

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего  
образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт космических и информационных технологий  
Кафедра систем искусственного интеллекта

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ Г.М. Цибульский  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

09.03.02 — «Информационные системы и технологии»

Проектирование сайта для мастерской по пошиву одежды для собак

Руководитель	_____	ст. преп. каф. СИИ	М. А. Аникьева
	подпись, дата		
Выпускник	_____	гр. КИ19-11Б	А. А. Семёнова
	подпись, дата		
Консультант	_____	доцент каф. СИИ	Р. В. Брежнев
	подпись, дата		
Нормоконтролёр	_____	ст. преп. каф. СИИ	М. А. Аникьева
	подпись, дата		

Красноярск 2023

Продолжение титульного листа выпускной квалификационной работы  
по теме: Проектирование сайта для мастерской по пошиву одежды для собак.

Нормоконтролёр

подпись, дата

ст. преп. каф. СИИ

М. А. Аникьева

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
ИНСТИТУТ КОСМИЧЕСКИХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
Кафедра систем искусственного интеллекта

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ Г. М. Цибульский  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ  
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ  
РАБОТУ  
в форме бакалаврской работы**

Красноярск 2023

Студенту Семёновой Алины Александровны

Группа КИ19-11Б, направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль 09.03.02.04 «Информационные системы в медиаиндустрии». Тема выпускной квалификационной работы «Проектирование сайта для мастерской по пошиву одежды для собак». Утверждена приказом по университету № 4075/с от 10.03.2023. Руководитель ВКР М. А. Аникьева старший преподаватель кафедры систем искусственного интеллекта ИКИТ СФУ. Исходные данные для ВКР: задание на бакалаврскую работу.

Перечень разделов ВКР:

- введение;
- анализ предметной области;
- проектирование сайта мастерской;
- разработка дизайна;
- тестирование сайта мастерской по пошиву одежды для собак;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение А «Плакаты презентации».

Перечень графического материала: презентация «Проектирование сайта для мастерской по пошиву одежды для собак».

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

инициалы и фамилия

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_

подпись, инициалы и фамилия студента

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## График

График выполнения выпускной квалификационной работы студентом направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

График выполнения выпускной квалификационной работы приведен в таблице 1.

Таблица 1 — График выполнения этапов ВКР

Наименование этапа	Срок выполнения этапа	Результат выполнения этапов	Примечание руководителя (отметка о выполнении этапа)
Ознакомление с целью и задачами работы	04.02-10.02	Краткое эссе по теме ВКР	Выполнено
Сбор литературных источников	11.02-17.02	Список использованных источников	Выполнено
Анализ собранных источников литературы	18.02-24.02	Реферат о предметной области	Выполнено
Уточнение и обоснование актуальности цели и задач ВКР	25.02-28.02	Окончательная формулировка цели и задач ВКР	Выполнено
Решение первой задачи ВКР	18.03-31.03	Доклад и презентация по решению первой задачи	Выполнено
Решение второй задачи ВКР	01.04-14.04	Доклад и презентация по решению второй задачи	Выполнено
Решение третьей задачи ВКР	15.04-30.04	Доклад и презентация по третьей задаче ВКР	Выполнено
Решение четвёртой задачи ВКР	01.05-14.05	Доклад и презентация по четвёртой задаче ВКР	Выполнено
Подготовка доклада и презентации по теме ВКР	15.05	Доклад с презентацией по теме ВКР	Выполнено
Компоновка отчета по результатам решения задач ВКР	16.05	Отчет по результатам решения задач ВКР	Выполнено
Первичный нормоконтроль (Н/К)	17.05	Пояснительная записка, презентация ВКР	Выполнено
Предварительная защита результатов ВКР	19.05	Доклад с презентацией по теме ВКР	Выполнено

Окончание таблицы 1

Наименование этапа	Срок выполнения этапа	Результат выполнения этапов	Примечание руководителя (отметка о выполнении этапа)
Вторичный нормоконтроль (Н/К)	20.05-31.05	Пояснительная записка, презентация ВКР	Выполнено
Итоговый нормоконтроль (Н/К)	01.06-25.06	Пояснительная записка, презентация ВКР	Выполнено
Защита ВКР	26.06-27.06	Пояснительная записка, доклад и презентация по результатам бакалаврской работы	

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_ инициалы и фамилия

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_

подпись, инициалы и фамилия студента

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Проектирование сайта для мастерской по пошиву одежды для собак» содержит 91 страницу текстового документа, 63 иллюстрации, 1 приложение, 17 использованных источников, презентацию из 23 слайдов (приведена в приложении А).

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ВЕБ-САЙТ, ДИЗАЙН САЙТА, АЛГОРИТМЫ, ТЕСТИРОВАНИЕ.

Целью данной работы является автоматизация приема индивидуальных заказов для мастерской по пошиву одежды для собак.

Задачи, решённые при выполнении выпускной работы:

- анализ существующих решений в предметной области;
- проектирование сайта мастерской и конструктора формирования индивидуального заказа;
- разработка дизайн-макет сайта мастерской и конструктора формирования индивидуальных заказов;
- тестирование сайта мастерской по пошиву одежды для собак.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1. Анализ предметной области .....	7
1.1 Анализ целевой аудитории мастерской по пошиву одежды для собак ...	7
1.2 Обзор существующих сайтов мастерских по пошиву одежды для собак	8
1.3 Выводы по первой главе .....	16
2. Проектирование сайта мастерской.....	17
2.1 Функциональная диаграмма IDEF0 .....	17
2.2 Алгоритм формирования индивидуального заказа .....	23
2.3 Алгоритм расчета стоимости индивидуального заказа .....	27
2.4 Карта сайта.....	32
2.5 Построение диаграммы вариантов использования .....	33
2.6 Выводы по второй главе.....	35
3. Разработка дизайна .....	36
3.1 Дизайн сайта .....	36
3.2 Дизайн конструкта формирования индивидуального заказа .....	55
3.3 Выводы по третьей главе .....	58
4. Тестирование сайта мастерской по пошиву одежды для собак .....	60
4.1 Поведенческие метрики .....	60
4.2 Отношенческие метрики .....	61
4.3 Тепловые карты.....	66
4.4 Выводы по четвёртой главе .....	71
Заключение .....	72
Список использованных источников .....	74
Приложение А_Плакаты презентации .....	76



## ВВЕДЕНИЕ

В наше время многие городские жители заводят домашних питомцев. Особенно часто собак. Существует огромное количество пород этих животных и, практически каждый человек, может найти себе питомца мечты.

С наступлением холодов возникает вопрос о том, в чем выгуливать собаку. Собаки, проживающие в квартире, адаптируются к комнатной температуре и с трудом переносят морозы. Заботливые хозяева стараются сделать прогулки максимально приятными для питомцев и для этого покупают одежду для них исходя из погодных условий. У многих собак есть дождевики и теплые куртки, а некоторые хозяева покупают даже обувь. В зоомагазинах обычно представлен небольшой ассортимент одежды для самых распространенных пород домашних животных. Также, иногда сложно подобрать одежду, если у собаки нестандартные размеры. В таких случаях хозяева обращаются в зооателье, где можно заказать одежду по индивидуальным меркам, а также выбрать необходимый материал и цвет.

Индивидуальный пошив одежды для собак может быть необходим, если у питомца есть особые потребности или если хозяину важно, чтобы одежда была подходящего размера. Например, если у собаки нетипичное телосложение или она имеет какие-то особенности в строении тела, то стандартная одежда для собак может не подойти ей по размеру или затруднять её движения. В таких случаях индивидуальный пошив может помочь решить эти проблемы.

Кроме того, индивидуальный пошив может позволить выбрать дизайн и материалы, которые подходят для конкретной собаки. Можно выбрать ткань, которая будет комфортной для собаки, учитывая ее возраст, породу и особенности телосложения. Также, можно выбрать дизайн, который будет соответствовать индивидуальным потребностям собаки, например, если она нуждается в особой защите от холода или дождя, или если человек ищет особый стиль одежды для своей собаки.

В целом, индивидуальный пошив одежды для собак может быть лучшим выбором, если человек хочет, чтобы его питомец выглядел стильно и комфортно, и, если хочет получить наиболее подходящую и качественную одежду для своей собаки.

Целью выпускной квалификационной работы является автоматизация приема индивидуальных заказов для мастерской по пошиву одежды для собак.

В соответствии с темой поставлены задачи:

- анализ существующих решений в предметной области;
- проектирование сайта мастерской и конструктора формирования индивидуального заказа;
- разработка дизайн-макет сайта мастерской и конструктора формирования индивидуальных заказов;
- тестирование сайта мастерской по пошиву одежды для собак.

## **1. Анализ предметной области**

### **1.1 Анализ целевой аудитории мастерской по пошиву одежды для собак**

Целевая аудитория для мастерской по пошиву одежды для собак может включать в себя владельцев собак любой породы и возраста, которые хотят обеспечить своих питомцев стильной и комфортной одеждой. Это могут быть люди, которые уделяют большое внимание здоровью и благополучию своих питомцев и хотят обеспечить им наилучшую защиту от холода, дождя и других погодных условий. Также, это могут быть люди, которые хотят придать своим собакам особый стиль и индивидуальность, выбирая уникальный дизайн и материалы для одежды своих питомцев.

Кроме того, целевая аудитория может включать в себя владельцев собак, которые имеют особые потребности своих питомцев, например, собаки с нетипичным телосложением или с особенностями в строении тела, которые могут требовать индивидуального пошива одежды. Владельцы собак, которые увлекаются спортивными активностями со своими питомцами, также могут заинтересоваться индивидуальным пошивом одежды, которая поможет им защитить своих питомцев и обеспечить им максимальный комфорт во время тренировок.

В целом, целевая аудитория для мастерской по пошиву одежды для собак может включать в себя людей, которые ценят своих питомцев и хотят обеспечить им наилучшую защиту и комфорт в любых условиях.

Исходя из анализа целевой аудитории можно сделать вывод, что такой сайт востребован. На сайте должна быть возможность заказать индивидуальный пошив с выбором моделей, тканей, материалов и цветов по индивидуальным меркам собаки. Также он должен быть интуитивно понятным и удобным для пользователей.

## 1.2 Обзор существующих сайтов мастерских по пошиву одежды для собак

Для поиска аналогов использовались ресурсы интернета. Существует небольшое количество сайтов мастерских по пошиву одежды для собак. Далее рассмотрены три сайта зооателье, которые в наибольшей степени соответствуют поисковому запросу «пошив одежды для собак»:

- «Софи» [1];
- «Рибафф» [2];
- «НЮАНс» [3].

«Софи» – веб-сайт ателье для собак. На сайте представлено описание зооателье, показаны различные модели одежды, описан гардероб для питомца, а именно, для чего и какая одежда нужна, представлены материалы и расцветки ткани, которые используются в работе ателье, также есть прайс и отзывы.

Ниже на рисунках 1-3 представлены основные разделы зооателье «Софи».

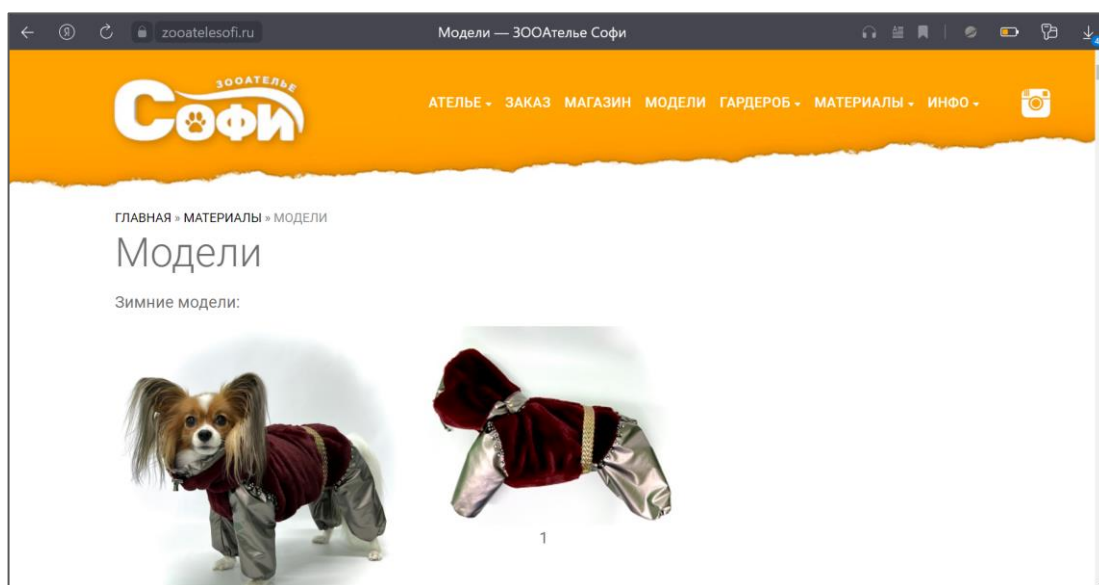


Рисунок 1 – Страница «Модели» сайта «Софи»

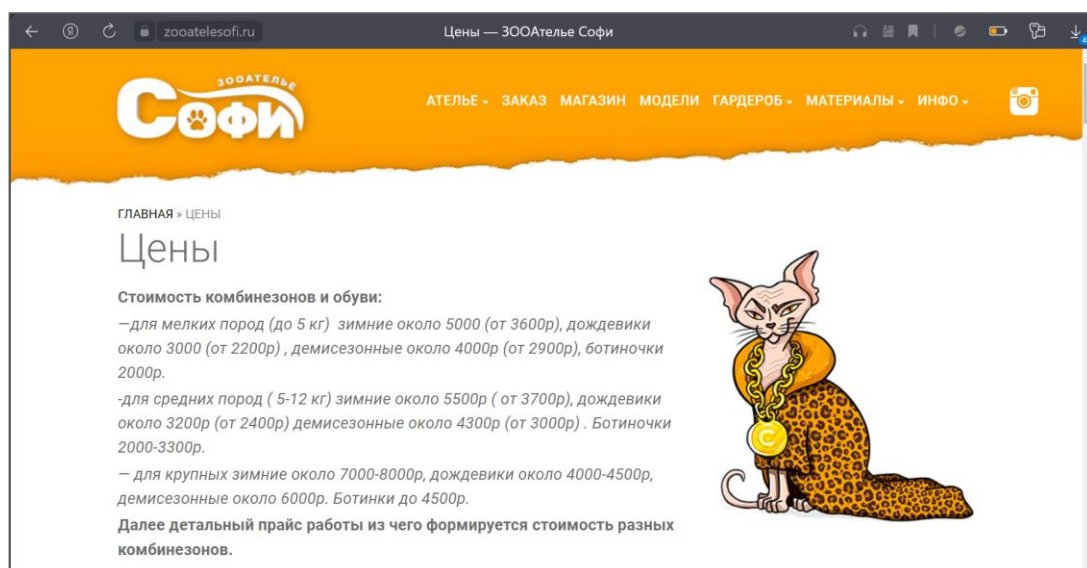


Рисунок 2 – Страница «Цены» сайта «Софи»

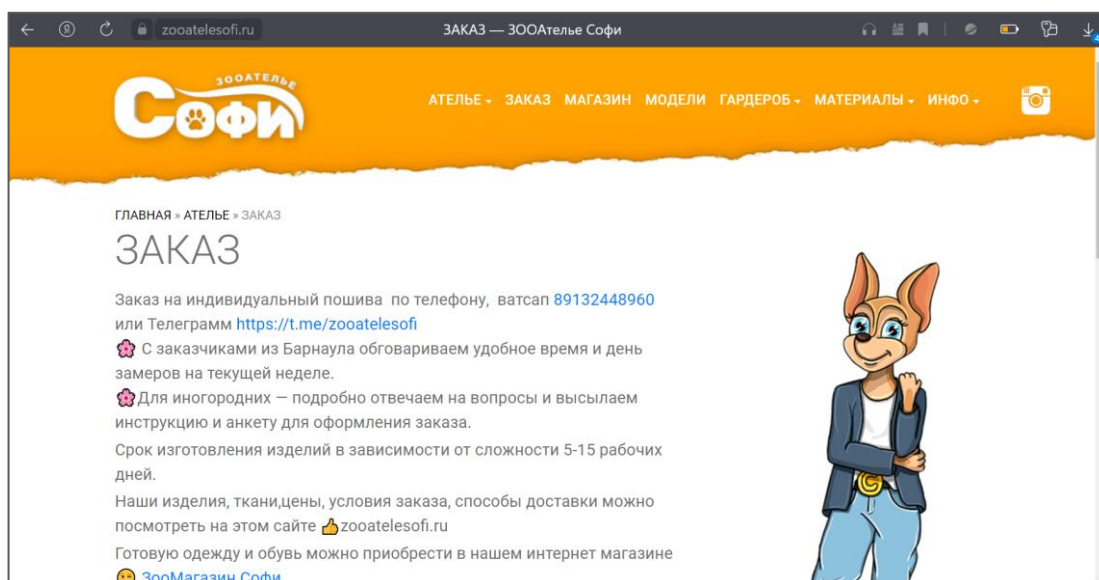


Рисунок 3 – Страница «Заказ» сайта «Софи»

К достоинствам веб-сайта ателье «Софи» можно отнести большое количество информации про возможные модели собачьего гардероба, каждая позиция имеет подробное описание. Также много информации про материалы. Это важный момент для потенциального заказчика.

