доставки товаров;
- наличие личного кабинета пользователя (профиль, история заказов и т.д.).

1.4 Обзор и анализ существующих разработок, выбор технологии проектирования

Магазин – это раздел сайта, отвечающий за представление информации о продаваемых товарах (внешний вид, описание, комплектация, технические характеристики, цена и т.д.).

На рынке интернет сервисов существует большое количество разнообразных систем для создания сайта, связанных с продажей товаров, а именно: «1С-Битрикс24», «Joomla», «WooCommerce».

Система «1С-Битрикс 24» предназначена для создания и управления внутренним корпоративным порталом крупного предприятия, в том числе с территориально-распределенной структурой. Включает широкий набор функциональных возможностей и интеграций, невероятную гибкость и масштабируемость. «1С-Битрикс24» одинаково подходит как для коммерческих, так и для государственных организаций и позволяет реализовать:

- информационные порталы предприятия;
- CRM-системы;
- ESM-системы и автоматизация документооборота;
- системы автоматизации бизнес-процессов;
- порталы советов директоров;
- корпоративные социальные сети.

Нельзя не отметить тот факт, что 1С Битрикс, CMS коммерческого плана, занимает первое место в России. Большие функциональные возможности удобны при создании и редактировании корпоративных сайтов, но при этом и минусов в данной системе достаточно.

К преимуществам можно отнести:

- простота при администрировании;
- регулярное обновление ресурсов безопасности;

- бесплатная поддержка CMS в первый год применения;
- возможность интеграции распространенных баз данных;
- совместимость с бухгалтерским ПО «1С: Предприятие».

Но данная система имеет и ряд существенных недостатков, таких как:

- невозможность использования бесплатного или даже дешевого хостинга;
- значительная стоимость;
- данная CMS система имеет низкую производительность и может периодически зависать;
- затруднения в процессе полного администрирования;
- значительный функционал сказывается на быстродействии системы [36].

Joomla – одна из самых используемых и популярных CMS. Joomla (в переводе с суахили «единое целое») – система для управления всем контентом сайта, распространяется свободно (лицензия GNU GPL). Joomla написана на PHP и JS, использует БД MySQL для хранения содержимого сайта.

Joomla широко используется в электронной коммерции. В этом ей помогают следующие приложения для организации магазина: VirtueMart, redSHOP, JBZoo, Tienda, Joomshopping, HikaShop.

В данной системе можно выделить следующие преимущества:

- доступность (система является бесплатной);
- простая установка;
- открытость системы (предоставляется с открытым кодом);
- широкий выбор различных модулей и компонентов;
- простота и легкость в использовании сайта;
- локализация (большая часть модулей и расширений русифицированы);
- регулярное обновления системы;
- простота в выборе хостинга (походит большинство хостингов).

К основным недостаткам системы можно отнести следующее:

- есть недостатки в структуре CMS;
- невысокий уровень защиты системы от взлома;
- проблемы с индексацией сайта;
- излишний код в шаблонах сайта и в самом движке, который приводит к медленной работе страниц сайта;
- проблемы с обновлением системы;
- отсутствие специальной службы технической поддержки пользователей [35].

WooCommerce – это плагин, который работает на WordPress. На сегодняшний день, это лучшее решение для тех, кто хочет создать интернет-магазин на этой платформе. Плагин был загружен более миллиона раз. WooCommerce очень гибкий и простой в использовании, любой пользователь сможет разобраться в его работе, а также он имеет сотни дополнений. Более 30% интернет-магазинов во всем мире работают на этом плагине.

На базе WooCommerce работает 39% всех существующих интернет-магазинов. Это более 17 млн. магазинов по всему миру.

В системе есть понятный раздел с документацией и огромным количеством доступных расширений, стоимость которых составляет в среднем 49 долларов.

Возможности WooCommerce:

1. Продажа любых товаров: использование плагина WooCommerce позволяет продавать в интернет-магазине как физические, так и электронные товары в любых формах и размерах, предлагать вариации товаров, составные конфигурации.

2. Гибкая настройка доставки: плагин дает очень гибкие настройки возможностей доставки. Можно настроить бесплатную доставку, доставку по единой ставке или обеспечить мгновенные расчёты. Есть возможность ограничить доставку магазина определёнными странами.

3. Множество способов оплаты: WooCommerce идёт в комплекте с

возможностью принимать к оплате большинство банковских карт, PayPal, BACS (банковские переводы), и наличные при доставке. Имеет дополнительные опции. Более 140 региональных шлюзов интегрировано с WooCommerce, включая популярные, как Stripe, Authorize.Net, и AmazonPayments.

4. Полный контроль: WooCommerce даёт полный контроль над интернет-магазином, от расчётов налогов и уровня складских запасов до управления аккаунтами пользователей. Позволяет добавлять и удалять расширения, менять оформление и менять настройки, как этого требует функционал магазина.

5. Создание дизайна: Storefront это бесплатная тема для WordPress, доступная любому магазину на WooCommerce. Вместе с глубокой интеграцией с WooCommerce, Storefront имеет в приоритете скорость и безотказность, исключая конфликты между темой и плагином после крупных обновлений. Можно определить ваш стиль путём кастомизации Storefront по вашему вкусу, или выбирать одну из дочерних тем Storefront. Это всё возможно благодаря открытости исходного кода.

6. Масштабируемость: Не важно, какого размера магазин вы хотите создать, WooCommerce будет масштабироваться в соответствии с вашими потребностями. С растущей коллекцией, уже насчитывающей более 300 расширений, можно улучшить каждую из функций магазина в соответствии с уникальными запросами ваших клиентов, или даже создать своё собственное решение.

7. Расширяемость: для WooCommerce, создано большое количество расширений и дополнений:

- google аналитика;
- заметки о доставке;
- pdf-накладные и описи заказов;
- интеграция партнёрской программы Light;
- новые эмблемы товаров.

Поскольку WooCommerce – это плагин для движка WordPress, то интернет-магазин будет обладать всеми преимуществами данного движка: безопасность, постоянные обновления, русский язык, неограниченная функциональность, юзабилити, отличная индексация, свобода роста, тысячи плагинов и шаблонов, независимость и автономность.

Рассмотрим более подробно преимущества плагина WooCommerce:

- бесплатность. Для многих этот фактор является весомым аргументом, особенно если вы еще не определились окончательно с тематикой и у вас нет опыта;

- простая установка – в два клика (активируйте плагин, после чего нажмите кнопку «Установить» для автоматического создания необходимых страниц);

- полноценный мощный интернет-магазин на WordPress – после установки он уже готов продавать, можно даже ничего больше не устанавливать. Присутствуют все базовые функции стандартного интернет-магазина и даже более того;

- понятный, удобный администраторский интерфейс – быстрая, понятная и логичная настройка магазина;

- возможность добавления неограниченного количества товаров и товарных категорий;

- много плагинов – платных и бесплатных. Поддержка всевозможных плагинов для WordPress, например, интеграция с магазином различных социальных дополнений для WordPress (лайки, комментарии через соц. сети и т.п.);

- большое количество шаблонов (дизайнов), как платных, так и бесплатных – ежедневно публикуются новые качественные, стильные темы для интернет-магазинов на WordPress;

- встроено несколько платежных шлюзов готовых к работе;

- подробная информация о заказе, история изменений в заказе, редактирование заказов;

- встроено несколько различных методов доставки с поддержкой калькулятора доставки, гибкая настройка стоимости доставки;
- возможность создавать и применять на сайте скидки по купонам (промокоды) как на все товары, так и на выбранные товары;
- встроена удобная система аналитики – подробные графики и отчеты продаж;
- встроенные элементы маркетинга – Апселл, Кроссел, Скидочные купоны, Распродажа, различные виджеты – рекомендуемые товары, хиты продаж и т.п.;
- личный кабинет покупателя – профиль, история заказов и т.д.;
- отзывы клиентов для товаров;
- автоматизированное e-mail информирование о новых заказах, смене их статуса, о низком уровне остатка товара на складе или его отсутствии, а также после размещения отзыва о товаре;
- складской учет товаров и оповещение на e-mail о низком уровне;
- настройка налогов по ставкам страны;
- разделение прав пользователей – возможность организовать работу нескольких сотрудников магазина с различными правами и отдельным доступом для каждого из них;
- SEO-оптимизация. Как и в самом WordPress, и в Woocommerce проблем с этим нет. ЧПУ, карта сайта, разметка метатегов (заголовки, описания, ключевые слова) для каждой отдельной страницы, возможность подключения аналитики – все это есть;
- удобство и простота использования. Каталог товаров, карточка продукта и различных элементов интернет-магазина на Woocommerce, понятна для любого пользователя, поскольку все реализовано довольно просто;
- интеграция с внешними сервисами.

Минусы создания интернет-магазина на Woocommerce:

– ориентация на Запад. Доступные по умолчанию платежные опции и способы доставки ориентированы преимущественно на западный рынок, поэтому, с адаптацией под определенный регион придется работать самостоятельно. Аналогичная ситуация и с доступными валютами, далеко не для всех стран доступно отображение местных денег;

– требовательность к ресурсам. После установки плагина на WordPress, нагрузка, создаваемая на ваш сайт, серьезно вырастет. Использование слабого хостинга или некачественной оптимизации сайта приводит к увеличению времени загрузки страниц;

– возможные конфликты. Необходимость установки различных плагинов, как и в любой системе, может привести к тому, что одно дополнение будет конфликтовать с другим. Так что при кастомизации и расширении функционала, скорее всего, придется обращаться к специалистам.

1.5 Выбор и обоснование проектных решений

Определение операционной системы (ОС) является первой частью в выборе платформы. Для серверной части подойдет любая ОС семейства Windows NT или Unix. Во всем мире 70% всех серверов используют Unix подобные системы, а 30% серверов – Windows. Исходя из этого, более целесообразно выбрать Unix.

Для работы приложения необходим Web-сервер.

Веб-сервером является сервер, который принимает HTTP-запросы от клиентов и веб-браузеров. Веб-сервер вместе с HTML-страницей, различными изображениями, файлами или другими данными выдает HTTP-ответы.

Иногда за Веб-сервер принимают и программное обеспечение (ПО), которое выполняет функции веб-сервера, и непосредственно сам компьютер, на котором работает это ПО.

Под клиентом обычно понимают веб-браузер, который передаёт запросы на получение ресурсов, обозначенных URL-адресами веб-серверу. Ресурсами являются HTML-страницы, различные файлы, изображения, медиа-контент или другие данные, необходимые клиенту. На поступивший запрос веб-сервер предоставляет запрошенную информацию. Данный обмен происходит по HTTP протоколу.

В результате было решено использовать веб-сервер Apache.

Apache HTTP-сервер – бесплатный веб-сервер с открытым кодом, который является самым популярным HTTP сервером. Apache это кроссплатформенное ПО, поддерживающее самые различные ОС: BSD, Linux, Mac OS, Novell NetWare, Microsoft Windows, BeOS.

Главным преимуществом Apache является гибкость конфигурации и надёжность. Данный сервер дает возможность подключать сторонние модули для предоставления данных, аутентифицировать пользователей с помощью СУБД, генерировать сообщения об ошибках, а так же он поддерживает IPv6.

В Apache осуществляется поддержка СУБД MySQL и модуль языка PHP.

PHP – является скриптовым языком программирования общего назначения. Он очень активно используется для веб-разработки. На текущий момент практически все хостинг-провайдеры поддерживают PHP, что позволяет данному языку по праву считаться одним из наиболее популярных во всем мире.

Благодаря богатой функциональности, простоте, скорости выполнения команд и кроссплатформенности PHP является востребованным языком для разработки в сети Интернет.

MySQL является свободной реляционной системой управления базами данных. Разработка и поддержка данной системы осуществляют такие гиганты как корпорация Oracle, которая получила права на торговую марку вместе с поглощенной ею Sun Microsystems, которая приобрела шведскую компанию MySQL AB. Продукт распространяется как под GNU General

Public License, так и под собственной коммерческой лицензией. Помимо этого, разработчики создают функциональность по заказу лицензионных пользователей, именно благодаря такому заказу почти в самых ранних версиях появился механизм репликации.

Для компьютера конечного пользователя выбор ОС практически неограничен. Кроме Windows, на клиентских компьютерах могут быть установлены системы семейства BSD или Linux.

Список обязательного программного обеспечения ограничивается наличием любого из современных браузеров с поддержкой технологии AJAX. Наиболее часто используемыми являются: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera и реже Windows Internet Explorer.

Для интернет-магазина использован сервер баз данных MySQL, который предустановлен на арендуемом нами хостинге.

Основные преимущества MySQL: многопоточность, оптимизация связей, odbc драйвер, интерфейс с языками высокого уровня (C, Perl, PHP), масштабируемость, быстрая поддержка транзакций через механизм InnoDB.

Языки WEB - программирования предназначаются для работы с интернет-технологиями и делятся на клиентские и серверные.

Наиболее распространёнными клиентскими языками программирования являются JavaScript и Visual Basic. Программы, написанные на таких языках, обрабатываются на клиентском компьютере. То есть скрипты обрабатывает браузер, установленный на компьютере пользователя. Из этой особенности вытекают их плюсы и минусы.

Основным преимуществом клиентских языков программирования является отсутствие необходимости в отправке веб-документа на сервер для обработки, что значительно повышает скорость чтения скрипта. При этом уменьшается трафик и, как следствие, позволяет снизить нагрузку на сервер. При этом нет необходимости в установке дополнительного программного обеспечения для обработки скриптов, т.к. их обрабатывает браузер.

Среди недостатков следует отметить то, что разные браузеры могут по-

разному интерпретировать скрипты и при этом результаты показа одних и тех же документов могут отличаться. Открытость кода для пользователя так же можно отнести к недостаткам данных языков.

Серверные языки программирования, как и следует из их названия, Принцип работы данных языков следующий: получая запрос с адресом веб-документа от браузера, серверные программы связываются с базой данных. База данных возвращает ответ на запрос БД и отдаёт информацию о веб-странице скриптам сервера, и они, обработав её, отсылают эту интерпретацию браузеру клиента, который выводит результат на монитор.

Достоинство серверных языков – безграничные возможности и недоступность для рядового пользователя. Недостаток – зависимость от программного обеспечения хостинга. Самыми распространенными серверными языками программирования являются C++, Perl, Java, Php, Python.

CMS (англ. Content management system) – система управления контентом. Данная система устанавливается на хостинге и выполняет две основные функции.

Основная функция CMS – показывать страницы сайта пользователю, формируя из заранее определенных шаблонов с дизайном и контента, то есть текстов, картинок, таблиц и других материалов, которые хранятся в базе данных.

Вторая функция CMS позволяет владельцу сайта управлять сайтом без каких-то определенных навыков, то есть публиковать новые страницы, новости, выкладывать видео, делать ссылки на внешние ресурсы и так далее.

Существует огромное количество CMS для самых разнообразных целей, разных перспектив и разной стоимости.

В связи с наличием большого количества различных CMS выбор их может быть затруднен. Для решения задач подбора даже действуют специализированные сайты, которые помогают с выбором того или иного продукта. Например, на сайте Content Management System Software Reviews,

очень хорошо выстроен топ CMS за 2017 год, в котором можно сразу заметить выделяющуюся по цене, показателям и возможностям CMS WordPress.

WordPress является мощной и свободно распространяемой платформой, которая соответствует наивысшим стандартам. Кроме того данная платформа является быстрой, легкой и бесплатной для персонального сайтостроения с практичными настройками и свойствами по умолчанию и с чрезвычайно гибким и настраиваемым ядром. Это сервис содержит отличный набор возможностей для того, чтобы максимально упростить процесс создания web-сайтов, сделать его приятным и удобным.

Данная платформа использует язык PHP и, вероятно, является самой популярной неспециализированных CMS. Благодаря богатой документации и легкой установке, данная система великолепно подходит даже для новичков в сайтостроении. Даже начинающий сможет установить WordPress за 5 минут, а автоматическое обновления ядра CMS не заставит переустанавливать ее с выходом каждой новой версии.

Эта CMS изначально зарекомендовала себя как инновационная блог-платформа с высоким удобством использования, что обеспечило данной системе высокую популярность также и среди различных форматов веб-сайтов.

Сегодня сфера веб-дизайна обеспечена высоким спросом на услуги в области разработки и используется везде, начиная от личных блогов и заканчивают коммерческими проектами на базе e-commerce.

Основными достоинствами WordPress являются большая популярность (более половины пользователей предпочитают именно WordPress), широкий спектр плагинов и виджетов, наличие редактора WYSIWYG (позволяющего работать с языком гиперссылочной разметки HTML-разметкой и другими языками), отсутствие необходимости в большом техническом опыте.

Панель администратора WordPress очень проста и удобна в использовании нежели в других CMS. Файлы PHP и CSS можно

редактировать непосредственно в панели. В отличие от Drupal или Joomla, можно легко вставить текст из любого текстового редактора. Разработчики и дизайнеры активно используют эту CMS для своих проектов.

Есть множество проектов с использованием инструментов WordPress среди которых:

- сайты-портфолио;
- всевозможные каталоги сайтов и статей;
- доски объявлений;
- сайты вакансий;
- персональные страницы;
- галереи;
- интернет-магазины;
- корпоративные сайты;
- сайты хостинг-провайдеров;
- онлайн справочники;
- социальные сети;
- музыкальные сайты;
- базы знаний;
- сайты для размещения обзоров;
- новостные ленты и т.д.

Функциональные возможности, предоставляемые платформой изначально можно с легкостью увеличить путем использования плагинов.

Плагин представляет собой небольшой по объемам скрипт, направленный на расширенную обработку какого-либо определенного события, который расширяет и улучшает функциональные возможности основного движка. Так как WordPress одним из самых популярных инструментов для разработки Web-сайтов, он имеет огромное количество самых разнообразных плагинов, нацеленных на решение самого широкого круга задач.

2 Проектная часть

2.1 Разработка функционального обеспечения

Функциональную модель «как есть» («AS-IS»), проанализированная в подразделе «Анализ функционирования объекта исследования», позволила понять, где возможно наличие слабых мест и где возможно внедрение новых бизнес-процессов. Какие преимущества от внедрения новых бизнес-процессов могут быть получены и насколько глубокими могут быть изменения от их внедрения. Недостатки, найденные в модели «как есть» («AS – IS») могут быть исправлены при создании модели «как будет» («TO-BE»).

Уже на стадии проектирования интернет-магазина модель «ТО-ВЕ» позволяет определить какими будут эти изменения и как их можно внести наиболее рационально без ущерба для текущей деятельности. При применении модели «ТО-ВЕ» сокращаются не только сроки внедрения, но и снижаются риски, связанные с отсутствием у персонала должной квалификации. Функциональная модель «ТО-ВЕ» позволяет наглядно определить какие ресурсы и между какими операциями будут распределены.

