|  |
| --- |
|  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  **«МИРЭА - Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** |

Институт информационных технологий (ИТ)

Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения (ИиППО)

|  |  |
| --- | --- |
| **ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ** | |
| **по дисциплине** | |
| «Проектирование информационных систем» | |
| на тему  **«Магазин одежды»** | |
| Выполнил студент группы ИКБО-27-20 | Родионова А.В. |
|  |  |
| Принял ассистент | Батанов А. О. |

Практические работы выполнены «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

(подпись студента)

«Зачтено» «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

(подпись студента)

Москва 2023

Оглавление

[1. Практическая работа: “Формирование требований к системе” 4](#_Toc12178)

[1.1. РЕФЕРАТ 4](#_Toc132)

[1.2. ВВЕДЕНИЕ 5](#_Toc4991)

[1.3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 6](#_Toc25741)

[1.3.1. Список терминов и определений 6](#_Toc16660)

[1.3.2. Описание бизнес-ролей 6](#_Toc13147)

[1.4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ 6](#_Toc8223)

[1.4.1. Требования к системе в целом 6](#_Toc15737)

[1.4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы 6](#_Toc28460)

[1.4.1.2. Требования к численности и квалификации персонала системы. 7](#_Toc24259)

[1.4.1.3. Показатели назначения 8](#_Toc23578)

[1.4.1.4. Требования к надежности 8](#_Toc12590)

[1.4.1.5. Требования к безопасности 8](#_Toc30299)

[1.4.1.6. Требования к эргономике и технической эстетике 9](#_Toc5766)

[1.4.1.7. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранения компонентов системы 9](#_Toc28705)

[1.4.1.8. Требования к защите информации от несанкционированного доступа 9](#_Toc22886)

[1.4.1.9. Требования по сохранности информации при авариях 10](#_Toc3593)

[1.4.1.10. Требования к защите от влияния внешних воздействий 11](#_Toc26299)

[1.4.1.11. Требования к патентной частоте. 11](#_Toc24833)

[1.4.1.12. Требования по стандартизации и унификации 11](#_Toc27790)

[1.4.1.13. Дополнительные требования 12](#_Toc1146)

[1.4.2. Требования к функциям (задачам), выполняемым системой 12](#_Toc20458)

[1.4.3. Требования к видам обеспечения 13](#_Toc11056)

[1.4.3.1. Требования к математическому обеспечению системы 13](#_Toc15122)

[1.4.3.2. Требования к информационному обеспечению системы 13](#_Toc22271)

[1.4.3.3. Требования к лингвистическому обеспечению системы 14](#_Toc20080)

[1.4.3.4. Требования к программному обеспечению системы 14](#_Toc15525)

[1.4.3.5. Требования к техническому обеспечению 14](#_Toc4570)

[1.4.3.6. Требования к метрологическому обеспечению 14](#_Toc6761)

[1.4.3.7. Требования к организационному обеспечению 14](#_Toc28964)

[1.4.3.8. Требования к методическому обеспечению 14](#_Toc16621)

[1.5. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ 15](#_Toc9749)

[1.5.1. Приведение поступающей в систему информации к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ 15](#_Toc18371)

[1.5.2. Изменения, которые необходимо осуществить в объекте автоматизации 15](#_Toc17210)

[1.5.3. Создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемой системы требованиям, содержащимся в ТЗ 15](#_Toc29564)

[1.5.4. Создание необходимых для функционирования системы подразделений и служб 16](#_Toc28213)

[1.5.5. Сроки и порядок комплектования штатов и обучения персонала 16](#_Toc16705)

[2. Практическая работа: проектирование диаграммы прецедентов информационной системы в нотации UML.” 17](#_Toc3432)

[2.1. Создание диаграммы состояний 17](#_Toc27713)

[2.2. Описание прецедент 17](#_Toc3130)

[3. Работа Выбор (эскизное проектирование). Архитектуры системы 18](#_Toc9075)

[3.1. Общие сведения 18](#_Toc12872)

[3.1.1. Полное наименование системы и ее условное обозначение 18](#_Toc6781)