К недостаткам можно отнести невозможность сделать заказ через веб-сайт. Пользователю необходимо связаться с ателье через мессенджеры WhatsApp или Telegram, чтобы заказать индивидуальный пошив. Кроме этого,

неудобно расположена страница с ценами. Эта страница расположена в подпункте меню, к ней нет прямого доступа, а также ссылок через другие страницы сайта.

«Рифафф» – индивидуальное предприятие по производству одежды для собак. Веб-сайт представляет собой интернет-магазин одежды для собак. Все товары разбиты по категориям. Пользователю удобно найти товары для породы своей собаки. Кроме этого, через сайт можно сделать заказ на индивидуальный пошив.

Основные разделы сайта представлены на рисунках 4-6.

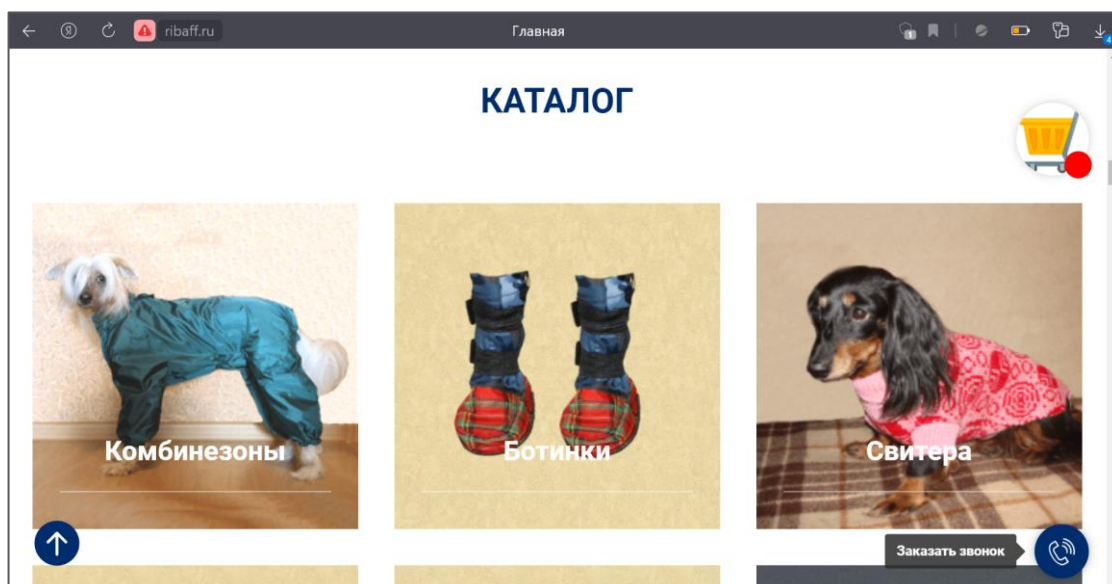


Рисунок 4 – Страница «Каталог» сайта «Рифафф»



Рисунок 5 – Страница с товарами для выбранной породы сайта «Рибафф»

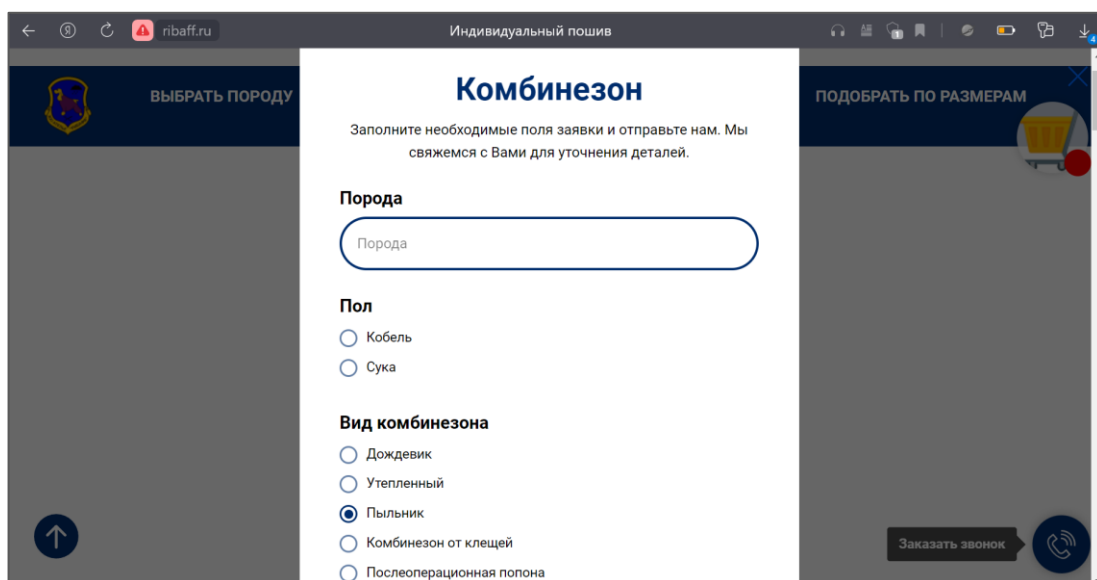


Рисунок 6 – Форма для заказа индивидуального пошива сайта «Рибафф»

К достоинствам сайта зооателье «Рибафф» можно отнести возможность заказать через сайт индивидуальный пошив. Для этого пользователю нужно заполнить поля формы – порода, вид комбинезона, подкладки и застежки, цвет и внести размеры животного.

К недостаткам можно отнести неудобную навигацию и устаревший дизайн. Для того чтобы найти модель одежды для питомца пользователю

нужно сделать несколько кликов. Сайт перегружен информацией, в которой сложно ориентироваться и сложно повторно найти нужную информацию.

«НЮАНс» – зооателье для собак. На сайте представлен каталог товаров с примерами работ. Вся одежда распределена на категории в зависимости от породы и сезона. Также есть страница с подробной информацией и фотографиями о том, как снять мерки.

На рисунках 7 – 9 показы основные разделы сайта.

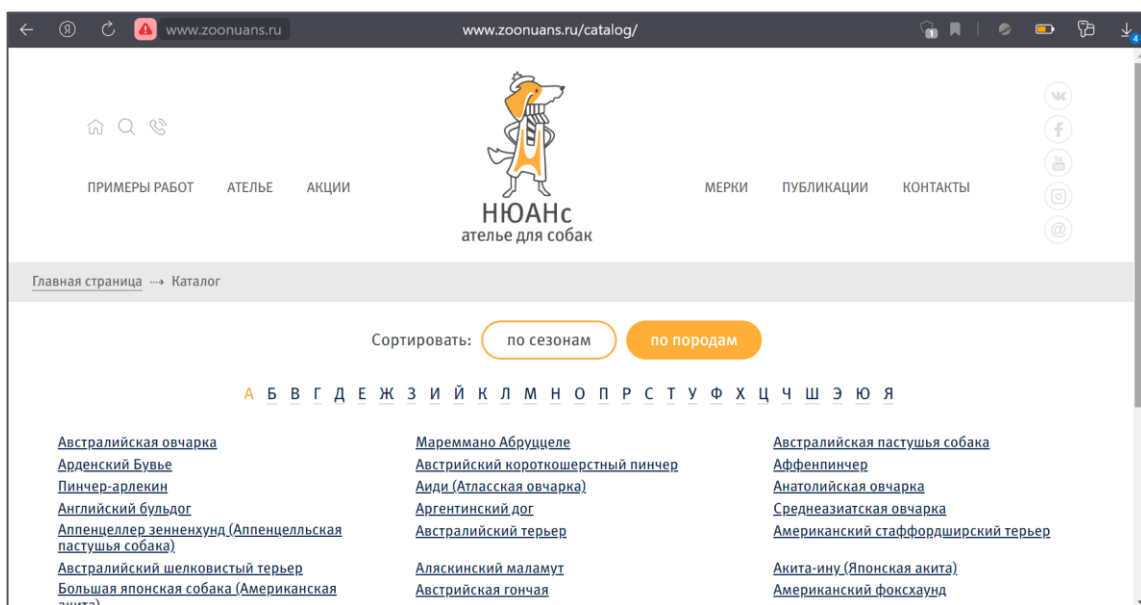


Рисунок 7 – Страница с примерами работ сайта «НЮАНс»

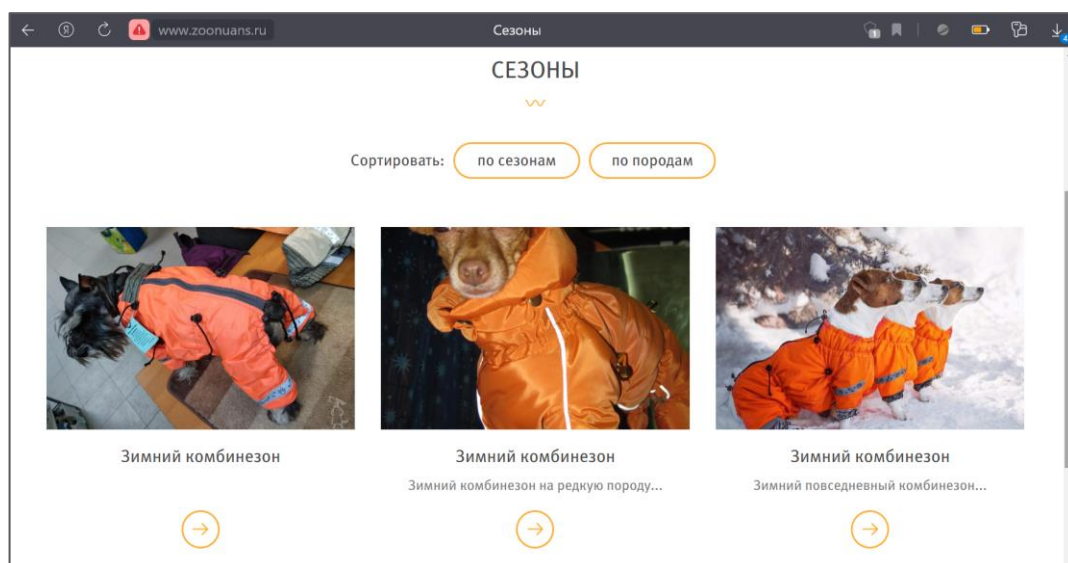


Рисунок 8 – Страница с товарами на зимнее время года сайта «НЮАНс»





Рисунок 9 – Страница «Мерки» сайта «НЮАНс»

К достоинствам сайта можно отнести наличие галереи с примерами работ, страницы с подробным описанием, как снять мерки.

К недостаткам сайта «НЮАНс» можно отнести отсутствие возможности сделать заказ онлайн, отсутствие отзывов, невозможность отслеживать историю заказов и видеть статус текущего заказа.

На основе анализа сайтов «Софи», «Рибафф», «НЮАНс» выявлены важные критерии сайта в данной предметной области.

Эстетичный интерфейс – сайт должен быть визуально понятным и приятным для пользователя. Привлекательность интерфейса формируется за счет подбора нескольких цветов, подходящего шрифта по смыслу и визуально, сочетания всех элементов сайта, использования паттернов сканирования.

Оформление заказа онлайн – в современном мире является преимуществом возможность сделать заказ через веб-сайт. В случае с индивидуальным пошивом одежды для собак это не исключение. У пользователя должна быть возможность оформить заказ онлайн. Для решения этой задачи может быть использован конструктор, через который клиент может выбрать необходимые ему параметры и сформировать необходимую модель одежды. Для мастерской в этом тоже есть своя выгода.

Это помогает автоматизировать работу администратора: тратить минимальное количество времени на оформление заказа и сократить до минимума ошибки.

Возможность заказать индивидуальный пошив через сайт – на сайте помимо конструктора формирования индивидуального заказа должен быть калькулятор, через который пользователь сможет сразу узнать стоимость изделия на индивидуальный пошив. При объединении конструктора формирования индивидуального заказа и калькулятора расчета стоимости пользователь сам сможет быстро сформировать свой заказ, узнать его стоимость и оплатить.

Адаптивность – сайт должен быть удобным как для просмотра на ноутбуке или компьютере, так и для просмотра на телефоне, то есть он должен быть адаптивным. По данным исследования на 2020 год 67 % россиян используют смартфон для выхода в интернет, с помощью компьютеров и ноутбуков выходит в интернет 51 % населения страны. Поэтому важно наличие адаптивной версии у веб-сайта.

Наличие отзывов – они помогают создать доверие у потенциального заказчика, показать какие работы мастерская уже выполняла. Через отзывы других людей пользователей сможет убедиться в качестве товаров и принять решение о приобретении товара.

Возможность видеть историю заказов, статус текущего заказа, персональные предложения – для этого необходимо сделать регистрацию и авторизацию. Также авторизованный пользователь может оставлять отзывы.

Сравнительная характеристика аналогов сайтов «Софи», «Рибафф», «НЮАНс» по вышеописанным критериям представлена на рисунке 10.

Характеристика	«Софи»	«Рибафф»	«НЮАНс»
Эстетичный интерфейс	+	-	+
Оформление заказа онлайн	-	+	-
Адаптивность	+	+	+
Наличие отзывов	+	+	-
Возможность заказать индивидуальный пошив онлайн	-	+	-
Возможность видеть историю заказов, статус текущего заказа, персональные предложения	-	-	-

Рисунок 10 – Сравнение сайтов по пошиву одежды для собак

При сравнении сайтов по пошиву одежды для собак были сделаны следующие выводы. Все сайты имеют адаптивность, это важный пункт, чтобы пользователям было удобно просматривать сайт не только через компьютер, но и через телефон. Только один сайт имеет возможность сделать заказ онлайн. Это необходимо, чтобы сделать более удобное оформление заказа как для пользователя, так и для мастерской. Наличие отзывов и визуально приятный интерфейс создает доверие потенциального клиента к товару. Ни один из рассмотренных сайтов не имеет возможность авторизации и регистрации. Через личный кабинет пользователь может видеть историю своих заказов, статус актуального заказа, написать отзыв о покупке, кроме этого, благодаря личному кабинету мастерская может применять систему лояльности для постоянных клиентов.

### **1.3 Выводы по первой главе**

В первой главе рассмотрена предметная область, поставлены цели и задачи выпускной работы. Исходя из цели автоматизации приема индивидуальных заказов для мастерской по пошиву одежды для собак, были поставлены задачи: анализ существующих решений в предметной области; проектирование сайта мастерской и конструктора формирования индивидуального заказа; разработка дизайн-макет сайта мастерской и конструктора формирования индивидуальных заказов; тестирование сайта мастерской по пошиву одежды для собак.

Также рассмотрены три похожих сайта мастерских по пошиву одежды для собак, каждый из которых имеет свои достоинства и недостатки. При анализе аналогов предметной области выявлены требования для сайта. Сайт должен быть визуально привлекательным, адаптивным, должна быть возможность сделать заказ на индивидуальный пошив, узнать стоимость изделия под заказ, возможность авторизации и регистрации.

## **2. Проектирование сайта мастерской**

Проектирование – один из ключевых этапов разработки сайта. На этом этапе решаются такие вопросы: для чего создается сайт, как будут реализованы поставленные цели, как сайт будет выглядеть и работать.

Для этого необходимо построить функциональную диаграмму IDEF0, сформировать алгоритмы для конструктора формирования индивидуального заказа и калькулятора расчёта стоимости индивидуального заказа, сделать карту сайта и диаграмму вариантов использования.