Построение диаграммы «ТО-ВЕ» решает ряд задач, среди которых описание системы в функционально-ориентированной модели, возможность определения отрицательного влияния отрицательных бизнес-факторов, найденных при анализе, и нахождение способов их блокировки.

Задачей «ТО-ВЕ» – является описание системы в отражающей его функционально–ориентированной модели, нахождение мер блокирования отрицательного влияния неудовлетворительных бизнес – факторов, найденных при анализе. В дальнейшем на основе модели «ТО-ВЕ» строится модель данных и прототип интернет-магазина. Контекстная диаграмма «ТО-ВЕ» процесса «Торговая деятельность фирмы «PlayNet»» представлена на рисунке 2.1. На рисунке 2.2 представлена декомпозиция диаграммы IDEF0 ТО-ВЕ «Торговая деятельность фирмы «PlayNet»».

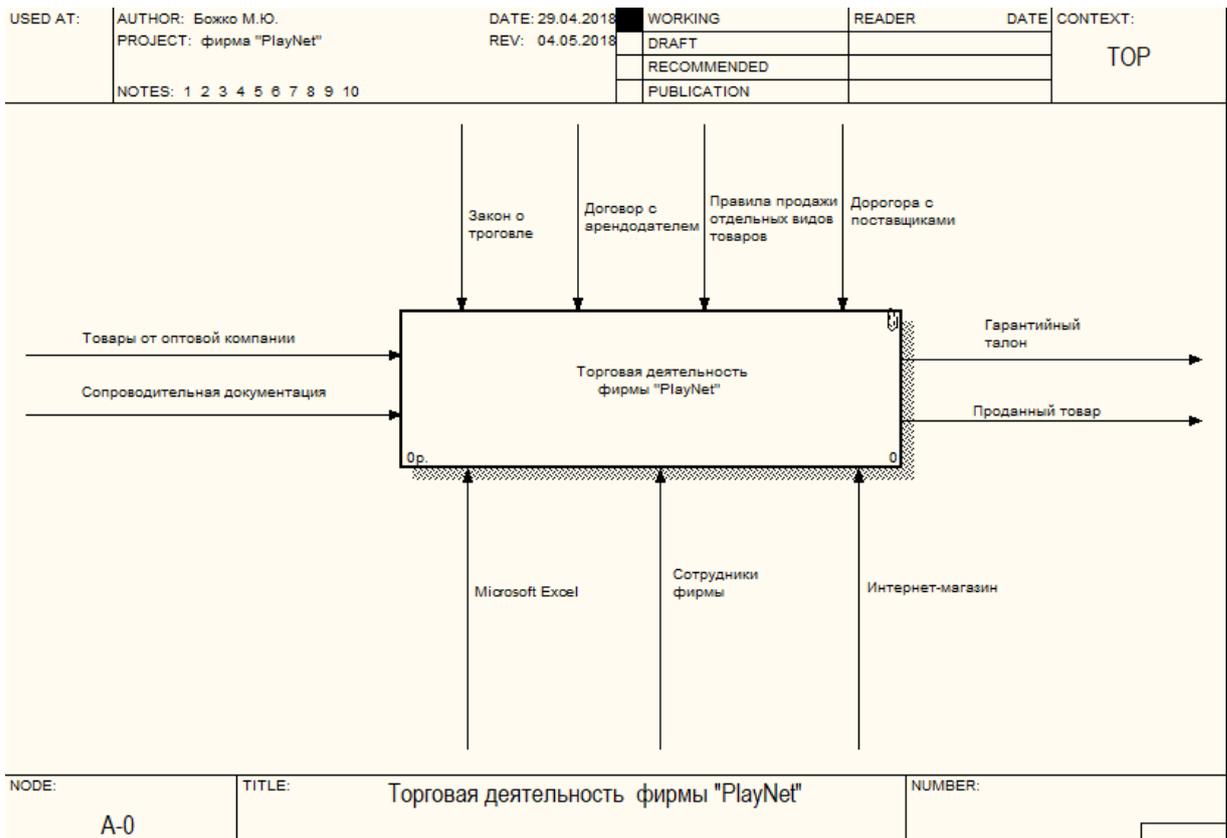


Рисунок 2.1 – Контекстная диаграмма IDEF0 TO-VE «Торговая деятельность фирмы «PlayNet»»

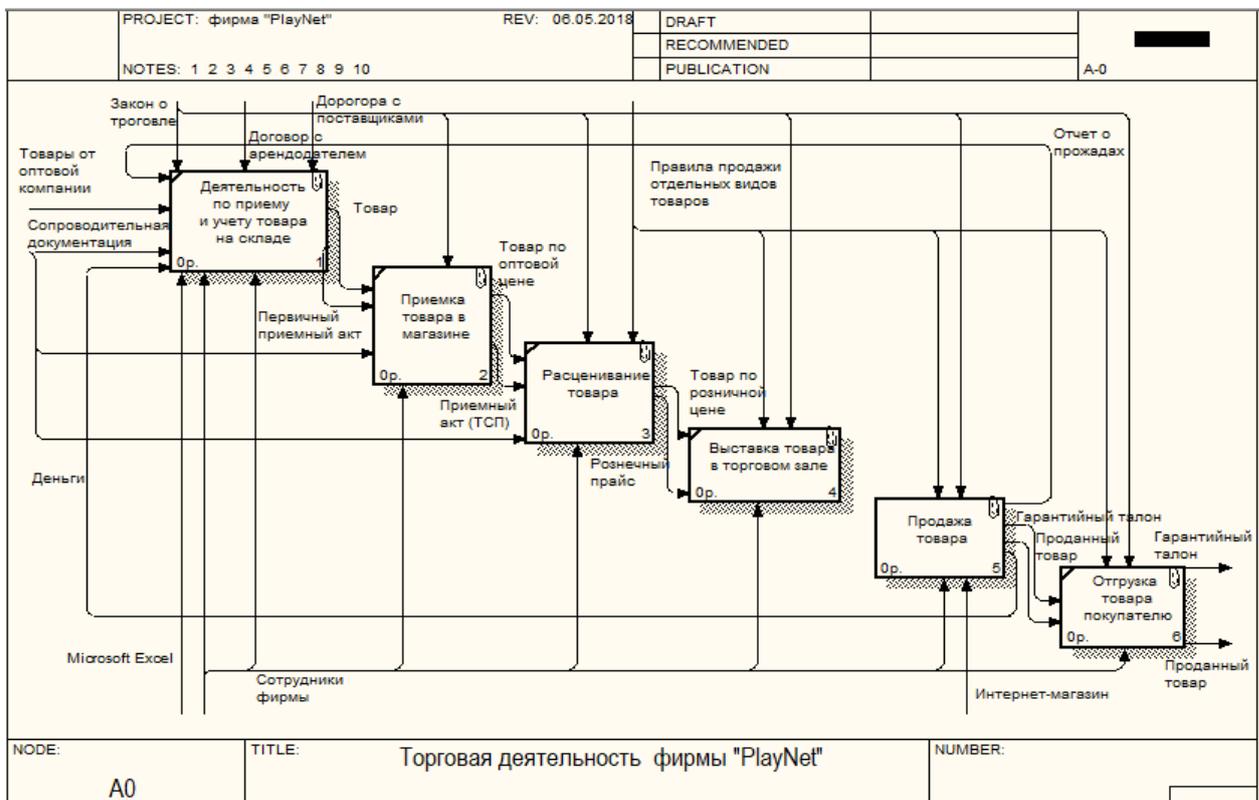


Рисунок 2.2 – Детализированная диаграмма IDEF0 TO-VE «Торговая деятельность фирмы «PlayNet»»

2.2 Разработка информационного обеспечения

2.2.1 Используемые классификаторы и системы кодирования

Под классификацией понимают систему распределения объектов (предметов, явлений, процессов, понятий) по классам и определенным признакам.

Объект – это любой предмет, явление материального или нематериального мира с определенными свойствами. Ряд классификаций позволяет группировать объекты и выделять определенные классы на основе характеристик общих свойств.

Классификатор – это перечень объектов с уникальным кодом.

Классификация объектов на подмножества происходит по правилам распределения заданного множества в соответствии с установленными признаками их различия или сходства.

Классификатор – это стандартный кодовый язык документов, финансовых отчетов и автоматизированных систем.

Разработка классификаторов ведется как на уровне государств так и на уровне отдельных предприятий и организаций.

Существуют следующие уровни классификаторов:

- международные – используются по всему миру;
- межгосударственные – используются в рамках экономических союзов и других межгосударственных объединений;
- национальные, или межотраслевые – используются в пределах государства;
- отраслевые – используются в рамках одной отрасли;
- системные – используются отдельными предприятиями или организациями.

Выделяют следующие системы классификации:

1. Иерархическая – в данной системе множество объектов

подразделяться на классы в зависимости от выбранного классификационного признака и образуют нулевой уровень. Каждый класс первого уровня в дальнейшем делится на подклассы в зависимости от классификационного признака. Подклассы второго уровня делятся на группы, которые образуют третий уровень и т.д.

Достоинства иерархической системы:

- простота и логичность построения;
- возможность использования большого количества классификационных признаков.

Недостатки иерархической системы:

- жесткая структура, осложняющая внесение изменений;
- невозможность группировки объектов по заранее не предусмотренным признакам [33, с. 78].

2. Фасетная – в данной системе предусмотрена возможность разделения множества объектов одновременно по нескольким независимым друг от друга признакам.

Достоинства фасетной системы:

- возможность создания большой емкости классификации (использование большого числа признаков классификации и их значений для создания группировок);
- возможности простой модификации всей системы классификации без изменения структуры существующих группировок.

Недостаток – сложность ее построения, так как необходимо учитывать все многообразие классификационных признаков [15, с. 324].

В данной выпускной квалификационной работе используется иерархическая система классификаций, так как проста в построении и позволяет использовать независимые классификационные признаки в различных ветвях иерархической структуры.

Кодирование – это процесс присвоения условных обозначений объектам, процессам и явлениям.

Существуют следующие системы кодирования [12, с. 82]:

1. Порядковая – присвоение кода производится по мере возрастания или убывания признаков без пропуска номеров.

2. Серийно-порядковая – отличается от порядковой тем, что при наличии двух и более классификационных признаков объекты делят на группы, каждой из которых отводится серия порядковых номеров с резервом на случай появления новых признаков.

3. Позиционная – при этой системе кодирования каждый знак кода имеет свой смысл, и менять позиции кода местами нельзя.

4. Иерархическая – шифр каждой нижестоящей группировки образуется путем добавления элементов к шифру вышестоящей.. небольшими изменениями шифров.

5. Фасетная – в этой системе отсутствует жесткая структура кода и заранее построенные конечные группировки.

6. Штриховая (ШК) – это совокупность вида штриховых кодов и технических средств нанесения и считывания данных и их обработку.

Каждая таблица баз данных отвечает за хранение определенных типов контента в WordPress. Данное соответствие представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Перечень обозначений видов классификаторов

Тип контента	Таблица
Записи (posts)	wp_posts
Страницы (pages)	wp_posts
Пользовательские типы записей (custom post types)	wp_posts
Вложения (attachments)	wp_posts
Ссылки (links)	wp_links
Элементы меню (navigation menu items)	wp_posts
Категории (categories)	wp_terms
Метки (tags)	wp_terms
Пользовательские таксономии (custom taxonomies)	wp_term_taxonomy
Термины пользовательских таксономий (custom terms)	wp_terms

Продолжение таблицы 2.1 – Перечень обозначений видов классификаторов

Метаданные (post metadata)	wp_post_meta
Виджеты (widgets)	wp_options
Опции (options)	wp_options
Пользователи (users)	wp_users
Нестандартный контент (hardcoded content)	wp_posts (если добавлен к записям) wp_options (если добавлен к виджетам) Файлы тем/плагинов
Сторонний контент (third party content)	wp_posts (если добавлен к записям) wp_options (если добавлен к виджетам) Файлы тем/плагинов
Товары	wp_woocommerce_order_items
Атрибуты товаров	wp_woocommerce_attribute_taxonomies
Методанные товаров	wp_woocommerce_order_itemmeta

2.2.2 Характеристика нормативно-справочной и входной оперативной информации

Вся справочная информация единого информационного пространства может быть представлена в виде объектов, представленных на основе классов, со следующими характеристиками: идентификатор объекта, собственно справочную информацию и ряд конкретных дополнительных свойств. Методами у таких объектов могут быть добавление новой справочной информации, изменение или удаление существующей.

Все методы объектов реализованы с помощью программных средств организации, а также с использованием существующей системы управления содержимым сайта компании.

Входной информацией являются:

- модальное окно «Вход и регистрация»;
- форма «Оформление заказа», на которой необходимо указать детали оплаты, время, к которому нужно осуществить заказ, способ доставки и способ оплаты.

2.2.3 Характеристика результатной информации

Интернет-магазин представляет собой набор веб-страниц, которые группируются по общей тематике и соединяются гиперссылками. Веб-страницы используют один из прикладных протоколов, который располагается в URL адресе любого ресурса: сайта, файла, документа и т.д.

В качестве результатной информации работы web-сайта:

- раздел «Самые популярные направления» содержит информацию о наиболее востребованных направлениях деятельности компании в сфере продаж;
- раздел «О нас» содержит информацию о компании;
- раздел «Новости» содержит информацию о последних новинках в мире игр, о поступивших товарах, об изменениях в работе фирмы и т.д.;
- раздел «Архив новостей» предоставляет пользователю возможность ознакомиться со всеми новостями, когда-либо опубликованных на сайте;
- раздел «Самые ожидаемые игры месяца» знакомит посетителей с наиболее интересными новинками игр, релиз которых намечен на будущий месяц;
- раздел «Контакты» предоставляет информацию о способах связи с фирмой, а также предоставляет возможность отправить сообщение по e-mail;
- раздел «Каталог товаров» содержит информацию о предлагаемых фирмой товарах;
- раздел «Корзина» предоставляет пользователю возможность ознакомиться со всеми выбранными им товарами, общей стоимостью и оформить заказ;
- раздел «Личный кабинет» содержит личную информацию пользователя (профиль), заказы пользователя (принятые, выполненные, отмененные), а также позволяет скорректировать детали учетной записи, адрес получения или выйти из режима зарегистрированного пользователя.

Чтобы облегчить задачу поиска товаров, необходимо в боковом меню

раздела «Каталог товаров», из выпадающего списка выбрать нужную категорию товара, а именно: игровые приставки, цифровые ресиверы, консольные игры, колонки mp3/радиоприемники, наушники/гарнитур, геймпады консольные, геймпады компьютерные, клавиатуры, компьютерные мышки, web-камеры, карты памяти usb/microsd, универсальные пду, микрофоны, кабели, блоки питания, аксессуары, батарейки.

Для удобства посетителя магазина и упрощения навигации разделы «Игровые приставки» разделены на подразделы: «Игровые приставки 16 bit» и «Игровые приставки 8 bit», раздел «Консольные игры» на подразделы «Игры PS 4», «Игры PS3», «Игры X-BOX 360», «Игры PSP», «Игры SEGA», «Игры DENDY». Раздел «Карты памяти» на подразделы «USB» и «MicroSD».

Все перечисленные результатные сведения представляются в виде гипертекстовых страниц, предназначенных для работы с браузерами различных версий и устройств, и непосредственно связаны с деятельностью фирмы «PlayNet».

Построенная и сгенерированная карта интернет-магазина представлена на рисунке 2.3.

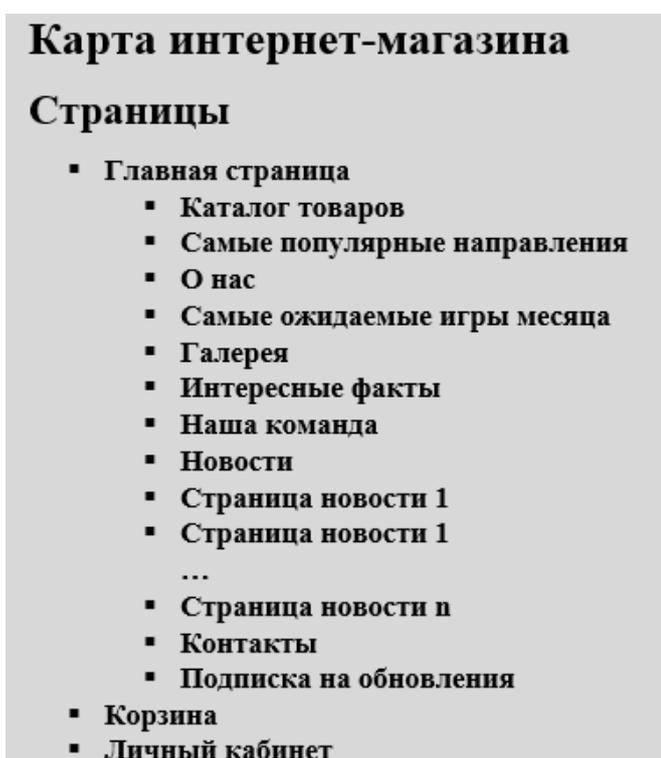


Рисунок 2.3 – Карта интернет-магазина

Категории товаров представлены на рисунке 2.4

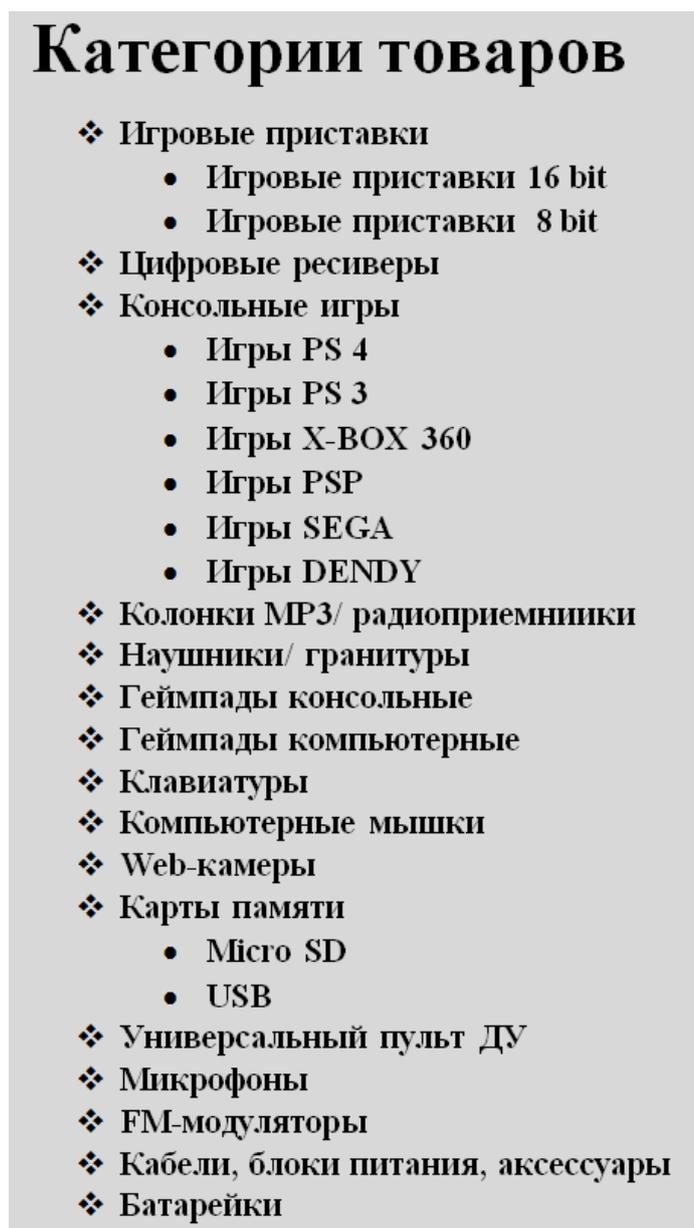


Рисунок 2.4 – Категории товаров

2.2.4 Информационная модель и ее описание

Работа с платформой Wordpress начинается у установки всех необходимых компонентов.