[3.1.2. Номер договора (контракта) 18](#_Toc11572)

[3.1.3. Наименование организаций – Заказчика и Разработчика 19](#_Toc14014)

[3.1.4. Основания для разработки системы 19](#_Toc10750)

[3.1.5. Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы 19](#_Toc25044)

[3.1.6. Источники и порядок финансирования работ 19](#_Toc515)

[3.1.7. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы 19](#_Toc5389)

[3.1.8. Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ 20](#_Toc24858)

[3.2. Назначение и цели создания системы 20](#_Toc3493)

[3.2.1. Назначение системы 20](#_Toc13666)

[3.2.2. Цели создания системы 20](#_Toc22468)

[3.3. Характеристика объекта автоматизации 21](#_Toc32448)

[3.3.1. Краткие сведения об объекте автоматизации 21](#_Toc3735)

[3.3.2. Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации 21](#_Toc804)

[3.4. Функциональная структура системы 22](#_Toc25078)

[3.5. Состав и содержание работ по созданию (развитию) системы 22](#_Toc22022)

[3.6. Требования к документированию 23](#_Toc13940)

[3.7. Источники разработки 24](#_Toc21692)

[4. Работа. Функциональное проектирование модели информационной системы с использованием методологии SADT 24](#_Toc6871)

# Практическая работа: “Формирование требований к системе”

# РЕФЕРАТ

В данной практической работе содержится 5 основных разделов.

Основные разделы имеют следующее название: введение, общая часть, требование к системе, требование к составу и содержанию работ по подготовку объекта автоматизации к вводу системы в действие. Весь текст практической работы занимает 17 страниц. Работа содержит 1 таблицу.

# ВВЕДЕНИЕ

В современном мире существует множество компаний, специализирующихся на продаже одежды в отдельных магазинах, а также доставкой через интернет. Такой концепт очень популярен и распространён, но при этом он никогда не потеряет своей актуальности. Одежда всегда будет востребована для покупателя, отчего у молодой компании может появится множество перспектив в данном виде деятельности.

Для способности конкурировать с другими предприятиями, магазин одежды должен иметь популярный информационный ресурс, с помощью которого многие пользователи смогу найти данный этот магазин и просмотреть полный его ассортимент производимых товаров. Таким ресурсом может стать сайт, социальная сеть, универсальные объединяющие платформы маркетплейсы (Озон, СберМегаМаркет). Многие компании магазинов одежды уже давно перешли в электронную среду для учета товаров с применением баз данных и других информационных систем. Ведь объем информации о производимых товарах, клиентах и заказах постоянно увеличивается, что требует большую легко изменяемую базу данных.

Интернет-магазин объединяет элементы прямого маркетинга с образом посещения традиционного магазина. Отличительной чертой интернет-магазинов по сравнению с обычной формой торговли является то, что интерактивный магазин может предложить значительно большее количество товаров и услуг, и обеспечить потребителей значительно большим объемом информации, необходимым для принятия решения о покупке. Кроме того, за счет использования компьютерных технологий возможна персонализация подхода к каждому из клиентов, исходя из истории его посещений магазина и сделанных ранее покупок.

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Список терминов и определений

Маркетплейс — платформа электронной коммерции, интернет-магазин электронной торговли, предоставляющий информацию о продукте или услуге третьих лиц.

БД – база данных

СУБД – система управления базами данных

## Описание бизнес-ролей

Курьер — Человек работающий в учреждении, который привозит заказ по указанному адресу.

Администратор **–** квалифицированный специалист, осуществляющий общее руководство персоналом компании и необходимую техническую поддержку пользователям.

Разработчик — специалист, занимающийся разработкой, программного обеспечения, сайтов и способный реализовать любой проект от стадии замысла до её реализации техническими средствами.

Пользователь интернет-магазина – это лицо, которое посредством использования сервисов онлайн-магазина изучает ассортимент, сравнивает и выбирает, оплачивает и получает какой-либо товар.

# ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

## Требования к системе в целом

### Требования к структуре и функционированию системы

Система должна состоять из следующих подсистем:

Система сбора заказов - интерфейс пользователя для формирования заказа на приобретаемый товар

Системы администрирования - интерфейс администратора системы позволяющий управлять характеристиками товара и удалением заявок

БД - система хранения данных

Система должна выполнять следующие функции:

* Осуществление поиска товара;
* Хранение необходимой информации в БД;
* Учет/создание пользовательских аккаунтов;
* Отслеживание информации об акциях и новинках.
* Создание корзины покупок
* Возможность оставления отзывов о товаре

### Требования к численности и квалификации персонала системы.

В рамках выполнения работ должно быть обеспечено обучение персонала компании для таких ролей, как администраторы, продавцы-консультанты, менеджеры, программисты и курьеры. Другие категории сотрудников: уборщики, грузчики, водители и т. п. не требуют дополнительного обучения. Число пользователей со стороны клиентов компании не ограничено, обучение клиентам компании не требуется.

* + - 1. Показатели назначения

Разработанные подсистемы должны обеспечивать следующие показатели назначения:

* Время отклика на запрос в интерфейсе системы: не более 200 мс;
* Время отклика на запрос в БД: не более 800 мс;
* Количество одновременно работающих пользователей не более 500 человек;

Система должна предусматривать возможность масштабирования по производительности и объему обрабатываемой информации без модификации ее программного обеспечения путем модернизации используемого комплекса технических средств. Возможности масштабирования должны обеспечиваться средствами используемого базового программного обеспечения.

Коэффициент “Юзаблити” должен составлять не менее 82%.

* + - 1. Требования к надежности

Система должна допускать ежедневное круглосуточное функционирование. Допускается временная приостановка работы системы для проведения профилактических работ программно-аппаратного обеспечения сервера, на котором располагается система.

Система в целом должна сохранять работоспособность при некорректных действиях конечных пользователей.

Система должна обеспечивать восстановление работоспособности при появлении сбоев, аварий и отказов, возникающих на сервере и сетевом аппаратном обеспечении.

* + - 1. Требования к безопасности

Система должна заблокировать учетную запись пользователя после четырех неудачных попыток входа в систему за пять минут.

Система должна регистрировать в журнале все попытки доступа к защищенным данным пользователей, не обладающих достаточным уровнем полномочий.

* + - 1. Требования к эргономике и технической эстетике

Система должна обеспечивать удобный для пользователей Системы интерфейс, отвечающий следующим требованиям:

- единый стиль оформления для пользовательских интерфейсов;

- должна быть удобная, интуитивно понятная навигация в интерфейсе пользователя;

- взаимодействие пользователя с Системой должно осуществляться на русском языке; исключения могут составлять только системные сообщения.

* + - 1. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранения компонентов системы

Эксплуатация системы должна производиться в соответствии с эксплуатационной документацией и Регламентом технического обслуживания.

Обслуживание системы должно производиться обслуживающим персоналом.

Допускается использование специализированных служб или подразделений на объектах внедрения для обслуживания и ремонта оборудования.

* + - 1. Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Система разграничения доступа к информации должна предусматривать назначение групповых прав доступа к данным. Информационная безопасность должна обеспечиваться средствами нескольких уровней:

* Средствами операционной системы.
* Средствами базы данных.
* Средствами СЭД.

СЭД должна обеспечивать возможность применения сквозной NTLM аутентификации с доменом (AD) во всех компонентах, дающих доступ к программе.

### Требования по сохранности информации при авариях

На стадии разработки должны быть предусмотрены средства для организации резервного копирования компонентов СЭД и обеспечения восстановления работоспособности Системы в случае программноаппаратных сбоев, включая аварийное отключение электропитания. Должны быть предусмотрены возможности по автоматическому созданию «точек отката базы данных» и ведению нескольких различных «версий» базы данных в пределах зоны ответственности системного администратора базы данных СЭД. СЭД должна обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях СЭД должна выдавать пользователю соответствующие аварийные сообщения, либо не допускать некорректное изменение данных внутри базы данных, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

СЭД должна обеспечивать возможность проводить:

* ежедневное резервное копирование файлов данных;
* еженедельное полное копирование файлов данных;
* ежемесячное резервное копирование программных файлов;

Резервное копирование при обновлении версии программного обеспечения СЭД

### Требования к защите от влияния внешних воздействий

Система должна иметь возможность функционирования при колебаниях напряжения электропитания в пределах от 155 до 265 В.