Диаграмма IDEF0 нужна для оценки последствий внедрения информационной системы и анализа альтернативных путей выполнения работы и документирования того, как система будет функционировать в будущем.

Для создания конструктора формирования индивидуального заказа и калькулятора расчёта стоимости индивидуального заказа необходимо сформировать алгоритмы.

Также необходимо составить карту сайта, чтобы понять, какие страницы нужны на сайте и какие информационные блоки они будут содержать.

Для описания возможного сценария использования сайта необходимо составить диаграмму вариантов использования. Эта диаграмма демонстрирует, как потенциальный пользователь будет взаимодействовать с системой и какие блоки будут актуальны для разных групп пользователей.

### **2.1 Функциональная диаграмма IDEF0**

Функциональная диаграмма IDEF0 — это модель, которая отображает функции, необходимые для работы системы [4]. Эта модель используется для описания процессов и данных, которые нужны для выполнения конкретной функции в системе.

Диаграмма IDEF0 нужна для того, чтобы определить все процессы и данные, необходимые для выполнения определенной функции [5]. Функциональная диаграмма IDEF0 помогает разработчикам создать систему, которая будет соответствовать требованиям пользователя и эффективно выполнять задачи, для которых она была создана.

Основная цель сайта для мастерской по пошиву одежды для собак – продать одежду для собак. Это может быть готовая шаблонная одежда из каталога или одежда, изготовленная на заказ по индивидуальным меркам и пожеланиям заказчика. При изготовлении индивидуального заказа ему назначается статус: в изготовлении, на сборке, в доставке. Для управления этими процессами необходимо построить три диаграммы IDEF0: купить товар, сделать индивидуальный заказ и изменить статус заказа.

Первый процесс – покупка товара изображен на рисунке 11.

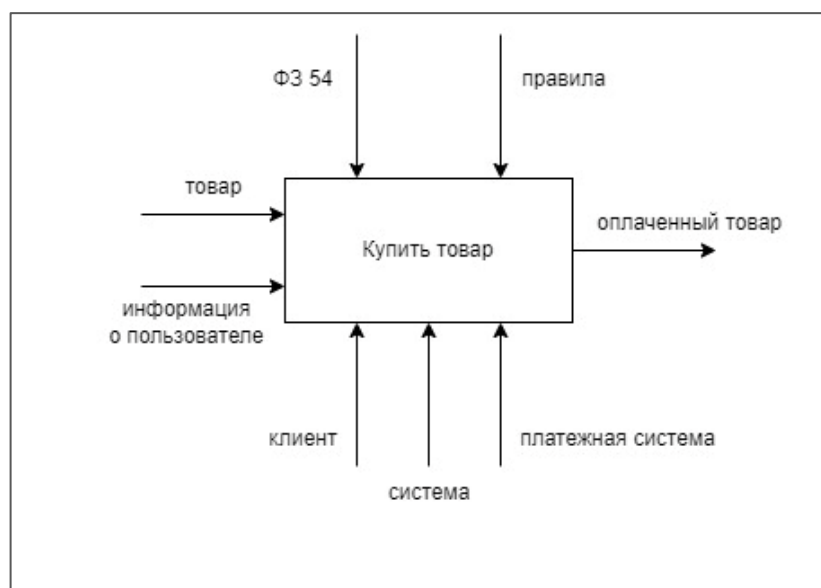


Рисунок 11 – Функциональная диаграмма IDEF0 для процесса покупки товара

На вход поступает информация о пользователе и данные о товаре. Процесс управляется федеральным законом № 54, который регулирует процесс онлайн-покупок, кроме этого, процесс управляется правилами использования сайта. Участниками процесса являются клиент, система

и платежная система. В данном процессе администратор не нужен, все происходит без его участия. Результатом процесса является оплаченный товар.

Для процесса покупки товара составлена диаграмма декомпозиции, представленная на рисунке 12.

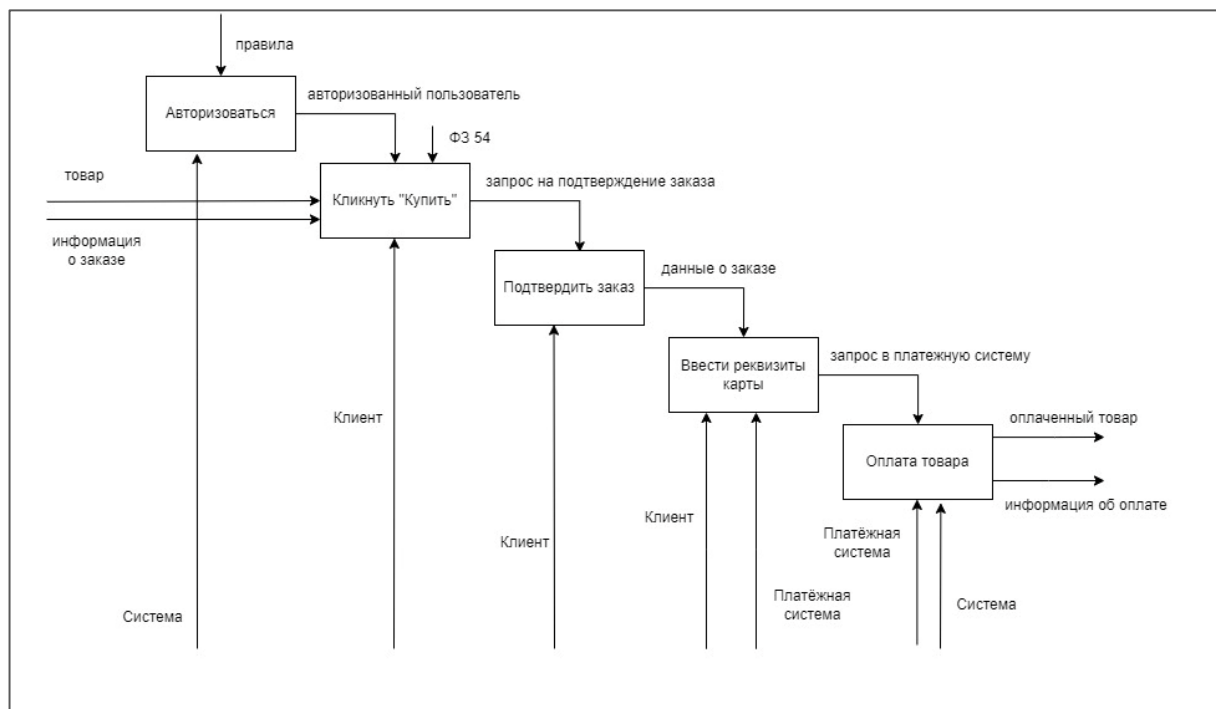


Рисунок 12 – Декомпозиция диаграммы IDEF0 для процесса покупки товара

Из диаграммы декомпозиции видно, как происходит процесс покупки товара. Для оформления заказа пользователю нужно авторизоваться и нажать «Купить» на нужном ему товаре. Далее нужно будет подтвердить заказ. После этого произойдет запрос в платёжную систему и пользователю нужно будет ввести реквизиты своей банковской карты. В результате процесса – оплаченный товар и информация об оплате.

Второй процесс – оформление индивидуального заказа представлен на рисунке 13.

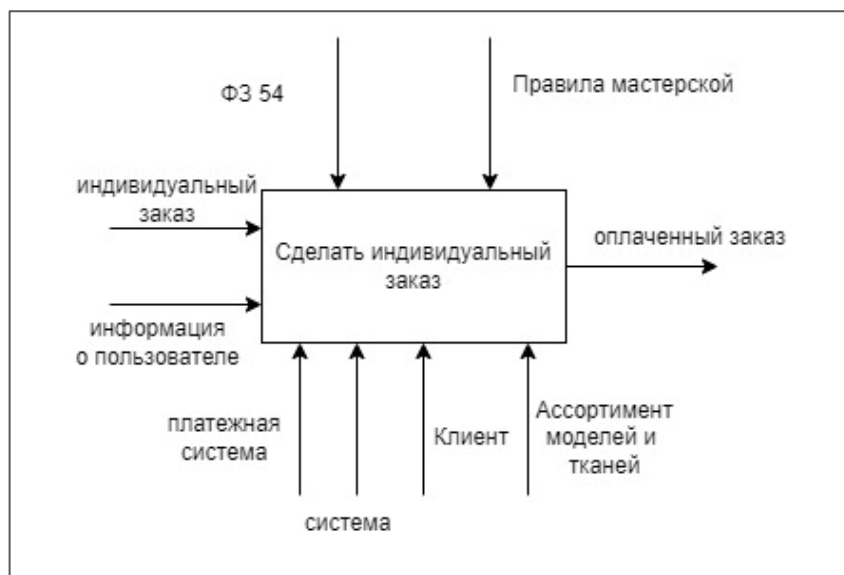


Рисунок 13 – Функциональная диаграмма IDEF0 для процесса оформления индивидуального заказа

На вход поступают данные из конструктора формирования индивидуального заказа и информация о пользователе. Процесс управляется федеральным законом №54 о применении контрольно-кассовой при осуществлении расчетов в РФ и правилами мастерской. В процессе участвуют клиент, платежная система, ассортимент моделей и тканей и система. Администратор не нужен благодаря спроектированному конструктору и калькулятору. Через форму пользователь вводит все необходимые данные (параметры собаки, цвет ткани, материал, вид одежды), а с помощью конструктора происходит расчет стоимости изделия. Благодаря этому экономится время администратора и процесс оформления индивидуального заказа происходит максимально быстро.

Для процесса оформления индивидуального заказа составлена диаграмма декомпозиции, показанная на рисунке 14.



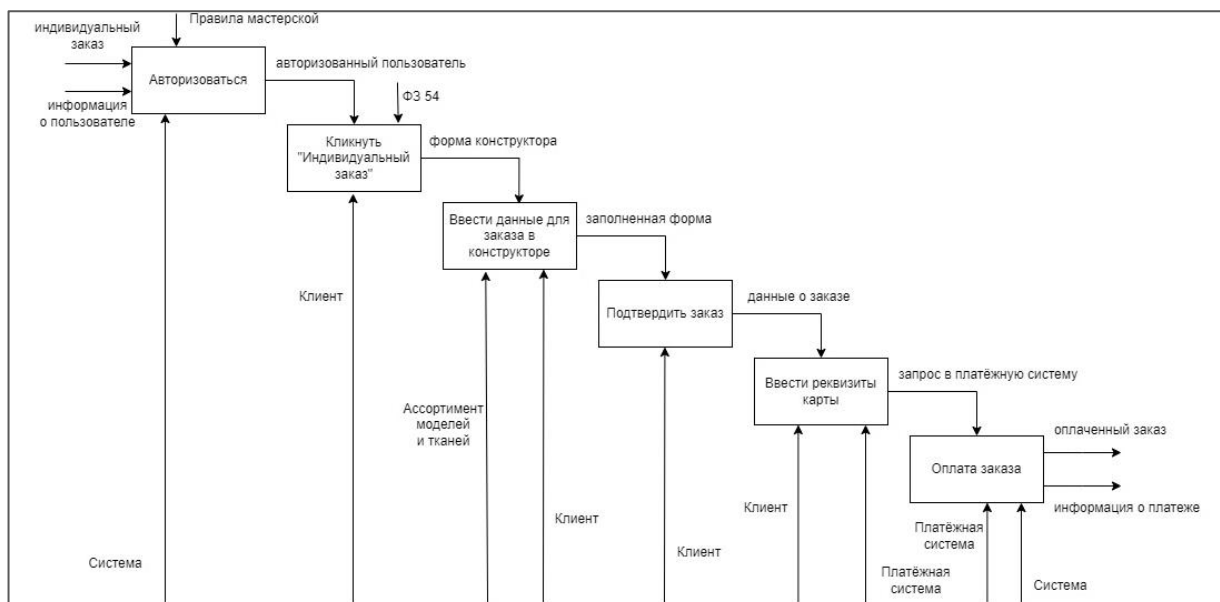


Рисунок 14 – Декомпозиция диаграммы IDEF0 для процесса оформления индивидуального заказа

Из диаграммы декомпозиции видно, как происходит оформление индивидуального заказа. Для оформления заказа пользователю нужно сначала авторизоваться, потом нажать на кнопку «Индивидуальный заказ». Ему откроется форма конструктора, где нужно ввести все данные о желаемой вещи и замеры собаки. После отправки заполненной формы сработает алгоритм расчета стоимости индивидуального заказа, далее выйдет окно подтверждения заказа с окончательной стоимостью. При подтверждении заказа отправится запрос на оплату в платежную систему. Пользователю нужно ввести реквизиты своей банковской карты и заплатить заказ. В результате получается оплаченный заказ и информация о платеже.

Третий процесс – редактирование статуса заказа представлен на рисунке 15.

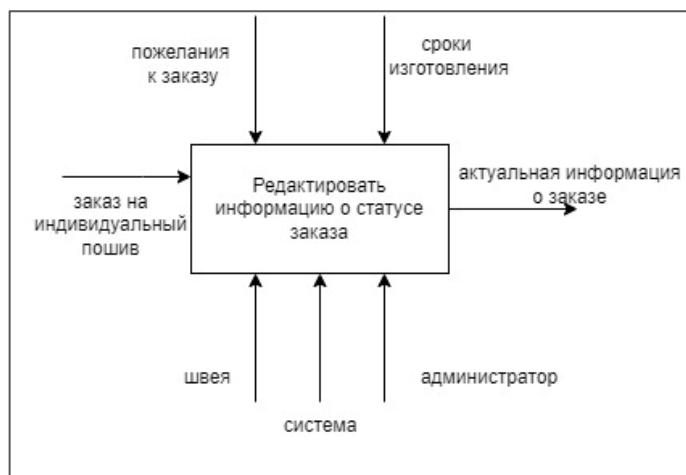


Рисунок 15 – Функциональная диаграмма IDEF0 для процесса редактирования статуса заказа

На вход поступает информация о заказе на индивидуальный пошив. Процесс управляется сроками изготовления и пожеланиями клиента к заказу. В процессе участвуют швея, система и администратор. На выходе – актуальная информация об индивидуальном заказе.

Декомпозиция процесса редактирования статуса заказа представлена на рисунке 16.

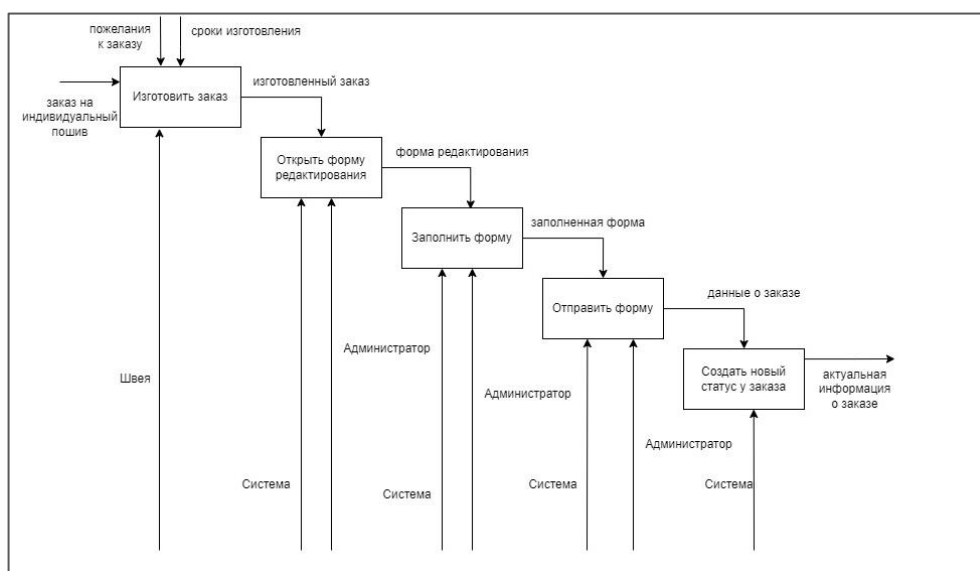


Рисунок 16 – Декомпозиция диаграммы IDEF0 для процесса редактирования статуса заказа

Из диаграммы декомпозиции видно, как происходит процесс редактирования статуса заказа. При поступлении заказа на индивидуальный пошив швея выполняет заказ. После этого администратор открывает форму редактирования статуса заказа, вносит данные (например, о том, что заказ готов и находится в сборке) и сохраняет эту форму. После сохранения создается или изменяется статус заказа, который видит клиент в своем личном кабинете. В результате этого процесса пользователь получает актуальную информацию о своем заказе.