Корневой каталог WordPress содержит три папки: wp-content, wp-includes и wp-admin вместе с кучей разных PHP файлов, которые требуются для основных операций WP. Наиболее значимым из этих файлов является

«wp-config.php». Изменяя этот файл, можно добавить кучу ключевых вариантов настройки WordPress, которые не доступны из консоли администратора. Также в корне сайта лежат и другие системные файлы (например, wp-settings.php, wp-config.php) которые влияют на настройки сайта.

Рассмотрим вкратце анатомию движка WordPress и за что отвечают те, или иные файлы и папки.

Папка «wp-admin» содержит различные файлы, такие как CSS, JavaScript, и PHP, которые обеспечивают функциональность консоли и административной части сайта.

Папка «wp-content» содержит все загруженные пользовательские данные и разделяется на другие вложенные папки:

- languages
- plugins
- themes
- uploads

Папка «languages» содержит файлы переводов и локализации движка в формате .mo и .po. Если вы хотите переводить свой сайт, вам нужно начинать с этой папки.

Каталог «themes» содержит все загруженные темы (шаблоны).

Вы можете загрузить в эту папку много тем, но активировать сможете только одну тему (не считаем некоторые плагины, которые позволяют активировать больше). Кроме того, каталог «themes» не может быть пустым, так как для WordPress необходима по крайней мере одна тема для корректной работы!

По умолчанию папка «themes» уже содержит внутри две темы: Twenty Thirteen и Twenty Fourteen.

Аналогичным образом, «plugins» используется для хранения установленных плагинов на вашем сайте. В отличие от каталога «themes», этот каталог может быть пуст и WordPress будет прекрасно работать без

использования каких-либо сторонних плагинов. Вы также можете активировать столько плагинов, сколько необходимо (правда, хорошая практика заключается в установке только необходимых плагинов, поскольку количество установленных плагинов влияет на скорость работы сайта).

Все картинки (и другие медиа-файлы) хранятся в каталоге «uploads», с разбивкой по годам, месяцам и/или дням. Эта папка представляет собой базу данных для всего не-текстового контента: изображения, видео, MP3, PDF-файлы, и т.д.

Сразу после установки WordPress папки «uploads» не будет, она будет создана автоматически после того, как вы начнете загружать медиа-файлы через консоль.

Папка «wp-includes» содержит в себе все основные и необходимые файлы для запуска WordPress через фронтэнд (пользовательский интерфейс). Папка содержит файлы PHP, CSS, JavaScript, и файлы изображений WordPress, которые обеспечивают основные функции программного обеспечения. Другими словами – это ядро движка WordPress.

Папки «wp-admin» и «wp-includes» являются основными папками WP, поэтому в них желательно ничего не изменять. При каждом обновлении WordPress происходят изменения файлов в этих папках, и ваши правки будут утеряны.

Для вывода страницы сайта пользователю, система Wordpress должна соединиться с базой данных и выбрать нужный контент, который будет отображен пользователю [28, с. 49].

Преступим к рассмотрению аспектов таблиц баз данных и их взаимосвязей с типами контента, которые используются для работы в WordPress и определяют место хранения данных.

В Wordpress существуют следующие типы контента, которые хранятся в таблицах баз данных:

- страницы (pages);
- вложения (attachments);

- записи (posts);
- пользовательские типы записей (customposttypes);
- элементы меню (navigationmenuitems);
- ссылки, пользователи (users);
- виджеты (widgets);
- опции (options);
- темы;
- плагины [27, с. 101].

Любой тип в базе данных представлен как запись в таблице, связанная с записью в другой таблице, тем самым, образуется некая структура базы данных.

Все соединения связи таблиц имеют тип один ко многим.

Физическая модель базы данных представлена в приложении А.

Более подробное содержимое таблиц представлено на рисунках 2.5–2.37.

Связь таблиц друг с другом осуществляется с помощью поля, являющийся уникальным идентификатором записи.

Таблица: wp_commentmeta

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
meta_id	bigint(20)	No		
comment_id	bigint(20)	No	0	
meta_key	varchar(255)	Yes	NULL	
meta_value	longtext	Yes	NULL	

Рисунок 2.5 – Таблица wp_commentmeta

Таблица: wp_options

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
option_id	bigint(20)	No		
option_name	varchar(191)	No		
option_value	longtext	No		
autoload	varchar(20)	No	yes	

Рисунок 2.6 – Таблица wp_options

Таблица: wp_comments

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
comment_ID	bigint(20)	No		
comment_post_ID	bigint(20)	No	0	
comment_author	tinytext	No		
comment_author_email	varchar(100)	No		
comment_author_url	varchar(200)	No		
comment_author_IP	varchar(100)	No		
comment_date	datetime	No	0000-00-00 00:00:00	
comment_date_gmt	datetime	No	0000-00-00 00:00:00	
comment_content	text	No		
comment_karma	int(11)	No	0	
comment_approved	varchar(20)	No	1	
comment_agent	varchar(255)	No		
comment_type	varchar(20)	No		
comment_parent	bigint(20)	No	0	
user_id	bigint(20)	No	0	

Рисунок 2.7 – Таблица wp_comments

Таблица: wp_itsec_logs

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
id	bigint(20)	No		
parent_id	bigint(20)	No	0	
module	varchar(50)	No		
code	varchar(100)	No		
data	longtext	No		
type	varchar(20)	No	notice	
timestamp	datetime	No	0000-00-00 00:00:00	
init_timestamp	datetime	No	0000-00-00 00:00:00	
memory_current	bigint(20)	No	0	
memory_peak	bigint(20)	No	0	
url	varchar(500)	No		
blog_id	bigint(20)	No	0	
user_id	bigint(20)	No	0	
remote_ip	varchar(50)	No		

Рисунок 2.8 – Таблица wp_itsec_logs

Таблица: wp_itsec_temp

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
temp_id	bigint(20)	No		
temp_type	varchar(20)	No		
temp_date	datetime	No		
temp_date_gmt	datetime	No		
temp_host	varchar(40)	Yes	NULL	
temp_user	bigint(20)	Yes	NULL	
temp_username	varchar(60)	Yes	NULL	

Рисунок 2.9 – Таблица wp_itsec_temp

Таблица: wp_itsec_lockouts

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
lockout_id	bigint(20)	No		
lockout_type	varchar(20)	No		
lockout_start	datetime	No		
lockout_start_gmt	datetime	No		
lockout_expire	datetime	No		
lockout_expire_gmt	datetime	No		
lockout_host	varchar(40)	Yes	NULL	
lockout_user	bigint(20)	Yes	NULL	
lockout_username	varchar(60)	Yes	NULL	
lockout_active	int(1)	No	1	

Рисунок 2.10 – Таблица wp_itsec_lockouts

Таблица: wp_postmeta

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
meta_id	bigint(20)	No		
post_id	bigint(20)	No	0	
meta_key	varchar(255)	Yes	NULL	
meta_value	longtext	Yes	NULL	

Рисунок 2.11 – Таблица wp_postmeta

Таблица: wp_links

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
link_id	bigint(20)	No		
link_url	varchar(255)	No		
link_name	varchar(255)	No		
link_image	varchar(255)	No		
link_target	varchar(25)	No		
link_description	varchar(255)	No		
link_visible	varchar(20)	No	Y	
link_owner	bigint(20)	No	1	
link_rating	int(11)	No	0	
link_updated	datetime	No	0000-00-00 00:00:00	
link_rel	varchar(255)	No		
link_notes	mediumtext	No		
link_rss	varchar(255)	No		

Рисунок 2.12 – Таблица wp_links

Таблица: wp_termmeta

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
meta_id	bigint(20)	No		
term_id	bigint(20)	No	0	
meta_key	varchar(255)	Yes	NULL	
meta_value	longtext	Yes	NULL	

Рисунок 2.13 – Таблица wp_termmeta

Таблица: wp_posts

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
ID	bigint(20)	No		
post_author	bigint(20)	No	0	
post_date	datetime	No	0000-00-00 00:00:00	
post_date_gmt	datetime	No	0000-00-00 00:00:00	
post_content	longtext	No		
post_title	text	No		
post_excerpt	text	No		
post_status	varchar(20)	No	publish	
comment_status	varchar(20)	No	open	
ping_status	varchar(20)	No	open	
post_password	varchar(255)	No		
post_name	varchar(200)	No		
to_ping	text	No		
pinged	text	No		
post_modified	datetime	No	0000-00-00 00:00:00	
post_modified_gmt	datetime	No	0000-00-00 00:00:00	
post_content_filtered	longtext	No		
post_parent	bigint(20)	No	0	
guid	varchar(255)	No		
menu_order	int(11)	No	0	
post_type	varchar(20)	No	post	
post_mime_type	varchar(100)	No		
comment_count	bigint(20)	No	0	

Рисунок 2.14 – Таблица wp_posts

Таблица: wp_terms

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
term_id	bigint(20)	No		
name	varchar(200)	No		
slug	varchar(200)	No		
term_group	bigint(10)	No	0	

Рисунок 2.15 – Таблица wp_terms

Таблица: wp_term_relationships

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
object_id	bigint(20)	No	0	
term_taxonomy_id	bigint(20)	No	0	
term_order	int(11)	No	0	

Рисунок 2.16 – Таблица wp_term_relationships

Таблица: wp_ulogin

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
ID	bigint(20)	No		
userid	bigint(20)	No		
identity	varchar(190)	No		
network	varchar(20)	Yes	NULL	

Рисунок 2.17 – Таблица wp_ulogin

Таблица: wp_term_taxonomy

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
term_taxonomy_id	bigint(20)	No		
term_id	bigint(20)	No	0	
taxonomy	varchar(32)	No		
description	longtext	No		
parent	bigint(20)	No	0	
count	bigint(20)	No	0	

Рисунок 2.18 – Таблица wp_term_taxonomy

Таблица: wp_usermeta

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
umeta_id	bigint(20)	No		
user_id	bigint(20)	No	0	
meta_key	varchar(255)	Yes	NULL	
meta_value	longtext	Yes	NULL	

Рисунок 2.19 – Таблица wp_usermeta

Таблица: wp_wc_webhooks

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
webhook_id	bigint(20)	No		
status	varchar(200)	No		
name	text	No		
user_id	bigint(20)	No		
delivery_url	text	No		
secret	text	No		
topic	varchar(200)	No		
date_created	datetime	No	0000-00-00 00:00:00	
date_created_gmt	datetime	No	0000-00-00 00:00:00	
date_modified	datetime	No	0000-00-00 00:00:00	
date_modified_gmt	datetime	No	0000-00-00 00:00:00	
api_version	smallint(4)	No		
failure_count	smallint(10)	No	0	
pending_delivery	tinyint(1)	No	0	

Рисунок 2.20 – Таблица wp_wc_webhooks

Таблица: wp_wc_download_log

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
download_log_id	bigint(20)	No		
timestamp	datetime	No		
permission_id	bigint(20)	No		
user_id	bigint(20)	Yes	NULL	
user_ip_address	varchar(100)	Yes		

Рисунок 2.21 – Таблица wp_wc_download_log

Таблица: wp_users

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
ID	bigint(20)	No		
user_login	varchar(60)	No		
user_pass	varchar(255)	No		
user_nicename	varchar(50)	No		
user_email	varchar(100)	No		
user_url	varchar(100)	No		
user_registered	datetime	No	0000-00-00 00:00:00	
user_activation_key	varchar(255)	No		
user_status	int(11)	No	0	
display_name	varchar(250)	No		

Рисунок 2.22 – Таблица wp_users

Таблица: wp_woocomerce_api_keys

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
key_id	bigint(20)	No		
user_id	bigint(20)	No		
description	varchar(200)	Yes	NULL	
permissions	varchar(10)	No		
consumer_key	char(64)	No		
consumer_secret	char(43)	No		
nonces	longtext	Yes	NULL	
truncated_key	char(7)	No		
last_access	datetime	Yes	NULL	

Рисунок 2.23 – Таблица wp_woocommers_api_keys

Таблица: wp_woocommerce_attribute_taxonomies

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
attribute_id	bigint(20)	No		
attribute_name	varchar(200)	No		
attribute_label	varchar(200)	Yes	NULL	
attribute_type	varchar(20)	No		
attribute_orderby	varchar(20)	No		
attribute_public	int(1)	No	1	

Рисунок 2.24 – Таблица wp_woocommers_attribute_taxonomies

Таблица: wp_woocommerce_log

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
log_id	bigint(20)	No		
timestamp	datetime	No		
level	smallint(4)	No		
source	varchar(200)	No		
message	longtext	No		
context	longtext	Yes	NULL	

Рисунок 2.25 – Таблица wp_woocommers_log

Таблица: wp_woocommerce_order_itemmeta

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
meta_id	bigint(20)	No		
order_item_id	bigint(20)	No		
meta_key	varchar(255)	Yes	NULL	
meta_value	longtext	Yes	NULL	

Рисунок 2.26 – Таблица wp_woocommerce_order_itemmeta

Таблица: wp_woocommerce_order_items

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
order_item_id	bigint(20)	No		
order_item_name	text	No		
order_item_type	varchar(200)	No		
order_id	bigint(20)	No		

Рисунок 2.27 – Таблица wp_woocommerce_order_items

Таблица: wp_woocommerce_downloadable_product_permissions

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
permission_id	bigint(20)	No		
download_id	varchar(36)	No		
product_id	bigint(20)	No		
order_id	bigint(20)	No	0	
order_key	varchar(200)	No		
user_email	varchar(200)	No		
user_id	bigint(20)	Yes	NULL	
downloads_remaining	varchar(9)	Yes	NULL	
access_granted	datetime	No	0000-00-00 00:00:00	
access_expires	datetime	Yes	NULL	
download_count	bigint(20)	No	0	

Рисунок 2.28 – Таблица wp_woocommerce_downloadable_product_permissions

Таблица: wp_woocommerce_payment_tokenmeta

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
meta_id	bigint(20)	No		
payment_token_id	bigint(20)	No		
meta_key	varchar(255)	Yes	NULL	
meta_value	longtext	Yes	NULL	

Рисунок 2.29 – Таблица wp_woocommerce_payment_tokenmeta

Таблица: wp_woocommerce_shipping_zones

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
zone_id	bigint(20)	No		
zone_name	varchar(200)	No		
zone_order	bigint(20)	No		

Рисунок 2.30 – Таблица wp_woocommerce_shipping_zones

Таблица: wp_woocommerce_payment_tokens

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
token_id	bigint(20)	No		
gateway_id	varchar(200)	No		
token	text	No		
user_id	bigint(20)	No	0	
type	varchar(200)	No		
is_default	tinyint(1)	No	0	

Рисунок 2.31 – Таблица wp_woocommerce_payment_tokens

Таблица: wp_woocommerce_sessions

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
session_id	bigint(20)	No		
session_key	char(32)	No		
session_value	longtext	No		
session_expiry	bigint(20)	No		

Рисунок 2.32 – Таблица wp_woocommerce_sessions

Таблица: wp_woocommerce_shipping_zone_locations

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
location_id	bigint(20)	No		
zone_id	bigint(20)	No		
location_code	varchar(200)	No		
location_type	varchar(40)	No		

Рисунок 2.33 – Таблица wp_woocommerce_shipping_zone_locations

Таблица: wp_woocommerce_shipping_zone_methods

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
zone_id	bigint(20)	No		
instance_id	bigint(20)	No		
method_id	varchar(200)	No		
method_order	bigint(20)	No		
is_enabled	tinyint(1)	No	1	

Рисунок 2.34 – Таблица wp_woocommerce_shipping_zone_methods

Таблица: wp_woocommerce_tax_rate_locations

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
location_id	bigint(20)	No		
location_code	varchar(200)	No		
tax_rate_id	bigint(20)	No		
location_type	varchar(40)	No		

Рисунок 2.35 – Таблица wp_woocommerce_tax_rate_locations

Таблица: wp_yoast_seo_links

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
id	bigint(20)	No		
url	varchar(255)	No		
post_id	bigint(20)	No		
target_post_id	bigint(20)	No		
type	varchar(8)	No		

Рисунок 2.36 – Таблица wp_yoast_seo_links

Таблица: wp_woocommerce_tax_rates

Столбец	Тип	Null	По умолчанию	Комментарии
tax_rate_id	bigint(20)	No		
tax_rate_country	varchar(2)	No		
tax_rate_state	varchar(200)	No		
tax_rate	varchar(8)	No		
tax_rate_name	varchar(200)	No		
tax_rate_priority	bigint(20)	No		
tax_rate_compound	int(1)	No	0	
tax_rate_shipping	int(1)	No	1	
tax_rate_order	bigint(20)	No		
tax_rate_class	varchar(200)	No		

Рисунок 2.37 – Таблица wp_woocommerce_tax_rates

В представляемой структуре базы данных можно выделить несколько особенностей:

- во всех таблицах в базе данных, в названии, используется префикс «wp_», который можно изменить при установке Wordpress;
- в базе данных самой большой и более значимой таблицей является wp_posts;
- для хранения данных о таксономии используются две таблицы;
- в настройках WordPress можно указать то, что только зарегистрированные пользователи могут оставлять комментарий. Несмотря на это, WordPress не хранит связи о комментариях и пользователе, который их отправил. Связь между таблицами «wp_users» и «wp_comments» отсутствует.

Перечень всех таблиц представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень таблиц

Таблица	Данные
wp_posts	Записи, страницы, вложения, редакции, пользовательские записи
wp_postmeta	Метаданные записей, страниц и т.д.
wp_comments	Комментарии
wp_commentmeta	Метаданные комментариев
wp_term_relationships	Связи между таксономиями и записями, страницами и т.д.
wp_term_taxonomy	Таксономии (включая категории и метки)
wp_terms	Ваши категории, метки и термины пользовательских таксономий
wp_links	Ссылки в вашем блоке (как правило, сейчас не используется)
wp_users	Пользователи
wp_woocommerce_attribute_taxonomies	Сохраняет атрибуты товаров, введенные администратором (состав, вес, срок годности и т.д.)
wp_options	Опции и настройки сайта (устанавливаются в админ-панели на странице настроек и в темах/плагинах)
wp_woocommerce_order_itemmeta	Метаданные заказов
wp_woocommerce_order_items	Перечень товаров
wp_woocommerce_sessions	Сохраняет сессию пользователей и товары, которые пользователи добавили в корзину
wp_itsec_lockouts	Содержит список когда-либо заблокированных пользователей
wp_itsec_temp	Содержит оперативную информацию
wp_itsec_logs	Содержит логины зарегистрированных пользователей
wp_termmeta	Метаданные терминов
wp_term_taxonomy	Таксонномия терминов
wp_ulogin	Данные пользователей, авторизовавшихся через соц. сети.

Продолжение таблицы 2.2 – Перечень таблиц

wp_usermeta	Содержит дополнительную информацию о зарегистрированных пользователях, их личные настройки и заполнение профиля своими данными,
wp_wc_download_log	Регистрирует загрузку пользователем загружаемых продуктов
wp_woocommerce_payment_tokens	Сохраняют токены / ключи, которые пользователь использует для связи с различными платежными системами
wp_woocommerce_payment_tokenmeta	Хранит метаданные о платежных токенах
wp_wc_webhooks	Хранит все веб-перехватчики, настроенные в магазине.
wp_woocommerce_api_keys	Хранит ключи API, используемые для rest API.
wp_woocommerce_downloadable_product_permissions	Сохраняет права доступа к продукту для загружаемых продуктов (предоставленные после покупки)
wp_woocommerce_log	Общая Таблица журналирования (альтернатива журналированию на основе файлов)
wp_woocommerce_shipping_zones	Хранит зоны доставки, созданные в области параметры
wp_woocommerce_shipping_zone_locations	Адреса салонов, связанных с зоной доставки
wp_woocommerce_shipping_zone_methods	Магазины связанные с зоной доставки
wp_woocommerce_tax_rates	Хранит налоговые ставки, определенные в области администратора
wp_woocommerce_tax_rate_locations	Магазины местоположения (почтовые индексы и города), связанные с вышеуказанными налоговыми ставками
wp_yoast_seo_links	Содержит данные связей для продвижения в поиске
wp_yoast_seo_meta	Содержит метаданные для продвижения в поиске

2.3 Разработка программного обеспечения

В рамках выпускной квалификационной работы создан интернет-магазин для фирмы «PlayNet», который позволит:

- узнать контактные данные, место расположения компании;
- узнать необходимую информацию о продукции, продаваемой данной фирмой;
- узнать новости, содержащие информацию о различных событиях и мероприятиях, связанных со сферой деятельности фирмы и многое другое;
- осуществить заказ и покупку товаров через интернет-магазин.

Разработка интернет-магазина велась с помощью языка PHP и CMS WordPress.

В языке JavaScript код обрабатывается на стороне пользователя. В PHP же блоки кода, находящиеся на HTML странице, будут обрабатываться по средствам обработчика «PHP», установленным на сервере. Тем самым, повышается безопасность и быстродействие сайта [27, с. 36].

Платформу WordPress отличает простота в администрировании и большой набор модулей и плагинов.

2.3.1 Компоненты пользовательского интерфейса

Пользовательский интерфейс позволяет осуществлять передачу информации от программы к конечному пользователю. К элементам пользовательского интерфейса относятся:

- командные режимы, пользовательский интерфейс;
- различные средства отображения информации;
- устройства и технологии ввода данных;
- обратная связь с пользователем;
- порядок использования программы и документации;
- средства отображения информации;

- диалоги, взаимодействие и транзакции между пользователем и компьютером;
- поддержка принятия решений в конкретной области [8, с. 93].

Главная страница – самая первая страница, которая появляется при входе в интернет-магазин (рисунок 2.38).

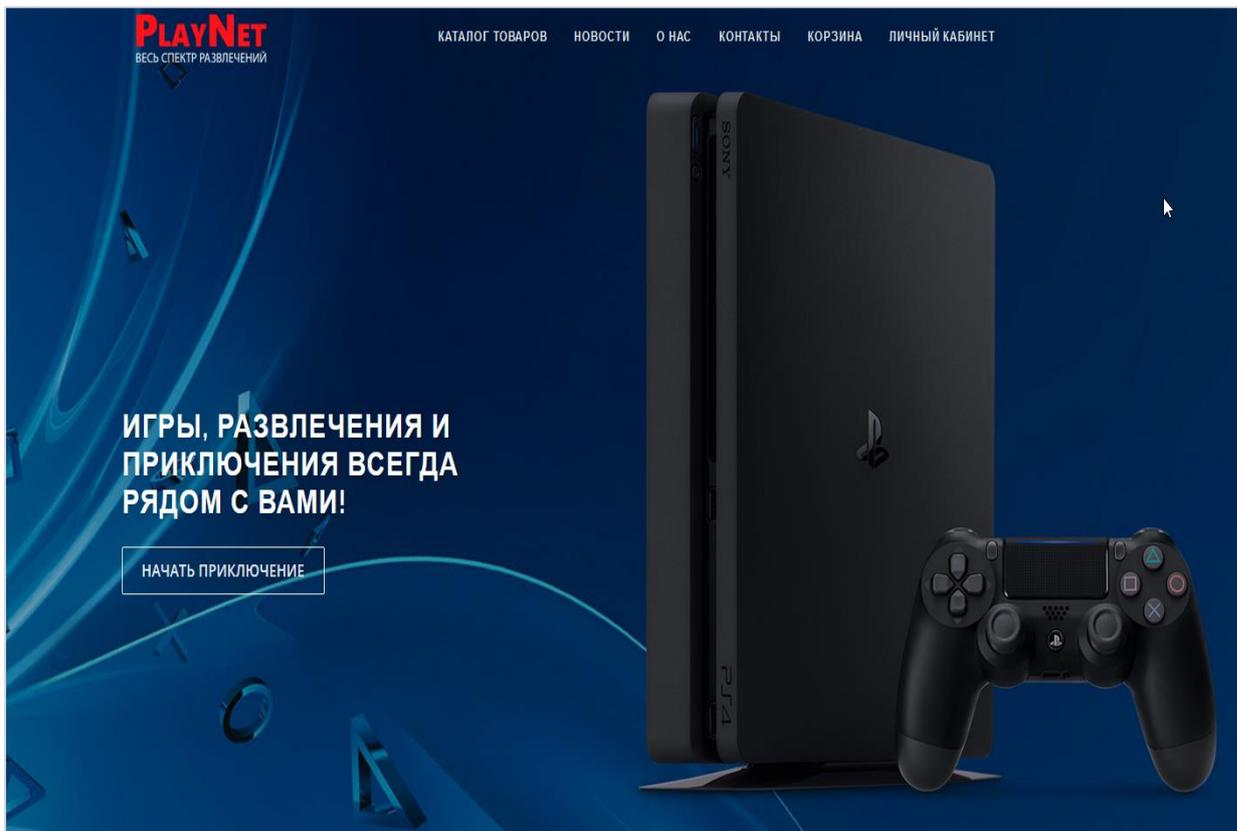


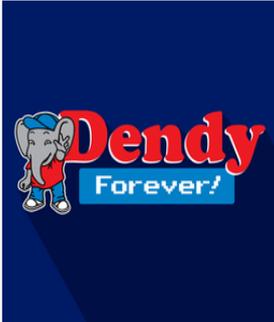
Рисунок 2.38 – Главная страница интернет-магазина

С данной страницы пользователь может осуществить переход к разделам: «Каталог товаров», «Новости», «О нас», «Контакты», «Корзина», и «Личный кабинет».

Из раздела «Самые популярные направления» посетитель магазина может осуществить переход по выбранному им направлению. Для ознакомления с предлагаемыми товарами необходимо нажать соответствующее направление (рисунок 2.39).

Раздел «Новости» содержит информацию о поступивших новинках в мире игр, новых товаров, об изменениях в работе фирмы и многое другое (рисунок 2.40).

САМЫЕ ПОПУЛЯРНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ



Игровые приставки 8 bit

DENDY



Игровые приставки 16 bit

SEGA



Игры Playstation 3

PS 3



Игры Playstation 4

PS 4

Рисунок 2.39 – Раздел «Самые популярные направления»

НОВОСТИ

Дорогие друзья, мы рады приветствовать Вас в нашем интернет-магазине.
Искренне надеемся, что наши игры будут радовать Вас также, как они радуют нас.
Приятной игры!



ИГРОВОЙ МИР

Трейлер Soul Calibur 6

Компания Bandai Namco порадовала всех любителей файтингов новым трейлером Soul Calibur 6, в котором прекрасная Таки виртуозно обращается со своим двуручным мечем. Игра по-прежнему радует эффектными сценами боев и красочностью ...



ИГРОВОЙ МИР

Shadow of the Tomb Raider

Поклонники Лары Крофт из легендарной Tomb Raider будут порадованы новой частью игры о приключениях охотницы за сокровищами под названием Shadow of the Tomb Raider. По сообщениям разработчиков игры в новой ...

Рисунок 2.40 – Раздел «Новости»

При посещении данного раздела, посетитель может ознакомиться с тремя последними новостями. А при желании получить больше информации, нажав на кнопку «Архив новостей» (рисунок 2.41).

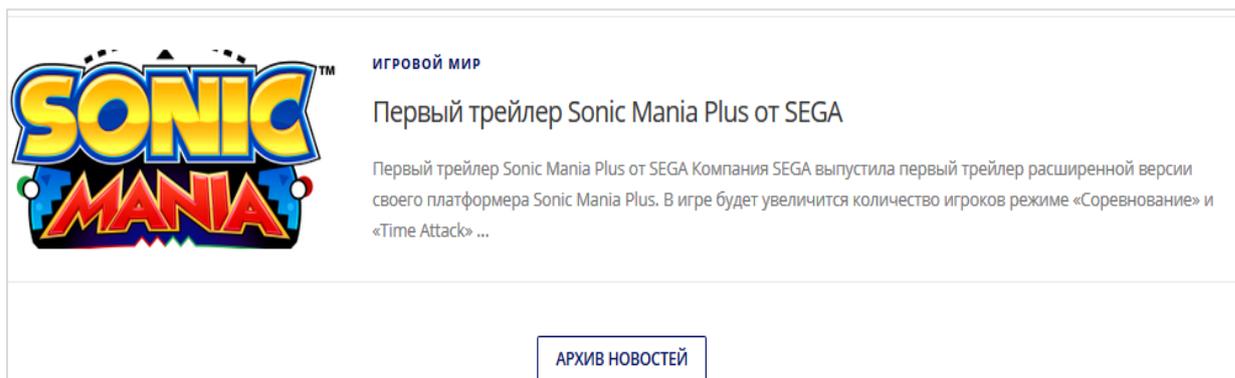


Рисунок 2.41 – Кнопка «Архив новостей»

Архив содержит все новости когда-либо опубликованные на сайте (рисунок 2.42).

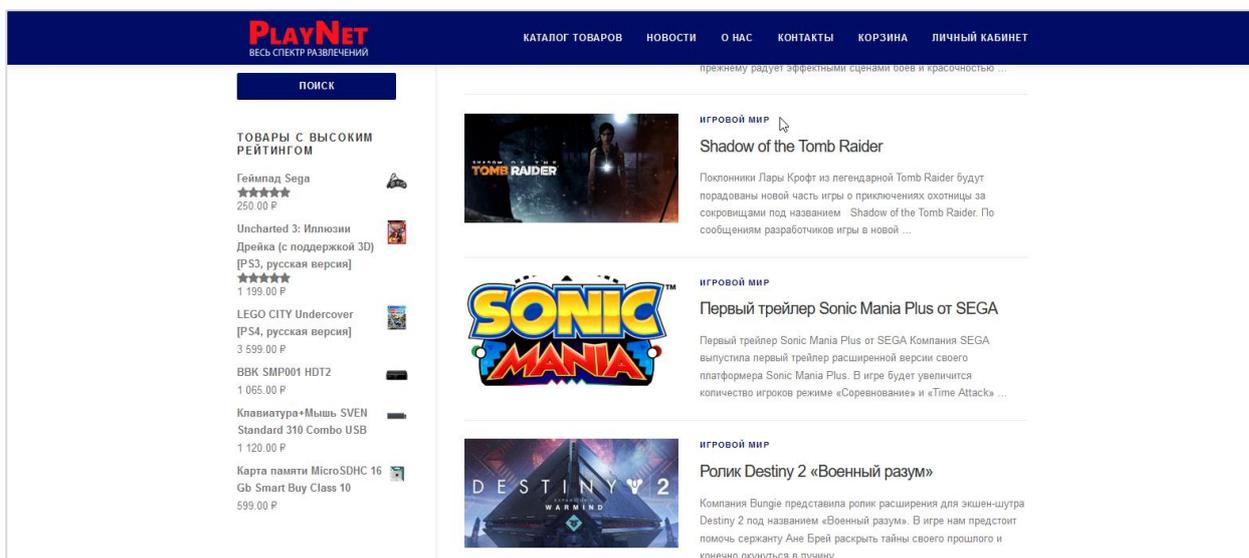


Рисунок 2.42 – Раздел «Архив новостей»

Ознакомиться с заинтересовавшей новостью посетитель может из разделов «Новости» и «Архив новостей» путем нажатия на иконку соответствующей новости. Данная страница содержит полную информацию, а также дату публикации данной новости (рисунок 2.43)

PLAYNET ВСЕ СПЕКТР РАЗВЛЕЧЕНИЙ
КАТАЛОГ ТОВАРОВ НОВОСТИ О НАС КОНТАКТЫ КОРЗИНА ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ

КАТЕГОРИИ ТОВАРОВ

Выбрать категорию ▼

Поиск...

ПОИСК

ТОВАРЫ С ВЫСОКИМ РЕЙТИНГОМ

- Геймпад Sega
★★★★★
 250.00 Р
- Uncharted 3: Иллюзии Дрейка (с поддержкой 3D) [PS3, русская версия]
★★★★★
 1 199.00 Р
- LEGO CITY Undercover [PS4, русская версия]
 3 599.00 Р
- BVK SMP001 HDT2
 1 065.00 Р
- Клавиатура+Мышь SVEN Standard 310 Combo USB
 1 120.00 Р
- Карта памяти MicroSDHC 16 Gb Smart Buy Class 10

Трейлер Soul Calibur 6

POSTED ON 03.05.2018 BY ADMIN

Компания Bandai Namco порадовала всех любителей файтингов новым трейлером **Soul Calibur 6** , в котором прекрасная Таки виртуозно обращается со своим двуручным мечем. Игра по-прежнему радует эффектными сценами боев и красочностью исполнения. Игра выйдет в этом году и будет доступна на PC, PS 4 и X-Box ONE. Приятной игры!



Soul Calibur 6

Рисунок 2.43 – «Страница новости»

Раздел «О нас» содержит общую информацию о фирме и основных направлениях деятельности (рисунок 2.44).

В разделе «Контакты» представлена информация о способах связи с фирмой. Здесь же организована обратная связь, которая позволяет отправить сообщение фирме по e-mail прямо со страницы сайта (рисунок 2.45).

Когда посетитель заполнит поля контактной формы (имя, email, тема сообщения, текст сообщения) и нажмет кнопку «Отправить сообщение», сообщение отправится на почту администратора интернет-магазина. Поскольку на форме указывается e-mail пользователя, то администратор может с легкостью связаться с ним.

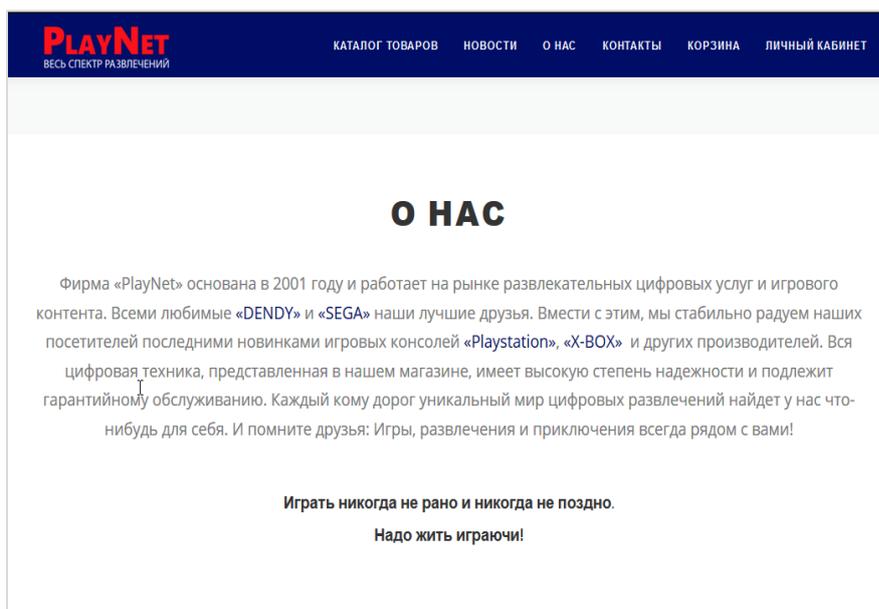


Рисунок 2.44 – Раздел «О нас»

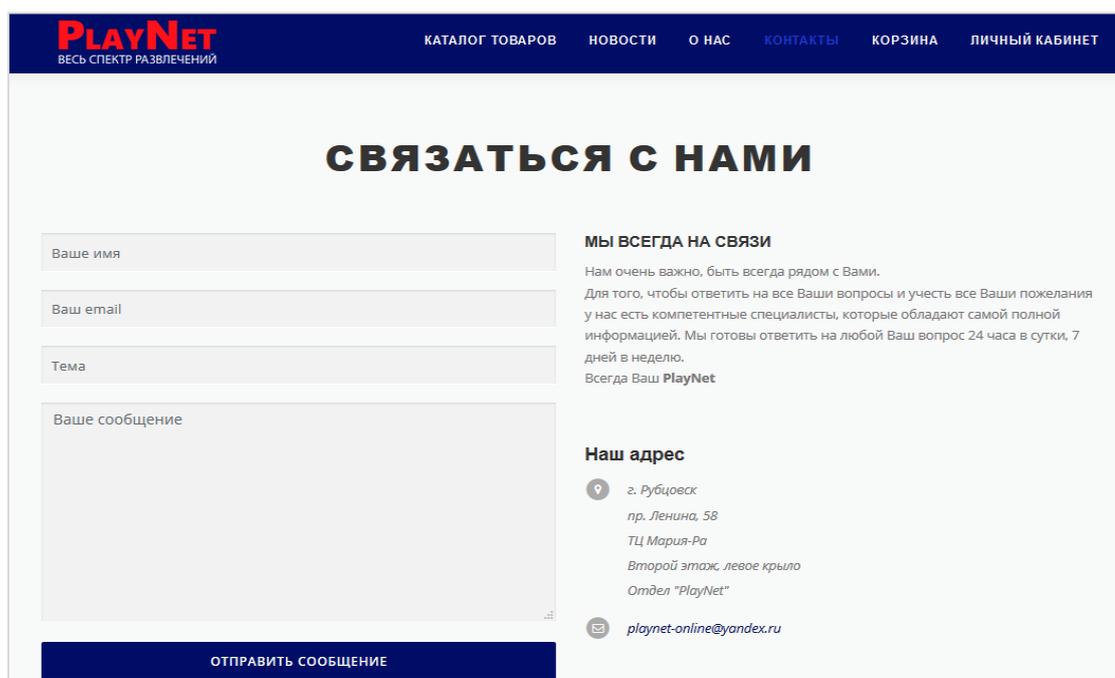


Рисунок 2.45 – Раздел «Контакты»

Раздел «Каталог товаров» является самым главным разделом интернет-магазина (рисунок 2.46). Этот раздел позволяет получить самую полную информацию о предлагаемых товарах, отсортировать товары по рейтингу, новизне, цене (по возрастанию или убыванию). При выборе интересующей категории происходит переход на страницу, где представлены все товары из данной категории и их цены (рисунок 2.47).

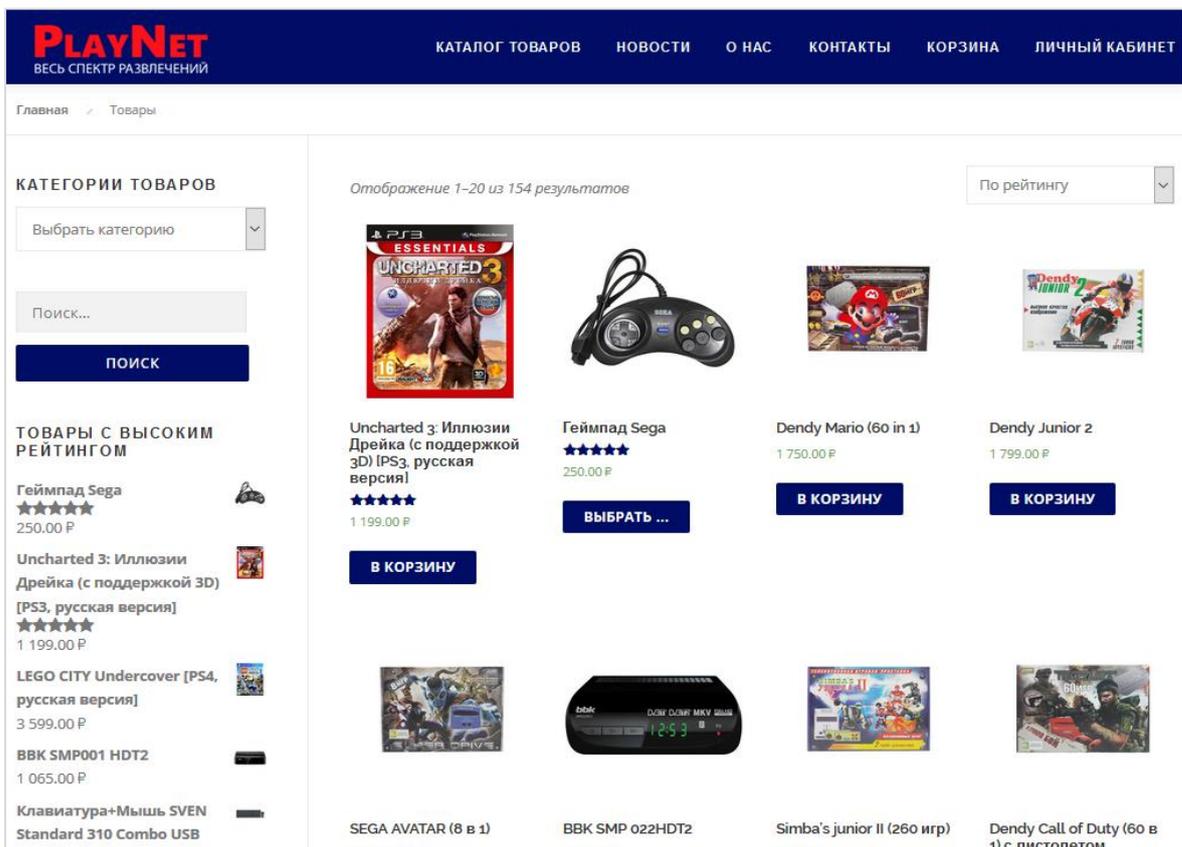


Рисунок 2.46 – Раздел «Каталог товаров»

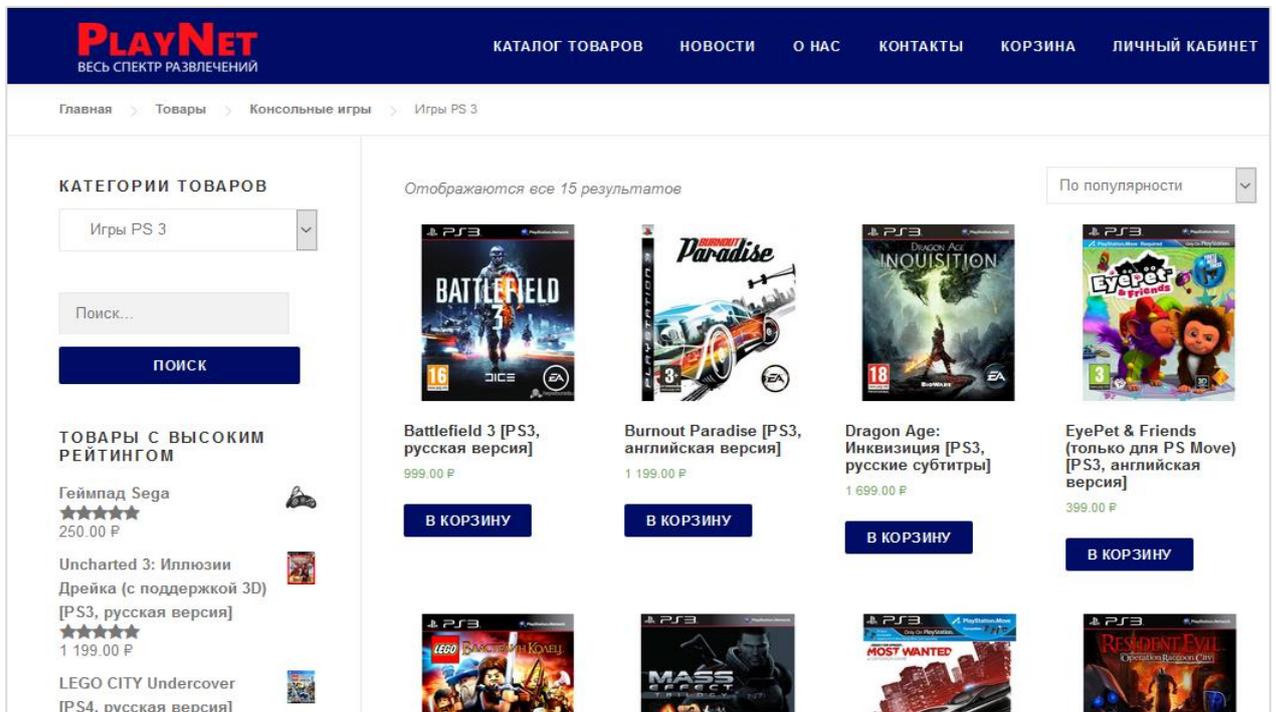


Рисунок 2.47 – Раздел «Категория товаров»

Боковое меню (side bar) позволяет выбрать интересующую категорию или подкатегорию товаров (рисунок 2.48).

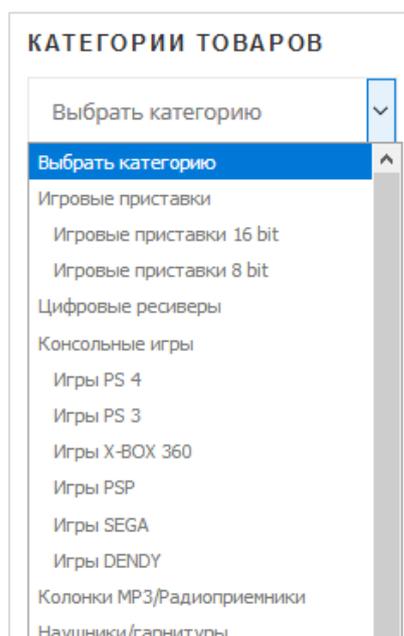


Рисунок 2.48 – Боковое меню «side bar»

Посетитель может либо перейти на страницу интересующего его товара, для ознакомления с более полной информацией, либо сразу отправить товар в корзину, нажав для этого соответствующую кнопку.

На странице товара посетитель найдет полное описание товара (рисунок 2.49), детали товара (рисунок 2.50), отзывы других посетителей (рисунок 2.51).

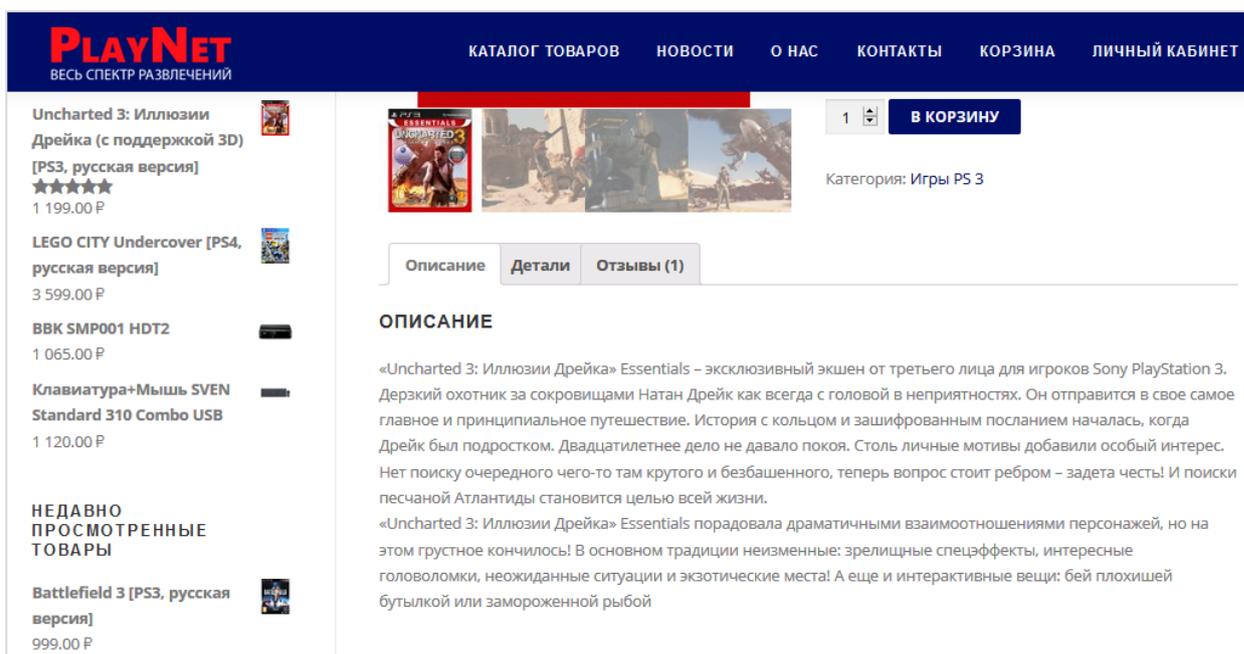


Рисунок 2.49 – Вкладка «Описание»

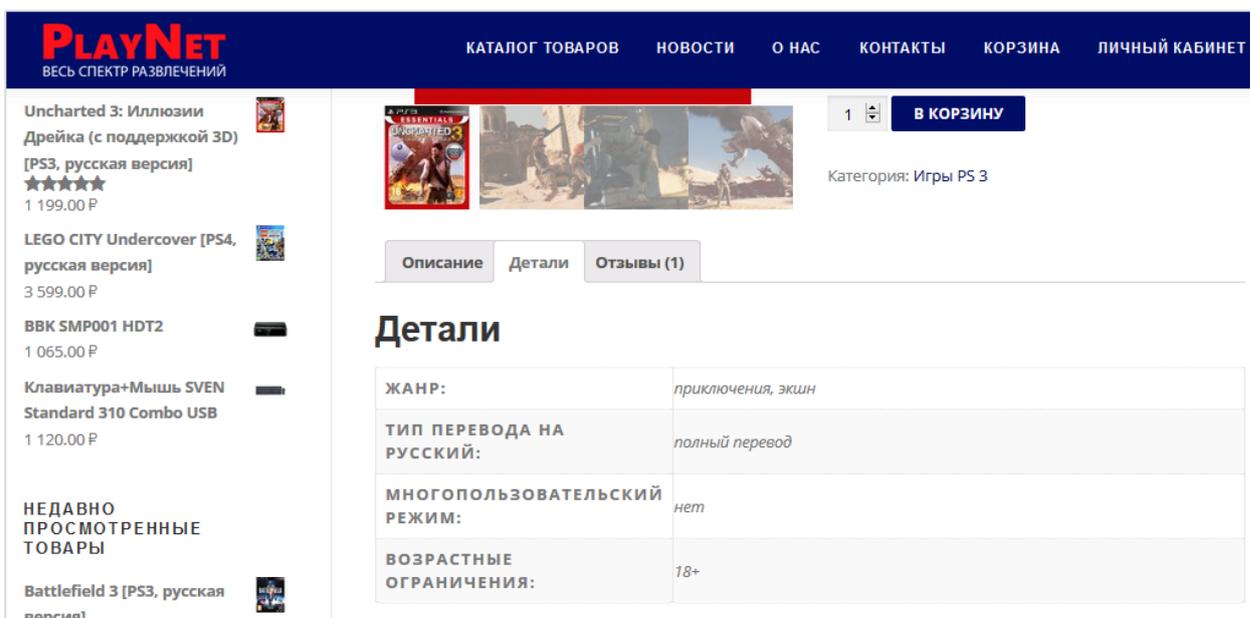


Рисунок 2.50 – Вкладка «Детали»

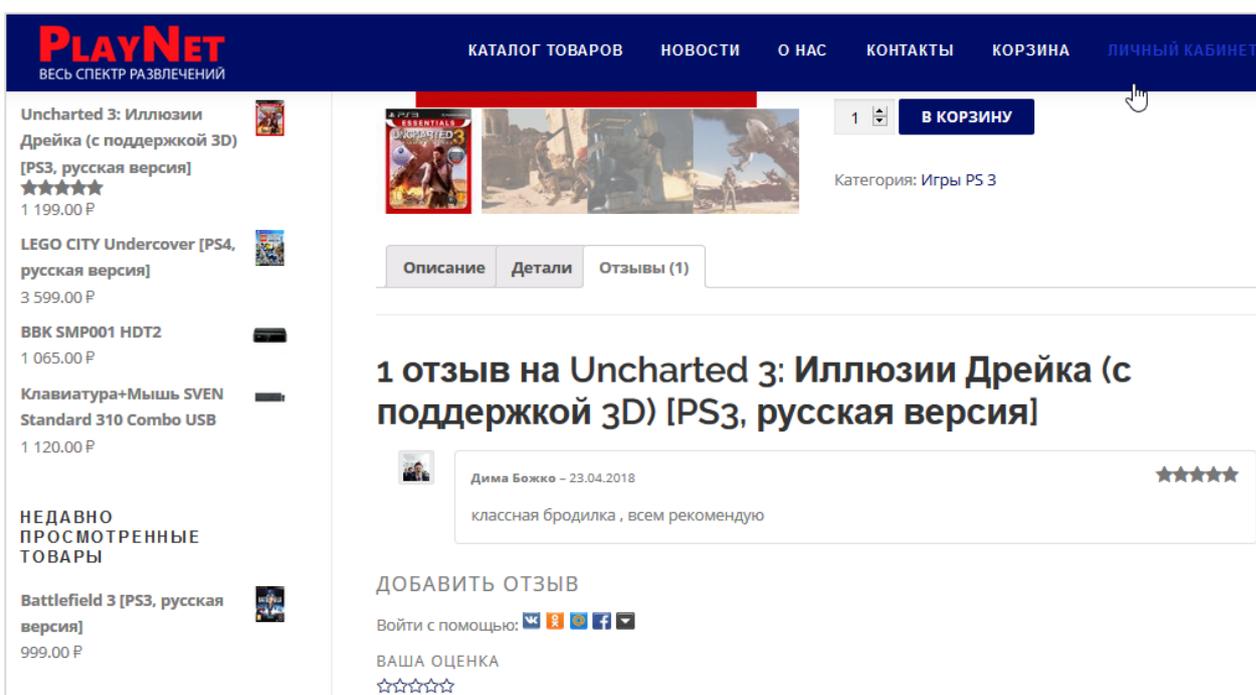


Рисунок 2.51 – Вкладка «Отзывы»

Для совершения покупки, посетитель должен добавить понравившийся товар в корзину.

В разделе «Корзина» посетитель может ознакомиться со всеми выбранными им ранее товарами, скорректировать количество, узнать полную стоимость всех товаров в корзине и оформить заказ. Удалить заказ из

корзины можно, нажав иконку красный крест около соответствующего товара (рисунок 2.52)

PLAYNET
ВСЕ СПЕКТР РАЗВЛЕЧЕНИЙ

КАТАЛОГ ТОВАРОВ НОВОСТИ О НАС КОНТАКТЫ КОРЗИНА ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ

Главная > Корзина

КАТЕГОРИИ ТОВАРОВ

Выбрать категорию

Поиск...

ПОИСК

ТОВАРЫ С ВЫСОКИМ РЕЙТИНГОМ

- Uncharted 3: Иллюзии Дрейка (с поддержкой 3D) [PS3, русская версия] ★★★★★ 1 199.00 Р
- Геймпад Sega ★★★★★ 250.00 Р
- Battlefield 3 [PS3, русская версия] 999.00 Р
- Геймпад PS 3, PS 4 MadCatz FightPad Red 2 499.00 Р
- Мышь проводная RITMIX

	ТОВАР	ЦЕНА	КОЛИЧЕСТВО	ИТОГО
×	FIFA 18 [PS4, русская версия]	3 999.00 Р	2	7 998.00 Р
×	Grand Theft Auto V [PS4, русские субтитры]	2 999.00 Р	1	2 999.00 Р

ОБНОВИТЬ КОРЗИНУ

Сумма заказов

ПОДЫТОГ	10 997.00 Р
ДОСТАВКА	Почта России Рассчитать стоимость доставки
ИТОГО	10 997.00 Р

ОФОРМИТЬ ЗАКАЗ

— or —

Check out with **PayPal**

Рисунок 2.52 – Раздел «Корзина»

После нажатия на кнопку «Оформить заказ» происходит переход на страницу регистрации, где посетитель вводит информацию в поля (имя, фамилия, наименование компании, страна, адрес) (рисунок 2.53).

Далее пользователем выбирается способ оплаты заказа (рисунок 2.54).

В интернет-магазине предусмотрены несколько способов оплаты. Среди них:

- прямой банковский перевод;
- чековые платежи;
- оплата при доставке;
- PayPal.

Рисунок 2.53 – Форма «Оформление заказа»

Рисунок 2.54 – Выбор способа оплаты

Прямой банковский перевод позволяет покупателю оплатить заказ прямо со своего банковского счета, не выходя из дома. В этом случае денежные средства поступают непосредственно на расчетный счет фирмы.

Этот способ очень удобен для юридических лиц (ООО, ЗАО, ПАО, ИП и тд.)

При способе «Чековые платежи» покупатель должен предоставить фирме банковский чек установленной формы.

Расчетный чек – это документ установленной формы, содержащий безусловный письменный приказ чекодателя своему банку о перечислении определенной денежной суммы с его счета на счет получателя средств (чекодержателя).

Расчетный чек, как и платежное поручение, оформляется плательщиком, но в отличие от платежного поручения чек передается плательщиком предприятию – получателю платежа в момент совершения хозяйственной операции, который и предъявляет чек в свой банк для оплаты. Это форма оплаты не очень активно используется в нашей стране ввиду того, что чековые книжки большинство банков предоставляют только юридическим лицам (причисленным выше), физическое лицо лишено возможности воспользоваться данным способом оплаты.

Один из наиболее востребованных и удобных способов оплаты товара «Оплата при доставке». При этом способе оплаты покупатель выплачивает наличные денежные средства только при получении товара. И как следствие может отказаться от таковой, в случае если его что-либо не устроит (например, если товар был поврежден при доставке).

В данное время это самый удобный, надежный и быстро растущий способ оплаты «Pay Pal».

PayPal (с англ. – «приятель, помогающий расплатиться») – крупнейшая дебетовая электронная платёжная система. Позволяет клиентам оплачивать счета и покупки, отправлять и принимать денежные переводы.

В случае оплаты покупок важнейшей особенностью PayPal является предоставление гарантий безопасности как покупателю, так и продавцу [38].

После завершения оформления заказа покупателю на e-mail, указанный им в форме, приходит сообщение о том, что заказ принят (рисунок 2.55)

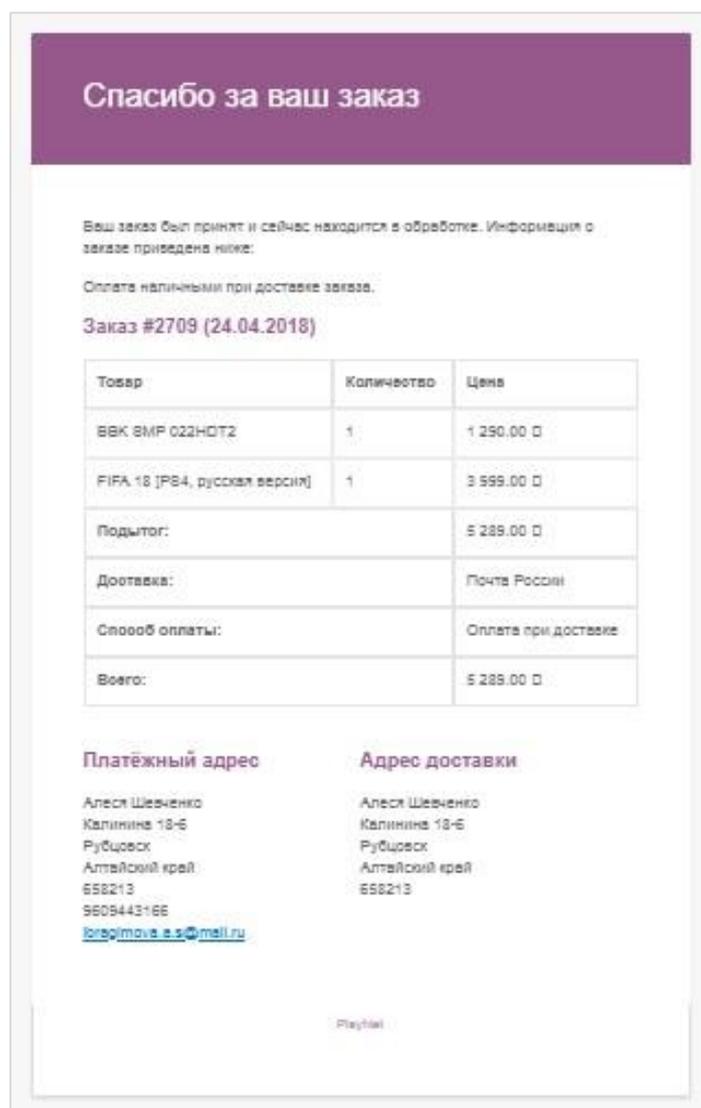


Рисунок 2.55 – Форма «Оповещение клиента по e-mail»

В разделе «Личный кабинет» посетитель может ознакомиться со всеми своими заказами, скорректировать детали учетной записи, адрес получения или выйти из режима зарегистрированного пользователя (рисунок 2.56 – 2.58).

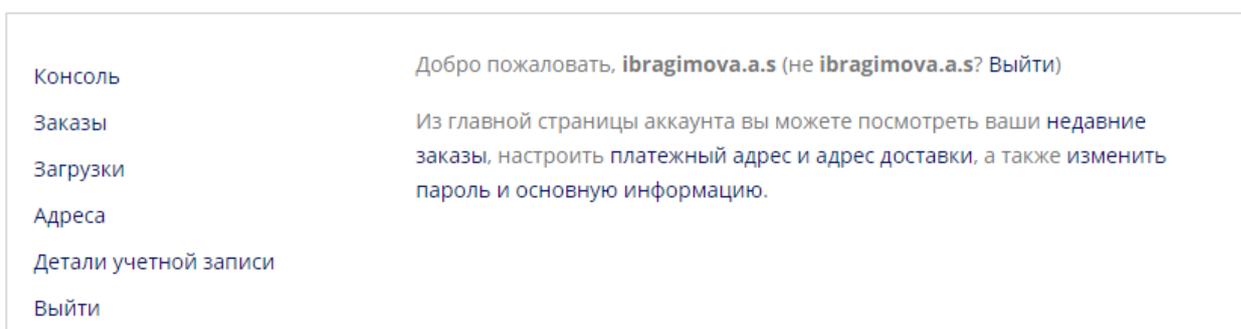


Рисунок 2.56 – «Личный кабинет»

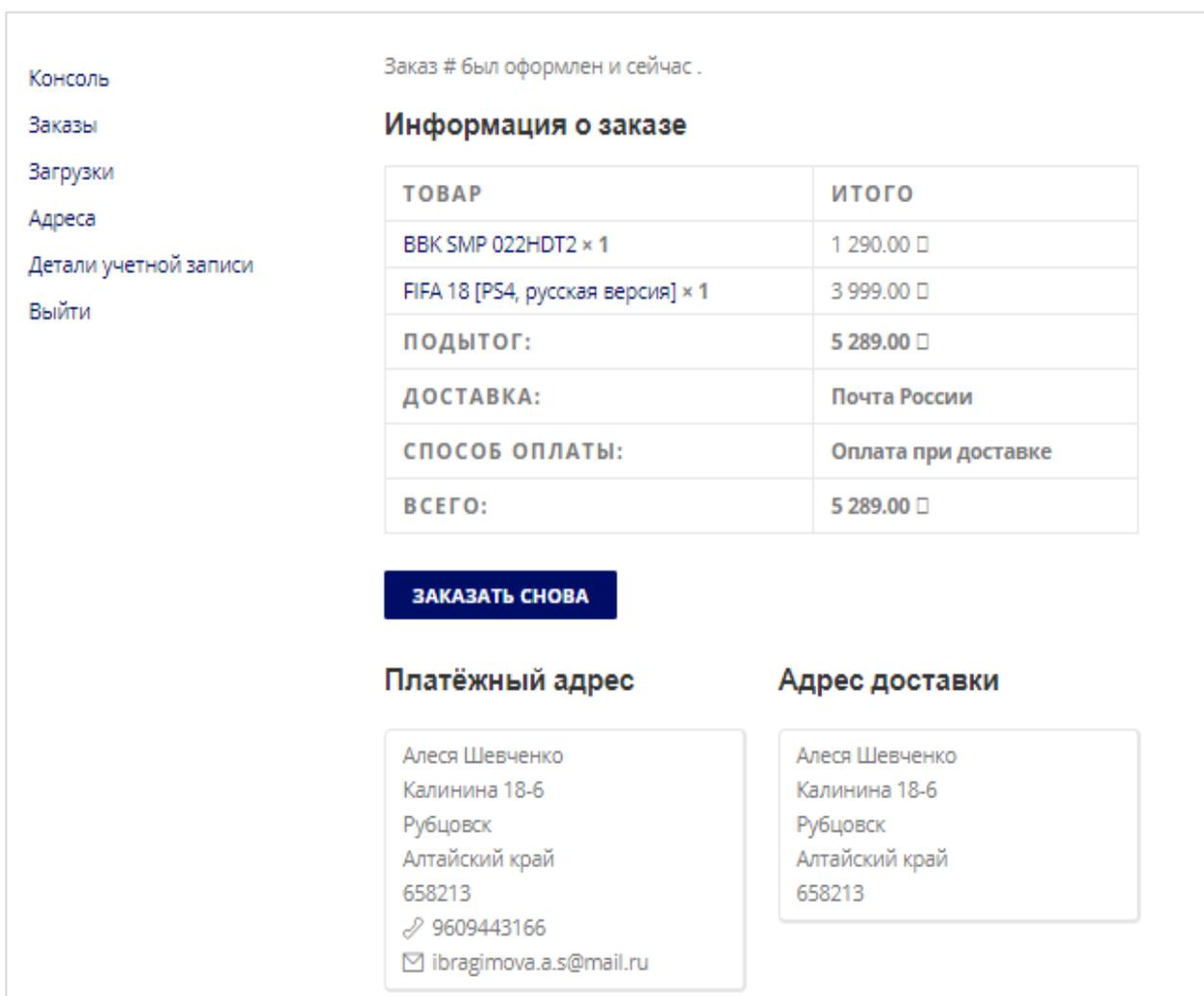


Рисунок 2.57 – «Личный кабинет»



Рисунок 2.58 – «Личный кабинет»

Одновременно с оформлением покупателем заказа, администратор интернет-магазина получает уведомление об оформленном заказе, его деталями и данными покупателя (рисунок 2.59).

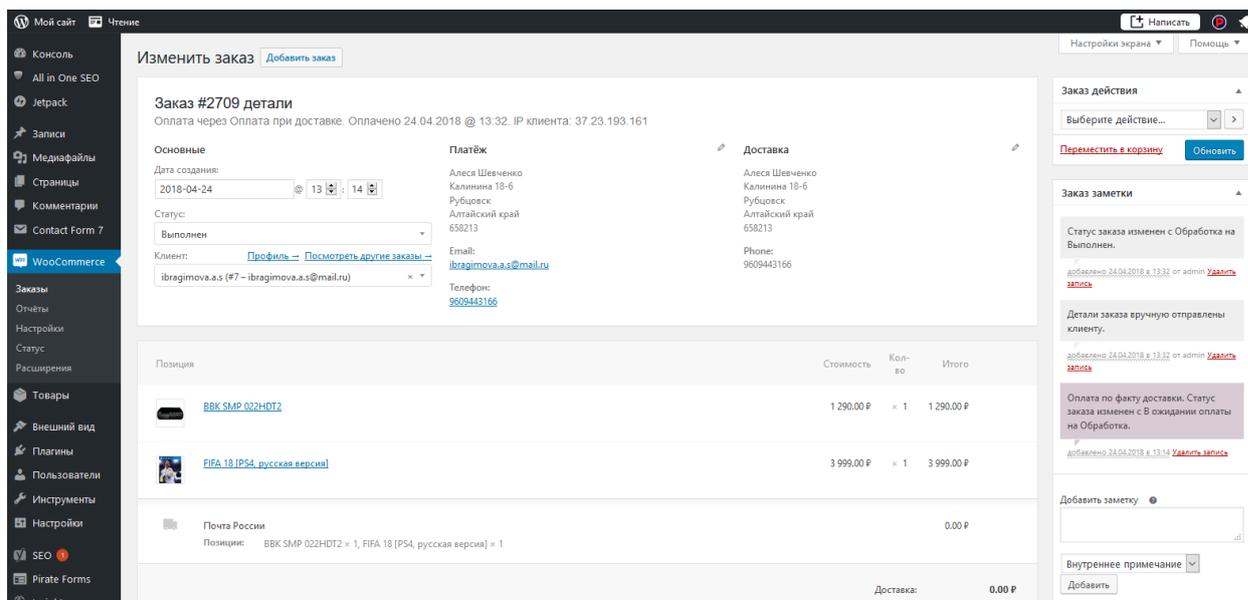


Рисунок 2.59 – Уведомление об оформлении заказа

2.4 Компьютерно-сетевое обеспечение

Местом для размещения интернет-магазина был выбран хостинг hostenko.com. Это специализированный хостинг, ориентированный на работу с WordPress.

Важным показателем является тот факт, что серверы данного хостинга работают на SSD-носителях, что значительно ускоряет скорость передачи данных, и, как следствие гораздо быстрее в работе.

Серверы данного хостинга расположены в нескольких дата-центрах, что обеспечивает бесперебойную работу и регулярное резервное копирование данных.

Также при оплате хостинга hostenko.com предоставляет SSL-сертификат, что избавляет от необходимости его покупки в дальнейшем.

SSL (англ. secure sockets layer – уровень защищённых сокетов) – криптографический протокол, который подразумевает более безопасную связь.

Он использует асимметричную криптографию для аутентификации ключей обмена, симметричное шифрование для сохранения

конфиденциальности, коды аутентификации сообщений для целостности сообщений.

Личный кабинет пользователя хостинга hostenko.com представлен на рисунке 2.60.

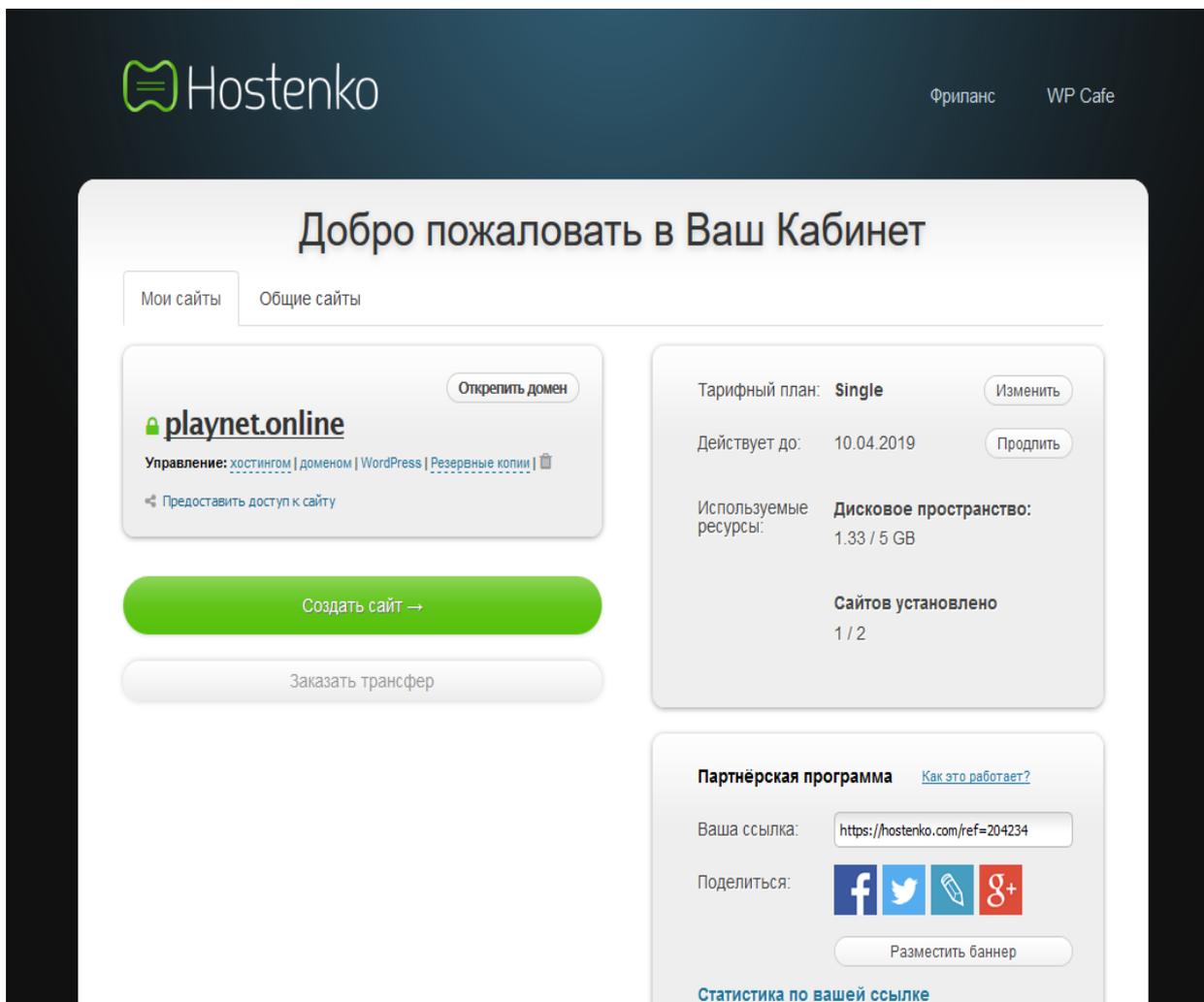


Рисунок 2.60 – Личный кабинет на hostenko.com

Выбранный тарифный план под названием «Single» позволяет:

- установить два сайта;
- пространство для размещения 5 Gb информации;
- делать резервные копии в любое время;
- служба технической поддержки работает в формате 24 часа, 7 дней в неделю;
- в данное время хостинг работает на языке PHP версии 7 (рисунок 2.61).

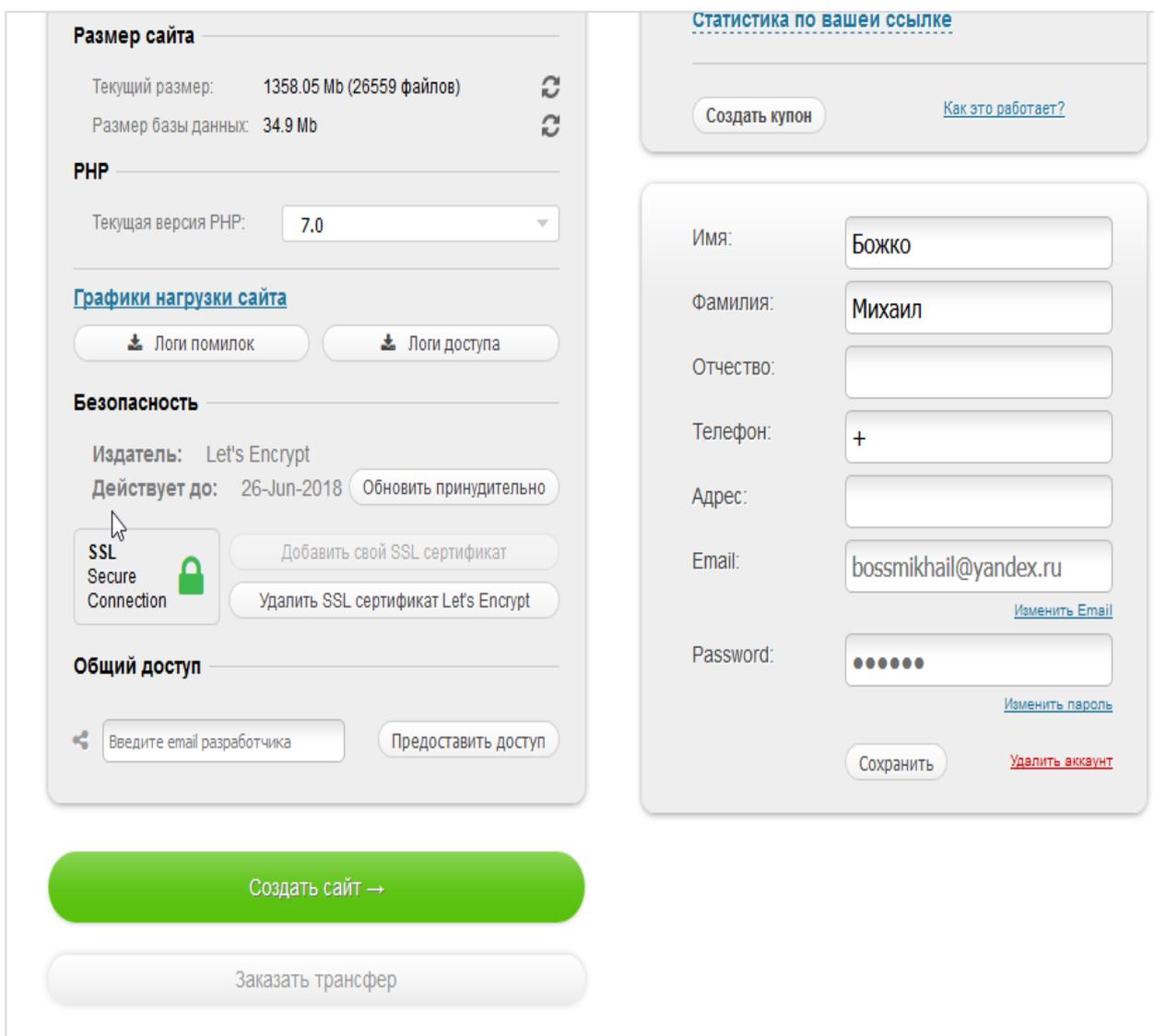


Рисунок 2.61 – Характеристики хостинга

Доступ к файлам сайта осуществляется по протоколу FTP.

FTP является сокращением от англ. File Transfer Protocol — протокол передачи файлов, который применяется для обмена файлами по TCP/IP сетям между двумя компьютерами (клиент и сервер). Протоколу передачи файлов больше 40 лет, он был разработан прежде чем появился TCP/IP и тем более HTTP, однако он до сих пор актуален и используется для подключения к удаленным серверам и обмена файлами.

Данный протокол применяет различные сетевые соединения для передачи команд и файлов между клиентом и сервером.

FTP сервер, представляет собой компьютер с установленным на него

специальным программным обеспечением и ожидающим внешнего подключения от других компьютеров.

Работа с данными сайта может производиться через программу «FileZilla», позволяющую как скопировать весь сайт на локальный диск, так и редактировать данные в режиме реального времени.

Интерфейс программы представлен на рисунке 2.62.

Данные для доступа по FTP протоколу генерируются хостингом и предоставляются в личном кабинете пользователя.

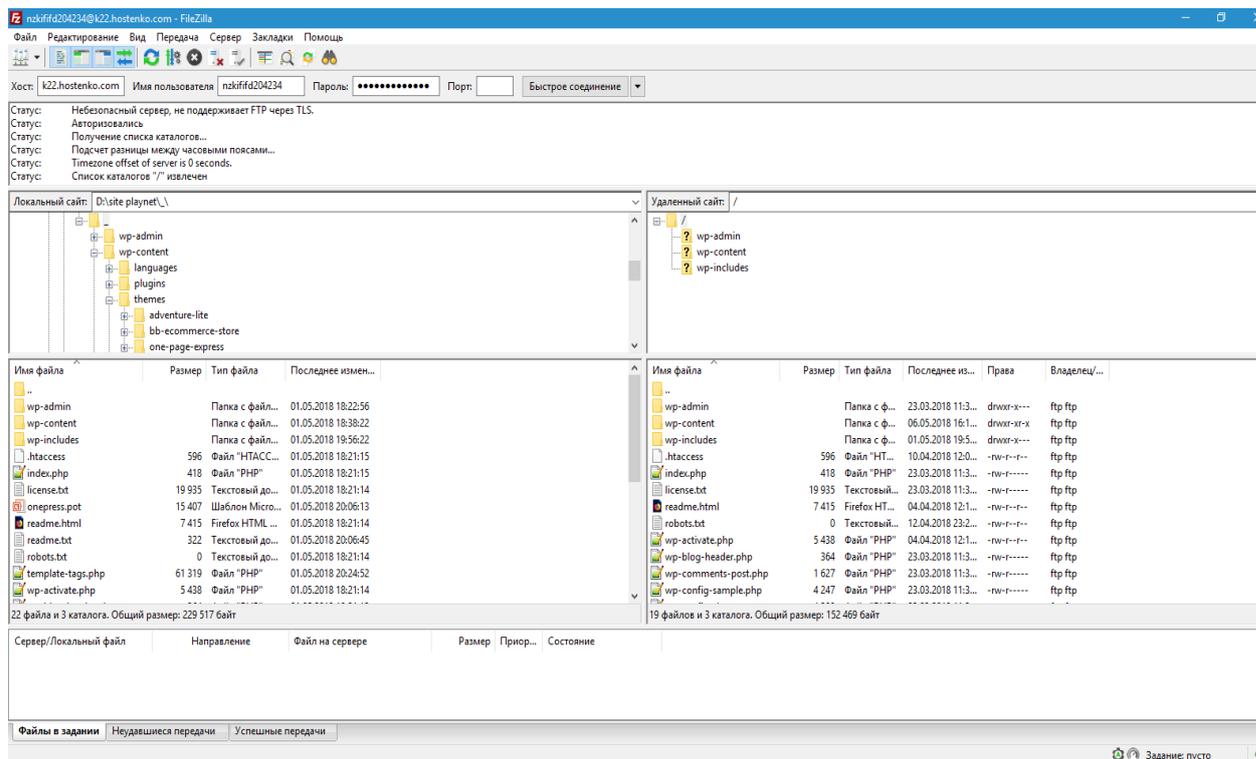


Рисунок 2.62 –Интерфейс программы «FileZilla»

2.5 Обеспечение информационной безопасности

Первый этап проектирования, создания или использования безопасного веб-сайта – это обеспечение максимального уровня безопасности сервера, на котором он размещается.

Веб-сервер формируется несколькими слоями ПО, каждый из которых подвержен разнообразным способам атаки, как показано на рисунке 2.63. Целью атаки может стать любой из блоков.



Рисунок 2.63 – Слои ПО подверженные атакам

Основа любого сервера – это операционная система. Обеспечить ее безопасность сравнительно просто: достаточно вовремя устанавливать последние обновления системы безопасности. Это не самое трудоемкое занятие, поскольку системы Microsoft и многие представители семейства Linux позволяют организациям устанавливать исправления автоматически или запускать их одним щелчком мыши.

Следует помнить, что хакеры также склонны автоматизировать свои атаки, используя вредоносное ПО, перебирающее один сервер за другим в поисках сервера, где обновление не было установлено. В связи с этим важно следить за тем, чтобы обновления устанавливались своевременно и надлежащим образом; любой сервер, на котором установлены устаревшие версии обновлений, может подвергнуться атаке.

Также следует вовремя обновлять все программное обеспечение, работающее на веб-сервере. Любое ПО, не относящееся к необходимым компонентам (например, DNS-сервер либо средства удаленного администрирования наподобие VNC или служб удаленных рабочих столов),

следует отключить или удалить.

Если средства удаленного администрирования все же необходимы, то следует не использовались пароли по умолчанию или пароли, которые можно легко угадать. Это замечание относится не только к средствам удаленного администрирования, но и к учетным записям пользователей, коммутаторам и маршрутизаторам.

Следующий важный момент – это антивирусное ПО. Его использование является обязательным требованием для любого веб-сервера вне зависимости от того, используется в качестве платформы Windows или Unix. В сочетании с гибким межсетевым экраном антивирусное ПО становится одним из самых эффективных способов защиты от угроз безопасности.

Когда веб-сервер становится целью атаки, злоумышленник без промедления пытается загрузить инструменты взлома или вредоносное ПО, чтобы успеть использовать уязвимость системы безопасности до того, как она будет закрыта. При отсутствии качественного антивирусного пакета уязвимость системы безопасности может долгое время оставаться незамеченной.

В вопросах защиты оптимальным является многоуровневый подход. На переднем крае – межсетевой экран и операционная система; стоящий за ними антивирус готов заполнить любые возникающие бреши.

Некоторые из этих задач могут казаться затруднительными, но следует помнить о том, что для атаки достаточно единственной бреши в системе безопасности. Потенциальные риски при этом – кража данных и трафика, занесение IP-адреса сервера в черные списки, ущерб репутации организации и нестабильность веб-сайта.

Для управления доступом пользователей к системе создается особый раздел административного WEB - интерфейса. Администратор, допущенный к работе с указанным разделом, должен иметь возможность выполнять следующие действия:

- просматривать список пользователей системы;
- добавлять и удалять учетные записи пользователей;
- блокировать учетную запись пользователя без удаления ее из базы данных;
- разрешать доступ пользователя к административному интерфейсу;
- просматривать и редактировать список разделов сайта и функциональных модулей, права доступа, к которым имеются у определенного сотрудника;
- просматривать и редактировать список пользователей, которые имеют заданные права доступа к определенному разделу сайта или функциональному модулю;
- просматривать информацию, размещенную каким-либо пользователем в разделах сайта, редактировать и визировать ее.

В целях защиты информации от повреждения используются следующие методы:

- ограничение доступа к сети извне;
- обеспечение бесперебойного питания оборудования;
- резервное копирование.

Настройки безопасности веб-сайта начинаются с конфигурирования сервера, устранения уязвимостей и установке антивирусной защиты, в случае если для сайта создается свой собственный сервер. Интернет-магазин фирмы «PlayNet» находится на хостинге, конфигурированием сервера занимаются технические специалисты хостинга, следовательно, основной задачей для безопасности интернет-магазина фирмы «PlayNet» является поиск уязвимостей в системе «Wordpress» и базе данных «MySQL» [31, с. 488].

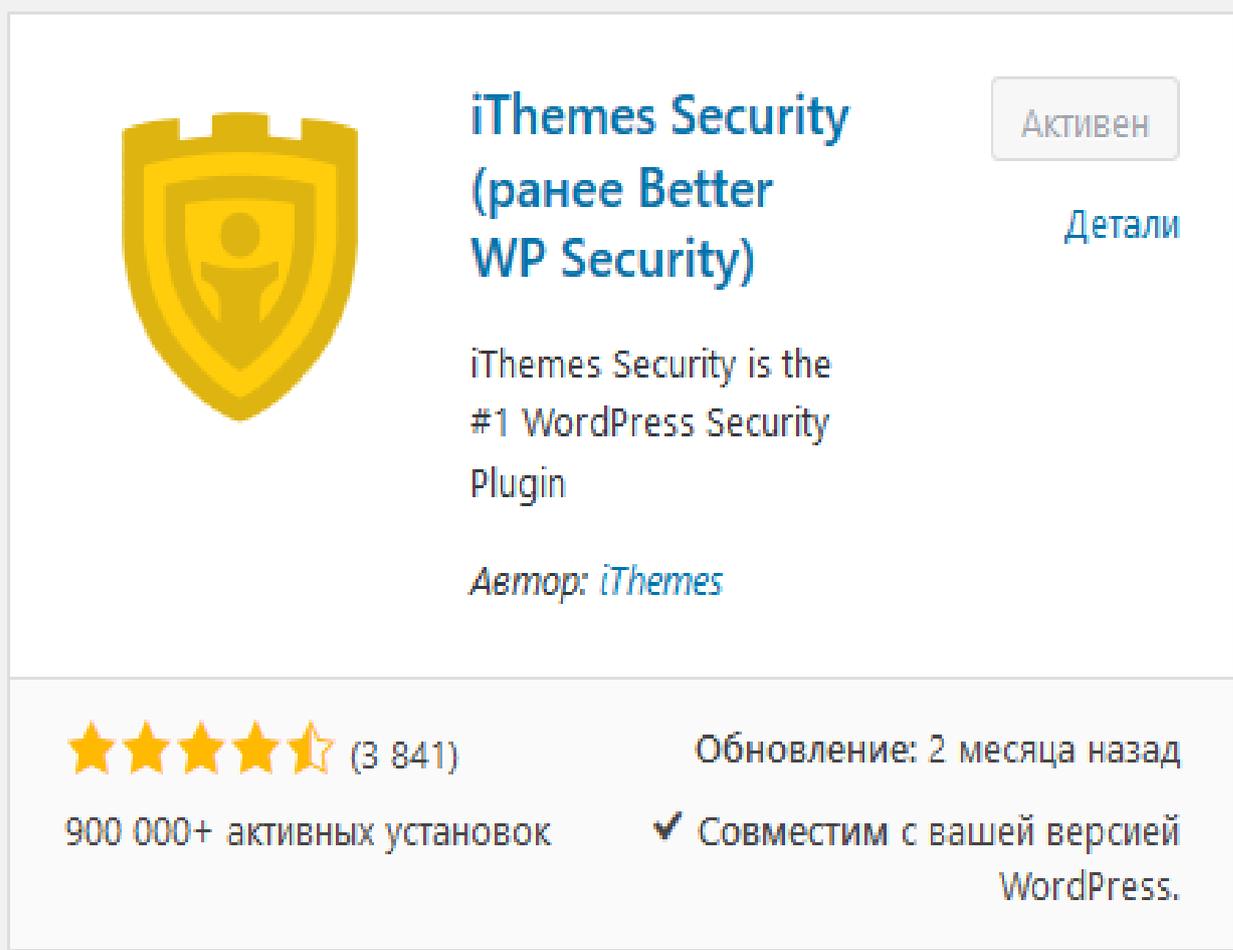
«Wordpress» является популярной системой, что привлекает внимание злоумышленников. В случае возникновения уязвимости системы, огромное сообщество разработчиков быстро исправят проблему. Также у системы имеется целая команда разработчиков, которые занимаются конфигурированием и настройкой безопасности ядра «Wordpress» [23, с.

163].

Если устранением уязвимостей в ядре занимается команда разработчиков, то защита файловой системы возлагается на администратора сайта.

В первую очередь нужно настроить и отконфигурировать файл «.htaccess», который отвечает за хранение основных инструкций для url-ссылок. С помощью кода были внесены следующие изменения: защита файла «.htaccess» от доступа к злоумышникам; отключение показа содержимого сайта, через url-запрос; запрещен доступ к файлу «wp-config.php», который хранит информацию о настройке «wordpress» и подключении к базе данных.

Также для защиты сайта использовался плагин «iThemes Security» (рисунок 2.64).



iThemes Security
(ранее Better WP Security)

Активен

[Детали](#)

iThemes Security is the #1 WordPress Security Plugin

Автор: iThemes

★★★★★ (3 841)

900 000+ активных установок

Обновление: 2 месяца назад

✓ Совместим с вашей версией WordPress.

Рисунок 2.64 – Плагин «iThemes Security»

Данный плагин вносит следующие пункты безопасности сайта:

- блокировка пользователей в случае если пользователь вводит 5 раз неправильный пароль, то он блокируется на 15 минут, после 3-х блокировок, хост вносится в черный список. Данная функция позволяет блокировать машины, которые пытаются подобрать пароль;

- внесение хоста в черный список, который пытается войти в систему под логином «admin»;

- отслеживание ошибки «404». Производятся наблюдения за посетителями, которые запрашивают большое количество несуществующих страниц. Подразумевается, что такой пользователь, получающий большое число ошибок «404» за короткое время, сканирует уязвимости сайта. После 20 ошибок подряд пользователь блокируется;

- ограничение по количеству символов в ссылке. Злоумышленники часто используют длинные url-адреса, когда пытаются добавить информацию в вашу базу данных.

В целях безопасности, на сайте также установлен сертификат SSL (Secure Socket Layers), который используется для шифрования данных, передаваемых между сервером и посетителями веб-сайта.

3 Оценка эффективности внедрения интернет-магазина

3.1 Общие положения

Эффективность системы – это свойство системы выполнять поставленную цель в заданных условиях использования и с определенным качеством.

Показатели эффективности характеризуют степень приспособленности системы к выполнению поставленных перед ней задач и являются обобщающими показателями оптимальности функционирования ИС.

Кардинальными обобщающими показателями являются показатели экономической эффективности системы, характеризующие целесообразность произведенных на создание и функционирование системы затрат.

Наряду с экономической эффективностью можно говорить о технической и социальной эффективности. Эти показатели эффективности могут рассматриваться как локальные.

Разрабатываемый в выпускной квалификационной работе интернет-магазин принадлежит коммерческой организации, занимающейся реализацией товаров игровой направленности, бытовой техники и сопутствующих товаров. Данный веб-ресурс предназначен для информационного и маркетингового продвижения собственного товара, увеличения объемов продаж, а также является одной из составляющих бизнеса. Наличие сайта влияет как на расходы, так и на доходы компании.

Расходы, связанные с созданием и эксплуатацией интернет-магазина, делятся на:

- одноразовые, связанные с созданием и наполнением ресурса;
- ежемесячные, связанные с оплатой хостинга и домена, поддержкой сайта.

Расходы на аппаратное и программное обеспечение не учитываются, т.к. при разработке сайта использовались ресурсы (персональный компьютер с выходом в Интернет), имеющиеся в наличии, а также бесплатно распространяемое ПО.

Доходы складываются из прибыли непосредственно от продаж, а также от рекламы сторонних компаний.

3.2 Показатели эффективности

Оценка эффективности внедрения любой новой технологии, информационных систем осуществляется с помощью множества показателей.

Среди показателей прагматической эффективности выделяют:

- показатели достоверности преобразования информации;
- показатели безопасности информационной системы;
- показатели точности вычислений и преобразования информации;
- показатели полноты формирования системой результатной информации;
- показатели оперативности.

С помощью показателей технической эффективности можно оценить техническое совершенство системы, оценить научно-технический уровень организации и функционирования системы.

В качестве показателей эксплуатационной эффективности могут выступать показатели надежности, функциональность системы, количество обслуживаемых абонентов, производительность, пропускная способность, тактовая частота, временные задержки, емкость памяти, эксплуатационные характеристики и т.п.

Показателями социальной эффективности являются образ и качество жизни, отражающееся в конечном итоге в продолжительности жизни человека и всего населения страны.

Обобщающими показателями эффективности ИС являются показатели

экономической эффективности. Обычно в качестве показателей экономической эффективности используются:

- годовой экономический эффект;
- коэффициент экономической эффективности капитальных вложений;
- срок окупаемости капитальных вложений;
- трудоемкость обработки информации;
- эксплуатационная стоимость затрат;
- расчет текущих затрат пользователя;
- экономия текущих затрат при автоматизации;
- годовая экономия затрат на материалы.

Экономический эффект – это результат внедрения какого-либо мероприятия, выраженный в стоимостной форме, в виде экономии от его осуществления. Основными источниками экономии являются:

- улучшение показателей их основной деятельности, происходящее в результате использования программного изделия;
- повышение технического уровня, качества и объёмов вычислительных работ;
- увеличение объёмов и сокращение сроков переработки информации;
- повышение коэффициента использования вычислительных ресурсов, средств подготовки и передачи информации;
- уменьшение численности персонала, занятого обработкой исходных данных, переработкой и получением необходимой информации;
- снижение затрат на эксплуатационные материалы.

Срок окупаемости – показатель эффективности использования капиталовложений, представляет собой период времени, в течение которого произведенные затраты на программные изделия окупаются полученным эффектом. Частные показатели экономической эффективности необходимы для оценки частного экономического эффекта, получаемого по отдельным

источникам экономии.

3.3 Расчет затрат на разработку интернет-магазина

PP (Payback Period) – метод расчета срока окупаемости инвестиций – один из самых простых и широко распространенных в мировой учетно-аналитической практике. Алгоритм PP зависит от равномерности распределения прогнозируемых доходов от инвестиций: если доход распределен по годам равномерно, то срок окупаемости рассчитывается делением единовременных затрат на величину годового дохода; если прибыль распределена неравномерно, то срок окупаемости рассчитывается прямым подсчетом числа лет, в течение которых инвестиция будет погашена кумулятивным доходом.

В конечном счете, PP представляет собой анализ возврата средств исходя из принятых в компании максимальных сроков окупаемости вложений.

Для достижения конкретной управленческой цели возможно применение различных решений, имеющих, как правило, разные экономические результаты. Поэтому предпочтительно разрабатывать многовариантные предложения, в которых сравниваются различные подходы к решению проблемы.

Сравнение при этом возможно по двум направлениям:

- существующий вариант сравнивается с предлагаемым вариантом;
- один вариант сравнивается с другим (или несколькими) одинаково не применяемыми до этого на объекте исследования [21, с. 27].

3.3.1 График выполнения работ

График выполнения работ представлен в таблице 3.1.

Таким образом, на разработку интернет-магазина для фирмы «PlayNet»

было затрачено 33 дня, или 198 человеко-часов (при шестичасовом рабочем дне).

Таблица 3.1 – График выполнения работ по разработке интернет-магазина

№ п/п	Наименование работ	Длительность работы	
		в днях	в часах
1	Разработка технического задания	1	6
2	Планирование web-сайта	4	24
3	Рабочее проектирование web-сайта	20	120
4	Отладка и тестирование web-сайта	5	30
5	Обобщение и оценка результатов	3	18
6	Итого	33	198

3.3.2 Расчет стоимости разработки веб-сайта для фирмы «PlayNet»

При расчете стоимости (составлении сметы затрат) разработки веб-сайта учитываются следующие виды расходов: стоимость материалов и покупных изделий, основная заработная плата, дополнительная заработная плата, страховые взносы, накладные расходы, затраты на машинное время (затраты на электроэнергию).

Перечень затрат на материалы приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Затраты на материалы и покупные изделия

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количе- ство	Цена за ед., руб.	Стоимость, руб.
1	Доступ в сеть Internet	шт.	1	620	620
2	Канцтовары	шт.	3	50	150
3	Бумага формата А4	упаковка	2	180	360
4	Аренда сервера на хостинге	шт.	1	1300	1300
5	Выкуп домена в зоне .ru	шт.	1	388	388
6	Итого				2818
7	Транспортные расходы (10 % от п.7)				282
8	Итого				3100

Транспортные расходы учитываются в объеме 10% от суммы затрат на материалы и покупные изделия, что составляет 282 руб. Таким образом, затраты на материалы и покупные изделия равны:

$$Z_M = 2818 + 2818 * 0,1 = 3100 \text{ руб.} \quad (3.1)$$

Далее рассмотрим расчет фонда заработной платы (основной и дополнительной заработной платы).

К этой статье относятся основная и дополнительная заработные платы разработчика веб-сайта (программиста). Результаты расчета фонда заработной платы представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Расчет фонда заработной платы

№ п/п	Должность: техник	Кол-во рабочих дней	Кол-во проработанных дней	Размер дневной оплаты	Заработная плата в месяц, руб.
1	Основная заработная плата	33	33	500	16500
2	Дополнительная заработная плата (10% от основной заработной платы)				1650
3	Итого фонд заработной платы				18150

Статья «Дополнительная заработная плата» включает в себя выплаты, предусмотренные трудовым договором с руководством фирмы «PlayNet» на разработку веб-сайта. Размер дополнительной заработной платы разработчика web-сайта определяется в размере 10 процентов от основной заработной платы.

$$Z_{\text{доп}} = Z_{\text{осн}} * 10/100 = 16500 * 0,1 = 1650 \text{ руб.} \quad (3.2)$$

Следовательно, разработчику web-сайта всего начислено:

$$Z_{\text{нач}} = Z_{\text{осн}} + Z_{\text{доп}} = 16500 + 1650 = 18150 \text{ руб.} \quad (3.3)$$

Т. о., фонд заработной платы разработчика web-сайта составляет 18150 руб. К отчислениям на социальные нужды относят страховые взносы в ПФР, ФСС, ФФОМС и взносы на страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний.

Страховые взносы рассчитываются в размере 32,2 процента от фонда заработной платы, что составит:

$$СВ = Z_{\text{нач}} * 32,2 = 18150 * 32,2 / 100 = 5844,30 \text{ руб.} \quad (3.4)$$

Тарифы страховых взносов приведены в таблице 3.4.

Отчисления в пенсионный фонд ЗПФ составляют 24 процента от фонда заработной платы и равны:

$$ЗПФ = Z_{\text{нач}} * 24/100 = 18150 * 24/100 = 4356 \text{ руб.} \quad (3.5)$$

Отчисления в фонд обязательного медицинского страхования $Z_{\text{мс}}$ составляют 5,1 процента от фонда заработной платы и равны:

$$Z_{\text{мс}} = Z_{\text{нач}} * 5,1/100 = 18150 * 5,1/100 = 925,65 \text{ руб.} \quad (3.6)$$

Отчисления на социальное страхование $Z_{\text{сс}}$ составляют 2,9 процента от фонда заработной платы и равны:

$$Z_{\text{сс}} = Z_{\text{нач}} * 2,9/100 = 18150 * 2,9/100 = 526,35 \text{ руб.} \quad (3.7)$$

Отчисления на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний составляют 0,2 процента от фонда заработной платы и равны:

$$Z_{нс} = Z_{нач} * 0,2/100 = 11634,15 * 0,2/100 = 36,30 \text{ руб.} \quad (3.8)$$

Численные значения отчислений на социальные нужды (страховые взносы), представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Расчет отчислений на социальные нужды (страховые взносы)

№ п/п	Отчисления на социальные взносы (страховые нужды)	Тарифы страховых взносов, в %	Суммы страховых взносов, руб.
1	Отчисления в ПФР	24,00	4356
2	Отчисления в ФОМС	5,10	925,65
3	Отчисления в ФСС	2,90	526,35
4	Отчисления на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	0,20	36,30
5	Итого	32,20	5844,3

Размеры тарифов страховых взносов устанавливаются Федеральными законами. На момент разработки проекта необходимо руководствоваться действующим законодательством.

Накладные расходы, косвенные затраты – расходы, затраты, сопровождающие, сопутствующие основному производству, но не связанные с ним напрямую, не входящие в стоимость труда и материалов – дополнительные к основным затратам расходы для обеспечения процессов производства и обращения.

Накладные расходы Z_n фирмы составляют 20 процентов (условно) от суммы основной и дополнительной заработной платы:

$$Z_n = (Z_{осн} + Z_{доп}) * 20/100 = 18150 * 20/100 = 3630 \text{ руб.} \quad (3.9)$$

Как следует из данных таблицы 3.1, на разработку и последующую отладку веб-сайта для фирмы «PlayNet» потребовалось 33 рабочих дня (Дн).

В среднем с учетом перерывов программист работает за компьютером 5 часов в день.

Себестоимость одного кВт/ч электроэнергии (С1квт/ч) для организаций составляет 3 рубля 81 копеек. При проведении расчетов в проекте необходимо в расчеты брать существующие на дату расчета тарифы. Суммарная мощность энергопотребителей программиста складывается из мощности, потребляемой системным блоком персонального компьютера, монитором, принтером и другим периферийным оборудованием, которая составляет 1,2 кВт. Следовательно, за 5 часов работы программиста суммарное энергопотребление за день составит:

$$P = 1,2 * 5 = 6 \text{ кВт/ч} \quad (3.10)$$

Т.о., стоимость машинного времени $Z_{\text{маш}}$, необходимого для разработки веб-сайта, составит:

$$Z_{\text{маш}} = P * \text{Дн} * \text{С1квт/ч} = 6 \text{ кВт/ч} * 33 * 3,81 \text{ руб./кВт/ч} = 754,38 \text{ руб.} \quad (3.11)$$

Таблица 3.5 – Итоговая смета затрат

№ п/п	Наименование статей расхода	Сумма, руб.
1	Стоимость материалов и покупных изделий	3100
2	Основная заработная плата	16500
3	Дополнительная заработная плата	1650
4	Отчисления за социальные нужды (32, 2 % от п. 2 и п. 3)	5844,3
5	Накладные расходы (20 % от п. 2 и п. 3)	3630
6	Затраты на машинное время (затраты на электроэнергию)	754,38
7	Итого	31478,68

Затраты на машинное время учитываются как затраты на электроэнергию. В результате выше произведенных расчетов мы получили итоговые затраты на разработку web-сайта (таблица 3.5.).

В результате, цена программного продукта (веб-сайта) «Ц» определяется итоговыми затратами и прибылью, которая, в свою очередь, составляет 30 процентов (условно) от фонда заработной платы:

$$Ц = 31478,68 + 18150 * 30/100 = 36923,68 \text{ руб.} \quad (3.12)$$

При внедрении на фирме интернет-магазина будет наблюдаться положительный социальный эффект:

1. Расширение состава средств продвижения предоставляемых товаров и услуг.
2. Оптимизация рекламной деятельности фирмы.
3. Поиск новых клиентов и деловых партнеров.
4. Формирование положительного имиджа фирмы.
5. Увеличение уровня продаж и получаемой прибыли.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Завершая работу по данной теме необходимо подвести итоги выпускной квалификационной работы, кратко сформулировать результаты и сделать соответствующие выводы.

Целью выпускной квалификационной работы являлась разработка интернет-магазина для фирмы «PlayNet».

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- проведен анализ предметной области;
- построена модель предметной области «как есть», с целью выявления недостатков;
- построена модель предметной области «как должно быть»;
- изучены теоретические основы построения интернет-магазина;
- разработан и протестирован интернет-магазин;
- рассчитаны затраты на разработку интернет-магазина.

Результатом работы является действующий интернет-магазин для фирмы «PlayNet», который предоставляет следующий положительный социальный эффект:

1. Информирование наибольшего числа заинтересованных лиц о деятельности организации.
2. Оптимизация рекламной деятельности организации.
3. Поиск новых клиентов и деловых партнеров.
4. Формирование положительного имиджа организации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. WordPress для профессионалов/ Б. Уильямс, Д. Дэмстра, Х.Стэрн [и др.]. – СПб.: Питер, 2014. – 464 с.
2. Богданов, М.Р. Перспективные языки веб-разработки / М.Р. Богданов. – М.: Национальный Открытый Университет «Интуит», 2016. – 265 с.
3. Гениатулина, Е.В. CMS – системы управления контентом: учебное пособие / Е.В. Гениатулина. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2015. – 63 с.
4. Грачев, А. Создаем свой сайт на WordPress: быстро, легко и бесплатно. Работа с CMS WordPress 3 / А. Грачев. – СПб.: Питер, 2011. – 288 с.
5. Жданов, С.А. Информационные системы: учебник для студ. учреждений высш. Образования / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. – М.: ООО «Прометей», 2015. – 302с.
6. Ильин, В.В. Моделирование бизнес-процессов. Практический опыт разработчика / В.В. Ильин. – 3-е изд. – М.: Агентство электронных изданий «Интермедиатор», 2015. – 252 с.
7. Информационные технологии: учебник / Ю.Ю.Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова [и др.]. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 260 с.
8. Кофлер, М. Linux. Установка, настройка, администрирование / М. Кофлер. – СПб: Питер, 2014. – 767 с.
9. Крахоткина, Е.В. Системы электронной коммерции и технологии их проектирования: учебное пособие / Е.В. Крахоткина. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2016. – 129 с.
10. Крахоткина, Е.В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий / Е.В. Крахоткина. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015. – 152 с.

11. Крахоткина, Е.В. Технологии разработки Internet-приложений: учебное пособие / Е.В. Крахоткина. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2016. – 124 с.
12. Матяш, С.А. Информационные технологии управления: курс лекций / С.А. Матяш. – М.-Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 537 с.
13. Маховикова, Г.А. МЕНЕДЖМЕНТ: УЧЕБНЫЙ КУРС / Г.А. Маховикова, В.Е. Кантор. – Эксмо, 2013. – 312 с.
14. Мэйволд, Э. Безопасность сетей / Э. Мейволд. – М.: Национальный Открытый Университет «Интуит», 2016. – 251 с.
15. Применение каскадных таблиц стилей CSS / П.Б. Храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак [и др.]. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 82 с.
16. Проскурина, И.Ю. Экономические вопросы в дипломном проектировании: Учебное пособие / И.Ю. Проскудина, И.А. Авдеева. – Воронеж : Воронеж. гос. лесотех. акад., 2012. – 93 с.
17. Савельева, Н.В. Основы программирования на PHP / Н.В. Савельева. – М.: Национальный Открытый Университет «Интуит», 2016. – 330 с.
18. Савельев, А.О. HTML5. Основы клиентской разработки / А.О. Савельев, А.А. Алексеев. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016.– 272 с.
19. Седова, Я.А. Разработка расширений для CMS Joomla / Я.А. Седова. – М.: Национальный Открытый Университет «Интуит», 2016. – 251 с.
20. Скрипкин, К.Г. Экономическая эффективность информационных систем в России: Монография / К.Г. Скрипкин. – М.:Макс Пресс, 2014. – 156 с.
21. Соловьев, Н.А. Системы автоматизации разработки программного обеспечения: учебное пособие / Н.А. Соловьев, Е.Н. Чернопрудова, Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2012. – 191 с.

22. Строганов, А.С. Ваш первый сайт с использованием PHP-скриптов / А.С. Строганов. – 3-е изд., испр. и дополн. – М.: Диалог-МИФИ, 2015. – 288 с.
23. Сычев, А.В. Перспективные технологии и языки веб-разработки / А.В. Сычев. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016.– 494 с.
24. Уткин, В.Б. Информационные системы и технологии в экономике: учебник для вузов/ В.Б. Уткин, К.В.Баддин.– М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 336 с.
25. Фомина, О. Как открыть интернет магазин с нуля / О. Фомина. – М.: РИПОЛ классик, 2013. – 160 с.
26. Хаулет, Т. Инструменты безопасности с открытым исходным кодом / Т. Хаулет. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016.– 566 с.
27. Щербаков, А. Интернет-аналитика. Поиск и оценка информации в web-ресурсах. Практическое пособие / А. Щербаков. – М.: Книжный мир, 2012. – 78 с.
28. Эккель, Б. Философия Java / Б. Эккель. – СПб: Питер, 2016. – 1168с.
29. Joomla CMS: Преимущества и недостатки [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ru.wh-db.com/article/preimushestve-i-nedostatki-joomla> (дата обращения 27.04.2018).
30. WooCommerce — лучшее решение для интернет-магазина на WordPress [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://webformyself.com/woocommerce-luchshee-reshenie-dlya-internet-magazina-na-wordpress> (дата обращения 28.04.2018).
31. Анализ рынка – виды сайтов [Электронный ресурс] / Imagos: сайты которые любят работать. – Режим доступа: <http://www.imagos.ru/uslugi/> (дата обращения 15.05.2018)

32. Википедия [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/PayPal> (дата обращения 22.05.2018).

33. Детальный обзор Woocommerce: преимущества и недостатки [Электронный ресурс] / CallTime – Режим доступа: <http://www.calltimex.com/detalnyj-obzor-woocommerce/> (дата обращения 07.06.2018).

34. Информационное обеспечение ИС [Электронный ресурс] / Интуит: национальный открытый университет. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/lecture/1634> (дата обращения 03.06.2017).

35. Обзор системы управления сайтом Magento [Электронный ресурс] / EMagnat: информ.-справочный портал. – Режим доступа: <http://emagnat.ru/magento.html> (дата обращения 09.06.2018)

36. Обзор системы управления сайтом Opencart [Электронный ресурс] / EMagnat: информ.-справочный портал. – Режим доступа: <http://emagnat.ru/opencart.html> (дата обращения 09.06.2018).

37. Первый бит [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://studiobit.ru/nashi-vozmozhnosti/krupnye-proekty> (дата обращения 27.04.2018).

38. Что такое веб-сервер [Электронный ресурс] / Mozilla Foundation – Режим доступа: [https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Что такое веб сервер](https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Что_такое_веб_сервер) (дата обращения 04.06.2018).