### Требования к патентной частоте.

Установка системы в целом, как и установка отдельных частей системы не должна предъявлять дополнительных требований к покупке лицензий на программное обеспечение сторонних производителей.

### Требования по стандартизации и унификации

Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав системы должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (GUI). Интерфейс системы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм. Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме. Средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной системы. Ввод-вывод данных системы, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме. Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям системы.  
Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление системой должно осуществляется с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов. Клавиатурный режим ввода должен используется главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.  
Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений), должны быть на русском языке.

* + - 1. Дополнительные требования

Специальные требования по усмотрению разработчика или заказчика системы.

* + 1. Требования к функциям (задачам), выполняемым системой

Таблица 1 – Требования к функциям, выполняемым системой.

|  |  |
| --- | --- |
| Функция | Задача |
| Работа с магазином | Поиск товаров |
| Выдача информации по запросу |
|  |
| Сохранение товаров в корзину |
| Удаление товаров из корзины |
| Информирование о сбоях | Отправление уведомлений о сбоях |
| Работа с пользователями | Регистрация пользователей |
| Авторизация пользователей |
| Аутентификация пользователей |
| Редактирование личного кабинета |
| Обращение в техническую поддержку |
| Покупка товара | Оформление заказа из корзины |
| Онлайн оплата товара |
| Обработка, хранение и поддержка БД | Добавление товаров в БД |
| Удаление товаров в БД |
| Обновление товаров в БД |
| Создание резервной копии БД |
| Обновление системы в соответствии с резервной копией |
|  |

## Требования к видам обеспечения

### Требования к математическому обеспечению системы

Математические методы и алгоритмы, используемые для шифрования/дешифрования данных, а также программное обеспечение, реализующее их, должны быть сертифицированы уполномоченными организациями для использования в государственных органах Российской Федерации.

### Требования к информационному обеспечению системы

Состав, структура и способы организации данных в системе должны быть определены на этапе технического проектирования.  
Уровень хранения данных в системе должен быть построен на основе современных реляционных или объектно-реляционных СУБД. Для обеспечения целостности данных должны использоваться встроенные механизмы СУБД.  
Средства СУБД, а также средства используемых операционных систем должны обеспечивать документирование и протоколирование обрабатываемой в системе информации.  
Структура базы данных должна поддерживать кодирование хранимой и обрабатываемой информации в соответствии с общероссийскими классификаторами (там, где они применимы).  
Доступ к данным должен быть предоставлен только авторизованным пользователям с учетом их служебных полномочий, а также с учетом категории запрашиваемой информации.  
Структура базы данных должна быть организована рациональным способом, исключающим единовременную полную выгрузку информации, содержащейся в базе данных системы.

* + - 1. Требования к лингвистическому обеспечению системы

Все прикладное программное обеспечение системы для организации взаимодействия с пользователем должно использовать русский язык.

### Требования к программному обеспечению системы

Используемое при разработке программное обеспечение и библиотеки программных кодов должны иметь широкое распространение, быть общедоступными и использоваться в промышленных масштабах. Базовой программной платформой должна являться операционная система MS Windows

* + - 1. Требования к техническому обеспечению

В состав комплекса должны следующие технические средства:

* Серверы БД
* Серверы интернет-магазина
* Сервер системы формирования отчетности
* ПК администраторов.
  + - 1. Требования к метрологическому обеспечению

Требования к метрологическому обеспечению не предъявляются.

* + - 1. Требования к организационному обеспечению

К работе с системой должны допускаться сотрудники, имеющие навыки работы на персональном компьютере, ознакомленные с правилами эксплуатации и прошедшие обучение работе с системой.