## **2.2 Алгоритм формирования индивидуального заказа**

Для автоматизации приема индивидуальных заказов принято решение разработать конструктор, через который пользователи сами смогут сформировать свой заказ [7]. Конструктор спроектирован в виде алгоритма действий пользователя [8]. Обобщенный алгоритм работы этого конструктора представлен на рисунке 17.

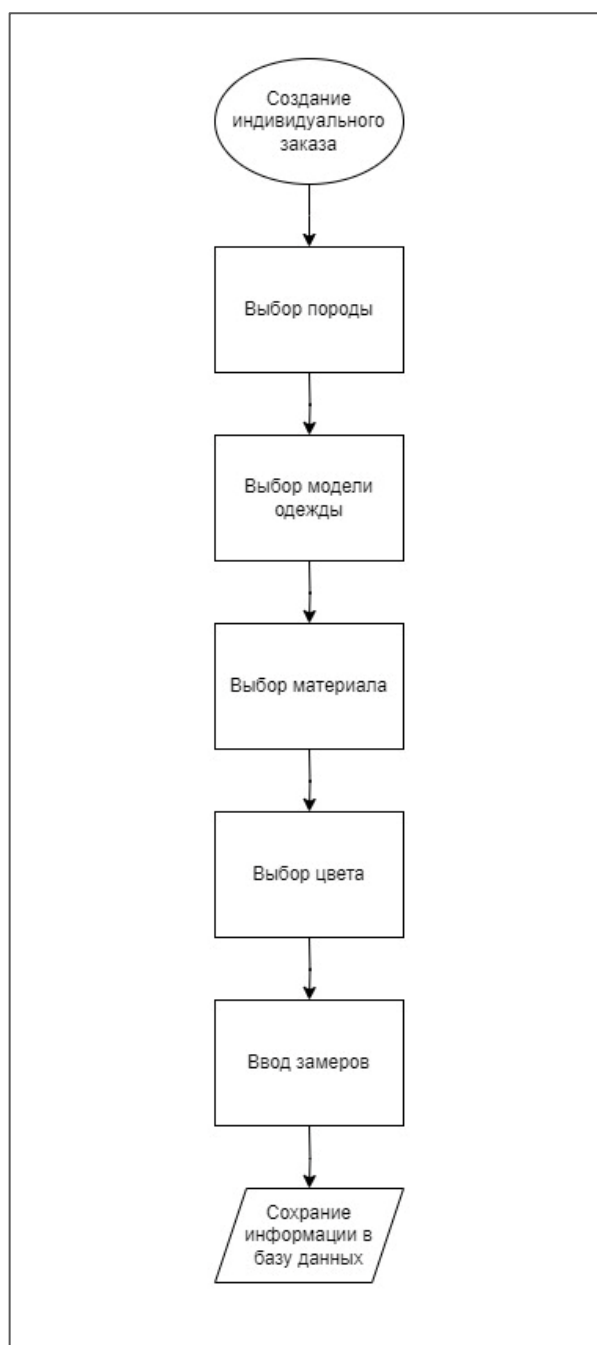


Рисунок 17 – Обобщенный алгоритм создания индивидуального заказа

Для начала пользователю предложено выбрать породу своей собаки. Далее нужно выбрать модель одежды (утепленная зимняя куртка, свитер, дождевик). После этого происходит выбор материала. Для утепленной зимней куртки выбор между полиэстером, синтепоном, флисом и полиэстером, пухом, велюром. Для свитера выбор между акрилом и шерстью, для дождевика нужно выбрать ткань с утеплителем или без. Далее нужно выбрать цвет одежды, в каждом случае предложено несколько вариантов. В конце алгоритма

пользователю нужно ввести замеры своей собаки в сантиметрах: длина спинки, объем груди, объем шеи, объем талии, расстояние от шеи до лап, объем передней лапы, длина рукава, объем задней лапы, длина штанины, расстояние между передними лапами, расстояние от передней лапы до задней лапы. На этом алгоритм работы конструктора закончен. После заполнения всех шагов алгоритма производится расчёт стоимости изделия. Пользователь получает итоговую сумму и информацию о заказе. После оплаты и подтверждения заказ сохраняется в базу данных. Далее можно добавить любое количество пород, вариантов одежды, материалов и цветов.

На рисунках 18-22 показаны детали алгоритма на каждом этапе.

На рисунке 18 показаны варианты выбора породы.

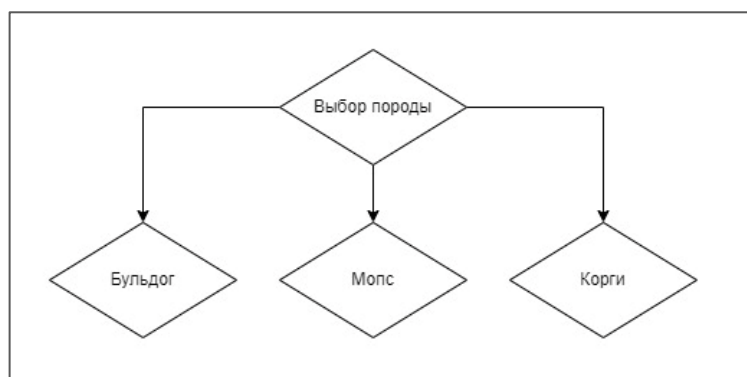


Рисунок 18 – Варианты выбора породы

На рисунке 19 показаны варианты выбора моделей одежды для собак.

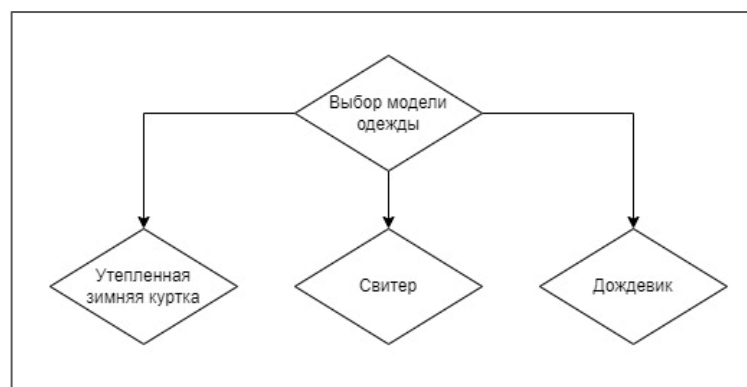


Рисунок 19 – Варианты выбора моделей одежды

На рисунке 20 показаны варианты материалов для пошива утепленном зимней куртки.

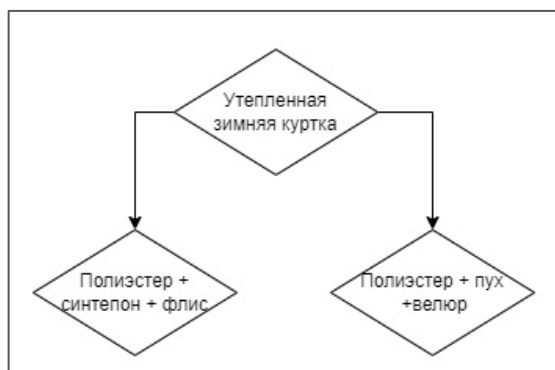


Рисунок 20 – Варианты материалов для утепленной зимней куртки

На рисунке 21 показаны варианты материалов для пошива свитера.

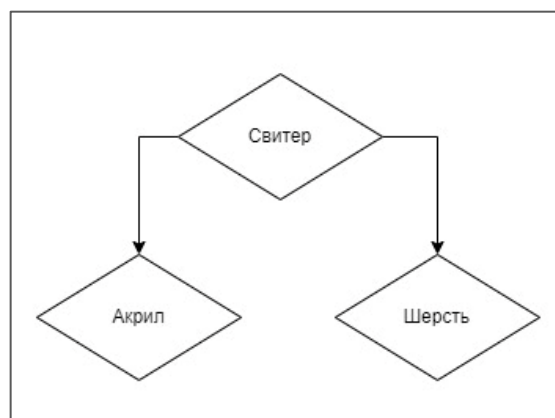


Рисунок 21 – Варианты материалов для свитера

На рисунке 22 показан варианты материалов для пошива дождевика.

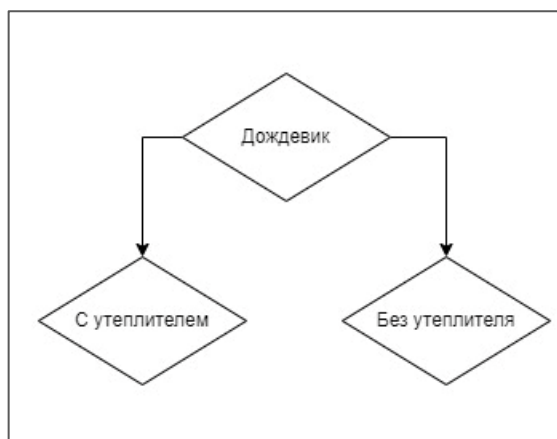


Рисунок 22 – Варианты материалов для дождевика

На рисунке 23 приведен пример работы алгоритма создания индивидуального заказа.

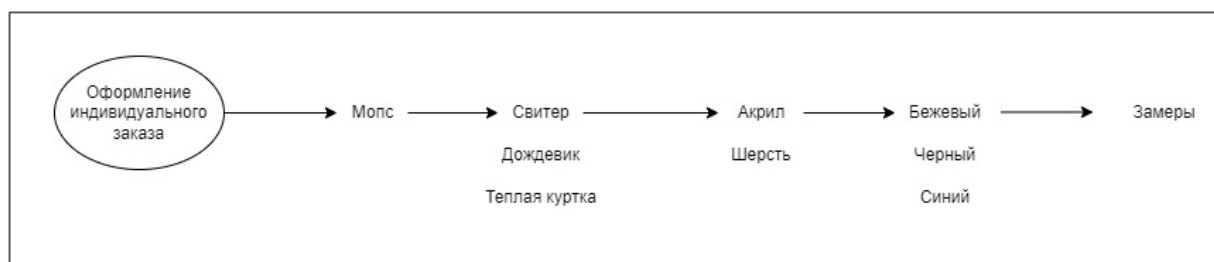


Рисунок 23 – Схема алгоритма создания индивидуального заказа

Из рисунка 23 видно, что пользователю нужен бежевый акриловый свитер для мопса. Эта информация будет занесена в базу данных вместе с замами собаки.

### 2.3 Алгоритм расчета стоимости индивидуального заказа

Для автоматизации приема индивидуальных заказов нужен не только конструктор для сохранения информации о заказе, но и калькулятор, с помощью которого пользователь сразу узнает стоимость заказа и сможет его оплатить без участия менеджера или администратора. Обобщенный алгоритм расчета стоимости изделия представлен на рисунке 24.

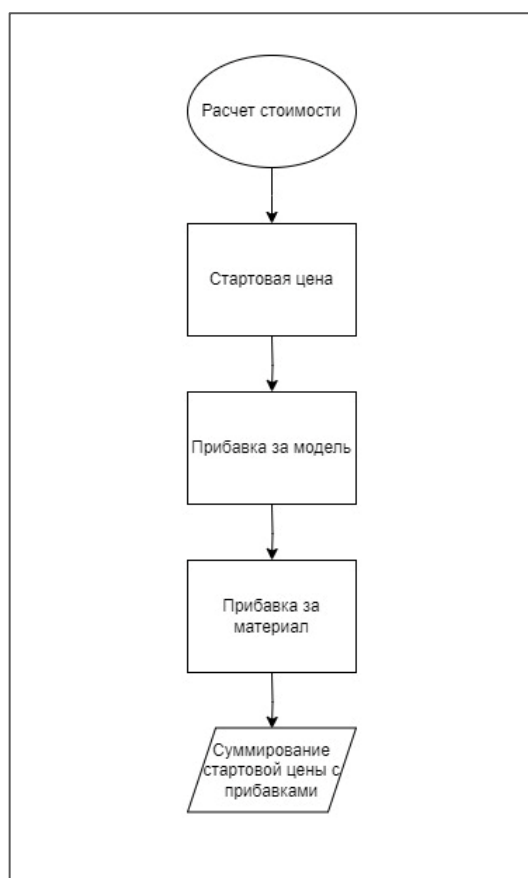


Рисунок 24 – Обобщенный алгоритм расчета стоимости изделия

За основу расчёта стоимости решено взять породу собаки, так как в рамках одной породы размеры собак примерно одинаковые. Для каждой породы назначена стартовая стоимость костюма. Для бульдога 1500 рублей, для мопса 1300 рублей, для корги 1500 рублей. Также важную роль в формировании конечной стоимости играет модель и материалы, из которых будет изготовлена одежда. При изготовлении свитера прибавляется 300 рублей к стартовой стоимости, при изготовлении дождевика 200 рублей, при изготовлении теплого зимнего костюма 600 рублей. Далее у каждой модели есть варианты материалов, это тоже влияет на итоговую стоимость. Для теплого зимнего костюма – полиэстер, синтепон, флис + 150 рублей или полиэстер, пух, велюр + 200 рублей. Для свитера – акрил + 100 рублей или шерсть + 150 рублей. Для дождевика – без утеплителя + 50 рублей, с утеплителем + 100 рублей. Цвет и замеры собаки на стоимость готового



изделия не влияют. Замеры нужно, чтобы швея сшила одежду, которая подойдет конкретной собаке.

На рисунках 25-29 показаны детали алгоритма расчета стоимости на каждом шаге.

На рисунке 25 показана стартовая цена изделия на индивидуальный пошив исходя из породы собаки.

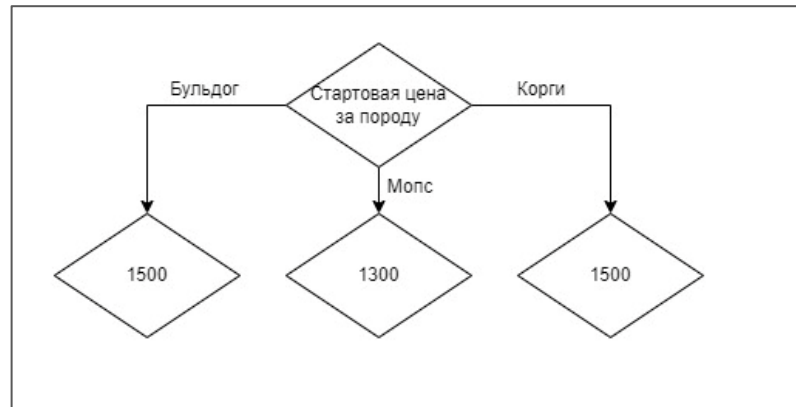


Рисунок 25 – Стартовая цена изделия

На рисунке 26 показаны прибавки к стоимости за модель одежды.

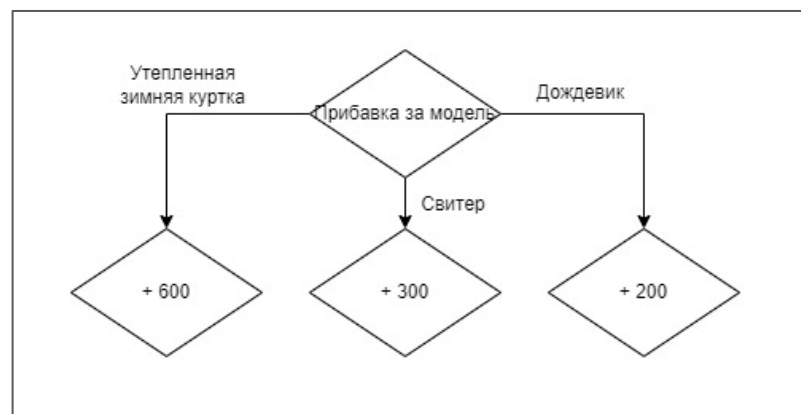


Рисунок 26 – Прибавки за модель

На рисунке 27 показаны прибавки к стоимости за материалы для пошива утепленной зимней куртки.

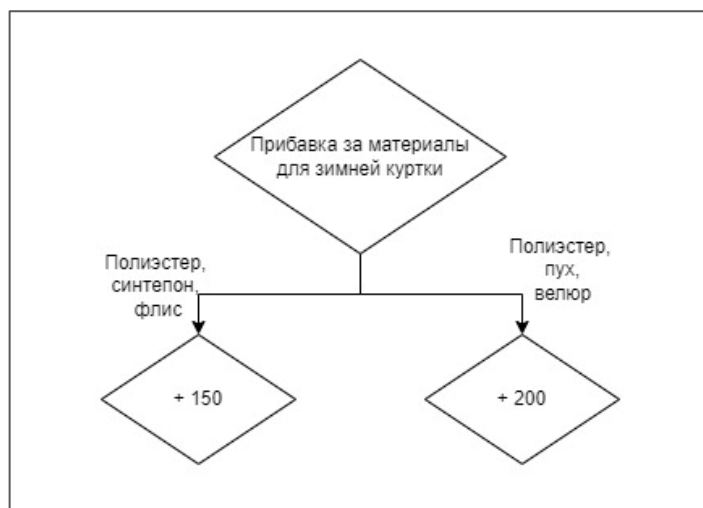


Рисунок 27 – Прибавки за материалы для зимней куртки

На рисунке 28 показаны прибавки к стоимости за материалы для пошива свитера.

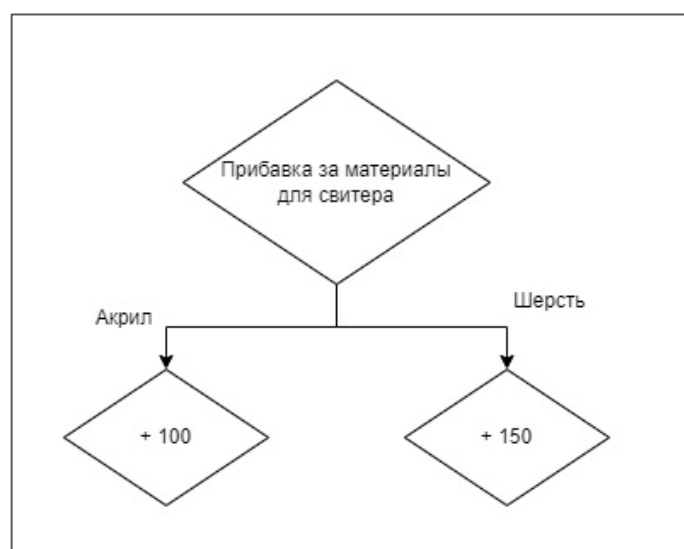


Рисунок 28 – Прибавки за материалы для свитера

На рисунке 29 показаны прибавки к стоимости за материалы для пошива дождевика.

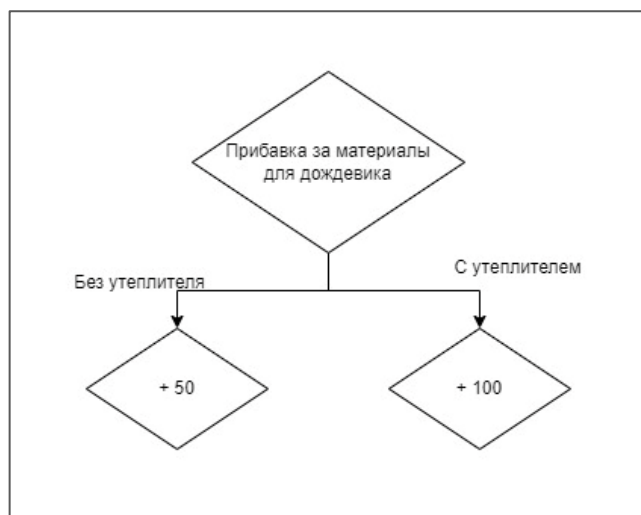


Рисунок 29 – Прибавки за материалы для дождевика

Пример работы алгоритма показан на рисунке 30.

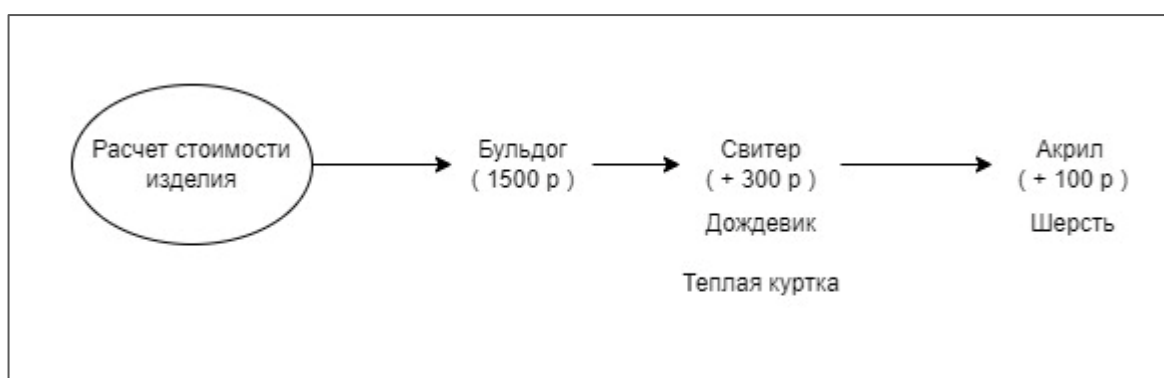


Рисунок 30 – Схема алгоритма расчета стоимости изделия

Из рисунка 30 видно, что необходимо сшить акриловый свитер для бульдога. На основе этой информации калькулятор посчитает стоимость изделия: 1500 (базовая стоимость одежды для бульдога) + 300 (стоимость пошива свитера) + 100 (акриловый материал). В итоге выйдет 1900 рублей – стоимость пошива рассмотренного заказа. Пользователь сразу увидит стоимость и примет решение – оплатить или нет.

Создание такого конструктора и калькулятора автоматизирует работу администратора, что очень удобно как для работы компании, так и для клиентов.

## 2.4 Карта сайта

Проанализировав требования к сайту по пошиву одежды для собак, была разработана карта сайта [9]. Карта представлена на рисунке 31.

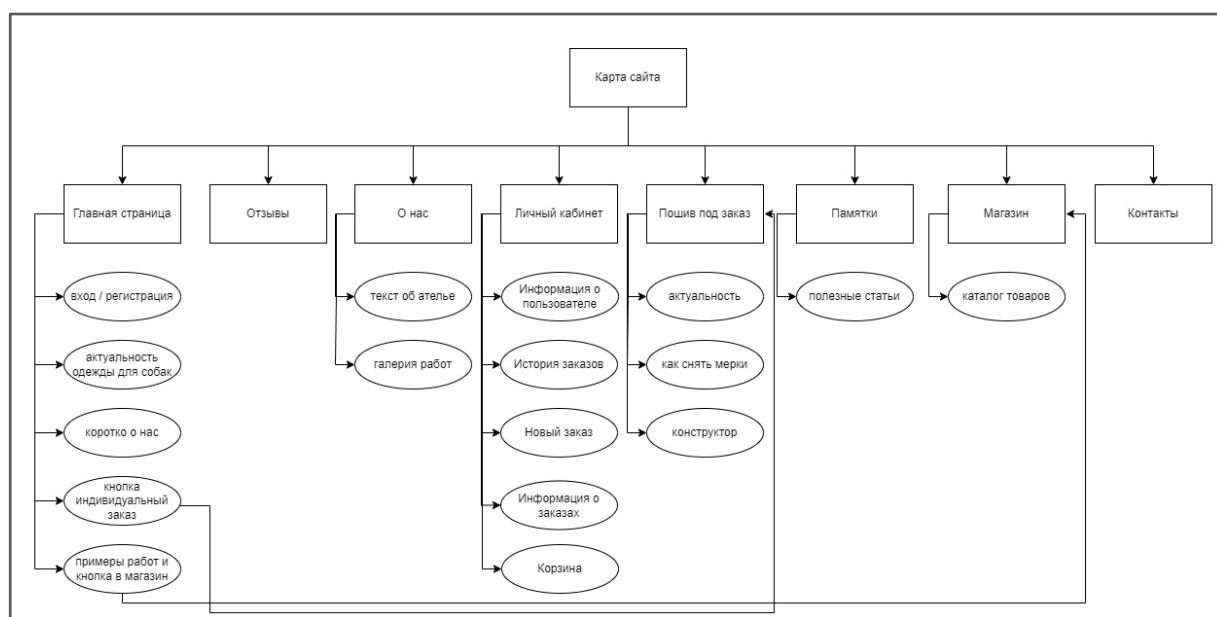


Рисунок 31 – Карта сайта

На карте в прямоугольниках показаны, какие страницы будут на сайте, а в овалах показаны какие блоги размещены на странице.

На главной странице размещена короткая информация о мастерской, информация о том, для чего собакам нужна одежда и примеры работ. Также две кнопки: для перехода в каталог магазина и для оформления индивидуального заказа. На главной странице есть возможность войти в личный кабинет или зарегистрироваться новым пользователям.

Страница «Отзывы» содержит в себе отзывы клиентов о мастерской и о товарах. В каждом отзыве есть текст и фотография заказа. Отзыв оставить может любой клиент, после авторизации.

Страница «О нас» содержит более подробную информацию об ателье, чем на главной странице. Также там показаны примеры работ.

В личном кабинете пользователь может просмотреть информацию об аккаунте, историю индивидуальных заказов и покупок, узнать статус текущих заказов или оформить новый заказ. Также там размещена корзина с товарами, которые пользователь отложил, но пока не оплатил.

На странице «Пошив на заказ» можно узнать, в каких случаях нужен индивидуальный пошив, информацию о том, как снять мерки. Также на этой странице есть кнопка, по которой открывается конструктор для оформления индивидуального заказа. После заполнения всех полей конструктора, клиент сможет увидеть стоимость изделия и оплатить заказ.

Страница «Памятки» содержит в себе статьи с полезной информацией для владельцев собак. Например, о том, какие вещи необходимы собаке и в каких случаях, как ухаживать за одеждой своих питомцев и другие.

На странице «Магазин» представлен каталог товаров. Все товары разделены на категории. Также товары можно фильтровать, сортировать и искать по поиску.

Страница «Контакты» содержит в себе контактную информацию ателье: номера телефонов, адрес и карту проезда.

## **2.5 Построение диаграммы вариантов использования**

На основе выявленных требований к сайту разработана диаграмма вариантов использования, показанная на рисунке 32 [10]. Диаграмма вариантов использования – это графическое представление сценариев использования системы или приложения [11]. Она показывает, как пользователи будут взаимодействовать с системой в различных сценариях использования. Диаграмма вариантов использования помогает определить, какие функции системы наиболее важны для пользователей и как они будут использовать систему в реальном мире. Также она помогает определить, какие требования к системе необходимо удовлетворить, чтобы обеспечить удобство использования и удовлетворить потребности пользователей.

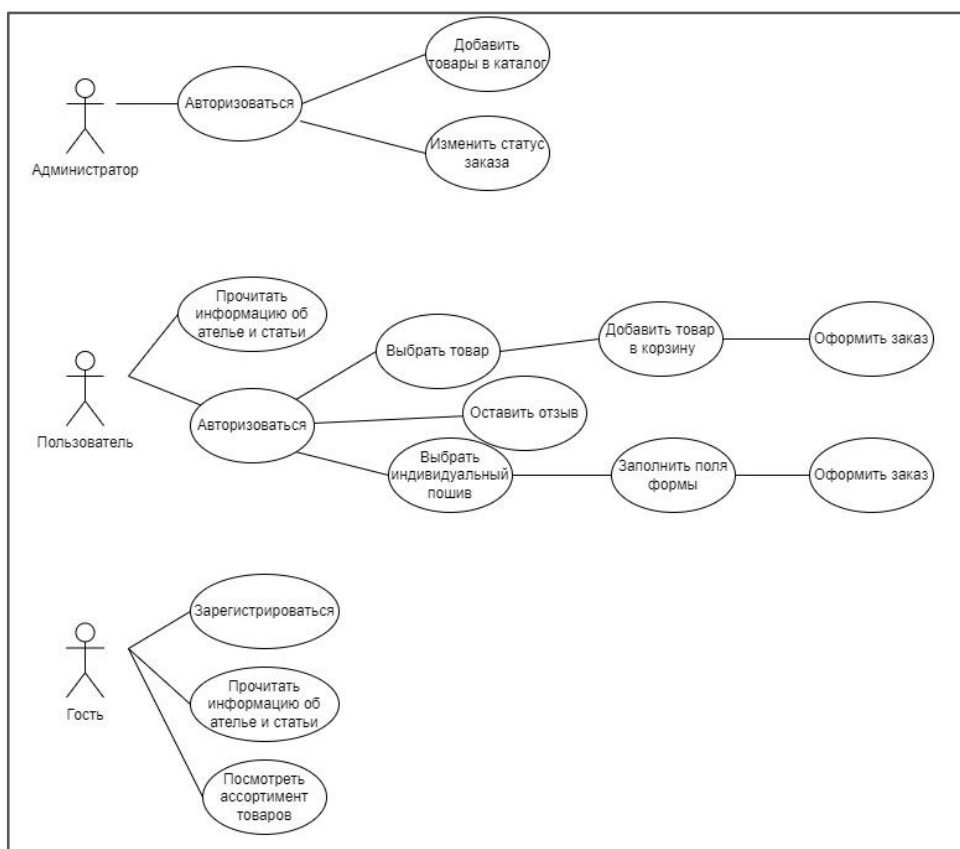


Рисунок 32 – Диаграмма вариантов использования

Было выделено три группы пользователей: администратор, пользователь, незарегистрированный пользователь (гость). Каждая группа пользователей имеет свой функционал и возможности.

Администратор может добавлять товары в каталог и управлять статусами заказов.

Зарегистрированный пользователь может просматривать информацию на сайте, авторизоваться и после этого добавлять заказы в корзину, оплачивать заказы, оформлять заказы на индивидуальный пошив и оставлять отзывы о свои заказах.

Незарегистрированный пользователь может зарегистрироваться, прочитать информацию об ателье, прочитать полезные статьи и посмотреть каталог товаров.

## 2.6 Выводы по второй главе

Во второй главе описан процесс проектирования сайта и конструктора формирования индивидуального заказа для мастерской по пошиву одежды для собак. Основная цель сайта – продажа одежды для собак. Для управления этим процессом необходимо построить такие функциональные диаграммы: купить товар, сделать индивидуальный заказ, изменить статус заказа. Для всех моделей также произведена декомпозиция.

Определены группы пользователей: администратор, пользователь, незарегистрированный пользователь (гость). На основе этого сделана диаграмма вариантов использования. Каждая группа имеет свой функционал и возможности.

Разработан алгоритм создания индивидуального заказа. Сначала создан обобщенный алгоритм, а после этого детализирован для более подробного описания всех шагов.

Для расчета стоимости изделия, пошитого по индивидуальному заказу, также разработан алгоритм. Сначала обобщенный, а после с подробным описанием всех этапов. К обоим алгоритмам созданы схемы для наглядного представления работы этих алгоритмов.

Также разработана и описана карта сайта. На сайте решено создать такие страницы: главная, отзывы, о нас, личный кабинет, пошив под заказ, памятки, магазин, контакты.

### 3. Разработка дизайна

Дизайн разрабатывался с помощью онлайн-сервиса для дизайнеров Figma. «Figma» – это веб-приложение для дизайна интерфейсов, которое позволяет создавать макеты, прототипы и графические элементы [12]. Она используется для разработки веб-сайтов, мобильных приложений и других цифровых продуктов.

Figma предоставляет широкий функционал для работы с векторной графикой, включая возможность создания форм, использования слоев и масок. Она также позволяет создавать интерактивные прототипы, добавлять анимацию и создавать различные состояния элементов интерфейса.

#### 3.1 Дизайн сайта

Для дизайна сайта для мастерской по пошиву одежды для собак выбрана цветовая палитра, представленная на рисунке 33. Чтобы создать контрастный и запоминающийся дизайн, выбраны яркие цвета для заголовков и рамок – розовый и голубой. Голубой цвет обычно ассоциируется с надежностью, профессионализмом и спокойствием. Розовый цвет означает романтичность, доброту, любовь, часто используется в сферах, связанных с красотой. Тёмно-серый цвет для фона создает элегантный и стильный вид, а белый цвет для основного текста обеспечивает читаемость и удобство для пользователей.

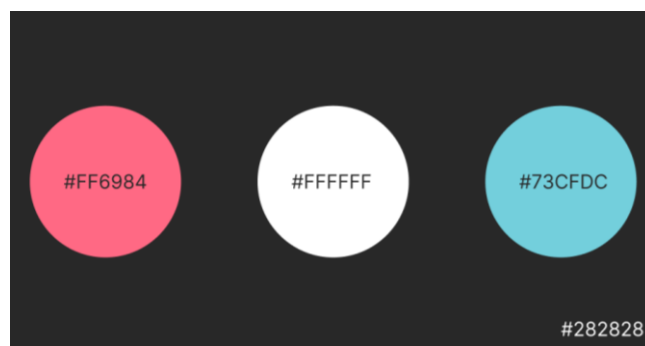


Рисунок 33 – Цветовая палитра сайта



Также принято решение разместить на сайте большое количество фотографий собак, помимо фотографий в каталоге товаров, чтобы вдохновить посетителей сайта на оформление индивидуального заказа.

На рисунках 34 и 35 показана «Главная страница» сайта. На сайте создано меню, чтобы можно было перейти с каждой страницы на любую другую. На «Главной странице» согласно карте сайта представлены кнопки «В магазин» и «Индивидуальный заказ», обоснование для чего нужна собакам одежда, популярные товары и начало истории о мастерской.

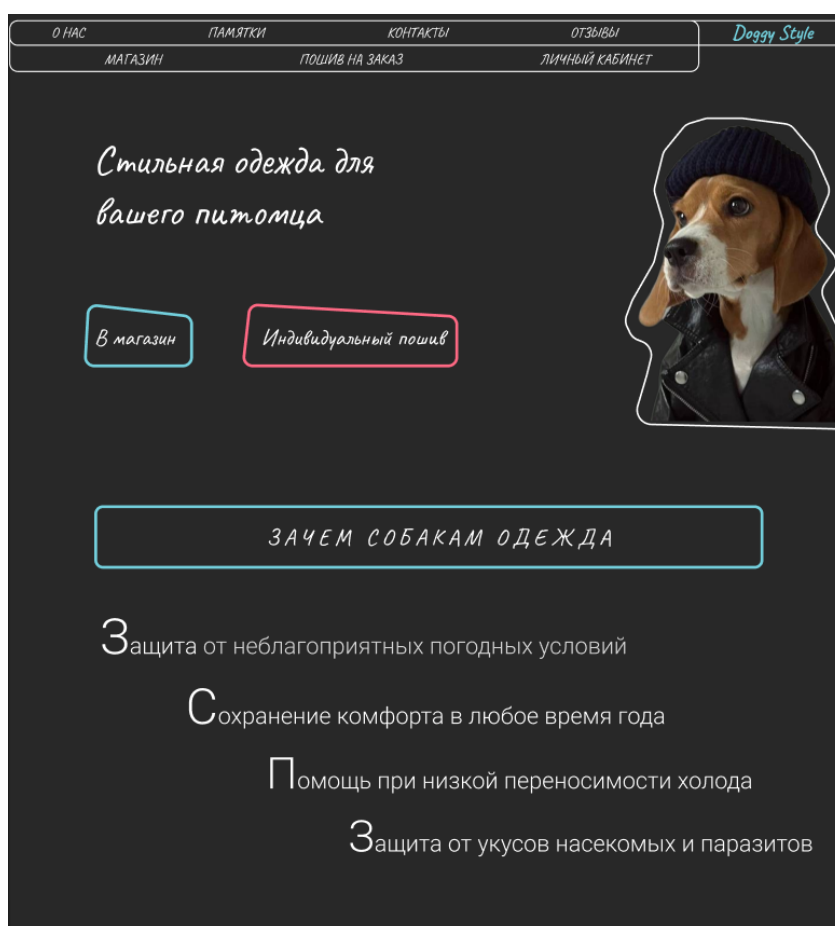


Рисунок 34 – Главная страница



Рисунок 35 – Главная страница, продолжение

На рисунках 36 и 37 показана страница «О нас». На этой странице написана история возникновения мастерской по пошиву одежды для собак и фотографии главных членов команды.

О НАС      ПАМЯТКИ      КОНТАКТЫ      ОТЗЫВЫ      Doggy Style

МАГАЗИН      ПОШИВ НА ЗАКАЗ      ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ

## Наша история



Однажды две подруги, которые обожали своих пушистых домашних питомцев - собак, решили создать что-то особенное для своих любимцев.

Они заметили, что в большинстве магазинов для животных одежда продается стандартного размера, не учитывая размер и форму тела каждой собаки. Так они пришли к идее создать мастерскую по пошиву индивидуальной одежды для собак.

Они провели исследование и выяснили, что люди готовы платить больше за одежду, которая будет точно подходить их питомцам. Именно так и появилась мастерская по пошиву одежды для собак - "Doggy Style".

Сейчас в мастерской работают профессиональные портные и дизайнеры, которые помогают создавать эксклюзивную одежду для каждой собаки, учитывая все особенности ее телосложения и характера. Каждый член команды обожает питомцев и имеет дома свою собаку, поэтому каждая модель не только выглядит красиво, но и соответствует своему назначению.

Рисунок 36 – Страница «О нас»

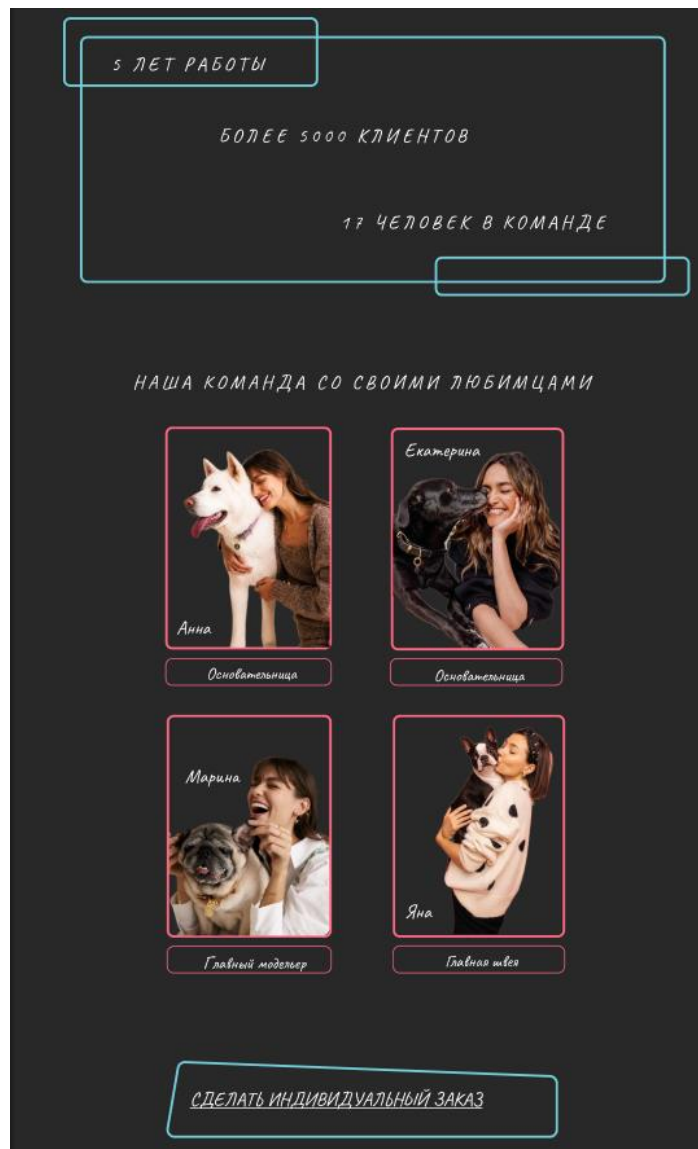



Рисунок 37 – Страница «О нас» продолжение


На рисунках 38 и 39 показана страница «Памятки». На этой странице расположен список с полезными статьями для владельцев собак. Каждая статья имеет обложку, название и короткое описание, о чем эта статья. Изначально на странице расположено 6 статей, но есть кнопка для просмотра всех.

<a href="#">О НАС</a>	<a href="#">ПАМЯТКИ</a>	<a href="#">КОНТАКТЫ</a>	<a href="#">ОТЗЫВЫ</a>	<a href="#">Doggy Style</a>
<a href="#">МАГАЗИН</a>	<a href="#">ПОШИВ НА ЗАКАЗ</a>	<a href="#">ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ</a>		




## Полезные советы для вас и вашего питомца



**КАК ВЫБРАТЬ ПОДХОДЯЩУЮ ОДЕЖДУ ДЛЯ СВОЕЙ СОБАКИ?**

Статья расскажет о различных видах собачьей одежды, таких как куртки, свитера, ботинки и т.д., и как выбрать подходящий размер и стиль для вашей собаки. Также будут предложены советы по уходу за одеждой и ее хранению.



**КАК ПРАВИЛЬНО УХАЖИВАТЬ ЗА ШЕРСТЬЮ СВОЕЙ СОБАКИ?**

Статья расскажет о том, как выбрать шампунь и кондиционер для собаки, как расчесывать шерсть, как часто купать собаку и как правильно сушить ее после купания.

Рисунок 38 – Страница «Памятки»



Рисунок 39 – Страница «Памятки» продолжение

При нажатии на интересующую статью открывается новая страница, показанная на рисунках 40 и 41. Сама статья разбита на небольшие абзацы, с выделенными заголовками для того, чтобы пользователю было удобно ориентироваться в большом количестве информации. После самого текста статьи представлена подборка других интересных статей, на которые пользователь может перейти, нажав на них.



Рисунок 40 – Страница со статьей

## ВЫБОР СТИЛЯ

Выбор стиля одежды для собаки зависит от личных предпочтений и потребностей собаки. Некоторые собаки не нуждаются в одежде вообще, а другие могут нуждаться в одежде для защиты от холода или травм. Выберите стиль одежды, который наилучшим образом соответствует потребностям вашей собаки.

В итоге, выбор подходящей одежды для собаки зависит от нескольких факторов, включая размер и потребности собаки. Независимо от того, какой стиль одежды вы выберете, помните, что одежда для собак должна быть удобной и не вызывать дискомфорт вашей собаке.

## ДРУГИЕ СТАТЬИ



Как правильно ухаживать за шерстью своей собаки?



Как научить свою собаку командам?



Как обновить габариты своей собаки?

## DOGgy STYLE

О НАС  
ПАМЯТКИ  
КОНТАКТЫ  
ОТЗЫВЫ  
МАГАЗИН  
ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ  
ПОШИВ НА ЗАКАЗ



Рисунок 41 – Страница со статьей продолжение

На странице «Контакты» (рисунок 42) представлена контактная информация о мастерской, график работы и карта.





Рисунок 42 – Страница «Контакты»

На рисунке 43 представлена страница «Отзывы». На странице изначально размещено три отзыва, но можно посмотреть и остальные. У каждого отзыва помимо самого текста есть фотография и имя клиента.

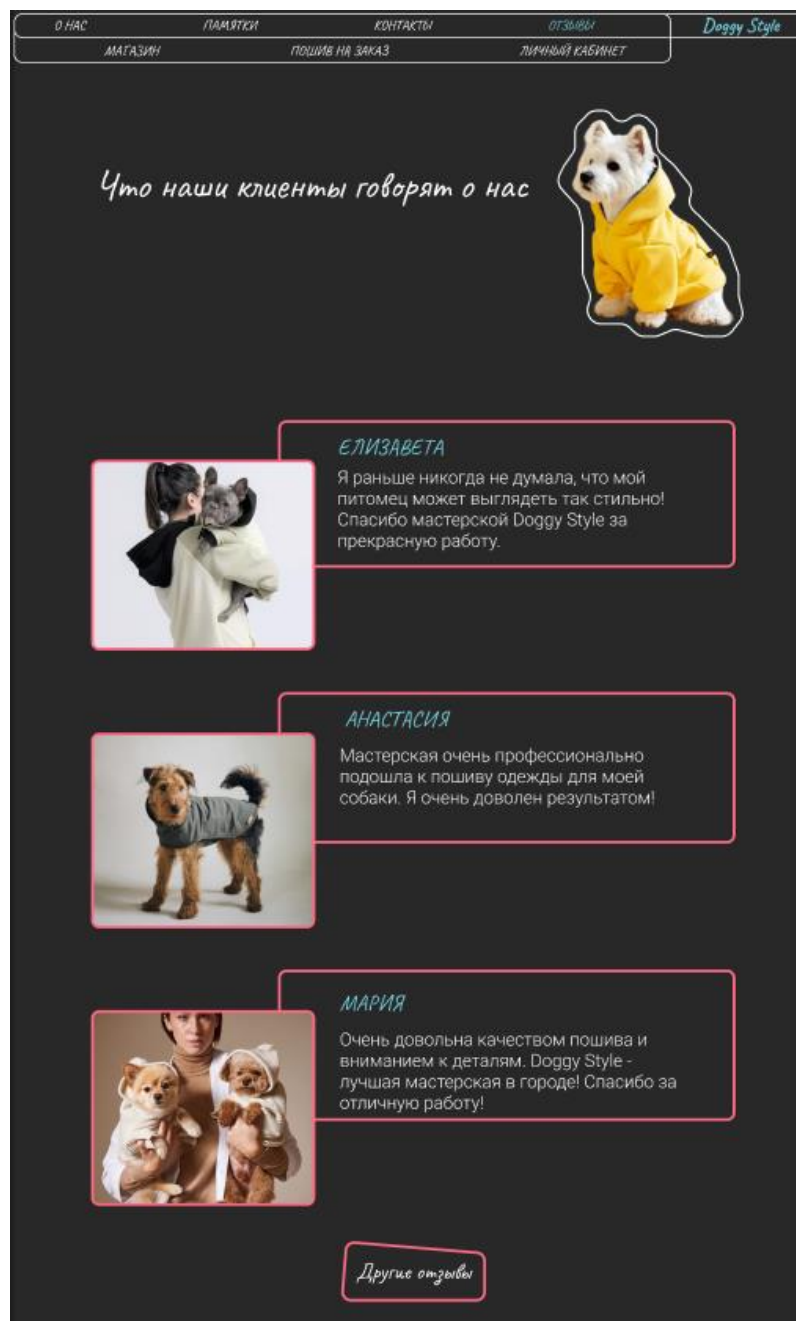


Рисунок 43 – Страница «Отзывы»

На рисунке 44 и 45 показан магазин товаров. На этой странице можно выбрать породу собаки, для которой нужна одежда, размер и сезон. Также есть строка поиска. Каждый товар имеет название, цену и фотографию.

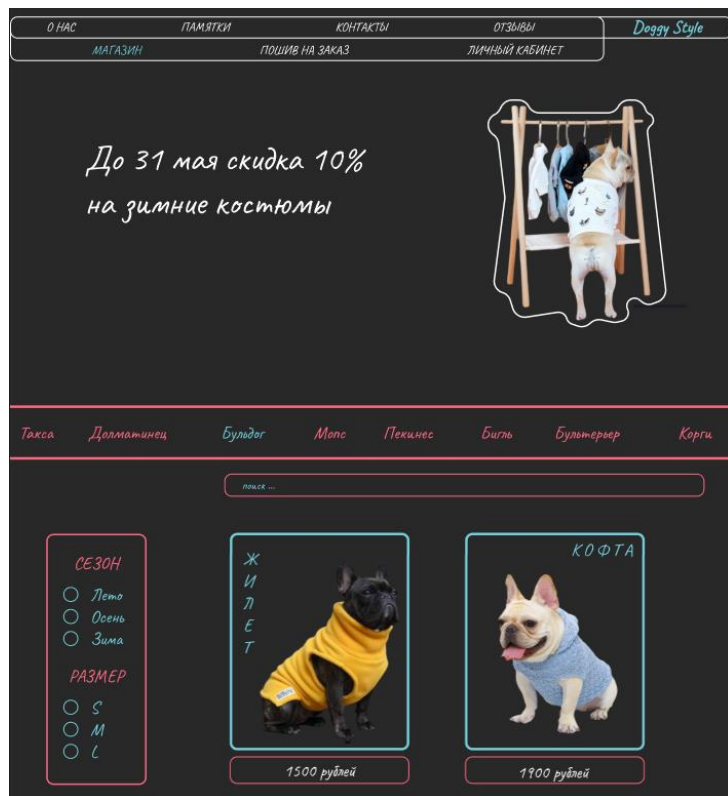


Рисунок 44 – Страница «Магазин»

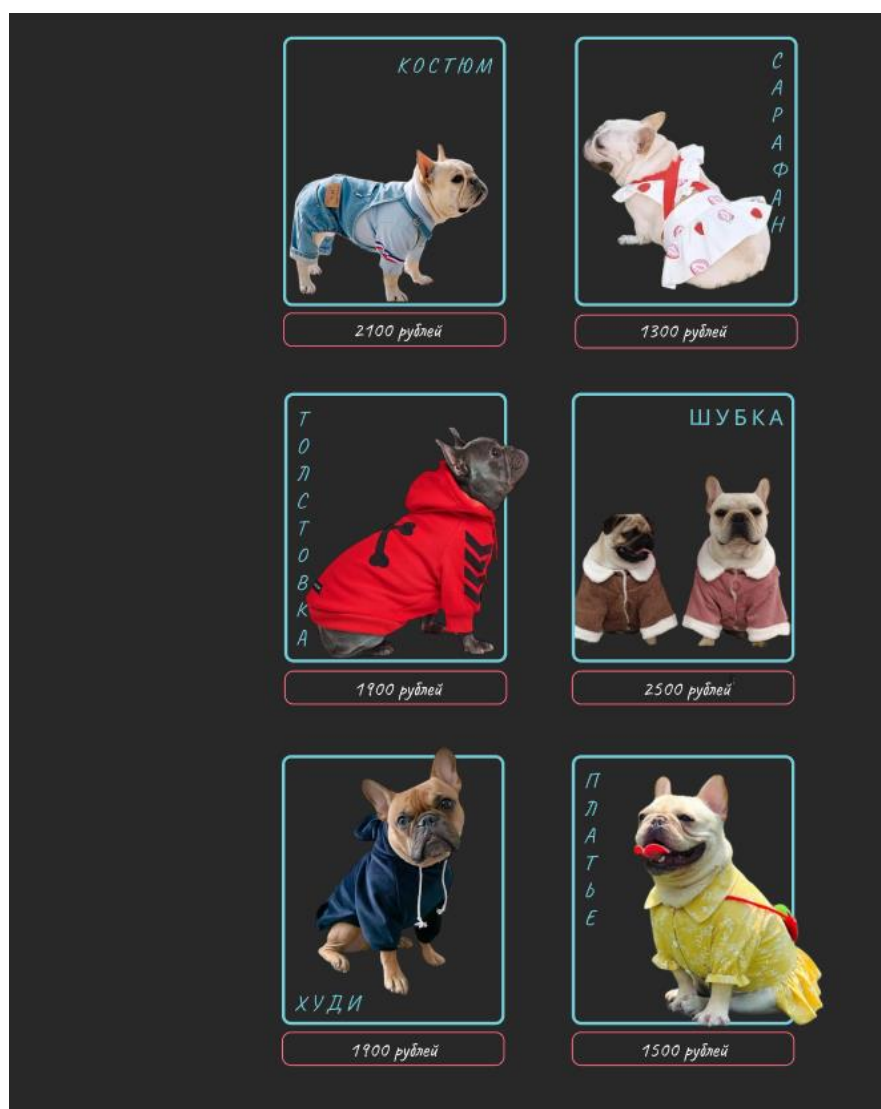




Рисунок 45 – Страница «Магазин» продолжение

При нажатии на товар откроется страница, показанная на рисунках 46 и 47. На этой странице размещена подробная информация о товаре, несколько фотографий изделия, описание вещи, назначение, рекомендации по уходу, отзывы и похожие товары.

О НАС      ПАМЯТКИ      КОНТАКТЫ      ОТЗЫВЫ      Doggy Style

МАГАЗИН      ПОШИВ НА ЗАКАЗ      ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ





Вязаная зимняя кофта для бульдога

Цвет: голубой

Состав: 60% хлопок, 40% полиэстер

Размер: М

1900 р

[Купить](#)

**ОПИСАНИЕ**

Наша толстовка - это идеальное решение для собак любого размера и породы. Она выполнена из мягкого и теплого материала смеси хлопка и полиэстера, что обеспечивает комфорт и защиту от холодных ветров.

**НАЗНАЧЕНИЕ**


Эта толстовка идеально подойдет для собак с тонкой шерстью или низкой переносимостью холода. Она легко одевается и снимается, что делает ее идеальным выбором для повседневного использования. Независимо от того, куда вы идете со своей собакой, на прогулку или в ветеринарную клинику, наша толстовка обеспечит вашему питомцу тепло и комфорт.

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УХОДУ**

Стирать в холодной воде и сушить на воздухе


Рисунок 46 – Страница товара

ОТЗЫВЫ (10/10)



**ВАЛЕРИЯ (10/10)**

Я просто обожаю эту толстовку для собаки! Она так мила, и моя собака выглядит в ней так забавно. Ткань очень мягкая и теплая, так что я знаю, что моя собака будет комфортно носить ее в холодное время года.




**АЛИНА (10/10)**

Эта толстовка действительно стильная и качественная. Я купила ее для своей собаки, и она сидит на ней очень хорошо. Ткань очень мягкая, и я думаю, что моя собака наслаждается носить ее.

[Еще отзывы](#)


**ПОХОЖИЕ ТОВАРЫ**

Т  
О  
Л  
С  
Т  
О  
В  
К  
А




1900 рублей

Х  
У  
Д  
И



1900 рублей

Ж  
И  
Л  
Е  
Т



1500 рублей

Рисунок 47 – Страница товара продолжение

На рисунках 48 и 49 показана страница «Пошив на заказ». На этой странице размещена информация о том, когда необходим пошив на заказ, кнопка для перехода к конструктору для оформления индивидуального заказа и несколько примеров работ.

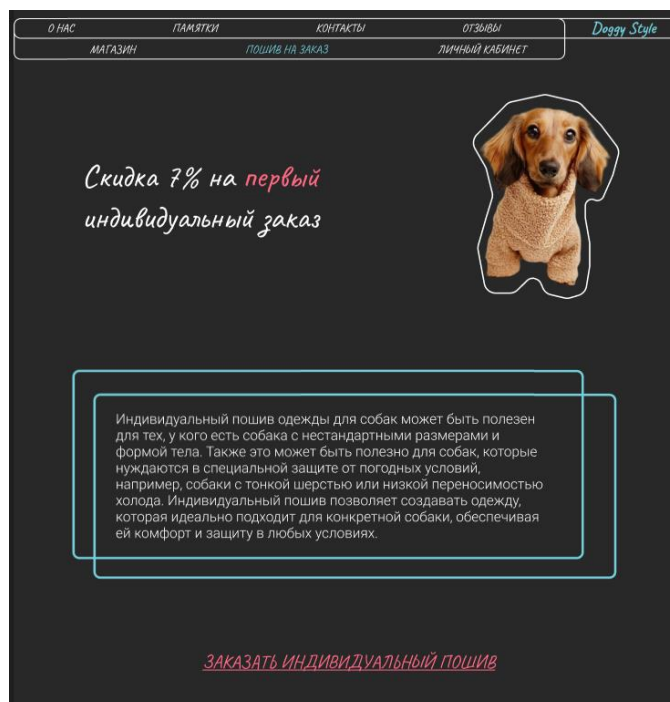


Рисунок 48 – Страница «Пошив на заказ»



Рисунок 49 – Страница «Пошив на заказ» продолжение

Личный кабинет содержит в себе три под-страницы: корзина, текущие заказы и история заказов. Эти страницы объединяет шапка – информация о клиенте.

На рисунках 50 и 51 представлена страница «Корзина». На этой странице размещены товары, отложенные для покупки, их общая стоимость и есть возможность оплатить заказ.

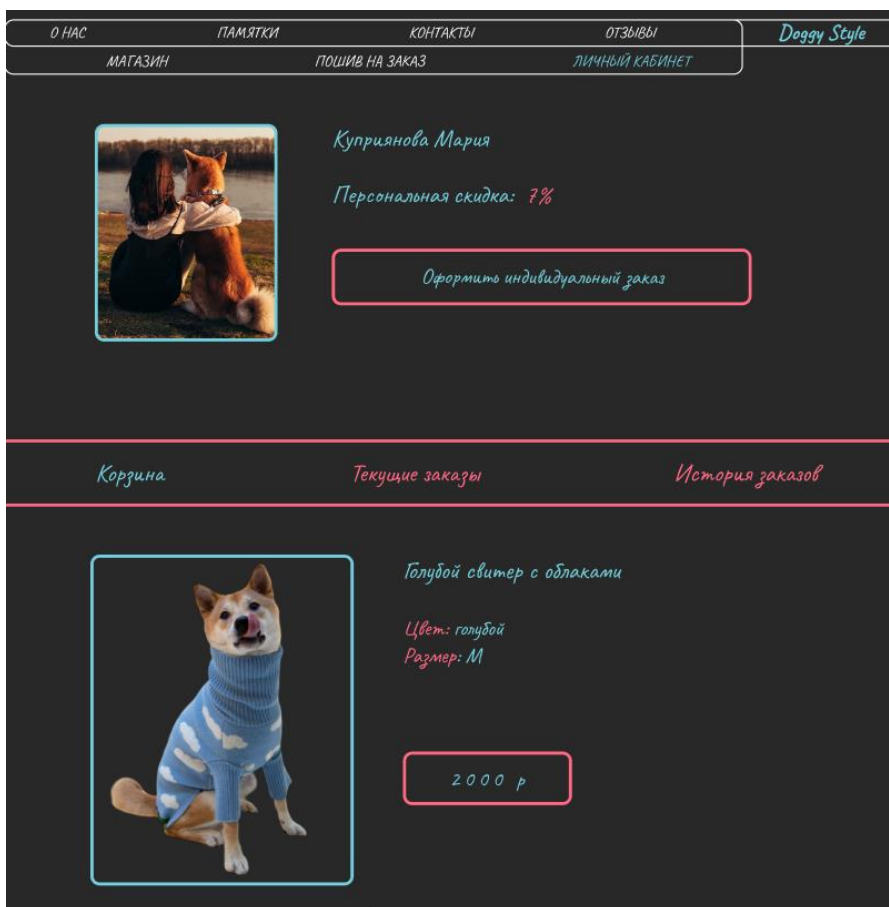


Рисунок 50 – Страница «Корзина»

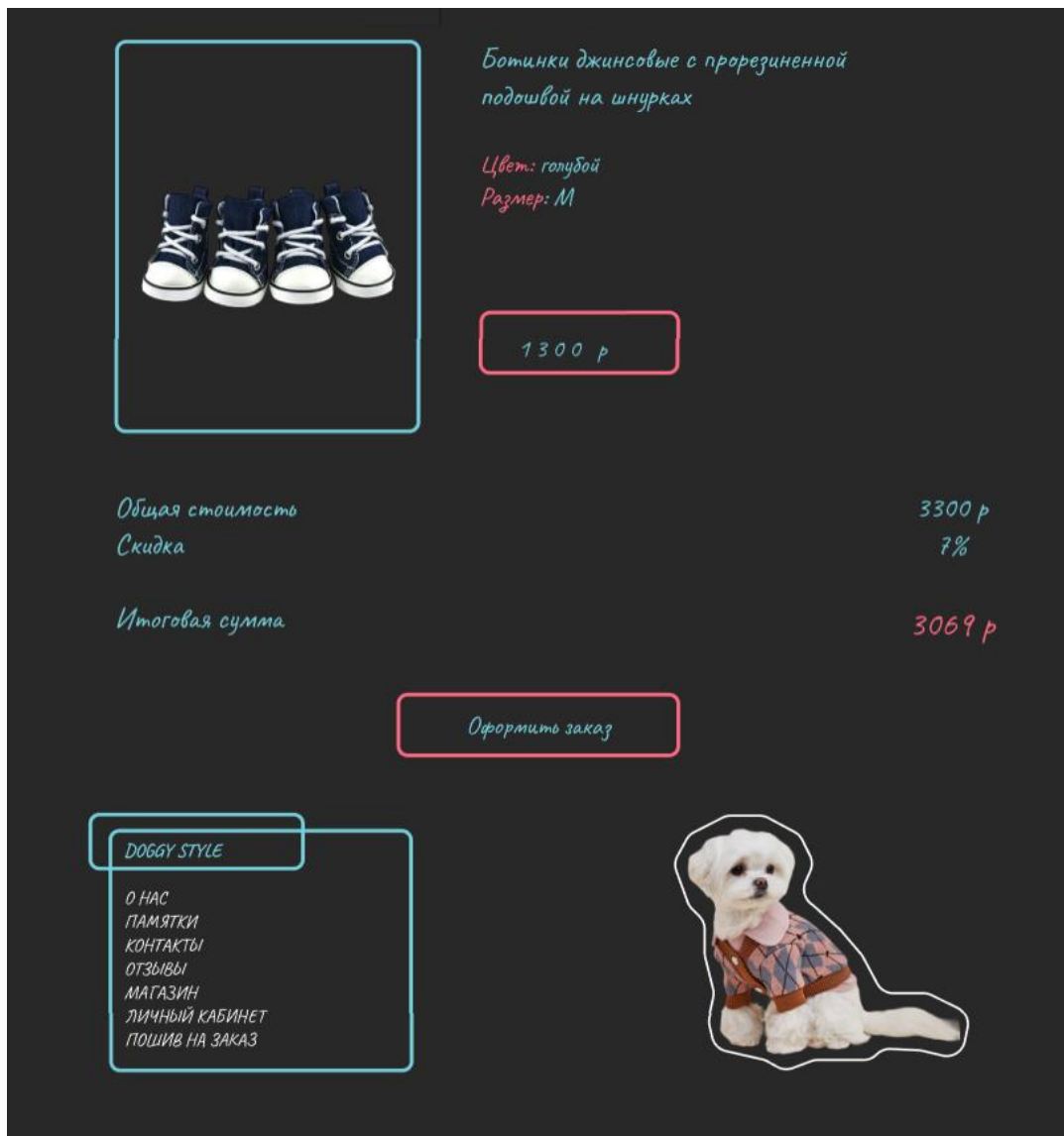


Рисунок 51 – Страница «Корзина» продолжение

На рисунке 52 показана страница «Текущие заказы». На этой странице показаны заказы, которые клиент еще не забрал. У каждого заказа можно увидеть статус и примерные сроки получения.



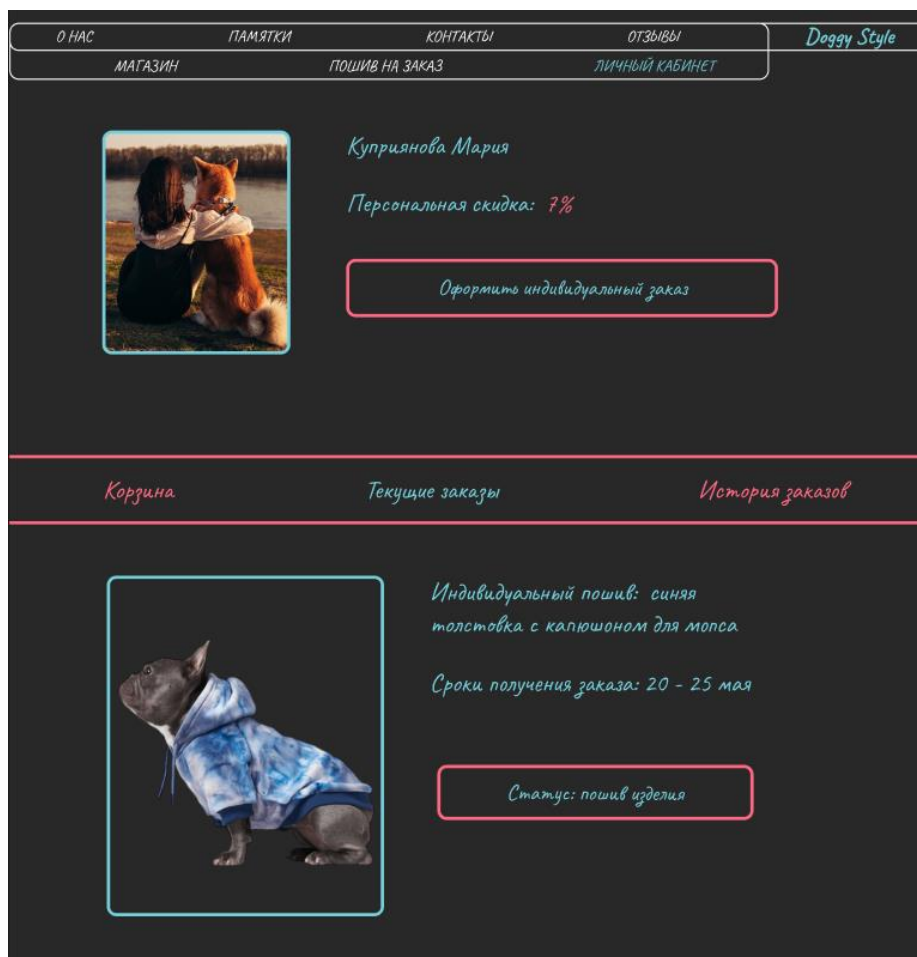


Рисунок 52 – Страница «Текущие заказы»

На рисунке 53 показана страница «История заказов». На этой странице представлены завершённые заказы.

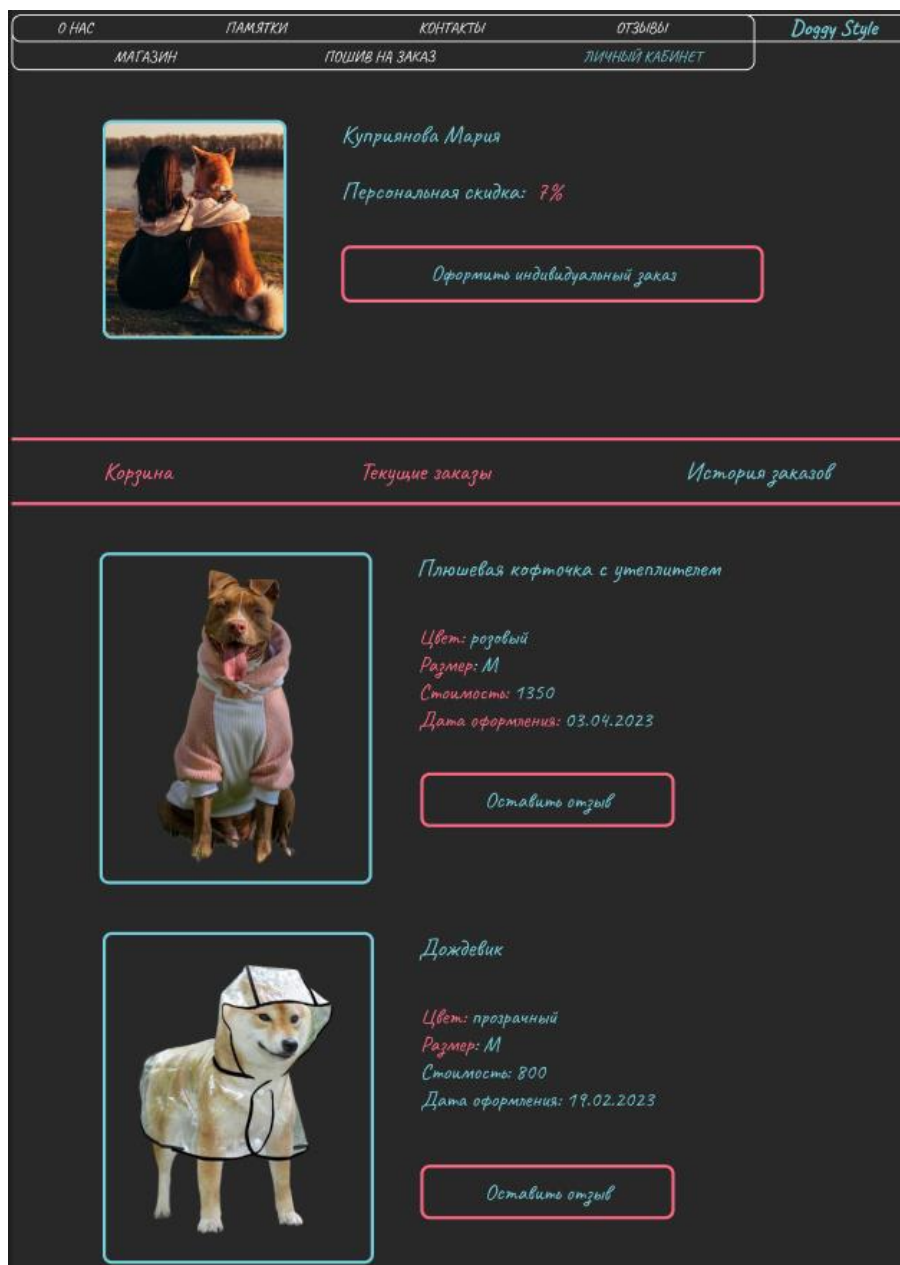


Рисунок 53 – Страница «История заказов»

После нажатия на кнопку «Оставить отзыв» откроется страница, показанная на рисунке 54. Для добавления отзыва необходимо написать текст и прикрепить файл.

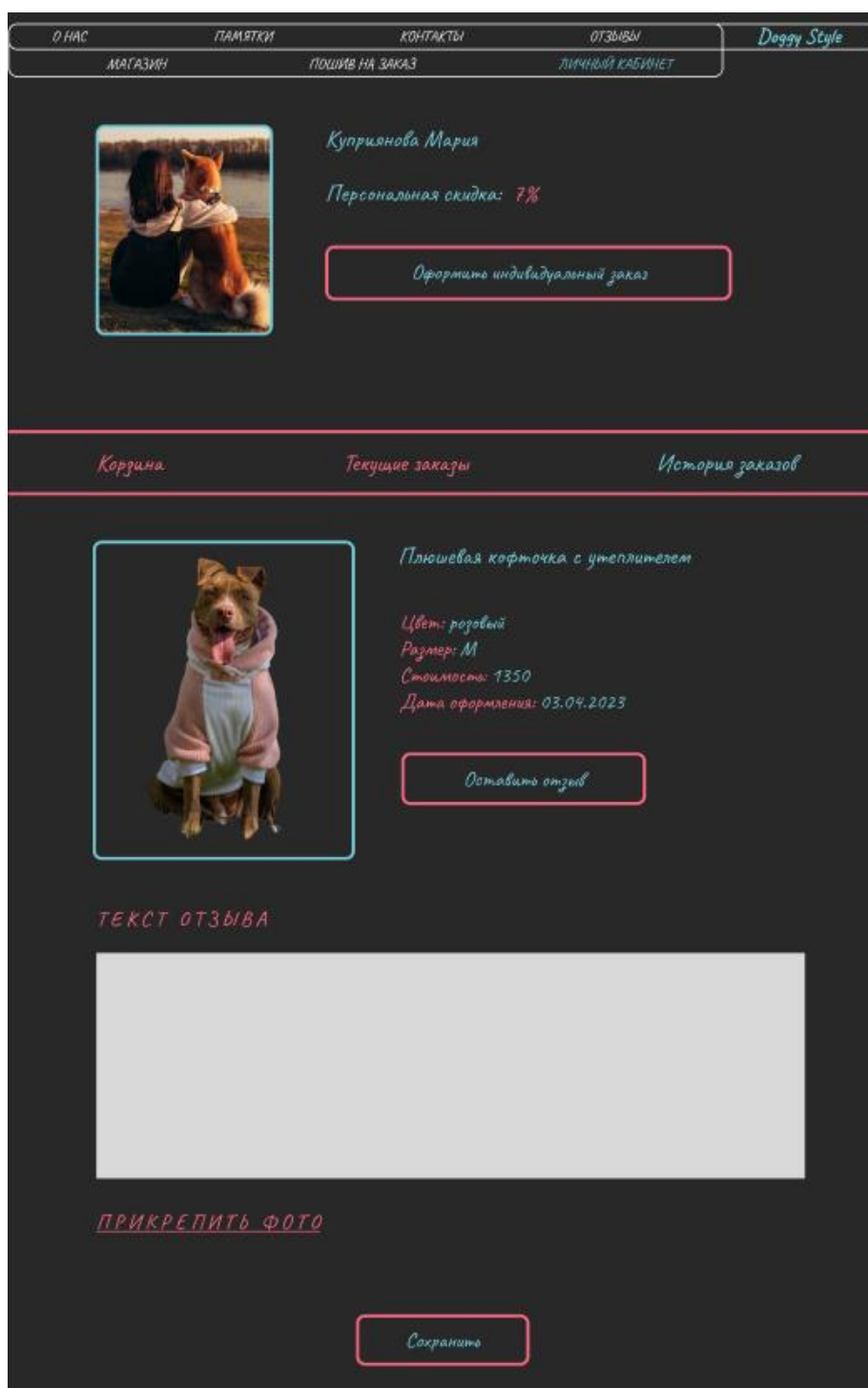


Рисунок 54 – Страница для оставления отзыва о товаре

### 3.2 Дизайн конструктора формирования индивидуального заказа

Для дизайна конструктора выбраны те же цвета, что и для дизайна сайта (рисунок 33). Также в конструкторе сохранена общая стилистика сайта.

Согласно алгоритму создания индивидуального заказа в конструкторе необходимо сделать следующие шаги: выбор породы, выбор модели одежды, выбор материала, выбор цвета, ввод замеров. А также нужен экран для подтверждения заказа с рассчитанной суммой для оплаты и ссылкой для оплаты.

На рисунках 55-60 представлены шаги алгоритма.



Рисунок 55 – Выбор цвета в конструкторе



Рисунок 56 – Выбор модели одежды в конструкторе

*Выберите материал для пошива*



*Акрил*



*Шерсть*

Рисунок 57 – Выбор материала в конструкторе

*Выберите цвет*



*Бежевый*



*Синий*



*Чёрный*

Рисунок 58 – Выбор материала в конструкторе

*Введите параметры вашей собаки*

*Длина спинки:* \_\_\_\_\_

*Объём груди:* \_\_\_\_\_

*Объём шеи:* \_\_\_\_\_

*Объём талии:* \_\_\_\_\_

*Расстояние от шеи до лап:* \_\_\_\_\_

*Объём передней лапы:* \_\_\_\_\_

*Длина рукава:* \_\_\_\_\_


*Расстояние между передними лапами:* \_\_\_\_\_

*Расстояние от передней до задней лапы:* \_\_\_\_\_

[Рассчитать стоимость](#)

Рисунок 59 – Ввод параметров в конструкторе

*Ваш заказ*



*Бежевый свитер для мопса из акрила*

*Стоимость заказа: 1700 рублей*

[Оплатить](#)

Рисунок 60 – Подтверждения заказа в конструкторе

### 3.3 Выводы по третьей главе

В третьей главе описано создание дизайна сайта и конструктора. Выбраны основные цвета – черный, белый и яркие дополнительные – розовый и голубой. Черный и белый – нейтральные цвета, необходимы

для контрастности. Розовый цвет означает доброту и любовь, часто используется в сферах, связанных с красотой. Голубой цвет ассоциируется с надёжностью и спокойствием. Также определена общая стилистика – темный фон, белый текст, голубые и розовые заголовки и рамки, фотографии собак в одежде на страницах сайта. Согласно карте сайта, созданы необходимые страницы с информационными блоками. А на основе алгоритма формирования индивидуального заказа создан конструктор в похожем стиле.

## **4. Тестирование сайта мастерской по пошиву одежды для собак**

Тестирование веб-сайта необходимо для обнаружения ошибок и проблем, которые могут возникнуть при использовании сайта. Это включает в себя проверку функциональности и удобства использования сайта. Тестирование также может помочь убедиться, что сайт соответствует требованиям и ожиданиям пользователей. Без тестирования могут возникнуть серьезные проблемы, которые могут негативно повлиять на пользователей и бизнес в целом. На этапе тестирования проанализированы поведенческие и отношенческие метрики. Для этого проведен опрос среди пяти знакомых, у которых есть собаки. Также созданы тепловые карты, которые показывают, что на странице веб-сайта вызовет наибольшее внимание у пользователей

### **4.1 Поведенческие метрики**

К поведенческим метрикам относится следующее:

- Количество страниц, которое пользователь посетил на сайте;
- Доступность: процент времени, когда сайт работает без ошибок и пользователи могут использовать его;
- Задержка: время, которое необходимо для реакции сайта на действие пользователя, например, через сколько откроется страница или форма после нажатия пользователя на кнопку;
- Активные пользователи за 7 дней: количество активных уникальных пользователей за неделю;
- Заработок: выручка, заработанная на сайте;
- Время на задание: время, которое потребуется пользователя для решения определённой задачи;
- Успешность выполнения задания: количество полностью выполненных заданий, поделенное на общее количество попыток;



- Индекс ошибок: сколько раз пользователи вводят неправильную информацию;
- Индекс отказов: сколько раз пользователи бросают выполнение задачи [13].

Поведенческие метрики определяются на работающем сайте, на этапе проектирования и создания дизайн-макета их определить невозможно.

## **4.2 Отношенческие метрики**

Отношенческие метрики включают в себя следующее:

- Шкала юзабилити системы;
- Индекс удовлетворенности клиента;
- Эмоциональный рейтинг;
- Индекс потребительской лояльности.

Для исследования отношенческих метрик составлена анкета с вопросами. Анкету заполнили пять человек, у которых есть собака.

На рисунке 61 и 62 показаны вопросы необходимые для определения шкалы юзабилити системы [14].

На следующие вопросы ответьте на сколько вы согласны с высказыванием.  
Где 1 - не согласен вообще, 5 - согласен полностью

Я буду часто использовать систему

1      2      3      4      5

Система слишком сложная

1      2      3      4      5

Системой легко пользоваться

1      2      3      4      5

Мне понадобится помощь, чтобы научиться пользоваться системой

1      2      3      4      5

Разные функции в этой системе правильно сгруппированы

1      2      3      4      5

Рисунок 61 – Вопросы для шкалы юзабилити системы

В системе слишком много несоответствий

1      2      3      4      5

Большая часть людей очень быстро научится пользоваться системой

1      2      3      4      5

Эту систему очень трудно использовать

1      2      3      4      5

Я уверенно себя чувствовал, используя эту систему

1      2      3      4      5

Мне пришлось многому научиться, прежде чем я смог пользоваться системой

1      2      3      4      5

Рисунок 61 – Вопросы для шкалы юзабилити системы продолжение

На каждый вопрос необходимо оценить от 1 до 5. Для определения шкалы юзабилити системы необходимо сначала отдельно просуммировать ответы на четные и нечетные вопросы, от первой суммы отнять 5 и получить число x, а вторую сумму отнять от 25 и получить число y. Далее необходимо просуммировать x и y и умножить эту сумму на 2,5. На рисунке 63 показаны ответы на вопросы шкалы юзабилити.

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Я буду часто использовать систему	Система слишком сложная	Системой легко пользоваться	Мне понадобится помощь, чтобы научиться пользоваться системой	Разные функции в этой системе правильно сгруппированы	В системе слишком много несоответствий	Большая часть людей очень быстро научится пользоваться системой	Эту систему очень трудно использовать	Я уверенно себя чувствовал, используя эту систему	Мне пришлось многому научиться , прежде чем я смог пользоваться системой
2	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
3	3	1	5	1	5	1	5	1	5	1
4	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1
5	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
6	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
7										

Рисунок 63 – Ответы на вопросы шкалы юзабилити

Сайта считается удобным в использовании, если шкала юзабилити выше 68 баллов. Было выяснено, что проектируемый сайт имеет 74,5 балла шкалы юзабилити.

Для определения индекса удовлетворенности был предложен вопрос, показанный на рисунке 64 [15].

Насколько вы удовлетворены системой? 1 значит очень недоволен, 5 значит очень доволен

1       2       3       4       5

Рисунок 64 – Вопрос для определения индекса удовлетворенности

Для того, чтобы высчитать процент удовлетворенных пользователей, необходимо поделить число пользователей, давших оценку «4» и «5», на всё количество респондентов и умножить на 100.

На рисунке 65 показаны ответы участников опроса на вопрос.

К	L	M	
[blurred]	<p>Насколько вы удовлетворены системой? 1 значит очень недоволен, 5 значит очень доволен</p>	[blurred]	[blurred]
			5
			5
			4
			5
			5

Рисунок 65 – Ответы пользователей на вопрос для определения индекса удовлетворенности

Индекс удовлетворенности – 100 %. Это означает, что все пользователи удовлетворены системой.

Для определения эмоционального рейтинга был предложен вопрос, показанный на рисунке 66 [15].

Как бы вы оценили опыт использования системы? 1 - очень плохо, 7 - очень хорошо

1   
  2   
  3   
  4   
  5   
  6   
  7

Рисунок 66 – Вопрос для определения эмоционального рейтинга

На рисунке 67 показаны ответы на вопрос для определения эмоционального рейтинга.

L	M	N
	<p>Как бы вы оценили опыт использования системы? 1 - очень плохо, 7 - очень хорошо</p>	
		7
		6
		6
		7
		7

Рисунок 67 – