

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет математики и информатики
Кафедра информационных и управляющих систем
Направление подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) образовательной программы Автоматизированные
системы обработки информации и управления

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой

_____ А.В. Бушманов
« _____ » _____ 2022 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Разработка web-сайта оптово-розничного склада «Центр текстиль»

Исполнитель
студент группы 853-об

(подпись, дата)

А.И. Жарикова

Руководитель
доцент, канд.техн.наук

(подпись, дата)

С.Г. Самохвалова

Консультант
по безопасности
и экологичности
доцент, канд.техн.наук

(подпись, дата)

А.Б. Булгаков

Нормоконтроль
инженер

(подпись, дата)

В.Н. Адаменко

Благовещенск 2022

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВПО «АмГУ»)

Факультет математики и информатики
Кафедра информационных и управляющих систем

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

_____ А.В. Бушманов

« ____ » _____

З А Д А Н И Е

К выпускной квалификационной работе студента Жариковой Анастасии Игоревны

1. Тема дипломной работы: Разработка web-сайта оптово-розничного склада «Центр текстиль».

(утверждена приказом от 26.04.2022 №863-уч)

2. Срок сдачи студентом законченной работы: 21.06.2022 г.

3. Исходные данные к выпускной квалификационной работе: отчет о прохождении преддипломной практики, нормативная документация, специальная литература.

4. Содержание выпускной квалификационной работы (перечень подлежащих разработке вопросов): обоснование необходимости разработки и определение требований, проектирование программного продукта, руководство пользователя, обоснование безопасности и экологичности продукта.

6. Консультанты по дипломной работе:

по безопасности и экологичности – Булгаков А.Б., доцент, кандидат технических наук.

7. Дата выдачи задания: 26.04.2022 г.

Руководитель дипломной работы: Самохвалова С.Г., доцент, кандидат технических наук.

Задание принял к исполнению: _____

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа содержит 80 листов, 36 рисунков, 13 таблиц, 25 источников.

РАЗРАБОТКА WEB САЙТА, АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ОПТОВО-РОЗНИЧНЫЙ СКЛАД, ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА, ДОКУМЕНТООБОРОТ, ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

В качестве объекта исследования бакалаврской работы выбран оптово-розничный склад ткани и фурнитуры для рукоделия.

Целью бакалаврской работы является разработка web-сайта для оптово-розничного склада «Центр текстиль».

Объект исследования – деятельность склада оптово-розничной торговли.

Результатом работы является разработка web-сайта для оптово-розничного склада «Центр текстиль».

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1 Анализ деятельности предприятия	8
1.1 Общие сведения о предприятии	8
1.2 Цели и задачи предприятия	9
1.3 Организационная структура предприятия	9
1.4 Функциональная модель	11
1.5 Документооборот предприятия	13
1.6 Вывод	16
2 Проектирование web-сайта	17
2.1 Назначение и цели разработки web-сайта	17
2.2 Разработка технического задания	17
2.3 Функциональные требования	18
2.4 Структура и дизайн web-сайта	22
2.5 Выбор среды разработки и программных продуктов	23
2.6 Проектирование базы данных	25
2.6.1 Инфологическое проектирование	26
2.6.2 Логическое проектирование	32
2.6.3 Физическое проектирование	35
2.6.4 Техническое обеспечение	38
2.7 Функции и алгоритм расчёта	40
2.8 Реализация интерфейса	41
3 Безопасность и экологичность	48
3.1 Безопасность	48
3.1.1 Требования к персональному компьютеру	48
3.1.2 Требования к помещениям	48
3.1.3 Режим труда и отдыха	50
3.1.4 Организация рабочего места	51

3.1.5	Эргономичность web-сайта	55
3.1.6	Требования электробезопасности	57
3.2	Экологичность	58
3.2.1	Утилизация бумажных отходов	59
3.2.2	Утилизация компьютерной техники и оргтехники	59
3.2.3	Утилизация ламп	60
3.3	Чрезвычайные ситуации	61
3.3.1	Требования по обеспечению пожарной безопасности	61
3.4	Комплексы физических упражнений для сохранения и укрепления индивидуального здоровья и обеспечения полноценной профессиональной деятельности	62
3.4.1	Упражнения для глаз	62
3.4.2	Упражнения для головы и шеи	63
3.4.3	Упражнения для рук	63
3.4.4	Упражнения для туловища	64
	Заключение	66
	Библиографический список	67
	Приложение А Техническое задание	70

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире с ограниченным количеством времени и с огромным количеством всевозможной информации человек нуждается в средствах автоматизации простейших процессов обработки информации. Автоматизация обработки информации существенно облегчает жизнь и позволяет простому обывателю не задумываться о сложных процессах. Автоматизированные системы актуальны во всех сферах жизни человека.

В нынешнее время цифровых технологий, привычные способы и традиции работы терпят изменения, и простая компания превращается из классического предприятия в сложно устроенную сетевую структуру, становясь частью цифровой экосистемы. Чтобы максимизировать преимущества новых технологий и продолжать расширять их для своего бизнеса, предприниматели должны проводить исследования, обмениваться опытом и обучать профессионалов следующего поколения.

Спрос на покупки тканей был всегда. То же самое касается швейных принадлежностей для рукоделия. Ткань является источником производства во многих отраслях промышленности. Самый известный из них – пошив одежды. Он бывает эксклюзивным, в соответствии с личными предпочтениями, дизайном и стандартами клиента. Пошив также может быть массовым производством в различных масштабах.

Все больше отечественных поставщиков и малых производств появляются в постоянно меняющихся условиях ведения бизнеса. Создание веб-сайта позволяет потенциальным клиентам легко находить информацию о предлагаемых услугах, скидках и акциях, сравнивать продукты и выбирать наиболее подходящий или оставлять отзывы.

«Центр-текстиль» – оптово-розничный склад торговли тканью и фурнитурой. Склад обладает производственным ресурсом – тканью и реализует её как для эксклюзивных пошивов, так и для массового

производства. Так склад осуществляет свою главную задачу – сбыт продукции.

Целью данной работы является разработка современного web-сайта с интуитивно понятным интерфейсом для оптово-розничного склада «Центр-текстиль».

Для реализации поставленной цели в рамках выполнения отчета по практической подготовке необходимо решить следующие задачи:

- провести анализ объекта исследования;
- провести анализ организационной структуры организации;
- рассмотреть бизнес-процессы организации;
- провести анализ основных экономических показателей объекта исследования;
- разработать и внедрить web-сайт;
- проанализировать безопасность и экологичность разработки.

Разрабатываемый продукт представляет собой индивидуальный проект, ориентированный на особенности деятельности организации.

1 АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1 Общие сведения о предприятии

Оптово-розничный склад «Центр текстиль» начал свою работу в городе в 2019 году. На данный момент к складу прилагается магазин, в котором происходят услуги сбыта продукции учитывая потребности и комфорт клиентов.

«Центр текстиль» предоставляет практически все виды тканей по приемлемым ценам к покупке в Благовещенске, не выходя из дома. Магазин гарантирует абсолютное качество пошивочных материалов и предоставляет вниманию клиента элитные ткани популярных брендов и категорий от лучших производителей на современном рынке.

Магазин регулярно представляет новинки текущего сезона мод, которые помогают клиентам воплощать индивидуальные идеи и задумки. Клиент может детально ознакомиться с группами товара и получить соответствующую консультацию и помощь специалистов.

В одном месте представлен огромный ассортимент тканей: хлопок, шелк, лаке, батист, гипюр, искусственный мех, джинса, шифон, атлас, бифлекс, шерсть и многое другое. Проверенное качество фурнитуры Swarovsky, Preciosa, Asfour, DMC, Angelica удовлетворит любые запросы клиентов. Клиенту не приходится тратить время на поиски в магазинах, так как всё собрано на одном складе. Магазин даёт гарантию качества. Товары сертифицированы, оригинальная продукция. Магазин гарантирует оптимальное сочетание "цена-качество".

Со складом тканей сотрудничают лучшие ателье города, склад предоставляет ткани по оптовой цене в театральные студии, сотрудничает с любыми бюджетными организациями.

Юридический адрес: 675000, Российская федерация, Амурская область, город Благовещенск, Зейская 181.

Режим работы магазина:

- в будние дни с 10.00 до 21.00 без перерыва;
- в субботу и воскресенье с 11.00 до 21.00 без перерыва.

1.2 Цели и задачи предприятия

Объектом исследования является склад оптово-розничной торговли текстиля и фурнитуры. Склад выполняет следующие задачи:

- сбыт продукции и стимулирование сбыта;
- закупки и формирование товарного ассортимента;
- складирование продукции;
- приём и распределение продукции;
- организация транспортировки товаров;
- обновление каталога.

Кроме перечисленных задач склад предоставляет удобные возможности клиентам для покупки товаров как в розницу, так и оптом. Для клиентов оптовых закупок предоставляется система скидок (при покупке ткани от 5 метров ткань считается по оптовой цене).

Цель магазина-склада – выход на следующий уровень торговли. Во-первых, это расширение ассортимента. Во-вторых – налаживание путей доставки по всей стране. А также расширение клиентской базы путём маркетинга и предоставления своей продукции на новых площадках, в том числе различных площадках сети Интернет.

1.3 Организационная структура предприятия

Организационной структурой управления является концептуальная схема, отражающая распределение функциональных задач, прав и обязанностей, взаимодействие между входящими в состав компании органами управления и работающими в них сотрудниками. Так же под организационной структурой управления понимается связь и взаимозависимость отделов компании, входящих в структуру и четкую регламентацию отношений между ее участниками. Для гарантированного поддержания стратегии в течении

некоторого установленного периода времени, разделение задач, обязанностей и полномочий между органами управления и сотрудниками отделов должно оставаться стабильным.

Предприятие «Центр текстиль» характеризуется линейно-функциональной организационной структурой. Основным принцип такой конструкции построения управления состоит в том, что основные важные для производства решения принимает линейный руководитель, отвечающий за заданное направление, при этом функциональные отделы работают совместно с линейными руководителями и не участвуют в непосредственном управлении кадровыми потребностями, то есть все исполнители подчиняются только одному руководителю своего линейного уровня.

Рассмотрим подробнее организационную структуру оптово-розничного склада, представленную в форме диаграммы на рисунке 1.

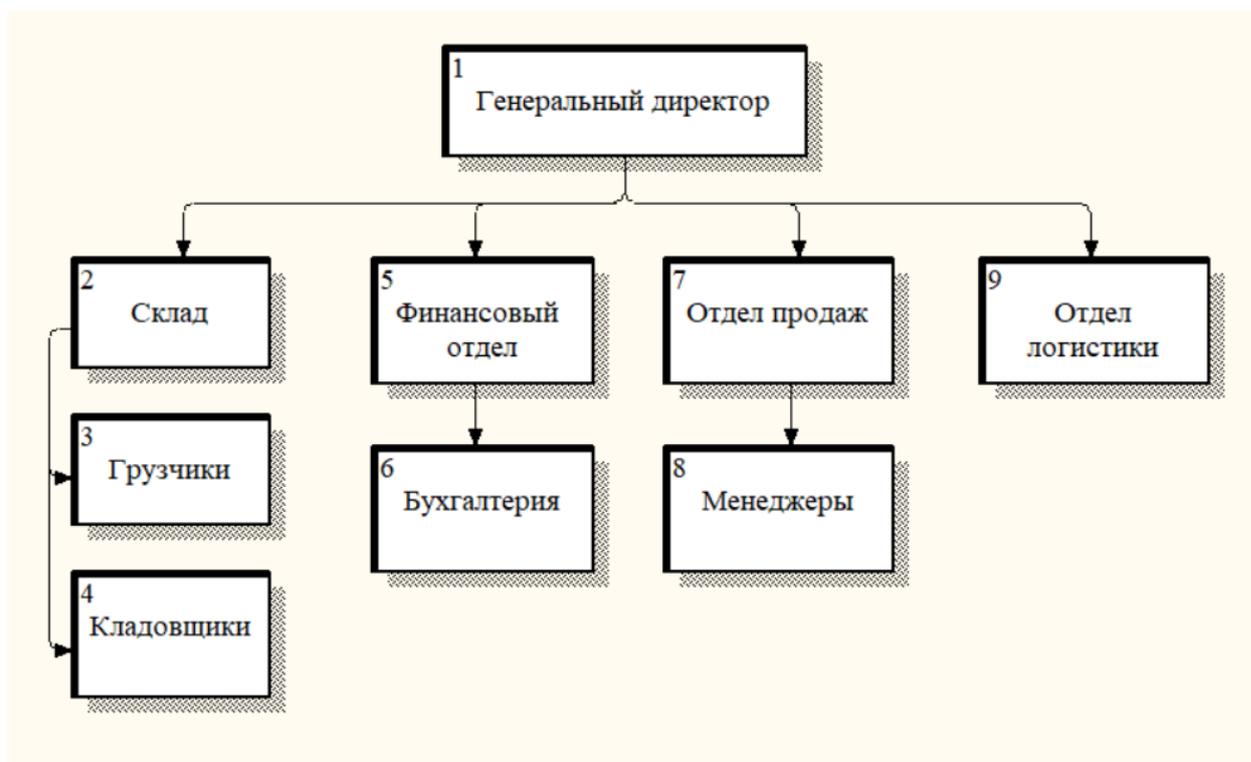


Рисунок 1 – Структура компании

Во главе принятия решений и рисков, а также главного контроля работы всех служб стоит генеральный директор предприятия.

Далее, в его прямом подчинении находится четыре основных отдела: склад, финансовый отдел, отдел продаж и отдел логистики, каждый из которых имеет непосредственного руководителя соответствующего отдела.

Главным на складе является руководитель склада, в подчинении которого находятся грузчики и кладовщики, выполняющие основную работу по приёму и отпуску товаров, сортировке на хранение и поиску по артикулу, для передачи заказа на оформление.

Во главе финансового отдела находится главный бухгалтер. Отдел занимается вопросами работы с финансами, оплаты поставок и работой с первичной документацией.

Главным по отделу продаж является руководитель отдела продаж, в подчинении которого находятся менеджеры. Отдел занимается разработкой стратегии продаж, самими продажами, заключением сделок с юридическими лицами и т.п.

Ещё в одном основном отделе предприятия, отделе логистики, главным является руководитель отдела логистики, в подчинении которого находятся логисты.

1.4 Функциональная модель

Функциональная модель управления - это структура, построенная в соответствии с главными направлениями деятельности компании, в которой отделы объединены в блоки и отображена в диаграмме.

Наиболее важной характеристикой любой системы это её функция, отражающая точную цель работы системы, в чём заключается её сущность. Подобные модели работают с функциональными параметрами отделов. Блок-схемы выступают графическим отражением данных моделей. Они демонстрируют примерный порядок действий, направленных на достижение поставленных руководством целей. Функциональная модель – это абстрактная модель.

В функциональной модели управления можно найти информацию о процессе взаимодействия компании с внешней средой, взаимодействии

отделов внутри компании, потоке информационных данных как вне предприятия, так и внутри предприятия.

На функциональной модели оптово-розничного склада ткани и фурнитуры, согласно методики создания IDEF0 модели содержатся: механизмы, управляющая информация, входы и выходы.

Входами для системы служат: данные клиента, совершающего заказ или отслеживающего обновления продукции; денежные средства клиента; непосредственно заказ клиента; продукция, поставляемая поставщиками склада; счета на товары от поставщика.

Выходами системы являются: заявки на поставку товара, направляемые поставщикам с целью пополнения имеющихся запасов ходового товара или пополнена ассортимента новой продукцией; заказ на доставку, направляющийся на адрес клиента, после завершения всех процедур сбора и оплаты заказа; банковские выписки; товарные чеки.

В качестве управляющей информации выступают должностные инструкции сотрудников склада и нормативно правовые документы. А механизмами в функциональной модели работы склада являются: персонал склада, поддерживающая инфраструктура, задействованная в работе склада, и генеральный директор, являющийся вершиной иерархии контроля производства. На основе этих данных построим функциональную модель склада «Центр текстиль», изображенную на рисунке 2.

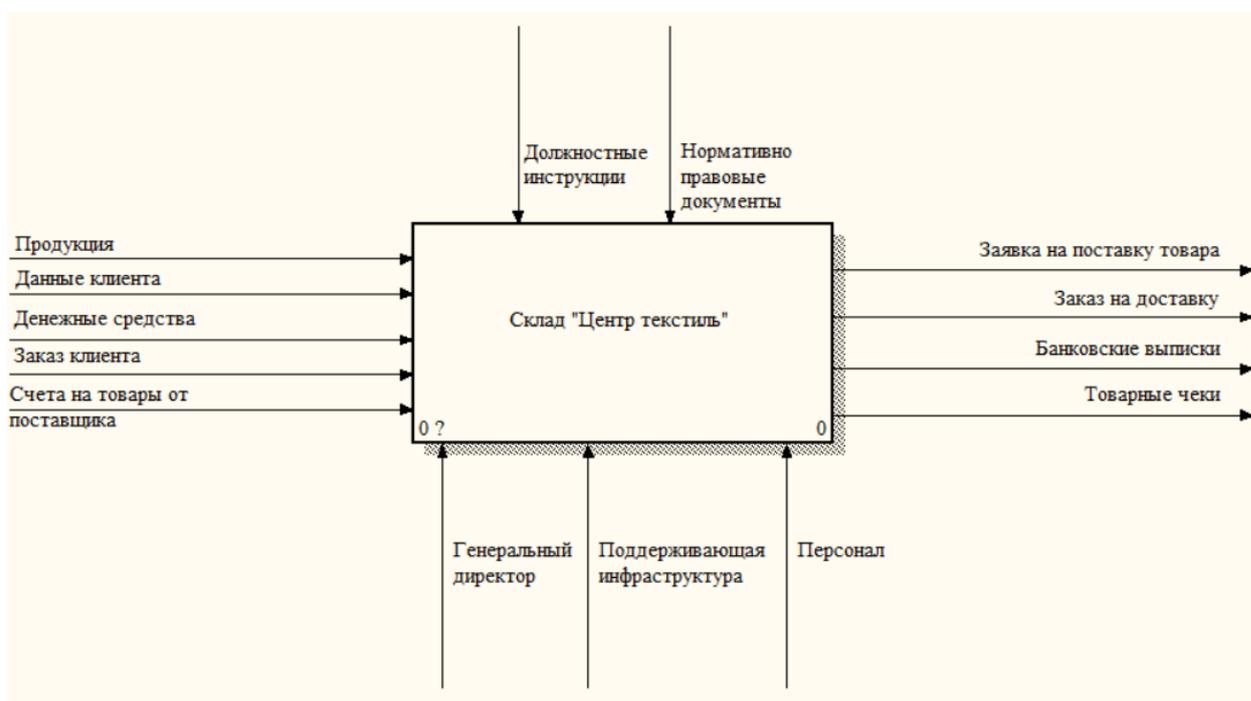


Рисунок 2 – Функциональная модель склада

1.5 Документооборот

Обмен электронными документами между пользователями системы имеет большое значение для безбумажных технологий. Для обеспечения своевременной обработки текущей документации, на предприятиях используются системы управления документами, позволяющие отражать все операции, зафиксированные документально, выполняемые в компании.

Документооборот - это процесс перемещения документов с момента их получения или создания до завершения исполнения, передачи получателю или сдачи на хранение.

Организация прохождения документов на предприятии должна обеспечить: строгий учет входящей и исходящей документации; ежедневный контроль сроков документов за своевременным выполнением; соответствующее хранение входящей и исходящей документации.

Внешний документооборот показывает взаимодействие Склада с внешними объектами посредством документации. Внешний документооборот представлен на диаграмме рисунка 3.

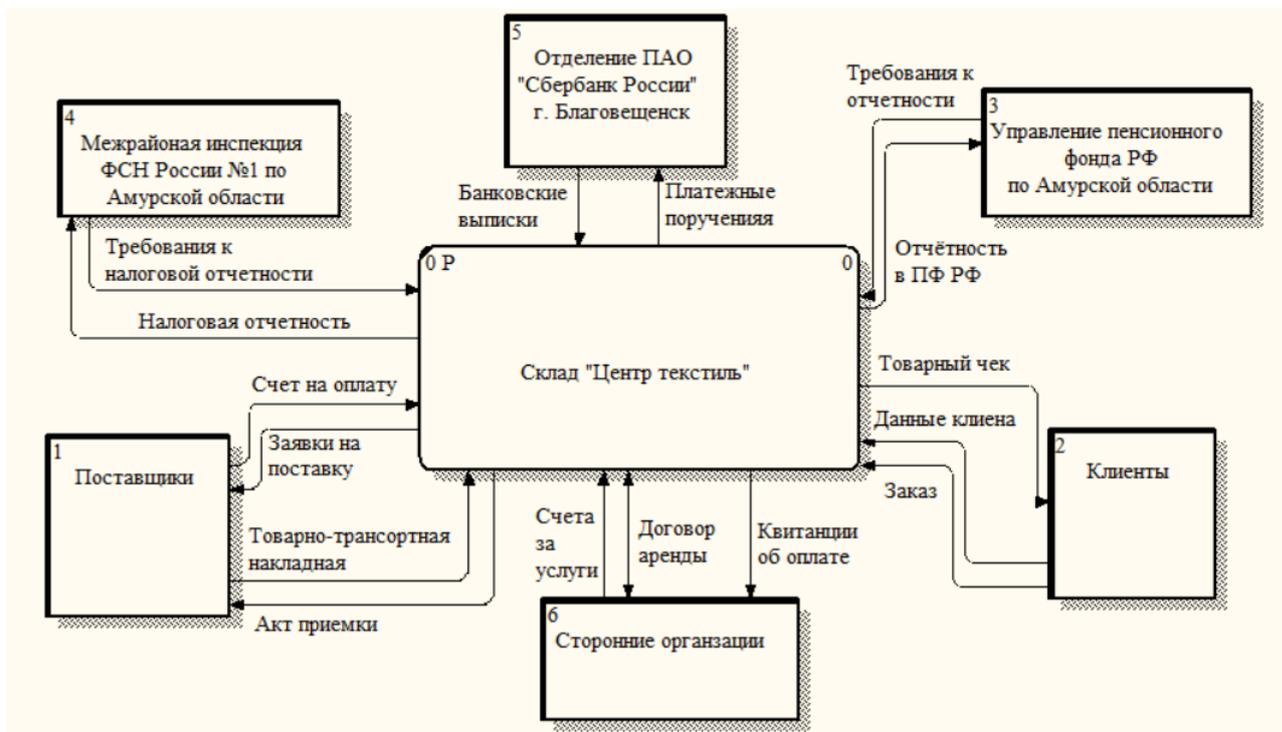


Рисунок 3 – Внешний документооборот

Предприятие имеет внешний документооборот со следующими контрагентами:

- Отделением ПАО «Сбербанк России», с которого получает банковские выписки по требованию, и отправляет платежные поучения;
- Межрайонной инспекцией ФСН России №1, в которую предоставляет налоговую отчётности, получая требования к отчётности;
- Управлением пенсионного фонда РФ, в которое предоставляет отчётность;
- Поставщиками, к которым направляет заявки на поставку, акты приёмки и договоры транспортных услуг, получает от поставщиков товарно-транспортные накладные, счета на оплату товара;
- Клиентами, о которых получает личные данные и заказы, отправляя по факту оплаты чек и физический заказ;
- Сторонними организациями, присылая квитанции об оплате услуг, заключает договор аренды транспорта, помещения, получает счета за предоставленные услуги.

Внутренний документооборот – это процесс перемещения документов внутреннего назначения внутри компании, а именно между отделами компании и её сотрудниками. К подобной документации относятся: должностные инструкции, приказы, документы материального учёта, документация первичного учёта, различные реестры и отчёты, необходимые персоналу компании для корректной работы.

На рисунке 4 представлен внутренний документооборот склада.

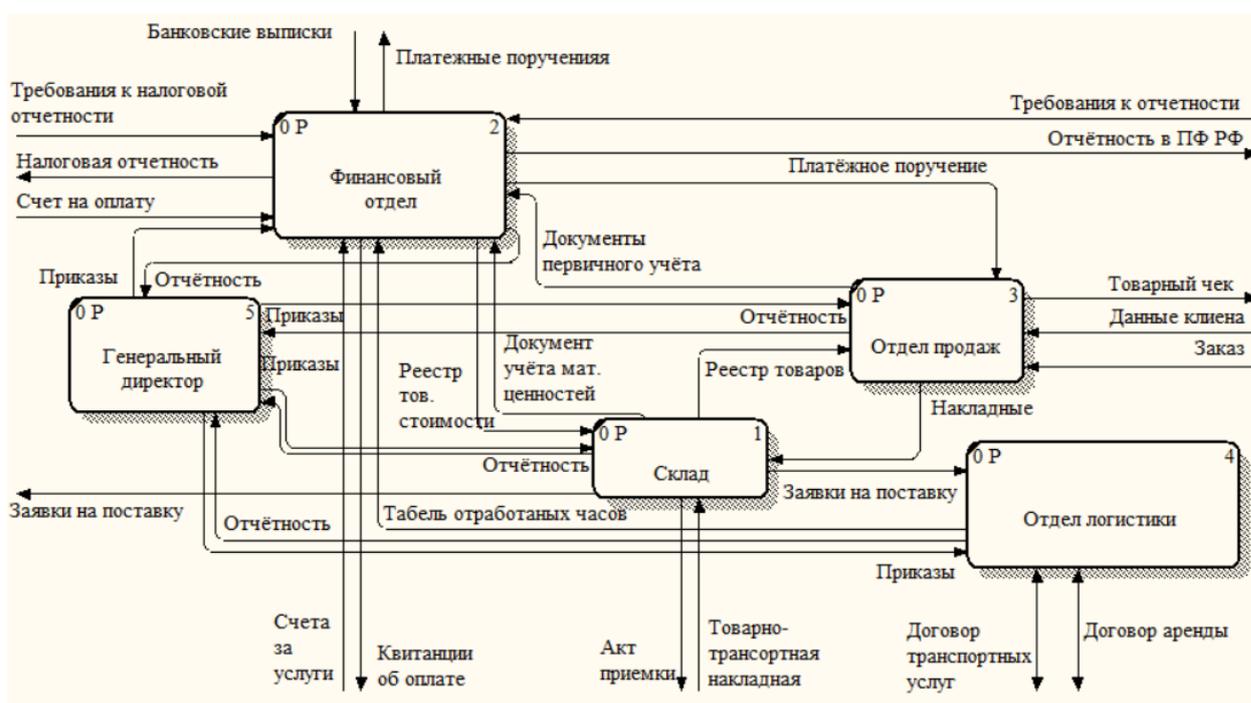


Рисунок 4 – Внутренний документооборот

Генеральный директор связан со всеми отделами непосредственно. Он отдаёт поручения и производит плановый контроль отделов, проверяет состояние процессов в предприятии. Через него проходят все вопросы, связанные с внешней деятельностью компании, такие как договоры с поставщиками, исполнение юридических обязанностей предприятия и т.д.

В финансовый отдел поступают банковские выписки, требования к отчётам, счета на оплату с внешнего уровня. С внутреннего уровня поступают документы первичного отчёта, документы учёта материальных

ценностей. Финансовый отдел отправляет налоговые отчёты, отчёты в пенсионный фонд, платёжные поручения, квитанции об оплате.

Склад отправляет заявки на поставки отделу логистики, реестр товаров в отдел продаж, получает из бухгалтерии реестр стоимости товаров; Отправляет акты приёмов и товарно-транспортные накладные.

Отдел продаж получает все данные от клиента, отправляя чек по проведённой оплате. После получения платёжного поручения из бухгалтерии, направляет складу товарные накладные, после чего склад формирует заказ и отправляет в отдел логистики, который занимается организацией доставки товара до клиента.

1.6 Вывод

Таким образом, проанализировав предметную область проекта была изучена вся необходимая для разработки информация о текущей деятельности склада-магазина, цели и направления развития компании, построена организационная структура склада, внешний и внутренний документообороты компании и функциональная модель склада.

Основываясь на полученных данных в результате анализа деятельности предприятия можно сделать заключение, что деятельность оптово-розничного склада «Центр текстиля» нуждается в динамичном развитии в связи с укрупнением масштабов бизнеса. Для расширения известности на рынке и осведомлённости клиентов, а также для повышения доступности и удобства покупок требуется создание web-сайта компании, а именно интернет-магазин, выполняющий так же функции визитной карты склада. Сайт необходимо спроектировать под запрос клиента и с учётом спецификации деятельности склада торговли тканями и фурнитурой для рукоделия. Web-сайт необходимо сделать удобным и доступным пользователю, с дизайном на основе стилистики компании, а также интуитивно-понятным интерфейсом для простого восприятия клиентом и для создания привычной среды для покупок в сети Интернет.

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ WEB-САЙТА

2.1 Назначение и цель разработки web-сайта

Разрабатываемый web-сайт предусмотрен для информирования возможных клиентов склада-магазина об ассортименте склада, акциях и основных новостях, а также для возможности покупки интересующих товаров, информирования об условиях доставки и возможностях возврата.

Цель разработки представляет собой формирование публичного представительства склада оптовой и розничной торговли в сети Интернет, повышение узнаваемости бренда склада-магазина, повышение осведомленности об ассортименте продукции и предоставление целевой аудитории склада-магазина подробной актуальной информации о деятельности компании.

Таким образом, разработка сайта позволит привлечь внимание клиентов, что, в свою очередь, приведёт к достижению главной цели – увеличению прибыли и объема продаж.

В рамках поставленных целей разрабатываемый web-сайт должен выполнять важные задачи:

- предоставление полных данных о компании, её контактах, адресах;
- возможность добавления товара в виртуальную корзину;
- наличие инструментов осуществления коммуникации: система рейтингов товаров, контактной формы для связи с клиентом, и для связи клиента с менеджером;
- поднятие уровня узнаваемости склада-магазина и лояльности клиента к организации, создание имиджа и развитие бренда компании;
- предоставление администратору сайта удобного инструмента, для эффективного выполнения работы;
- расширение имеющейся клиентской базы.

2.2 Разработка технического задания

Основываясь на требованиях заказчика к веб приложению было составлено техническое задание (Приложение А). Техническое задание требуется для определения очереди разработки, приемки и ввода в действие web-сайта.

Полное наименование проекта: web-сайт для оптово-розничного склада «Центр текстиль».

Разработчик: студент группы 853-об, факультета математики и информатики, Амурского государственного университета Жарикова Анастасия Игоревна.

Заказчик: склад оптовой и розничной торговли «Центр текстиль».

Подпись Заказчика и Исполнителя на данном документе подтверждает их согласие с нижеследующими фактами и условиями:

- исполнитель разрабатывает Техническое задание;
- заказчик работ согласен со всеми прописанными положениями настоящего Технического задания;
- заказчик имеет право требовать от исполнителя проекта исполнения лишь тех работ либо оказания только тех услуг, которые точно прописаны в настоящем Техническом задании;
- исполнитель проекта обязуется исполнить заявленные работы, указанные в настоящем Техническом задании объёме;
- заказчик сайта не имеет права требовать от исполнителя проекта соблюдения каких-либо форматов и стандартов, если такие не указаны в настоящем Техническом задании;
- все неточности, которые выявлены в настоящем документе после момента его подписания, подлежат только двухстороннему согласованию между исполнителем и заказчиком.

Данная работа представляет собой учебную и исполнена без привлечения каких-либо финансовых средств.

2.3 Функциональные требования

Создаваемый web-сайт для оптового-розничного склада «Центр-текстиль» основываясь на поставленные ранее цели и задачи, должен соответствовать следующим требованиям функционирования сайта:

Со стороны клиента необходимо включить следующие функции:

- возможность регистрации и авторизации на сайте;
- просмотр информации о предлагаемых товарах;
- возможность связи с менеджером, с целью получения помощи;
- возможности просмотра цен на выбранное количество товара;
- возможность выбора удобной доставки;
- возможность просмотра истории заказов;
- возможность просмотра рейтинга товара и голосования за товар.

Для административной стороны необходимо включить следующие функции:

- возможность просмотра страниц;
- возможность добавления, редактирования и удаления позиций товаров;
- осуществление обратной связи с клиентами;
- приём, обработка и формирование заказов;
- просмотр всех заказов.

Со стороны разработчиков необходимо учесть следующие функции:

- техническая поддержка сайта;
- модернизация сайта в соответствии с обновлением политики магазина.

Главная страница web-сайта должна содержать такие элементы web-страницы как: навигационное меню, каталог товаров склада-магазина, для возможности пользователем понять весь спектр предоставляемой продукции и сопутствующих услуг, и ознакомиться с последними новостями, информацией о скидках и акциях, а также новых поступлениях склада, статические страницы, в которых содержится информация о предприятии, «подвал» сайта, в котором собрана необходимая клиенту информация.

При разработке web-сайта во внимание стоит принимать его возможную модернизацию в будущем: изменение дизайна и функционала пользовательского интерфейса, расширение перечня прикладных функций и т.п.

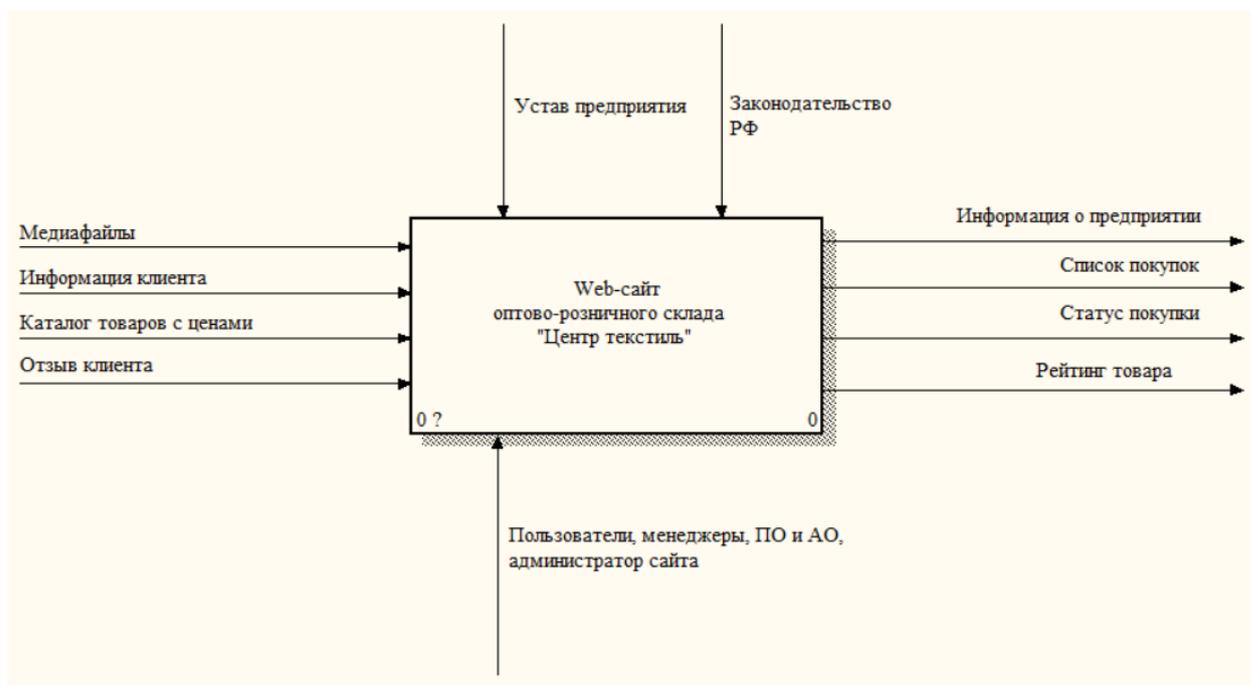


Рисунок 5 – Функциональная модель (A0)

Входами для системы функционирования web-сайта служат: медиафайлы, составляющие основную визуальную часть сайта и представляющие собой, в основном, изображения продукции; информация клиента, а именно почта клиента (так же является логином клиента), пароль, адрес доставки, контактный телефон (при совершении заказа); каталог товара с ценами; отзыв клиента.

Выходами системы являются: информация о предприятии, которую получает пользователь, посетив сайт; список покупок, составленный клиентом после просмотра каталога на сайте; статус покупки, а именно информация, которую получает клиент о состоянии своего заказа (на рассмотрении, принят, собирается, отправлен и т.п.); рейтинг товара, полученный как среднее арифметическое от всех полученных отзывов на конкретный товар.

В качестве управляющей информации выступают: устав предприятия и законодательство РФ. А механизмами в функциональной модели работы склада являются: пользователи сайта, менеджеры компании, администратор сайта, программное и аппаратное обеспечение. На основе этих данных построим функциональную модель создаваемого web-сайта, изображенную на рисунках 5 и 6.

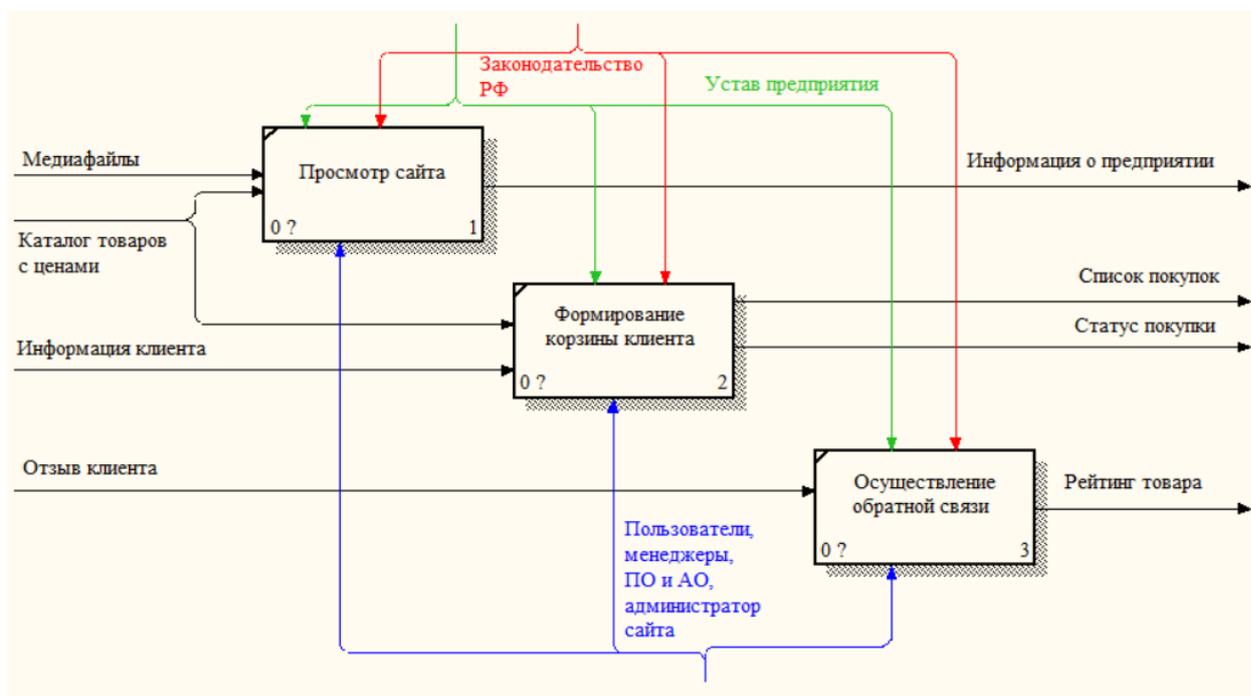


Рисунок 6 – Функциональная модель (A1-A3)

Сайт должен реализовывать следующие функции:

- информирование о востребованных товарах. На сайте должен содержаться полный список предоставляемых товаров с подробным описанием;
- возможность формирования и оформления заказа. В заказ входят позиции из каталога с выбранном количестве, если это фурнитура, или выбранном отрезе, если это ткань. Клиент должен иметь возможность самостоятельно формировать и редактировать «корзину» - список выбранных из каталога продуктов;

- возможность отслеживать статус совершенной покупки, или статус желаемой позиции на складе.

- разделение функционала незарегистрированного пользователя, зарегистрированного и авторизованного пользователя и функционала, доступного только администратору сайта.

2.4 Структура и дизайн web-сайта

- интуитивно понятный пользователю интерфейс;
- наличие каталога товаров, разделённого на категории и информативных страниц, содержащих данные об условиях доставки, контактах склада-магазина;

- простой дизайн с преобладанием фирменных цветов;
- объединённый стиль оформления всех страниц;
- интерфейс на русском языке;
- функционал для администрирования сайта;
- разделение прав доступа к разделам;
- логическая связь между блоками.

На рисунке 7 представлена логическая структура торгового web-сайта, учитывающая особенности разрабатываемой системы:

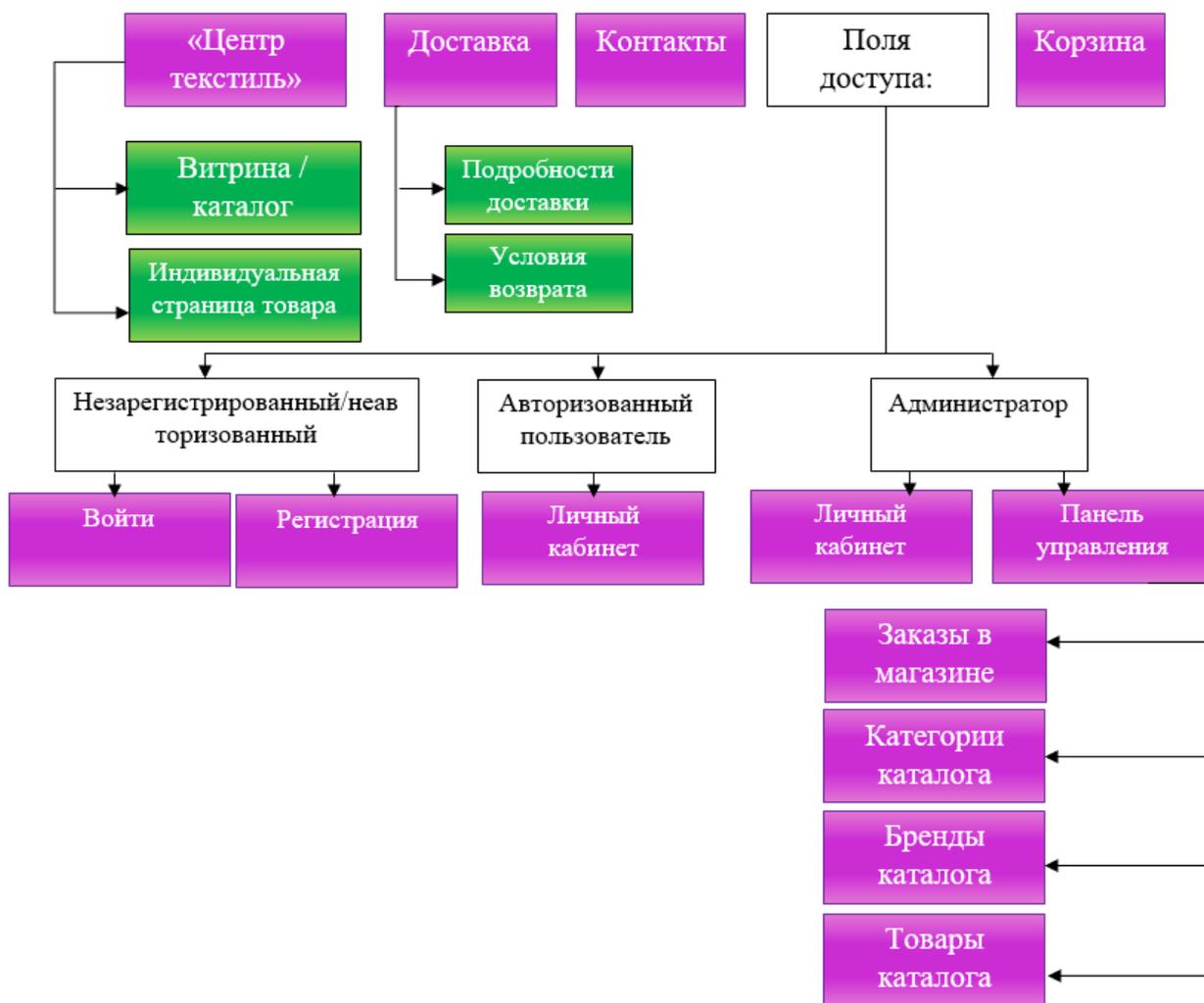


Рисунок 7 – Логическая структура web-сайта

2.5 Выбор среды разработки и программных продуктов

Необходимым и важным этапом разработки является выбор среды при создании сайта.

Разрабатываемой системе необходимо быть хорошо совместимой со всеми версиями операционной системы Microsoft Windows.

– в качестве серверной платформы выступает Node js.

Node или Node.js — программная платформа, которая построена на движке V8 (который компилирует код на JavaScript в машинный код), превращающий язык JavaScript из узконаправленного языка программирования в язык программирования общего назначения. Платформа Node.js даёт возможность JavaScript осуществлять взаимосвязь с устройствами

ввода-вывода через свой API, написанный на языке программирования C++, подключать иные внешние библиотеки, написанные на различных языках программирования, предоставляя вызовы к ним из кода на языке JavaScript.

Платформа Node.js была разработана в 2009 году программистом Райаном Далем. Платформа имеет встроенные библиотеки для обработки запросов и ответов, что позволяет разработчику отказаться от использования стороннего web сервера либо других зависимостей.

Node.js используется преимущественно на сервере, выполняя роль веб-сервера, но есть у него и возможность разрабатывать десктопные оконные приложения. В основании разработки Node.js лежит событийно-ориентированное и асинхронное программирование с неблокирующим вводом-выводом.

Вне зависимости от языка, используемого для разработки серверной части приложения, разработчику так или иначе понадобится JavaScript для создания пользовательского интерфейса. Поэтому вместо того, чтобы тратить время на изучение таких серверных языков как Php, Java или Ruby, разработчик может вложить силы в изучение языка JavaScript и освоение в нем. JavaScript одного и того же языка может использоваться и на стороне клиента, и на стороне сервера. Таким образом, разработчик, который знает язык JavaScript, может выступать в роли разработчика и клиентского и серверного программного обеспечения без изучения дополнительных языков. Интерфейс и серверный уровень проще поддерживать синхронизированными из-за единства используемого языка.

При установке Node.js на вычислительную машину, автоматически устанавливаются программы NPM (Node Package Manager). Так создатели на Node.js могут формировать свои библиотеки и решения в модуль, который любой пользователь может установить к себе, используя официальный менеджер пакетов Node. Благодаря оказанию непрерывной поддержки сообщества NodeJS, менеджер пакетов фокусируется на поощрении пользователей, которые добавляют новые пакеты. Это сделано для того,

чтобы у разработчика на Node.js было большое количество готовых решений для устранения возникших проблем.

– для создания интерфейса сайта выбран React js.

React (так же упоминается в источниках как React.js или ReactJS) — JavaScript-библиотека с открытым исходным кодом для создания пользовательских интерфейсов.

React может использоваться для создания проектов одностраничных и мобильных приложений. Цель данного фреймворка — предоставить высокую скорость, простоту и масштабируемость. Если React используется в качестве библиотеки для разработки пользовательских интерфейсов, то его часто используют совместно с другими библиотеками, например, MobX, Redux и GraphQL.

Данная библиотека является достаточно популярной на данный момент, поэтому из преимуществ использования так же можно отметить высокую поддержку сообществом, что обеспечивает хорошую возможность для обучения начинающим разработчикам и помощь в самостоятельном решении возникающих в ходе разработки проблем.

– в качестве редактора кода использовался Visual Studio Code.

Visual Studio Code (VS Code) — редактор исходного кода, разработанный компанией Microsoft для таких операционных систем как Windows, Linux и macOS. Редактор позиционируется разработчиками как «простой и лёгкий» редактор кода для кроссплатформенной разработки веб-приложений. Имеет обширные возможности для настройки удобной работы под запрос пользователя: пользовательские темы, сочетания клавиш и файлы конфигурации.

Является лучшим из бесплатных редакторов кода. Если говорить просто о сути редакторов кода, то это на самом деле обыкновенные текстовые редакторы. Но такие редакторы больше фокусируются на помощи пользователю в написании кода, для этого имеют такие встроенные функции как автокомплит, подсветка синтаксиса и так далее.

Выбранный редактор кода поддерживает множество языков программирования и без труда настраивается под разработчика. VS Code отличается от конкурентов наличием встроенного отладчика кода. После небольшой и недолгой настройки можно искать ошибки в коде напрямую из редактора. Более того, у редактора присутствует встроенная консоль, в которую может выводиться результат работы или сообщение об ошибке компиляции. Пользователь может настроить отладчик под разные языки и вариативные задачи. Редактор включает возможность подключения расширений.

2.6 Проектирование базы данных

Суть проектирования базы данных состоит в многоступенчатом представлении будущей базы данных с варьирующейся степенью детализации и формализации, в процессе которого выполняется оптимизация и конкретизация структуры базы данных.

Проектирование базы данных состоит из следующих трёх этапов:

- инфологическое проектирование – формулировка моделируемых объектов, их атрибутов и связей, проектирование выполняется без опоры на СУБД;

- логическое проектирование – организация логической структуры базы данных, приведение отношений к трём нормальным формам;

- физическое проектирование – выбор рациональной структуры хранения данных и методов доступа к ним. В физической модели содержится информация обо всех объектах базы данных и используемых в работе типах данных.

2.6.1 Инфологическое проектирование

В начале проектирования определим сущности базы данных и отношения между ними.

- Сущность «Клиент» хранит в себе данные о всех клиентах;

- Сущность «Ткань» хранит в себе данные о товаре категории «ткань»;
- Сущность «Фурнитура» хранит в себе данные о товаре категории «фурнитура»;
- Сущность «Поставщик» хранит в себе данные о поставщиках материалов;
- Сущность «Заказ» хранит в себе объединённые данные по заказам склада;
- Сущность «Подзаказ» хранит в себе данные по каждому аспекту заказа склада.

Спецификация атрибутов сущностей:

Таблица 1 – Спецификация атрибутов сущности «Клиент»

Название атрибута	Описание атрибута	Тип данных	Диапазон значений	Пример
<u>Код клиента</u>	Числовой идентификатор клиента в базе	Числовой	>0	0123
Имя	Имя клиента	Текстовый	-	Мария
Фамилия	Фамилия клиента	Текстовый	-	Абрамович
Электронный адрес	Электронный адрес клиента	Текстовый	-	sabi@rik.com

Таблица 2 – Спецификация атрибутов сущности «Ткань»

Название атрибута	Описание атрибута	Тип данных	Диапазон значений	Пример
<u>Артикул</u>	Номер ткани в местной БД	Числовой	>0	18600034
Тип	Информация о полученном образовании	Текстовый		подкладочная
Цвет	Цвет товара	Текстовый	-	красный
Цена	Должность сотрудника	Текстовый	>0	400р

Состав	Состав ткани	Текстовый -числовой	-	30 % вискоза, 70 % хлопок
Длина	Длинна ткани	Числовой	>0	3000см
Ширина	Ширина ткани	Числовой	>0	1400см
Производитель	Страна-производитель ткани	Текстовый	-	Корея
Статус	Статус ткани на складе	Текстовый	-	На складе

Таблица 3 – Спецификация атрибутов сущности «Фурнитура»

Название атрибута	Описание атрибута	Тип данных	Диапазон значений	Пример
<u>Артикул</u>	Номер ткани в местной БД	Числовой	>0	18600034
Тип	Информация о полученном образовании	Текстовый		пуговица
Цвет	Цвет товара	Текстовый	-	красный
Цена	Должность сотрудника	Текстовый	>0	400р
Состав	Состав товара	Текстовый -числовой	-	акрил
Статус	Статус фурнитуры на складе	Текстовый	-	На складе

Таблица 4 – Спецификация атрибутов сущности «Поставщик»

Название атрибута	Описание атрибута	Тип данных	Диапазон значений	Пример
<u>Код поставщика</u>	Числовой идентификатор поставщика в базе	Числовой	>0	0123
Название	Название фирмы-поставщика	Текстовый	-	ИП Васнецов
Электронный адрес	Электронный адрес поставщика	Текстовый	-	sabi@rik.com

Таблица 5 – Спецификация атрибутов сущности «Подзаказ»

Название атрибута	Описание атрибута	Тип данных	Диапазон значений	Пример
<u>Код подзаказа</u>	Числовой идентификатор заказа в базе	Числовой	>0	0123
Артикул	Номер ткани в местной БД	Числовой	>0	00067034
Код клиента	Числовой идентификатор клиента в базе	Числовой	>0	1011154
Длина отреза	Длина используемой в заказе ткани	Числовой	>0	40

Таблица 6 – Спецификация атрибутов сущности «Заказ»

Название атрибута	Описание атрибута	Тип данных	Диапазон значений	Пример
<u>Код заказа</u>	Числовой идентификатор заказа в базе	Числовой	>0	0123
Код клиента	Числовой идентификатор клиента в базе	Числовой	>0	1011154

Установление связи между сущностями «Поставщик» и «Ткань» продемонстрировано на рисунке 8. Представлена связь «один ко многим».



Рисунок 8 – связь «поставщик-ткань»

Установление связи между сущностями «Клиент» и «Заказ» продемонстрировано на рисунке 9. Представлена связь «один ко многим».



Рисунок 9 – связь «клиент-заказ»

Установление связи между сущностями «Подзаказ» и «Ткань» продемонстрировано на рисунке 10. Представлена связь «один к одному».



Рисунок 10 – связь «подзаказ-ткань»

Установление связи между сущностями «Подзаказ» и «Заказ» продемонстрировано на рисунке 11. Представлена связь «один ко многим».



Рисунок 11 – связь «подзаказ-заказ»

Установление связи между сущностями «Подзаказ» и «Фурнитура» продемонстрировано на рисунке 12. Представлена связь «один к одному».



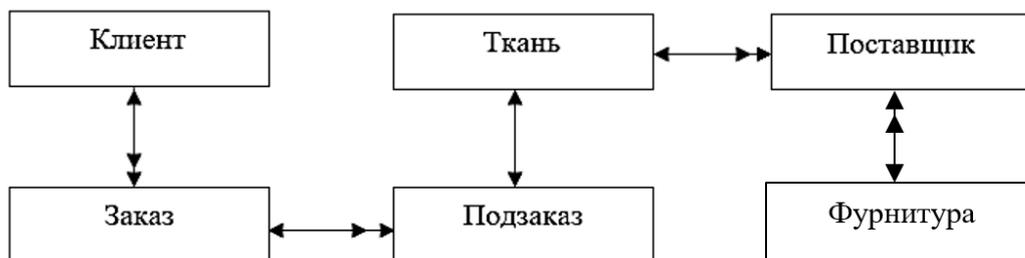
Рисунок 12 – связь «подзаказ-фурнитура»

Установление связи между сущностями «Поставщик» и «Фурнитура» продемонстрировано на рисунке 12. Представлена связь «один ко многим».



Рисунок 13 – связь «поставщик-фурнитура»

На основании информации о сущностях построим инфологическую модель. Модель отображена на рисунке 14.



Клиент:

<u>Код клиента</u>	Имя	Электронный адрес	Фамилия
--------------------	-----	-------------------	---------

Ткань:

<u>Артикул</u>	Тип	Цвет	Цена	Длина	Ширина	Состав	Производитель	Статус
----------------	-----	------	------	-------	--------	--------	---------------	--------

Поставщик:

<u>Код поставщика</u>	Название	Электронный адрес
-----------------------	----------	-------------------

Подзаказ:

<u>Код подзаказа</u>	Артикул	Код клиента	Длинна отреза
----------------------	---------	-------------	---------------

Заказ:

<u>Код заказа</u>	Код клиента
-------------------	-------------

Рисунок 14 – Инфологическая модель

Справочник задач, требуемых решения в работе склада.

Таблица 7 – справочник задач

Наименование задачи	Цель решения задачи	Сущности, используемые при решении задач	Частота решения задачи
Список товара	Сформировать список всех заказов компании	«Заказ», «Подзаказ»	По запросу клиента
Список ткани в наличии	Сформировать список всей, имеющейся на складе ткани, фильтрация по статусу ткани	«Ткань», «Поставщик»	По запросу клиента
Список ткани по категориям	Выдать список ткани, по заданному атрибуту	«Ткань»	По запросу клиента
Список фурнитуры по категориям	Выдать список фурнитуры, по заданному атрибуту	«Фурнитура»	По запросу клиента
Товар по названию	Сформировать список товара, по заданному названию в строке поиска	«Ткань», «Фурнитура»	По запросу клиента

2.6.2 Логическое проектирование

Набор полученных после инфологического проектирования отношений необходимо проверить на соответствие трем нормальным формам.

Приведение к первой нормальной форме:

Все составляющие атрибуты отношений, являющиеся ключевыми и полученные на этапе отображения концептуальной инфологической модели на реляционную модель, являются простыми, что значит что они соответствуют первой нормальной форме.

Каждое сформированное отношение удовлетворяет данному условию.

Приведение ко второй нормальной форме:

Отношения находятся во второй нормальной форме, только тогда, когда они находятся в первой нормальной форме, и в них отсутствуют составные ключи и каждый атрибут, не являющийся основным, функционально полностью зависит от ключа.

Так как в созданных отношениях отсутствуют составные ключи, но все дополнительные атрибуты зависят функционально от первичного ключа, возможно утверждать, что все отношения сведены к второй нормальной форме.

Приведение в третью нормальную форму:

Отношение «Клиент» находится во второй нормальной форме.

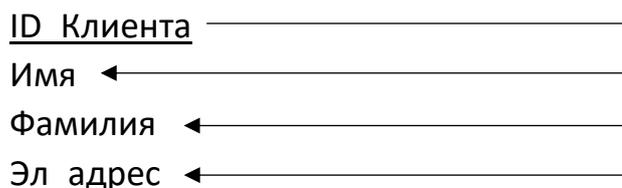


Рисунок 15 – Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Клиент»

Отношение «Поставщик» находится во второй нормальной форме.

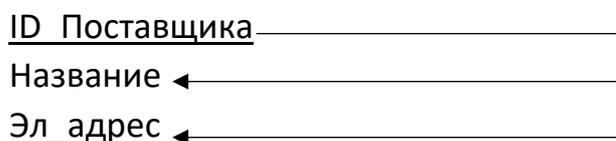


Рисунок 16 – Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Поставщик»

Отношение «Заказ» находится во второй нормальной форме.



Рисунок 17 – Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Заказ»

Отношение «Подзаказ» находится во второй нормальной форме. Отношение представлено на рисунке 18.

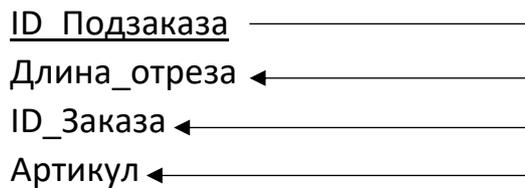


Рисунок 18 – Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Подзаказ»

Отношение «Ткань» находится во второй нормальной форме.



Рисунок 19 – Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Ткань»

Отношение «Фурнитура» находится во второй нормальной форме.



Рисунок 20 – Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Фурнитура»

Вывод, сделанный после анализа отношений является следующим: реляционные связи находятся в третьей нормальной форме, потому что они, во-первых, находятся во второй нормальной форме, и во-вторых, все свойства

объектов, не являющиеся ключевыми, не имеют транзитивной зависимости от свойств, являющегося ключевым.

В результате логического проектирования и нормализации были получены отношения, составляющие логическую модель.

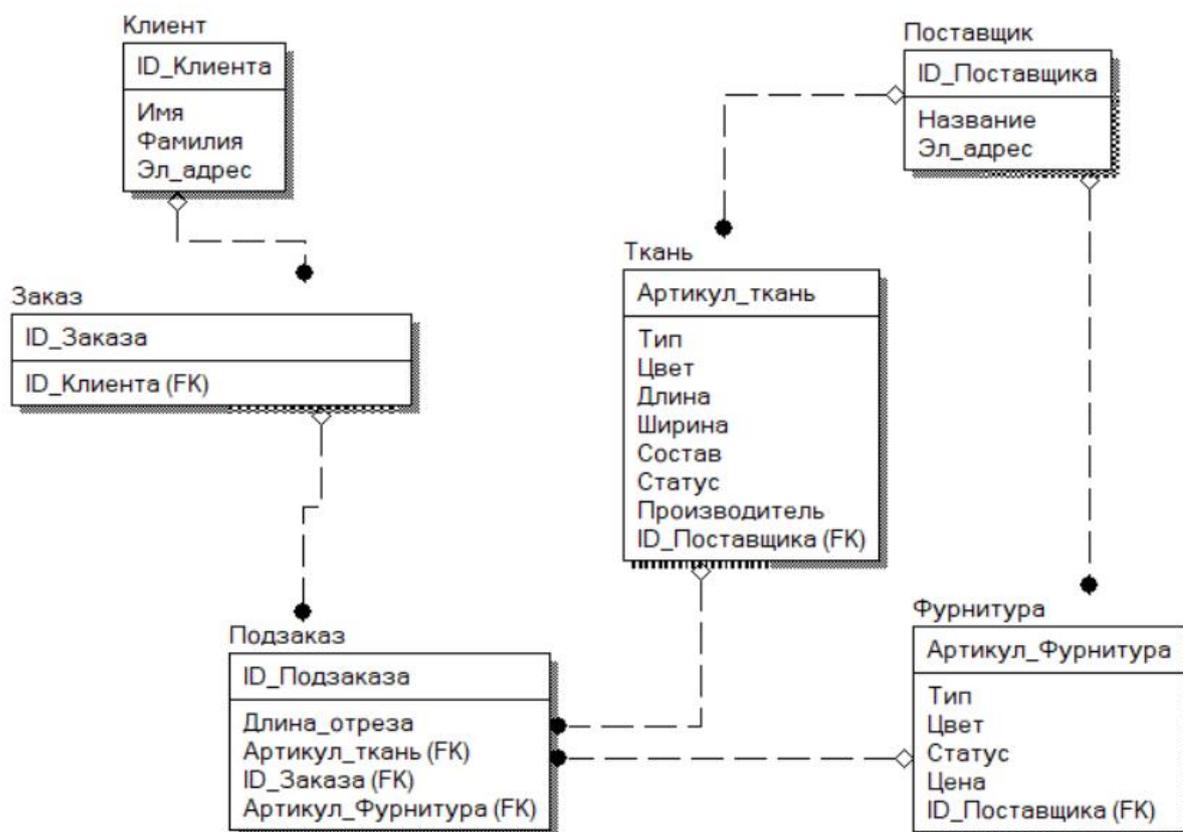


Рисунок 21 – Логическая модель базы данных – диаграммы IDEF1X

2.6.3 Физическое проектирование

Под физическим проектированием базы данных понимается процесс описание реализации базы данных на вторичных устройствах хранения данных. На таком этапе рассматриваются главные взаимосвязи между организацией файлов и индексов, которые осуществляют продуктивный доступ к данным, а также связанные ограничения целостности и безопасности данных.

Данное проектирование является третьим и, следовательно, последним шагом в создании проекта базы данных сайта. Существует постоянная обратная связь между логическим и физическим проектированием, поскольку

решения, принимаемые на этапе физического проектирования для повышения производительности, могут повлиять на логическую структуру базы данных.

Отношение «Клиент»

Таблица 8 – физическая структура данных отношения «Клиент»

Название атрибута	Тип данных	Условия	Формат данных	Индексация
<u>ID_Клиента</u>	Числовой	>0	Integer	Primary Key
Эл_Адрес	Текстовый	-	Text(30)	-
Имя	Текстовый	-	Text(30)	-
Фамилия	Текстовый	-	Text(30)	-

Отношение «Поставщик»

Таблица 9 – физическая структура данных отношения «Поставщик»

Название атрибута	Тип данных	Условия	Формат данных	Индексация
<u>ID_Поставщика</u>	Числовой	>0	Integer	Primary Key
Эл_Адрес	Текстовый	-	Text(20)	-
Название	Текстовый	-	Text(20)	-

Отношение «Ткань»

Таблица 10 – физическая структура данных отношения «Ткань»

Название атрибута	Тип данных	Условия	Формат данных	Индексация
<u>Артикул_ткани</u>	Числовой	>0	Integer	Primary Key
Тип	Текстовый	-	Text(20)	-
Цвет	Текстовый	-	Text(20)	-
Состав	Текстовый	-	Text(MAX)	-

Цена	Числовой	>0	Float	-
Длина	Числовой	>0	Float	-
Ширина	Числовой	>0	Integer	-
Производитель	Текстовый	-	Text(20)	-
Статус	Логический	-	Logical	-
ID_Поставщика	Числовой	>0	Integer	-

Отношение «Подзаказ»

Таблица 11 – физическая структура данных отношения «Подзаказ»

Название атрибута	Тип данных	Условия	Формат данных	Индексация
<u>ID_Подзаказа</u>	Числовой	>0	Integer	Primary Key
Артикул_ткани	Числовой	>0	Integer	-
Артикул_фурнитуры	Числовой	>0	Integer	-
ID_Заказа	Числовой	>0	Integer	-

Отношения «Фурнитура»

Таблица 12 – физическая структура данных отношения «Фурнитура»

Название атрибута	Тип данных	Условия	Формат данных	Индексация
<u>Артикул_фурнитуры</u>	Числовой	>0	Integer	Primary Key
Тип	Текстовый	-	Text(20)	-
Цвет	Текстовый	-	Text(20)	-
Цена	Числовой	>0	Float	-
Статус	Логический	-	Logical	-

ID_Поставщика	Числовой	>0	Integer	-
---------------	----------	----	---------	---

Отношение «Заказ»

Таблица 13 – физическая структура данных отношения «Заказ»

Название атрибута	Тип данных	Условия	Формат данных	Индексация
<u>ID_Заказа</u>	Числовой	>0	Integer	Primary Key
ID_Клиента	Числовой	>0	Integer	-

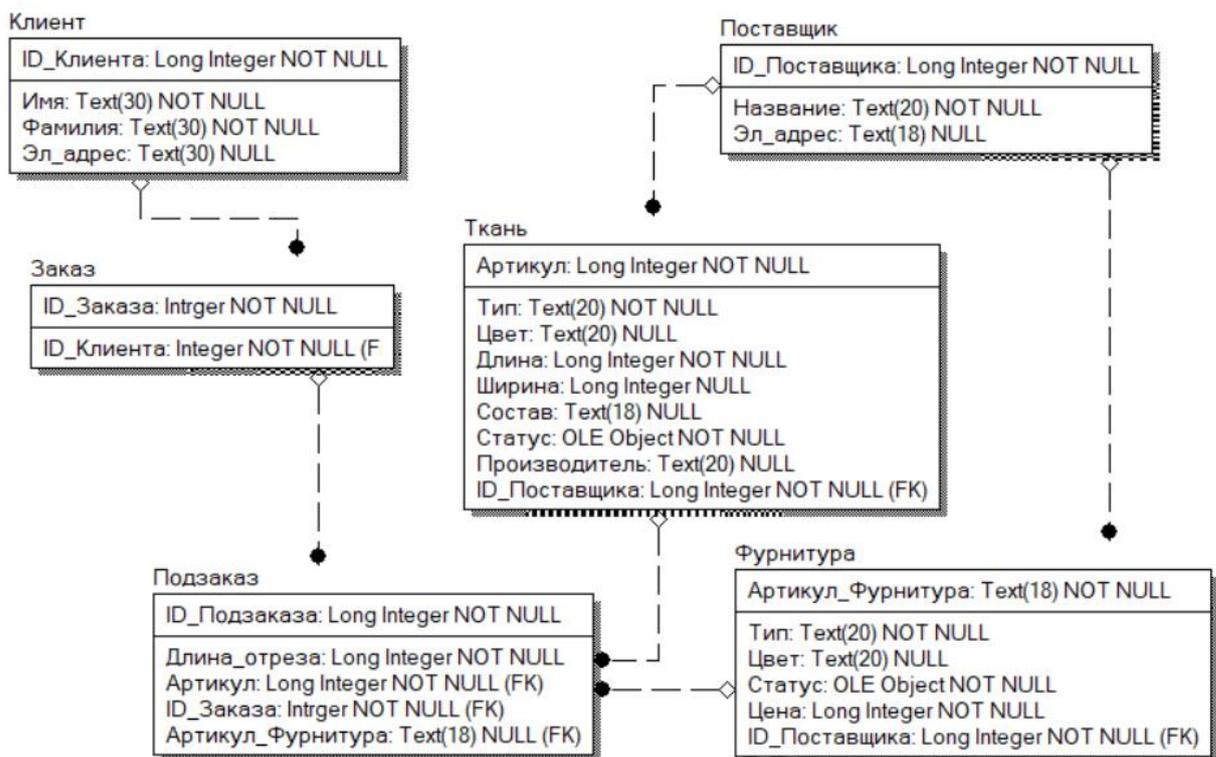


Рисунок 22 – Физическая модель базы данных

2.6.4 Техническое обеспечение

Программой для реализации базы данных, а также её совместимостью с web-площадкой была выбрана PostgreSQL. Причины выбора данной реляционной СУБД:

– PostgreSQL не просто реляционная, а является объектно-реляционной СУБД. Это даёт программному продукту определённые преимущества над своими конкурентами: SQL базами данных с открытым исходным кодом, такими как, например, MariaDB, MySQL. Фундаментальный параметр объектно-реляционной базы данных — это программная поддержка пользовательских объектов, включая такие их составляющие как функции, типы данных, операции, индексы и домены. Это делает данную СУБД гибкой и надёжной. Среди прочего, программный продукт умеет создавать, хранить и извлекать сложные структуры информационных данных, некоторые из которых не поддерживаются в стандартных реляционных системах управления базами данных.

– PostgreSQL старается соответствовать стандарту международному ANSI-SQL:2008, отвечать требованиям принципов атомарности, согласованности, изолированности и надёжности, и известен своей транзакционной и ссылочной целостностью. Уверенность в корректном сохранении данных в базе и их целостности дают такие предусмотренные инструменты как первичные ключи, уникальные ограничения, каскадные ключи, проверочные ограничение и так далее;

– Статистически, в разработке простых сайтов систему PostgreSQL используется значительно реже, чем такие системы управления как MySQL или MariaDB, потому что эта пара, безусловно, со значительным отрывом опережает по частоте применения в разработках остальные системы управления базами данных. При этом в разработке сложных сайтов и веб-приложений PostgreSQL стремительно опережает по использованию системы MySQL и MariaDB;

– Для работы с данной системой управления базами данных в Node.js существует специально предусмотренная подключаемая библиотека Sequelize, что упрощает процесс разработки.

Администратору сайта достаточно владеть навыками продвинутого пользователя персонального компьютера. Администратору доступен функционал редактирования каталога и отслеживания клиентских заказов. Доступ к функционалу администратор получает после авторизации на сайте.

Таким образом, создание и внедрение web-сайта имеют возможность стать серьёзной поддержкой для бизнеса как малой компании, так и крупной корпорации. Главной целью проекта является упрощение процедуры получения потенциальным клиентом склада-магазина актуальной информации о работе компании, повышение узнаваемости бренда «Центр текстиль», повышение информированности о предлагаемом товаре. Для выполнения работы были сформулированы требования к структуре, дизайну и техническому обеспечению web-сайта, а также было проведено проектирование базы данных. Средой разработки выступит Node js. Интерфейс написан с помощью фронтенд-библиотеки для создания интерактивных пользовательских интерфейсов React js

2.7 Функции и алгоритм расчёта

Главное поле, использующееся в автоматизированных расчётах – поле «Длина» таблица «Ткани». Алгоритм представляет собой следующую последовательность действий: после запроса из базы данных получаем данные о имеющейся остаток ткани. Затем прописывается сколько ткани было использовано в данном заказе. После производится расчёт:

Остаток = Длина ткани – израсходованная длина.

После проведённых вычислений высчитанный остаток становится новой текущей длиной.

Для правильной и простой работы необходим ещё один расчёт – сумма затраченной в заказе ткани в денежном эквиваленте. Зная цену за сто сантиметров ткани (1м) и количество использованной ткани рассчитаем сумму как:

Сумма = (цена за 1м * израсходованная длина) / 100

Алгоритм расчёта применяется к каждой позиции склада категории «такнь». Данная последовательность продемонстрирована на рисунке:

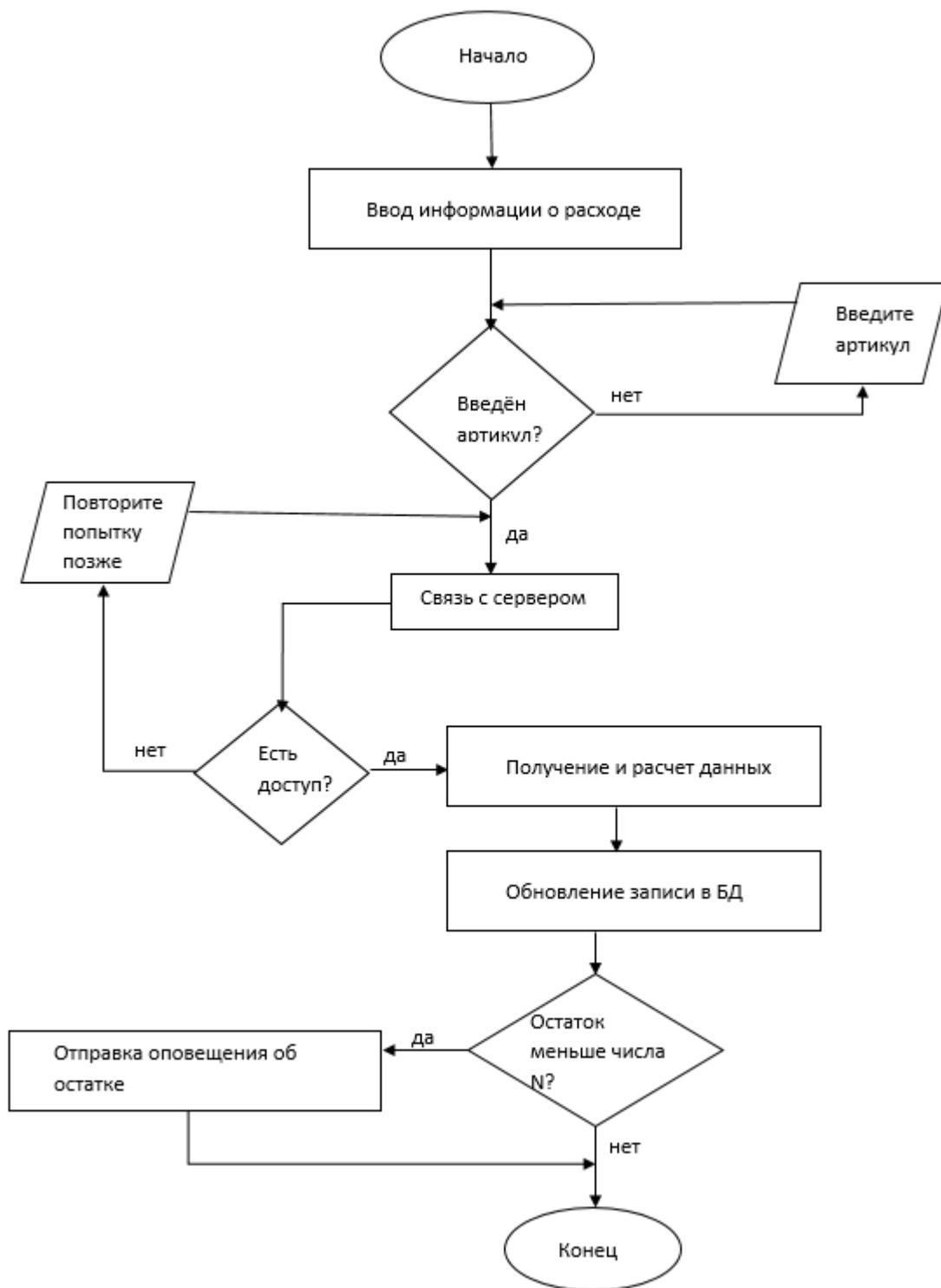


Рисунок 23 – упрощенная схема функционирования системы

2.8 Реализация интерфейса

Интерфейс главной страницы представлен на рисунке 24:

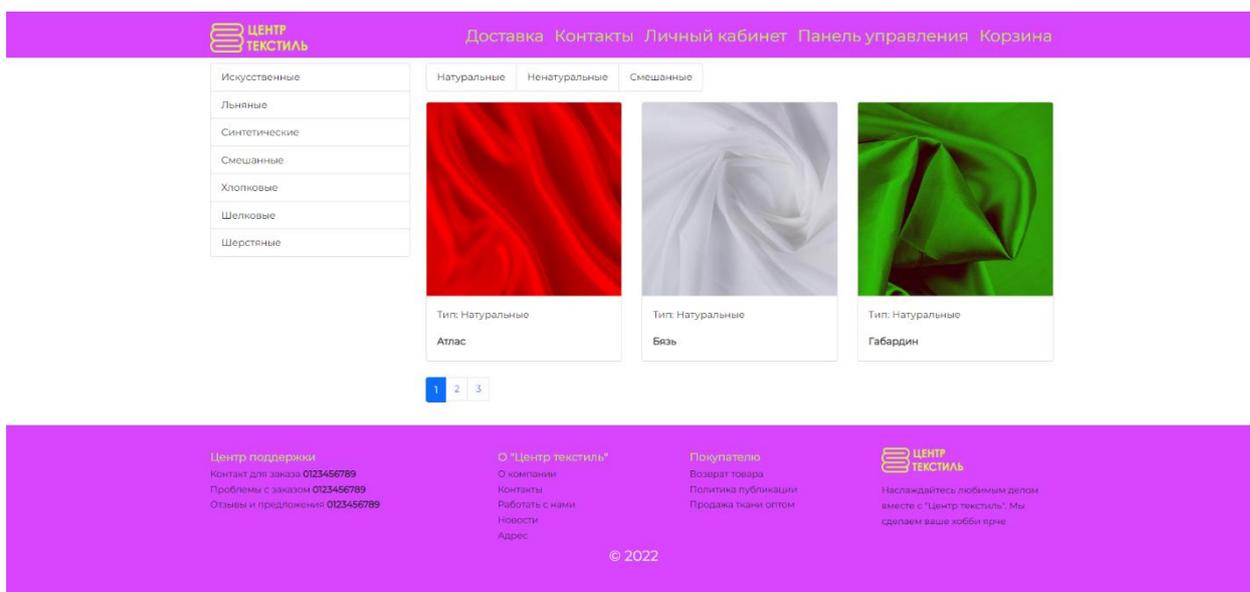


Рисунок 24 – Интерфейс главной страницы

Навигационная строка незарегистрированного пользователя сайта состоит из пяти разделов: «Доставка» (раздел с информацией о доставке и возврате товара), «Контакты» (раздел с контактной информацией компании), «Войти», «Личный кабинет», «Корзина». Незарегистрированный, либо неавторизованный пользователь может просматривать и фильтровать каталог, но не может добавлять продукты в корзину. Если у пользователя ещё нет своего аккаунта, ему будет предложено зарегистрироваться. Для регистрации необходим электронный адрес почты, который выступает логином, и пароль. Если же пользователь уже имеет аккаунт, он может авторизоваться на сайте, введя ту же информацию. После авторизации обычному пользователю будут доступны разделы «Личный кабинет» и «Корзина», в которых отображаются данные аккаунта клиента, его история покупок, список выбранных товаров. При совершении покупки корзина пользователя очищается, а заказ можно отслеживать в «истории заказов».

Если авторизованный пользователь оказывается с правами администратора, ему навигационная панель выглядит иначе. Ему доступен раздел «Панель управления», который состоит из подразделов «Заказы в магазине», страница просмотра и редактирования заказов пользователей, «Категории каталога», страница работы с фильтрами боковой панели, «Типы

каталога», страница работы с фильтрами верхней панели, «Товары каталога», страница работы с товарами, а именно форма добавления новых, удаления или редактирования старых товаров. Из данного раздела администратор сайта может изменять каталог товаров, редактировать сведения о товаре, просматривать заказы клиентов сайта.

После основного раздела страницы расположен «подвал» или «футер» – последний нижний блок ресурса, в котором расположена базовая информация сайта.

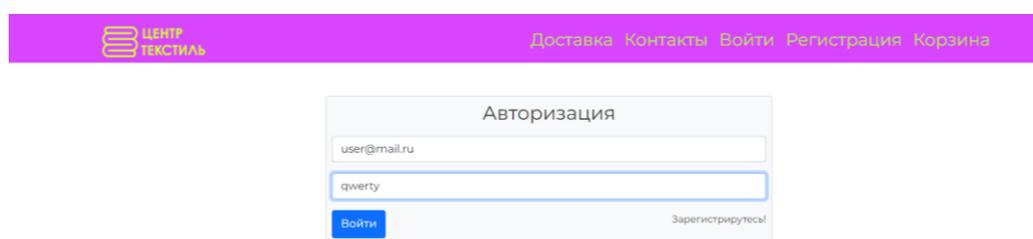


Рисунок 25 – Интерфейс авторизации пользователя

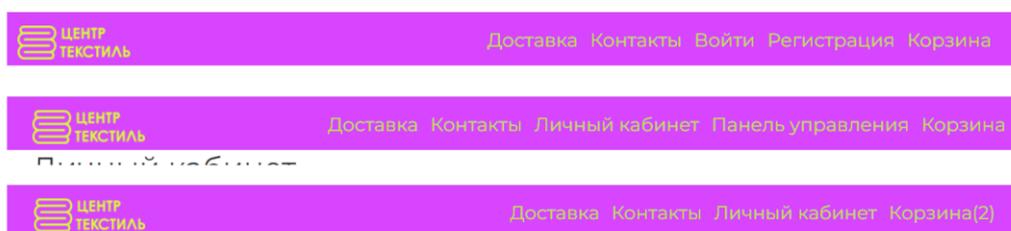


Рисунок 26 – Строка навигации пользователей с разными правами (1 – неавторизованный пользователь, 2 – администратор, 3 – авторизованный пользователь)

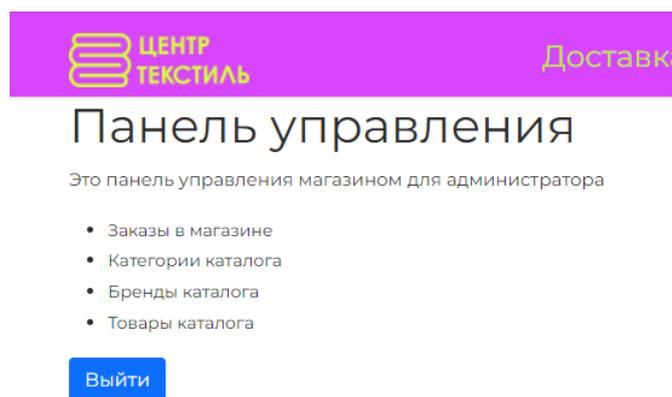


Рисунок 27 – Подразделы панели управления администратора

Главный контент сайта – каталог товаров. Кроме сетки товаров, на странице присутствует фильтрация по категориям: вид ткани (льняные, хлопковые и т.д.), тип ткани (натуральные, смешанные, ненатуральные). При нажатии на окно товара открывается индивидуальная страница товара, с информацией о товаре из базы данных.

На странице товара представлено описание товара, характеристики товара, оценки клиентов, добавлена возможность выбрать длину отреза ткани в метрах. При нажатии на кнопку «Добавить в корзину» товар добавляется во вкладку «корзина», при этом пользователь остаётся на текущей странице и может продолжать выбор и просмотр товара.

При нажатии на логотип компании, пользователь попадает на главную страницу из любого раздела сайта. Параметры фильтрации можно убрать повторным кликом по параметру.

Все заказы

[Создать заказ](#)

№	Дата	Покупатель	Адрес почты	Телефон	Статус	Сумма	Подробнее
1	17.6.2022 2:21	Юсер Ша	user@mail.ru	+7 (923) 123-45-67	0	904	Подробнее
2	17.6.2022 9:19	Юдинков Олд	udin@mail.ru	+7 (914) 333-33-33	0	452	Подробнее
3	20.6.2022 10:8	Анастасия Жарикова	user_two@mail.ru	+7 (914) 678-99-99	0	456	Подробнее

ЦЕНТР ТЕКСТИЛЬ Панель управления | Корзина

Категории

[Создать категорию](#)

Название	Редактировать	Удалить
Искусственные	Редактировать	Удалить
Льняные	Редактировать	Удалить
Синтетические	Редактировать	Удалить
Смешанные	Редактировать	Удалить
Хлопковые	Редактировать	Удалить
Шелковые	Редактировать	Удалить
Шерстяные	Редактировать	Удалить

Редактирование категории

Льняные ✓

[Сохранить](#)

ЦЕНТР ТЕКСТИЛЬ Панель управления | Корзина

Бренды

[Создать бренд](#)

Название	Редактировать	Удалить
Натуральные	Редактировать	Удалить
Ненатуральные	Редактировать	Удалить
Смешанные	Редактировать	Удалить

Редактирование бренда

Натуральные ✓

[Сохранить](#)

ЦЕНТР ТЕКСТИЛЬ Панель управления | Корзина

Товары

[Создать товар](#)

Название	Редактировать	Удалить
Атлас	Редактировать	Удалить
Бязь	Редактировать	Удалить
Габардин	Редактировать	Удалить
Лаке	Редактировать	Удалить
Полотенечная	Редактировать	Удалить
Хлопок	Редактировать	Удалить

Редактирование товара

Атлас ✓

Шелковые ✓ | Натуральные ✓

152 ✓ | Выберите файл | Файл не выбран

Характеристики

[Добавить](#)

Цвет: [Удалить](#)

[Сохранить](#)

Рисунок 28 – возможности администратора сайта

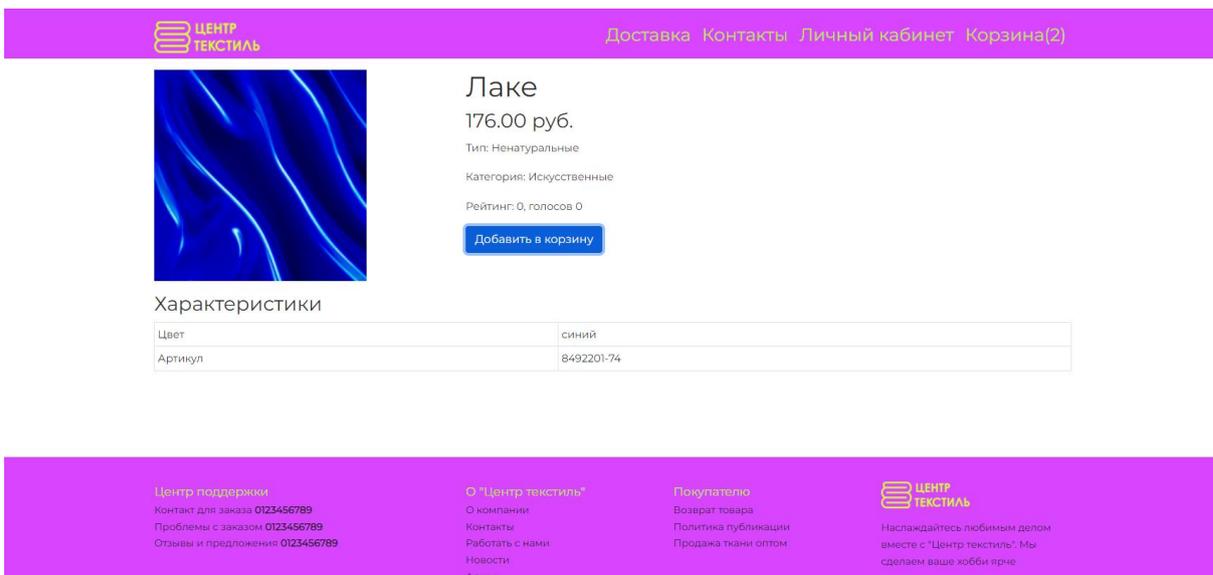


Рисунок 29 – страница товара

На рисунке 30 представлена вкладка корзина покупателя. В корзине можно редактировать заказ: изменить длину, удалить заказ. При нажатии на кнопку «заказать» открывается форма заполнения деталей заказа. При нажатии на кнопку «Продолжить покупки» пользователь переходит во вкладку каталога.



Рисунок 30 – корзина покупателя

Оформление заказа

Жарикова Анастасия	✓
user_two@mail.ru	✓
+7 (914) 333-33-33	✓
г. Благовещенск, ул. Амурская, д. 15	✓
оплата наличными	
<input type="button" value="Отправить"/>	

Рисунок 31– Оформление заказа

Страницы «Доставка» и «Контакты» являются статическими. Они хранят в себе информацию об условиях доставки и возврата, и контактах и адресах склада-магазина соответственно.

Администратор работает с каталогом непосредственно из web-приложения. Здесь он может внести новый товар, определить его свойства, цену, добавить медиафайл либо удалить данные о таком товаре. Так же администратор может добавить новые параметры фильтрации каталога. Это значит, что администратору не обязательно владеть навыками работы с системами управления баз данных.

3 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

3.1 Безопасность

Процесс выполнения трудовой деятельности человеком всегда происходит в определенных трудовых условиях состояния окружающей среды. Метрологические условия обычно формируются сочетанием температуры воздуха, скорости воздуха, показателей относительной влажности, атмосферного давления и теплового излучения нагретых поверхностей. Если работа выполняется сотрудниками в закрытом помещении (в изолированном пространстве), эти показатели в совокупности обозначают микроклимат любого производственного помещения.

3.1.1 Требования к персональному компьютеру

В соответствии с установленными требованиями допустимые регламентом уровни звукового давления и уровней звука, создаваемого персональным компьютером в помещении, не превышают пределы рекомендуемой нормы.

Временные допустимые уровни электромагнитных полей, создаваемых персональным компьютером в помещении, не превышает допустимого нормой диапазона. Допустимые визуальные характеристики устройств отображения данных находятся в норме.

Дизайн и внешняя окраска персонального компьютера удовлетворяют нормам и обладают мягкими тонами, имеют матовую поверхность, как и клавиатура и другие блоки и устройства компьютера, не имеют блестящих деталей. Монитор компьютера имеет матовую поверхность.

3.1.2 Требования к помещениям

Согласно требованиям, в помещениях центров обработки данных необходимо использовать комбинированную систему освещения.

Освещение должно быть, как искусственным, так и естественным и отвечать всем нормам. Естественный свет генерируется оконными проемами.

Поток света, попадающего из оконного проема, падает на рабочее место сотрудника с левой стороны. В комнате, где сотрудники работают с компьютерами, окна выходят на север и оборудованы жалюзи для комфортного регулирования света. Для удобной работы с документами и их освещения установлены местные осветительные приборы. Точечное освещение не создает световых бликов на рабочей поверхности экрана и увеличивает освещенность экрана монитора до 300 люкс, что является нормой. Отраженный блеск на рабочих поверхностях ограничен за счёт правильного выбора лампы и расположения рабочих мест по отношению к естественному источнику света. Соотношение яркости между рабочими поверхностями не превышает 3:1 - 5:1, а между рабочими поверхностями и поверхностями стен и оборудования - 10:1. Искусственное освещение осуществляется с помощью ламп. Яркость рабочей комнаты и яркость экрана компьютера должны быть одинаковыми, так как яркий свет в области периферического зрения значительно увеличивает интенсивность глаз, что приводит к быстрой усталости глаз. Помещение также оборудовано защитным заземлением для обеспечения безопасности сотрудников.

Компьютерная техника является источником значительного тепловыделения, которое может привести к повышению температуры и снижению относительной влажности в помещении. Помещение убирается и проветривается каждый день. Температура в помещении колеблется от 22 °С до 25 °С, и регулируется с помощью кондиционера.

Шум приводит к ухудшению условий труда и вредно влияет на организм человека. Нарушения показателей шума вызывают в ряде органов и систем человеческого организма негативные изменения, также вносят изменения в эмоциональное состояние человека, доводя вплоть до стрессового. Согласно установленным требованиям, уровень вибрации и шума в помещении, где работают администратор сайта и руководители магазинов, не превышает допустимых значений.

Для предотвращения пожаров, помещение оборудовано средствами пожаротушения, а именно огнетушителями, установлены датчики дыма и пожарная сигнализация. На рабочем месте имеется план эвакуации из помещения, где работают сотрудники, назначен ответственный за пожарную безопасность. Для поддержания нормального микроклимата необходим достаточный объем вентиляции, для чего в помещении должны быть учтены системы отопления, вентиляции и кондиционирования, независимо от наружных условий, и в теплое, и в холодное время года.

3.1.3 Режим труда и отдыха

Многokrратно отмечено что при работе с персональным компьютером очень важную роль играет соблюдение правильного режима труда и отдыха. В противном случае у персонала отмечаются значительное напряжение зрительного аппарата с появлением жалоб на неудовлетворенность работой, головные боли, раздражительность, нарушение сна, усталость и болезненные ощущения в глазах, в пояснице, в области шеи и руках.

В зависимости от продолжительности рабочей смены сотрудника, видов и категорий трудовой деятельности с монитором и персональным компьютером, необходимо делать установленные регламентом перерывы. На предприятии совершаемые работы входят в категорию II, где работа по считыванию информации с экрана видеотерминала или персональной вычислительной машины с предварительным запросом составляет до сорока тысяч знаков, работа по вводу информации составляет до тридцати тысяч знаков, и творческая работа в режиме диалога с ЭВМ составляет до четырёх часов в одну рабочую смену. На предприятии суммарное время регламентированных перерывов при восьмичасовой смене составляют 50 минут.

Эффективность перерывов повышается при сочетании с производственной гимнастикой или организации специального помещения для отдыха персонала с удобной мягкой мебелью, зоной для приготовления пищи, зеленой зоной и т.п.

Установлено, что требования к режиму труда в компании соблюдаются.

3.1.4 Организация рабочего места

Рабочее место и взаимное расположение всех его элементов должно соответствовать антропометрическим, физическим и психологическим требованиям. Большое значение имеет также характер работы. В частности, при организации рабочего места администратора сайта должны быть соблюдены следующие основные условия: оптимальное размещение оборудования, входящего в состав рабочего места и достаточное рабочее пространство, позволяющее осуществлять все необходимые движения и перемещения.

Эргономическими аспектами проектирования видеотерминальных рабочих мест, в частности, являются: высота рабочей поверхности, размеры пространства для ног, требования к расположению документов на рабочем месте (наличие и размеры подставки для документов, возможность различного размещения документов, расстояние от глаз пользователя до экрана, документа, клавиатуры и т.д.), характеристики рабочего кресла, требования к поверхности рабочего стола, регулируемость элементов рабочего места.

Главными элементами рабочего места администратора сайта являются стол и кресло. Основным рабочим положением является положение сидя.

Сидячее рабочее положение вызывает минимальную усталость работника. Рациональное оформление рабочего места предусматривает четкий порядок и порядок размещения предметов, инструментов и документации. То, что чаще всего требуется для выполнения работы, находится в пределах досягаемости рабочего пространства.

Высота рабочей поверхности составляет 728 мм, что удовлетворяет требованиям. Размеры и форма сидений и спинки стула полумягкие, с нескользящими и слабо электризующимися и воздухопроницаемым покрытием, что позволяет легко очистить от загрязнений также соответствует нормам, а угол наклона спинки - регулируемый. Подходящая высота сиденья

над уровнем пола находится в пределах 420-550мм. а угол наклона спинки - регулируемый.

На рабочем месте сотрудников размещены дисплей, клавиатура и системный блок. При включении дисплея на электронно-лучевой трубке создается высокое напряжение в несколько киловольт. В связи с этим запрещается прикасаться к тыльной стороне дисплея, вытирать пыль с компьютера при его включенном состоянии, работать на компьютере во влажной одежде и влажными руками.

На рисунке 31 представлены зоны досягаемости рук в горизонтальной плоскости.

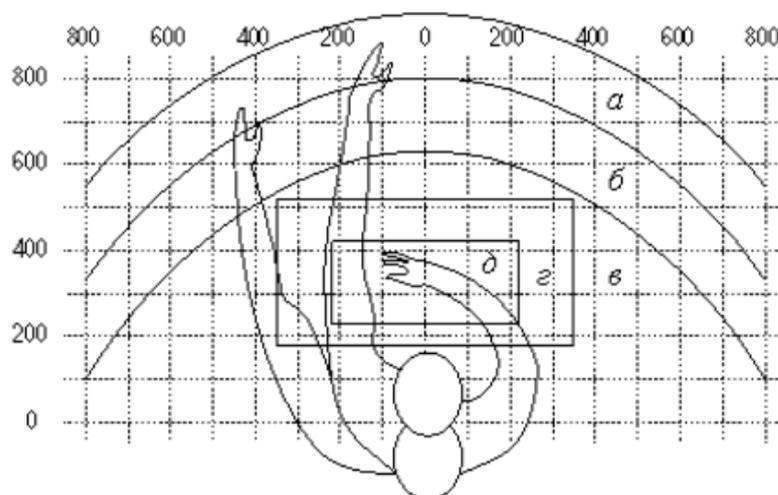


Рисунок 31 – зоны досягаемости рук в горизонтальной плоскости (а – зона максимальной досягаемости; б – зона досягаемости пальцев при вытянутой руке; в – зона лёгкой досягаемости ладони; г – оптимальное пространство для грубой ручной работы; д – оптимальное пространство для тонкой ручной работы)

Оптимальное размещение предметов труда и документации в зонах досягаемости:

- монитор размещается в зоне а по центру;
- системный блок размещается в предусмотренной нише стола;
- клавиатура находится в зоне г или д;

- «мышь» расположена в зоне в справа от сотрудника;
- сканер может располагаться в зоне а/б (слева);
- принтер находится в зоне а справа от сотрудника.

Примерное расположение основных периферийных устройств продемонстрировано на рисунке 32.

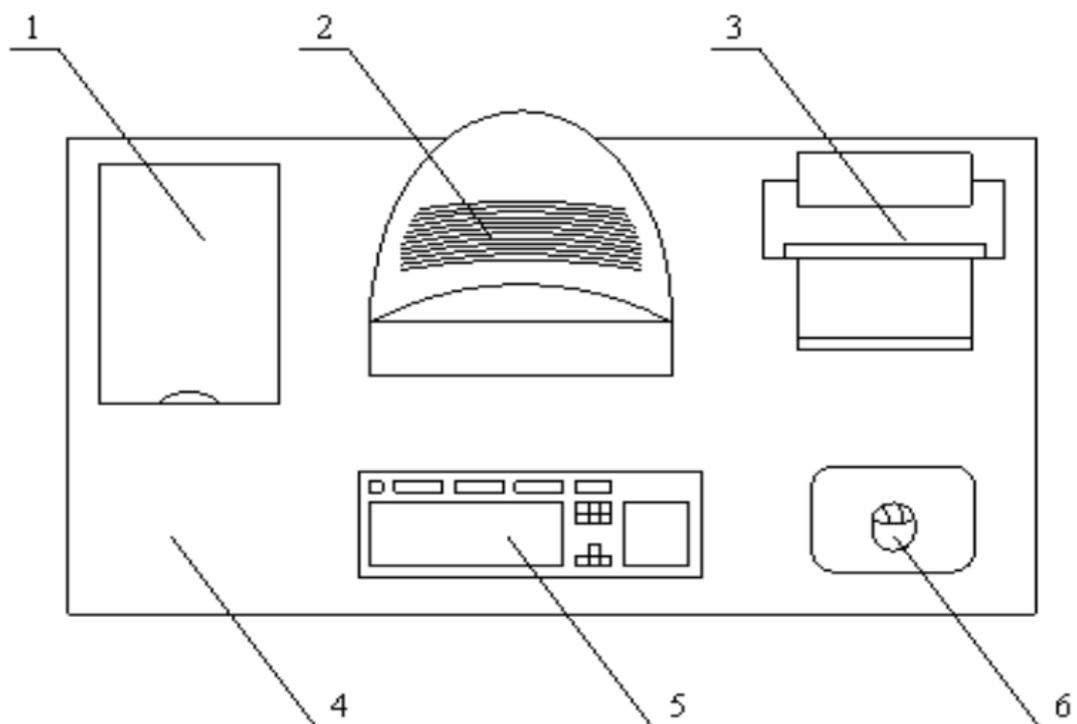


Рисунок 32 – размещение основных периферийных составляющих персонального компьютера (1 – сканер, 2 – монитор, 3 – принтер, 4 – поверхность рабочего стола, 5 – клавиатура, 6 – манипулятор типа «мышь»)

Необходимо предусматривать при проектировании возможность различного размещения документов: сбоку от видеотерминала, между монитором и клавиатурой и т.п. Кроме того, в случаях, когда видеотерминал имеет низкое качество изображения, например, заметны мелькания, расстояние от глаз до экрана делают больше (около 700мм), чем расстояние от глаза до документа (300-450мм). Вообще при высоком качестве изображения на видеотерминале расстояние от глаз пользователя до экрана, документа и клавиатуры может быть равным.

Положение экрана определяется:

- расстоянием считывания (0,6...0,7м);
- углом считывания, направлением взгляда на 20° ниже горизонтали к центру экрана, причем экран перпендикулярен этому направлению.

Должна также предусматриваться возможность регулирования экрана:

- по высоте +3 см;
- по наклону от -10° до +20° относительно вертикали;
- в левом и правом направлениях.

Большое значение также придается правильной рабочей позе пользователя. При неудобной рабочей позе могут появиться боли в мышцах, суставах и сухожилиях. Требования к рабочей позе пользователя видеотерминала следующие:

- голова не должна быть наклонена более чем на 20°;
- плечи должны быть расслаблены;
- локти - под углом 80°...100°;
- предплечья и кисти рук - в горизонтальном положении.

Причина неправильной позы пользователей обусловлена следующими факторами: нет хорошей подставки для документов, клавиатура находится слишком высоко, а документы – низко, некуда положить руки и кисти, недостаточно пространство для ног.

В целях преодоления приведённых недостатков предлагаются общие рекомендации: лучше передвижная клавиатура; должны быть предусмотрены специальные устройства для регулирования высоты стола, клавиатуры и экрана, а также должна быть предусмотрена подставка для рук.

Ещё одно важное значение для продуктивной и качественной работы на компьютере имеют размеры знаков, плотность их размещения, контраст и соотношение яркостей символов и фона экрана. Если расстояние от глаз сотрудника до экрана дисплея составляет примерно 60...80 см, то высота знака должна быть не менее 3мм, оптимальное соотношение ширины и высоты знака

составляет 3:4, а расстояние между знаками примерно 15...20 % их высоты. Соотношение яркости фона экрана и символов составляет от 1:2 до 1:15.

Во время работы с компьютером работники медицины советуют устанавливать монитор компьютера на расстоянии приблизительно 50-60 см от глаз. Специалисты также считают, что верхняя часть видеодисплея должна находиться на уровне глаз или чуть ниже. Это обусловлено тем, что когда человек смотрит прямо перед собой, его глаза открываются шире, чем когда взгляд направлен вниз. Из-за высокого расположения экрана монитора площадь обзора в разы увеличивается, вызывая сухость глаз человека. Более того, если экран монитора установлен достаточно высоко, а глаза работающего постоянно широко открыты, нарушается функция моргания. Это значит, что глаза не закрываются полностью, не омываются слезной жидкостью и не получают достаточного увлажнения, всё это приводит к их быстрой утомляемости и перенапряжению, следствием которого является нарушение чётности зрения

3.1.5 Эргономичность web-сайта

Пользователи чаще будут обращаться к интерфейсу, если он привычен взгляду и пользователь знает, как его использовать. И наоборот, они стараются держаться подальше от интерфейсов, которые выглядят сильно запутанными и непривычными взгляду.

Навигационное меню находится наверху сайта, работают ссылки при наведении курсора и нажатии. Микровзаимодействия пользователя с сайтом выражены изменением цвета раздела сайта в навигационном меню, окнами подтверждения отправки продуктов в пользовательскую корзину. Время ожидания пользователя составляет не более двух секунд.

Внешняя структура сделана простой и привычной пользователю, отображена на рисунке 33. При прокручивании сайта навигационная строка всегда доступна пользователю.

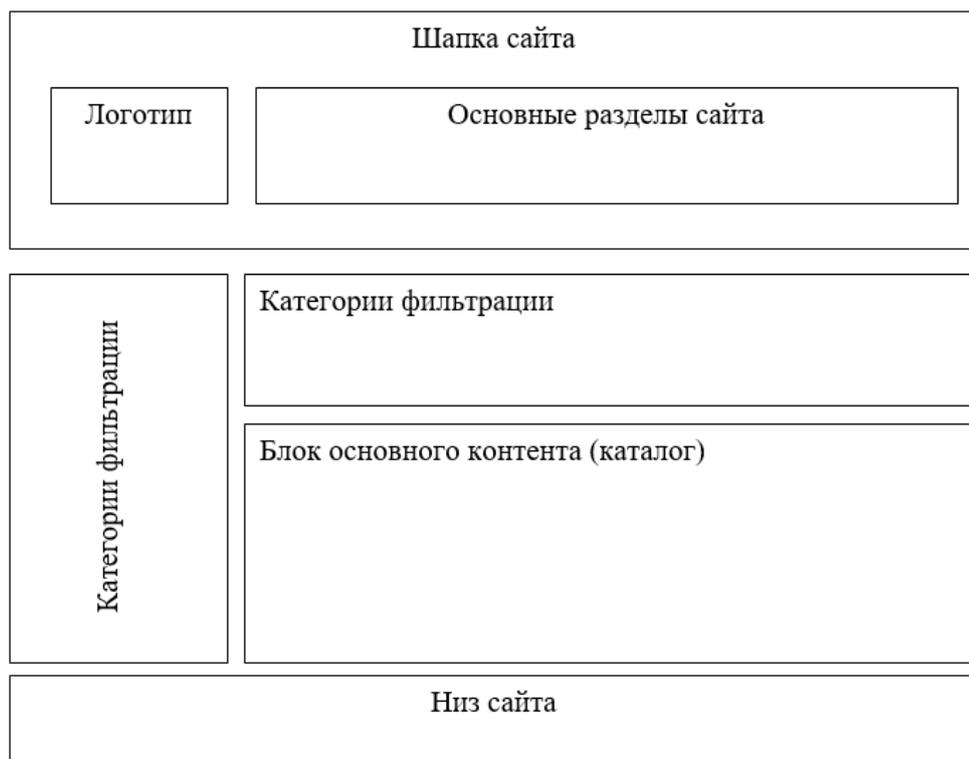


Рисунок 33 – структура сайта

Главная страница выполнена в контрастных тонах, с нейтральным белым. Учитывая специфику сайта, такой фон в не мешает восприятию цвета изделий. Было решено отказаться от фирменного зелёного цвета на фоне (такое цветовое решение было представлено на этапе разработки дизайна), так как он мешает восприятию цвета изделий, и при длительной работе с сайтом вызывает усталость глаз. Основным шрифтом был выбран Montserrat, поскольку он поддерживает кириллицу, является простым в восприятии, визуально не нагружен, имеет все разрешения на использование. На рисунке 34 представлено сравнение версии дизайна и конечной версии разработки страницы сайта.

Основным цветом была выбрана светлая маджента, так как этот цвет хорошо сочетается с цветом логотипа (ярко зелёный): цвета комплементарны, что значит, они хорошо смотрятся рядом в качестве фона и основного текста. Такое сочетание цветов подчёркивает направленность компании на молодёжную целевую аудиторию. При этом в сочетании с нейтральным

цветом (белым) цвет хорошо подходит для оформления кнопок на сайте и ссылок (исключая навигационную строку). Кроме того, изучив рынок, можно заметить, что данное сочетание цветов на данный момент является популярным, при создании современного модного дизайна.

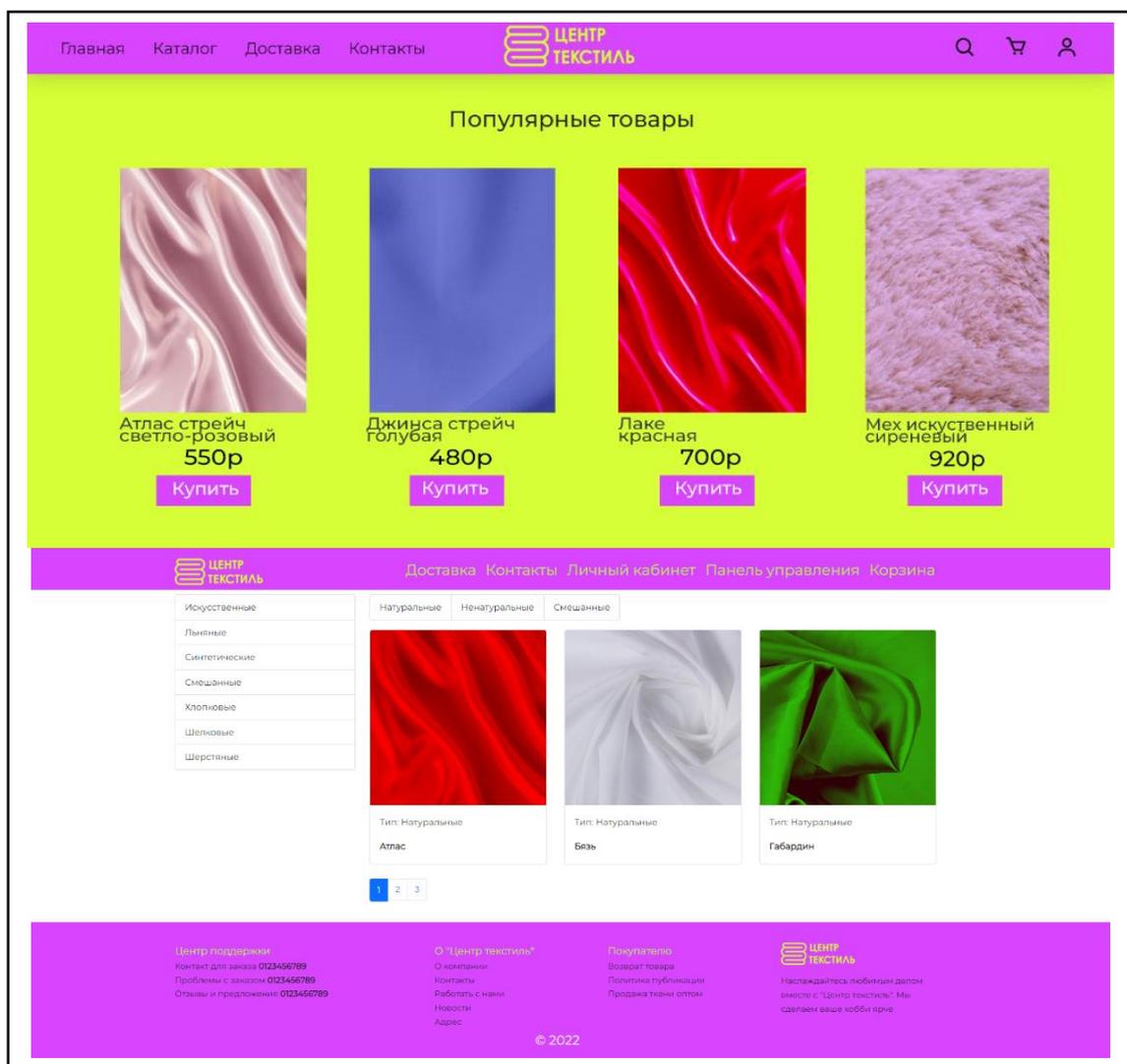


Рисунок 34 – Цветовой сравнение страниц

3.1.5 Требования электробезопасности

Во время использования компьютерного оборудования и периферийных устройств сотрудники должны тщательно и с вниманием относиться к электрическим проводам, приборам и аппаратам. Чтобы избежать нежелательной травмы от поражения электрическим током, сотрудники должны знать и правильно применять правила безопасного использования

электроэнергией. Проводка, выключатели, розетки, которые подключают устройство к сети, и заземление должны контролироваться на предмет их исправного состояния. Если обнаружена неисправность, необходимо отключить электрооборудование и сообщить руководству, работа не может быть продолжена до тех пор, пока не будет устранена неисправность.

Во избежание поражения электрическим током запрещается часто включать и выключать компьютер, касаться экрана и задней части компьютерных блоков, работать мокрыми руками с компьютерным оборудованием и периферийными устройствами, если целостность корпуса нарушена, обнаружены нарушения изоляции проводов, если в корпусе есть признаки электрического напряжения, при неисправности средств индикации включения питания работать на средствах вычислительной техники и периферийном оборудовании, а также запрещено класть посторонние вещи на средства вычислительной техники и периферийном оборудовании.

Чтобы избежать повреждения изоляции проводов и короткого замыкания, запрещается окрашивать или отбеливать кабели и провода, вешать что-либо на провода или выдергивать штепсельную вилку из розетки держась за шнур (необходимо применять нагрузку к корпусу штекера).

Во всех случаях, когда человека поражает электрическим током без замедления, вызывается скорая помощь. Тем временем пострадавшему должна оказываться первая помощь до прибытия машины скорой помощи.

3.2 Экологичность

Экологичность отходов – это свойства отходов, которые представляют естественную или обеспеченную способность при всех видах существования не оказывать отрицательные воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения экологичности на рабочих местах необходимо проанализировать методы утилизации в компании бумажных отходов, компьютерной техники и оргтехники, ламп освещения.

3.2.1 Утилизация бумажных отходов

Первым шагом для организации утилизации бумажных отходов является

найти фирму приемщик. В городе Благовещенск этой работой занимается открытое акционерное общество «Вторичные ресурсы». Далее руководство компании обговаривает условия для сбора макулатуры и заключение договора. В компании создается приказ об организации сбора вторичного сырья. Выделяется место для сбора вторичного сырья. После всех мероприятий, когда собирается необходимое количество вызывается машина и загружается. На пункте приема машину взвешивают и выписывают необходимые документы.

3.2.2 Утилизация компьютерной техники и оргтехники

Персональный компьютер состоит из компонентов, которые содержат в себе токсичные вещества и которые представляют угрозу для сотрудников, а также для окружающей среды.

К токсичным веществам в компонентах компьютера относятся:

- ртуть (химический элемент влияет на мозг человека и нервную систему) содержится в мониторах, сканерах и копировальных аппаратах;
- никель и цинк (эти химические элементы могут вызвать дерматит), содержащиеся в материнской плате и батареях ноутбука;
- щелочи (эти химические элементы сжигают слизистые оболочки и кожу) содержатся в щелочных батареях от источников бесперебойного питания;
- поливинилхлорид (эти химические элементы разрушают нервную систему и вызывают рак) находится в проводах, подключенных к электронным устройствам.

Поэтому персональный компьютер требует специальных сложных методов утилизации. Руководство должно составить список оргтехники, подлежащей утилизации. На следующем шаге вы отправляете этот список в компанию для утилизации, чтобы компания предоставила список и значение. Затем между организациями подписывается контракт, и для загрузки неработающего оборудования вызывается техник. Затем происходит прямая утилизация. Оборудование разрабатывается в первую очередь, и его

компоненты сортируются по железным и цветным металлоломам, плитам из драгоценных металлов, пластику и перерабатываемым отходам. После этого полученное сырье передается на перерабатывающие заводы, а остаточные отходы нейтрализуются и уничтожаются. После завершения разборки компьютера клиенту выдают акт об утилизации.

3.2.3 Утилизация ламп

В компании используют люминесцентные лампы для общего освещения помещения и энергосберегающие лампы для настольного освещения.

Утилизация начинается с заключением договора на обслуживание с организацией. Далее производится сбор ламп. Лампы хранятся в специальной таре.

И не реже, чем раз в полгода, отправляют на переработку. Транспортировка осуществляется в герметичной таре и на специальном транспорте.

Для этого стеклянные части колбы поступают в измельчитель, где происходит измельчение стекла с нанесенным на него люминофором до определенной фракции. После этого осуществляется сдувание люминофора потоком сжатого воздуха. Далее, его частицы поступают в контейнер, где нагреваются до температуры кипения ртути. Полученная газообразная ртуть конденсируется на охлаждаемых конденсаторах. В результате производственного цикла получают отдельно тяжелый металл и сопутствующие вещества, такие как стекло и составляющие люминофора. Это дает возможность последующего их использования.

Для снижения нагрузки на окружающую среду следует снизить потребление электроэнергии. Один из самых распространенных способов снижения энергопотребления – переход на энергосберегающие технологии. Это может быть использование светодиодных ламп, выбор оборудования с низким энергопотреблением, что позволяет не только снизить влияние на окружающую среду, но и значительно сэкономить. Начать переход на энергосберегающие технологии компания планирует уже к концу 2022 года.

3.3 Чрезвычайные ситуации

3.3.1 Требования по обеспечению пожарной безопасности

Во избежание такой чрезвычайной ситуации как пожар, не зажигайте огонь на рабочем месте, не включайте электроприборы, если в помещении ощущается запах газа, не сушите что-либо на отопительных приборах и не закрывайте вентиляционные отверстия электрооборудования.

В случае возникновения пожароопасной ситуации или пожара, сотрудникам необходимо принять меры по ее устранению и сообщить руководству об этой ситуации.

Для гарантированного исполнения противопожарной безопасности рабочие помещения должны быть оснащены углекислыми, порошковыми или пенными огнетушителями. В комнате должна быть установлена автоматическая система пожаротушения газового типа, рекомендуется использовать пожарный детектор дыма для большей безопасности. Во избежание паники среди сотрудников и быстрой безопасной эвакуации в случае пожара, вдоль пути эвакуации следует разместить фотолюминесцентные знаки эвакуации в дверных проемах, выключателях, выключателях. В качестве дополнительных мероприятий для создания звукоизоляции помещения и акустической отделке стен и потолков необходимо использовать огнеупорные материалы. Источники электрической энергии должны располагаться в отдельных помещениях. Для хранения важных документов портативные носители используются на негорючих полках. Система питания персонального компьютера должна иметь блокировку, которая отключает его в случае системы охлаждения и кондиционирования воздуха.

Воздуховоды также должны быть выполнены из негорючих материалов.

Еще одним не маловажным дополнением для обеспечения пожарной безопасности является установление датчиков влажности, что препятствует предупреждению опасности коррозии, короткого замыкания.

3.4 Комплексы физических упражнений для сохранения и укрепления индивидуального здоровья и обеспечения полноценной профессиональной деятельности

3.4.1 Упражнения для глаз

Высокая нагрузка на зрительную систему и длительное воздействие электромагнитного излучения могут привести к серьезным заболеваниям, о которых будет легче предупредить заранее.

Специальную тренировку глаз следует повторять как можно чаще. Самое простое упражнение – смотреть вдаль, фиксировать взгляд на удаленном объекте, а затем резко направить взгляд на следующий объект и задержать взгляд. Это поможет снять сильный стресс и значительно уменьшит нагрузку на глазные мышцы человека.

При выполнении следующего упражнения происходит быстрый эффект расслабления и укрепления глазных мышц, избавление от боли в глазах.

Требуется закрыть глаза, не напрягаясь, и расслабить мышцы лба, медленно с напряжением сместить взгляд, не открывая глаз, в крайне левое положение, и через одну минуту тем же способом перевести глаза вправо. Это упражнение проделать минимум 10 раз. Необходимо следить за тем, чтобы веки не подрагивали.

Следующее описанное упражнение помогает химическому восстановлению глазных рецепторов, а также расслабление глазных мышц, улучшает кровообращение в зрительном аппарате и устраняет чувство усталости глаз.

Для этого нужно моргать одну-две минуты, с помощью напряжения мышц закрыть один глаз, а затем на три-пять секунд попеременно с напряжением, несколько раз плотно закрыть глаза, зажмурившись на десять секунд, в течение десяти секунд изменять направление взгляда в направлениях вправо, влево, вверх, вниз, прямо, после этого с такой силой потереть ладони друг о друга, чтобы возникло ощущение тепла, после ощущения тепла нужно закрыть глаза разогретыми трением ладонями так, чтобы лучи света не

попадали в глаза, при этом скрестив пальцы на середине лба, расслабиться, свободно дышать и занимайте положение в течение двух минут, без давления на глаза и веки.

3.4.2 Упражнения для головы и шеи

Эффект после выполнения упражнений для головы и шеи: расслабление большинства мышц шеи и лица, также головы и мышц плечевого пояса.

Для снятия напряжение лицевых мышц нужно аккуратно помассировать лицо. Упражнения на контакт с лицом необходимо выполнять чистыми руками. В течении примерно десяти секунд надавливая пальцами на затылок сделать вращательные движения вправо, а затем влево. Далее закрыть глаза и сделать глубокий вход, и на выходе медленно опустить подбородок и при этом расслабить мышцы шеи и плеч. После ещё раз глубоко вдохнуть, сделать медленное круговое движение головой влево и выдохнуть. Прodelать эти упражнения три раза в правую сторону и затем три раза в левую.

Следующее упражнение так же даст расслабление мышц, а также улучшит кровоток.

Необходимо стать ровно и устойчиво, ноги на ширине плеч (упражнение можно делать и в положении сидя). Опустать голову как можно ниже на левое плечо, расслабляя шею, затем поднять голову и положить ее точно так же на правое плечо. Далее опустить подбородок как можно ниже на грудь, расслабить шею, затем поднять голову и плавно откинуть ее как можно дальше назад. Повернуть голову как можно дальше влево (тело должно оставаться прямым), вернуться в исходное положение. Повернуть голову как можно дальше вправо. Повторить 10 раз. Упражнения необходимо выполнять плавно и не торопясь.

3.4.3 Упражнения для рук

После выполнения упражнений для рук выполняющий получит эффект снятия мышечного напряжения в кистях и запястьях, и избавление от усталости рук.

В сидячем или стоячем положении нужно положить руки перед ладонями с вытянутыми пальцами, а затем выпрямить ладони и запястья. Собрать пальцы рук в кулаки, быстро сгибая их один за другим (начинать нужно с мизинцев), после чего большие пальцы окажутся вверху. Сжатые кулаки должны быть повернуты так, чтобы "смотреть" друг на друга, движение должно происходить только в запястьях, а локти не должны двигаться. Затем развести кулаки и расслабить руки и выполнить это упражнение несколько раз. В положении сидя или стоя опустить руки вдоль тела, расслабить их, сделать глубокий вдох и, медленно выдыхая, слегка встряхнуть руки в течение пятнадцати секунд и выполнить это упражнение несколько раз.

Для следующего упражнения нужно сжать пальцы, соединить ноги, приподнять локти, затем повернуть руки пальцами внутрь (в пах), затем наружу и сделать так несколько раз, затем опустить руки и встряхнуть расслабленными руками. Широко развести пальцы в стороны и напрягать руки в течение семи секунд, затем крепко сжать пальцы в кулаки, после чего вытянуть кулаки, встряхнуть их расслабленными руками и кистями.

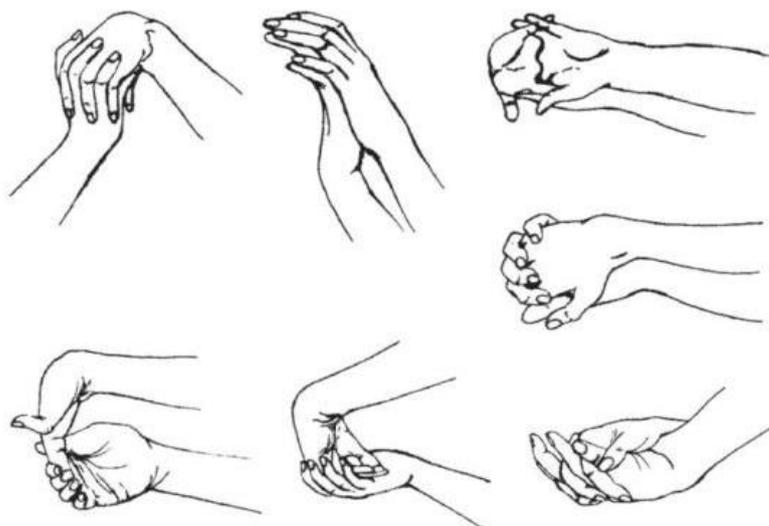


Рисунок 35 – упражнения для разминки пальцев рук и кистей

3.4.4 Упражнения для туловища

После выполнения упражнений для туловища сотрудник сможет ощутить эффект расслабления мышц кора, выпрямления позвоночника и улучшения кровообращения.

Чтобы выполнить упражнение, необходимо встать прямо, расставить ноги на ширине плеч, поднять руки вверх и встать на носки и вытянуться вверх, после чего опустить руки вниз вдоль туловища, сделать это упражнение три раза. Поднять плечи как можно выше и осторожно отвести их назад, затем медленно отвести их вперед, упражнение повторить пятнадцать раз. Наклонится из положения стоя, не сгибая спину, и положить ладони на ноги за коленями, вытягивая живот и одновременно напрягая спину, затем выпрямиться и расслабиться.

Для выполнения следующего упражнения необходимо встать в прямую позицию, поставить ноги на ширине плеч, развести руки как можно дальше в стороны на уровне плеч, если позволяет растяжка, отвести руки по направлению за спину, повернуть корпус поочерёдно вправо и влево, выполнить упражнение десять раз. Для последнего упражнения нужно удобно сесть на рабочий стул, вытянуть правую ногу вперед и согнуть ее в колене, подтянуть ее к груди, затем не резко оттянуть назад, в конце опустить ногу на пол и повторить это упражнение для левой ноги, для обеих ног одновременно.

Такой комплекс упражнений (выполнять все не обязательно), рекомендуется выполнять минимум один раз в течении рабочей смены.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках поставленной цели бакалаврской работы были выполнены следующие задачи:

- проведён анализ объекта исследования;
- проведён анализ организационной структуры организации;
- изучен внешний и внутренний документооборот;
- проведён анализ основных экономических показателей объекта исследования;
- выбрана среда разработки;
- разработан и внедрён web-сайт;
- проанализирована безопасность и экологичность проведённой разработки.

В результате анализа архитектуры предприятия была изучена общая информация о компании, определена цель и стратегии деятельности компании склада, проанализирована организационная структура склада, документооборот, а также проанализирована безопасность и экологичность проведённой для компании разработки.

Были сформулированы требования к структуре, дизайну и техническому обеспечению системы, проведено проектирование БД, а также разработан web-сайт.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Васильева, М. А. Фильтрация набора данных : учебно-методическое пособие / М. А. Васильева, О. А. Тимофеева, К. М. Филипченко. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175827>
- 2 Гениатулина, Е.В. CMS – системы управления контентом: учебное пособие / Е.В. Гениатулина. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2019. – 63 с
- 3 Государев, И. Б. Введение в веб-разработку на языке JavaScript : учебное пособие / И. Б. Государев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3539-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206588>
- 4 Д. Хэррон. Node.js Разработка серверных веб-приложений на JavaScript / Д. Хэррон. – Москва : ДМК Пресс, 2016. – 144 с
- 5 Данилин, Д.А. АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ МОДУЛЕЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И ВЫГРУЗКИ ДАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ / Д. А. Данилин, Я. В. Зиновьев, К. М. Кузьмин // Вестник Пензенского государственного университета. — 2019. — № 3. — С. 76-79. — ISSN 2410-2083. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/315144>
- 6 Домбровская, Г. Оптимизация запросов PostgreSQL / Г. Домбровская, Б. Новикова, А. Бейликова ; перевод с английского Д. А. Беликова. – Москва: ДМК Пресс, 2021. – 278 с
- 7 Кардаш, Т. А. Эргономика рабочих мест служащих и инженерно-технических работников, оснащенных ПЭВМ [Текст] : учеб. пособие / Т. А. Кардаш ; АмГУ, ИФФ. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2002. - 60 с.
- 8 Космачева, И. М. Проектирование защищенных баз данных : учебное пособие / И. М. Космачева, Н. В. Давидюк ; под редакцией Т. С.

Кулаковой. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2020. — 144 с. — ISBN 978-5-4383-0191-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95265.html>

9 Крис Файли SQL / Файли Крис. – Саратов: Профобразование, 2017. – 452 с

10 Лазицкас, Е.А. Базы данных и системы управления базами данных: учебное пособие / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский. – Минск: Республиканский институт профессионального образования, 2019. – 268 с

11 Никулова, Г. А. Проектирование и реализация Web-интерфейса : учебно-методическое пособие / Г. А. Никулова. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2020. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156075>

12 Оформление выпускных квалификационных и курсовых работ (проектов) [Текст] стандарт Амур. гос. ун-та / АмГУ; АмГУ. – Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2018. – 75 с. Прилож.: с. 50–71

13 Полякова, Л.Н. Основы SQL / Л.Н. Полякова. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2020. – 273 с.

14 Пособие по безопасной работе на персональных компьютерах [Текст] / разработ. В. К. Шумилин. - М. : НЦ ЭНАС, 2017. - 28 с.

15 Прокушев, Я. Е. Базы данных : учебное пособие / Я. Е. Прокушев. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-4383-0149-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103201>.

16 Прохорова, М. В. Организация работы интернет-магазина / М. В. Прохорова, А. Л. Коданина. — 4-е изд., стер. — Москва : Дашков и К, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-394-03466-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/235628>

17 Пушкарева, Т. П. Компьютерный дизайн : учеб. Пособие / Т. П. Пушкарева, С. А. Титова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. – 192 с

18 Раджапов, К.Э. Особенности формирования и организационная модель региональных межотраслевых кластеров в текстильной промышленности / К.Э. Раджапов, Б.К. Эркаева // Бюллетень науки и практики. — 2019. — № 5. — С. 348-352. — ISSN 2414-2948. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/311014>

19 Савельев, А. О. Проектирование и разработка веб-приложений на основе технологий Microsoft : учебное пособие / А. О. Савельев, А. А. Алексеев. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 418 с. — ISBN 978-5-4497-1650-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120486.html>

20 Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 218 с.

21 Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 228 с.

22 Шумилин, В.К. ПЭВМ. Защита пользователя [Текст] / Шумилин В.К. - М. : Охрана труда и социальное страхование, 2020. - 214с.

23 React js [Электронный ресурс] / URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/React/>

24 Shyntore, G. DATA ANALYSIS OF SOCIAL NETWORKS BY SPLITTING INTO TEXT AND MULTIMEDIA COMPONENTS / G. Shyntore, L. Mukhamadiyeva, A. Moldagulova // Вестник Алматинского университета энергетики и связи. — 2020. — № 1(48). — С. 74-83.

25 SQL Server. Microsoft [Электронный ресурс] / URL: <https://www.microsoft.com/ru-ru/server-cloud/products/sql-server/overview.aspx>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Техническое задание на проектирование

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Полное наименование системы

Разработка web-сайта оптово-розничного склада «Центр текстиль».

1.2 Наименование предприятий разработчика и заказчика системы

Разработчик: студент группы 853-об, факультета математики и информатики, Амурского государственного университета Жарикова Анастасия Игоревна.

Заказчик: ИП ЧУБАРОВ А.В.

Фактический адрес: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, Зейская ул., 181.

1.3 Основания для проведения работ

Основание для проведения работ обусловлено заявкой на разработку web-сайта.

1.4 Плановые сроки начала и окончания работы

Срок начала работ: 1 апреля 2022 года.

Срок окончания работ: 1 июля 2022 года.

В процессе разработки сроки могут быть уточнены.

1.5 Сведения об источниках и порядке финансирования работ

Данный проект является учебным и выполняется без привлечения каких-либо финансовых инвестиций.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ

2.1. Назначение системы

Проектируемый web-сайт предназначен для информирования потенциальных клиентов об ассортименте склада, о деятельности и основных новостях, а также для возможности приобретения товара или консультации по товару, его доставке.

2.2. Цели создания системы

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Целью разработки является увеличение количества клиентов, повышение продаж, создание осведомленности о ассортименте товаров и предоставление целевой аудитории детальной актуальной информации о деятельности компании;

3 ТРЕБОВАНИЯ К ГРАФИЧЕСКОМУ ДИЗАЙНУ САЙТА

При разработке сайта должна учитываться цветовая гамма логотипа агентства, преимущественно нейтральные оттенки. Основные разделы сайта должны быть доступны с первой страницы. Первая страница не должна содержать большого количества текстовой информации.

В дизайне сайта не должны присутствовать:

- трудно читаемый текст;

4 ТРЕБОВАНИЯ К WEB-САЙТУ

4.1 Требования к web-сайту в целом

4.1.1 Требования к структуре и функционированию

В web – сайте предлагается выделить следующие функциональные подсистемы:

Функции со стороны клиента:

- просмотр информации о предлагаемых товарах;
- консультацию с продавцом;
- возможности просмотра цен на выбранное количество товара;
- возможность выбора удобной доставки.

Функции со стороны администратора:

- возможность просмотра страниц;
- возможность добавления, редактирования и удаления медиафайлов;
- осуществление обратной связи с клиентами;
- приём, обработка и формирование заказов.

Функции со стороны разработчика:

- обновление сайта, добавление новых полей;

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

– расширение функционала;

Главная страница сайта должна содержать навигационное меню, а также область контента, чтобы пользователь с первой страницы мог получить вводную информацию об имеющемся товаре и ознакомиться с обновлением ассортимента, информацией о скидках и акциях. При разработке сайта должна учитываться его возможная модернизация и модификация в дальнейшем: изменение интерфейса пользователя; расширение списка прикладных функций; возможность добавления новых услуг или изменения их условий и т.п.

4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала web-сайта

Для обслуживания сайта требуется один сотрудник для обновления информации. Данный сотрудник должен иметь базовые навыки работы с ЭВМ, обладать необходимыми знаниями в области информационных технологий и вычислительной техники, выполнять требования технической безопасности при работе с ЭВМ. Обработку заявок, поступающих через сайт осуществляют менеджеры продаж. К ним предъявляются следующие требования: иметь базовые навыки работы с компьютером, а также уметь работать в сети Интернет.

Разрабатываемая система не ограничивает численность персонала.

Количество персонала ограничивается количеством сотрудников компании.

4.1.3 Требования к надежности и безопасности

К web-сайту предъявляются следующие требования безопасности:

1) Система должна обладать таким свойством, как предотвращение ввода некорректных данных при заполнении информации доставки.

Это обеспечит:

- проверка незаполненных полей для ввода;
- проверка администратором корректности поступивших данных.

Надежность аппаратных и программных средств должна обеспечиваться за счет следующих организационных мероприятий:

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

- предварительного обучения пользователей и обслуживающего персонала;
- своевременного выполнения процессов администрирования системы;
- соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания;
- своевременное выполнение процедур резервного копирования данных.

4.1.4 Требования к эргономике и технической эстетике

Разрабатываемая подсистема должна быть оптимизирован для просмотра в разрешении 1024*768, 1280*1024 - без горизонтальной полосы прокрутки и без пустых полей для основных видов разрешения.

Разрабатываемый web-сайт должен отвечать следующим условиям внешнего дизайна:

- интерфейс должен быть интуитивно понятным для пользователей;
- наличие русскоязычного интерфейса;
- многостраничность;
- единый стиль оформления всех страниц;
- минималистичный дизайн с преобладанием ярких акцентных оттенков.

4.1.5 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению

Пользователи обязаны должны быть проинформированы о правилах использования технических средств и работы сайта.

Качество работы сайта зависит от соблюдения абсолютно всех требований эксплуатационной документации.

Устройство хранения должно быть защищено от каких-либо внешних физических воздействий. С целью обеспечения надежности хранения предусмотрена система разграничения прав доступа и система паролей.

4.1.6 Требования к сохранности информации при авариях

Эти требования заключаются в сохранении данных при сбоях в работе системе, а также при допущении ошибок пользователей при работе с сайтом.

Программные средства администратора системы должны обеспечивать:

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

- 1) резервное копирование информации на резервном сервере;
- 2) при выходе технических средств из строя, должна обеспечиваться ее замена без потери функциональной подсистемы;
- 3) полное или частичное восстановление потерянной информации;
- 4) протокол действий при возникновении нештатной ситуации.

4.1.7 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Информационная система должна обладать собственной защитой от несанкционированного доступа и утечки информации. Помимо этого, на сайте должен быть установлен SSL сертификат для осуществления полной безопасности.

Опубликованные разделы сайта обязательно должны быть доступны для чтения без аутентификации пользователя.

4.1.8 Требования к стандартизации и унификации

Стандарты, которые учтены при проектировании системы:

- ГОСТ 19.001-77 – Общие положения;
- ГОСТ 19.004-80 – Термины и определения;
- ГОСТ 19.101-77 – Виды программ и программных документов;
- ГОСТ 19.103-77 – Обозначение программ и программных документов;
- ГОСТ 19.104-78 – Основные надписи;
- ГОСТ 19.105-78 – Общие требования к программным документам;
- ГОСТ 19.106-78 – Требования к программным документам, выполненным печатным способом;
- ГОСТ 19.102-77 – Стадии разработки;
- ГОСТ 19.402-78 – Описание программы;
- ГОСТ 19.502-78 – Описание применения. Требования к содержанию и оформлению;
- ГОСТ 24.301-80 – Общие требования к выполнению текстовых документов;
- ГОСТ 34.201-89 – Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

– ГОСТ 34.601-90 – Автоматизированные системы. Стадии создания.

4.2 Требования к видам обеспечения

4.2.1 Требование к математическому обеспечению

Разрабатываемая система не накладывает жестких требований к специальному математическому обеспечению.

4.2.2 Требования к информационному обеспечению

Информация, обрабатываемая сайтом, должна храниться в базе данных. В случае сбоев программного или аппаратного обеспечения необходимо обеспечить надежность данных, оставшихся после сбоя.

Проектируемый сайт должен содержать следующие данные:

- 1) сведения о перечне и стоимости товаров;
- 2) информацию о порядке составления заказов и доставке;

4.2.3 Требования к лингвистическому обеспечению

Проектируемая система должна быть реализована с использованием следующих языков программирования: HTML, PHP, CSS, SQL, Java Script. Язык интерфейса – русский.

4.2.4 Требования к программному обеспечению

Для реализации и эксплуатации веб-сайта пользователь и администратор должны иметь установленные операционные системы (Windows, Linux, MacOS). Персональный компьютер должен иметь доступ в Интернет, на нем должен быть установлен интернет-браузер (Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и т. д.).

4.2.6 Требования к организационному обеспечению

Категории пользователей, на которых ориентирован результат разработки:

- администраторы системы;
- потенциальные клиенты;

С целью снижения количества ошибочных действий пользователей необходимо разработать руководство пользователя.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

4.2.7 Требования к метрологическому обеспечению

Должна быть реализована автоматическая синхронизация времени всех средств вычислительной техники, входящих в состав разрабатываемой информационной системы, от источника единого времени с заданной периодичностью.

4.2.8 Требование к методическому обеспечению

Не предъявляются.

5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ

5.1 Перечень стадий и этапов работ по созданию системы

Этапы, которые необходимо выполнить по созданию web-сайта.

1 этап – Изучение предметной области, анализ процессов деятельности организации. В конце этого этапа будут разработаны контекстные диаграммы, диаграммы потоков данных и другие схемы.

2 этап – Составление технического задания: уточнение требований заказчика к разрабатываемой информационной подсистеме, определение технического и программного обеспечения, необходимого для реализации проекта, уточнение функций сайта.

3 этап – Проектирование дизайна сайта и его базы данных: разработка эскизного и технического проектов. На этом этапе необходимо выполнить следующие работы:

- инфологическое проектирование базы данных, построение концептуально-инфологической модели системы;
- логическое проектирование;
- физическое проектирование.

После этого этапа будут сформулированы сущности с атрибутами, проведена нормализация, сформированы реляционные таблицы.

4 этап – Подготовка документации (разработка рабочей документации на web-сайт).

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

5 этап – Программная реализация сайта.

6 этап – Согласование созданного сайта с требованиями заказчика с учетом всех полученных замечаний и инструкций.

7 этап – Внедрение и сопровождение сайта: установка и настройка программного и аппаратного обеспечения, обучение пользователей работе с системой, выявление и устранение неполадок.

5.2 Сроки выполнения

На разработку системы отводится срок с 1 апреля 2022 по 1 июля 2022 года.

5.3 Состав организации исполнителя работ

Все работы выполняются студентом Амурского государственного университета Жариковой А.И.

5.4 Вид и порядок экспертизы технической документации

Вид и порядок экспертизы технической документации определяет заказчик в одностороннем порядке.

6 ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЕМКЕ-СДАЧЕ ПРОЕКТА

6.1 Общие требования к информационному наполнению

В рамках работ согласно данному проекту исполнитель обеспечивает наполняемость web-сайта предоставленной заказчиком информацией.

Исполнитель

обеспечивает обработку изображений с целью приведения их в соответствие с техническими требованиями и HTML-верстку подготовленных материалов.

Сканирование, набор и правка-вычитка текстов, ретушь, монтаж, перевод и прочие работы могут быть выполнены исполнителем в соответствии с дополнительным соглашением (после просмотра имеющихся у заказчика материалов). Объем текста и количество изображений в других разделах обуславливается структурой данных, предусмотренных настоящим техническим заданием, и уточняется на стадии согласования дизайн концепции.

Приемка готового web-сайта в соответствии со следующим планом:

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

1 этап – анализ готового проекта;

2 этап – сравнение готового проекта с техническим заданием для определения степени соответствия поставленным задачам и требованиям;

3 этап – внесение коррективов и дополнений в систему по результатам предыдущих этапов;

4 этап – составление списка преимуществ и недостатков спроектированного сайта.

7 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ

7.1 Преобразование входной информации к машиночитаемому виду

Вся исходная информация, используемая в проектируемой системе, должна быть приведена к виду, пригодному для обработки в ЭВМ. На этапе ввода в эксплуатацию первичное информационное наполнение торговой интернет-площадки должно соответствовать ее функциональному назначению.

7.2 Сроки и порядок комплектования и обучения персонала

Заказчику необходимо до начала работ по созданию автоматизированной системы сформировать штат персонала, который будет являться непосредственными пользователями и администраторами разрабатываемой системы.

8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

8.1 Перечень подлежащих обработке документов

При сдаче системы в эксплуатацию пакет сопровождающих документов должен включать:

- техническое задание;
- описание программного продукта;
- руководство пользователя.

8.2 Перечень документов на машинных носителях

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Документация из пункта 8.1 должна быть представлена на машинных носителях.

9 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

Документы и информационные материалы, на основании которых разрабатывается техническое задание:

ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;

ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;

ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы;

ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем;

ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения;

РД 50-682-89. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Общие положения;

РД 50-680-88. Методические указания. Автоматизированные системы. Основные положения;

РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов;

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Р 50-34.119-90. Рекомендации. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Архитектура локальных вычислительных сетей в системах промышленной автоматизации. Общие положения;

ГОСТ 24.104-85. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Общие требования;

ГОСТ 24.701-86. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения;

ГОСТ 24.702-85. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Эффективность автоматизированных систем управления. Основные положения;

ГОСТ 24.703-85. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Типовые проектные решения в АСУ. Основные положения.

10 НАЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА

Настоящий документ содержит полный набор требований к реализации web-сайта для оптово-розничного склада «Центр текстиль»

Подпись Заказчика и Исполнителя на настоящем документе подтверждает их согласие с нижеследующими фактами и условиями:

- исполнитель разрабатывает Техническое задание;
- заказчик согласен со всеми положениями настоящего Технического задания;
- заказчик вправе требовать от исполнителя выполнение только тех работ – либо оказание только тех услуг, которые четко описаны в настоящем Техническом задании;
- исполнитель обязуется выполнить работы в объёме, указанном в настоящем Техническом задании;
- заказчик не вправе требовать от исполнителя соблюдения каких-либо форматов и стандартов, если это не указано в настоящем Техническом задании;

– все неточности, выявленные в настоящем документе после его подписания, подлежат двустороннему согласованию между исполнителем