* + - 1. Требования к методическому обеспечению

Должны быть разработаны следующие типы руководств:

Руководство разработчика по подключению системы к БД, по ожидаемой стилистике системы и по требованиям к резервному копированию. Руководство оператора по работе с клиентами, по предметной области. Руководство администратора по организации работы системы

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

Для обеспечения готовности объекта к вводу системы в действие провести комплекс мероприятий:

* + 1. Приведение поступающей в систему информации к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ

Должны быть проведены системно-аналитические мероприятия по формализации, категоризации, описания атрибутивного состава документов и форм документов аналитического и статистического учета.

* + 1. Изменения, которые необходимо осуществить в объекте автоматизации

Создание работоспособного и доступного интернет-ресурса для продажи одежды.

Весь перечень товаров магазина должен быть представлен на разрабатываемом интернет-ресурсе.

* + 1. Создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемой системы требованиям, содержащимся в ТЗ

Для обеспечения первого способа используется средства, разработанные Исполнителем.

Для обеспечения второго способа используется персонал объектов автоматизации Заказчика.

* + 1. Создание необходимых для функционирования системы подразделений и служб

Функционирование системы должна обеспечивать эксплуатационная служба состоящая из администратора магазина, отвечающая за контроль выполнения требований, изложенных в настоящем документе.

Для планирования развития системы администратор должен собирать заявки пользователей, обобщать их и передавать разработчику системы.

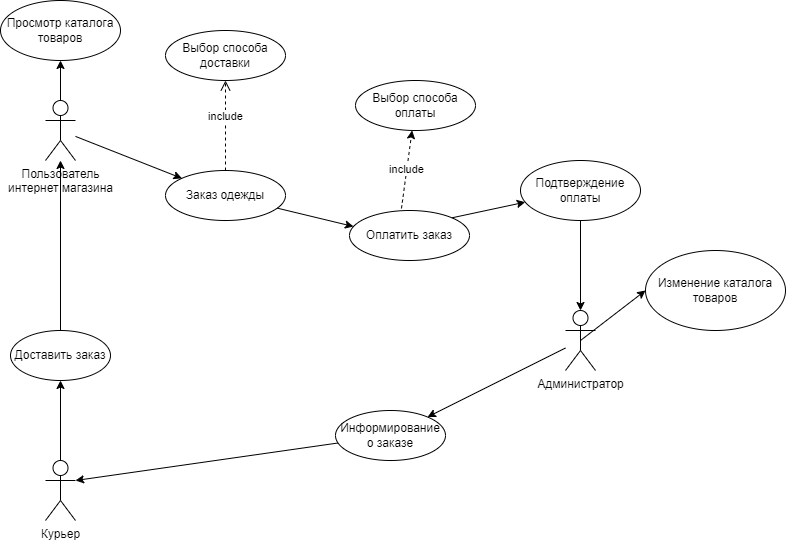
Для решения перечисленных выше задач администратор должен выполнять следующие функции:

* проводить диагностику системы
* регистрировать ошибки, выявленные пользователями в процессе работы с системой, и оперативно передавать их разработчику системы;
* проверять выполнение требования к эксплуатации и техническому обслуживанию системы
  + 1. Сроки и порядок комплектования штатов и обучения персонала

Комплектование штатов и подразделений, необходимых для функционирования Системы, а также подготовка их сотрудников должны быть завершены до начала опытной эксплуатации Системы.

# Практическая работа: проектирование диаграммы прецедентов информационной системы в нотации UML.”

# Создание диаграммы состояний

Рисунок 1 - Диаграмма состояний.

## Описание прецедент

Она содержит действующие лица: клиент, курьер и администратор. Все перечисленные актеры будут взаимодействовать непосредственно с информационной системой.

Основные прецеденты включают в себя:

* **Просмотр каталога**. Просмотр клиентом товаров доступных в продаже в интернет магазина одежды.
* **Заказ одежды**. Этот прецедент включает в себя прецеденты “Выбор способа доставки” (тип связи “include”) и переходит в оплату заказа.
* **Изменение каталога товаров**. Администратор может управлять каталогом, добавлять новые категории товаров, новые товары, управлять информацией о товарах, редактировать их описание и другое.
* **Оплатить заказ.** Этот прецедент включает в себя прецеденты “Выбор способа оплаты” (тип связи “include”). Пользователь должен оплатить свой заказа для конечного оформления. Далее данные о его оплате переходят администратору.
* **Информирование о заказе**. Администратор информирует магазин и курьера о созданном заказе и о данных его доставки.
* **Доставка заказа.** Курьер доставляет заказ пользователю и является последнем прецедентом в системе.

# Работа Выбор (эскизное проектирование). Архитектуры системы

# **Общие сведения**

## Полное наименование системы и ее условное обозначение

Наименование системы: Интернет-магазин одежды

Условное обозначение: ИМО

## Номер договора (контракта)

Шифр темы: АИС-ММ.

Номер контракта: №1/11-11-11-001 от 03.03.2021.

## Наименование организаций – Заказчика и Разработчика

Заказчиком системы является Российский университет РТУ МИРЭА. Адрес заказчика: Проспект Вернадского, д. 78 Разработчиком системы является ООО «Одежда».

## Основания для разработки системы

Работа по созданию системы удалённого заказа одежды.

## Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Плановый срок начала работ по созданию системы Интеренет-магазина одежды – 3 марта 2023 года. Плановый срок окончания работ по созданию системы Интеренет-магазина одежды – 10 сентября 2023 года.

## Источники и порядок финансирования работ

Собственные средства разработчика.

## Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы

Результаты работ передаются Заказчику в порядке, определенном контрактом в соответствии с Календарным планом работ контракта на основании Актов сдачи-приемки выполненных работ (этапа работ). Документация ИМО передается на бумажных (два экземпляра, один экземпляр после подписания Заказчиком должен быть возвращен Исполнителю) и на машинных носителях (DVD) (в двух экземплярах). Текстовые документы, передаваемые на машинных носителях, должны быть представлены в форматах PDF. Все материалы передаются с сопроводительными документами Исполнителя.

## Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ

При разработке автоматизированной системы и создании проектно-эксплуатационной документации Исполнитель должен руководствоваться требованиями следующих нормативных документов:

* ГОСТ 19.106-78. Единая система программной документации. Требования к программным документам, выполненным печатным способом;
* ГОСТ 34.601-90. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;
* ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплексность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;
* РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.

## Назначение и цели создания системы

### Назначение системы

Система интернет-магазина одежды предназначена для удобной покупки одежды, обуви и аксессуаров без необходимости поездки в физический магазин.

### Цели создания системы

Основными целями создания ИС являются:

* Повышение числа продаж;
* Упрощение покупки одежды;
* Снижение затрат на содержание помещений;
* Привлечение новых клиентов.

## Характеристика объекта автоматизации

### Краткие сведения об объекте автоматизации

Объектом автоматизации является магазин одежды.

### Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации

Условия эксплуатации комплекса технических средств Системы должны соответствовать условиям эксплуатации группы 2 ГОСТ 21552-84 «Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приемка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортировка, хранение».

Условия эксплуатации персональных компьютеров Системы соответствуют Гигиеническим требованиям к видео-дисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы (Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.2.2.542-96).

Исполнитель должен проверить соблюдение условий эксплуатации комплекса технических средств на этапе технического проектирования.

## Функциональная структура системы

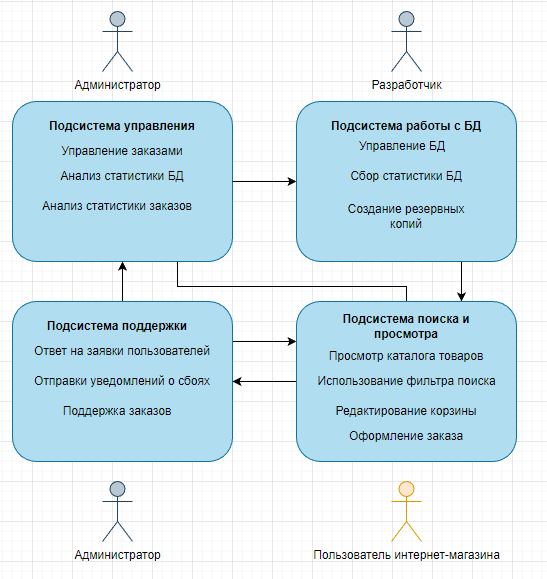


Рисунок 2 - Структурная диаграмма.

## Состав и содержание работ по созданию (развитию) системы

Разработка системы предполагается по укрупненному календарному

плану, приведенному в таблице 2.

Таблица 2 – Календарный план работ по созданию АС MM.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этапы работ | Содержание работ | Сроки |
| 1. Исследование и обоснование создания АС | * 1. Обследование автоматизируемого объекта, включая сбор сведений о существующих аналогов | 03.03.2023-  20.03.2023 |
| 1. Составление технического задания | * 1. Разработка функциональных и не функциональных требований | 21.03.2023-  27.04.2023 |
| 1. Эскизное проектирование | * 1. Разработка предварительных решений по выбранному способу АС | 28.04.2023-  10.05.2023 |
| 1. Техническое проектирование | * 1. Разработка диаграмм | 11.05.2023-  14.05.2023 |
| 4.2. Разработка макетов интерфейса | 15.05.2023-  23.05.2023 |
| 1. Разработка программной части | * 1. Разработка БД системы, ее наполнение и создание условий работы   Разработка системы сбора заказов  Разработка системы администрирования | 24.06.2023-  20.07.2023 |
| 1. Предварительные комплексные испытания | * 1. Проверка работоспособности системы в условиях приближенным к реальным | 21.07.2023-  02.08.2023 |
| 1. Опытная эксплуатация | * 1. Тестовая эксплуатация с привлечением небольшого количества участников | 03.08.2023-  17.08.2023 |
| 7.2. Устранение замечаний после оценки тестовой группы | 18.08.2023-  01.09.2023 |
| 1. Ввод в промышленную эксплуатацию | * 1. Приём АС в промышленную эксплуатацию | 01.09.2023-  10.09.2023 |

## Требования к документированию

Проектная документация должна быть разработана в соответствии с ГОСТ

34.201-89 и ГОСТ 7.32-2017.

Отчетные материалы должны включать в себя текстовые материалы

(представленные в виде бумажной копии и на цифровом носителе в формате

MS Word) и графические материалы.

Предоставить документы:

1. схема функциональной структуры автоматизируемой деятельности;
2. описание технологического процесса обработки данных;
3. описание информационного обеспечения;
4. описание программного обеспечения АС;
5. схема логической структуры БД;
6. руководство оператора и разработчика
7. описание контрольного примера (по ГОСТ 24.102);
8. протокол испытаний (по ГОСТ 24.102).

## Источники разработки

* ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
* ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
* ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированной системы.
* РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.
* ГОСТ 2.106-78. Единая система программной документации. Требования к программным документам, выполненным печатным способом.
* ГОСТ 2.105-78. Единая система программной документации. Общие требования к программным документам.

# Работа. Функциональное проектирование модели информационной системы с использованием методологии SADT

Проектирование контекстной диаграммы функциональной модели ИС Была спроектирована контекстная диаграмма A–0 в нотации IDEF0. В качестве входов по управлению были выбраны следующие нормативные и правовые документы:

1. закон о персональных данных;
2. политика сайта;
3. алгоритмы для обработки информации и выдачи релевантного ответа.

В качестве входящих информационных потоков, которые подлежат обработке и преобразованию в процессе работы ИС, были указаны:

1. персональные данные пользователя;
2. запрос пользователя.

В качестве механизмов (ресурсов, выполняющих работу) были выделены:

1. администратор;
2. гость (не имеющий полного доступа к функциям портала);
3. информационная система;
4. авторизованный пользователь сайта.

В качестве выходов получены следующие информационные элементы:

1. информация о доступных билетах и ценах;
2. информация о музее (график работы, расположение и т. д.).

На рисунке 2 представлена контекстная диаграмма проектируемой информационной системы.

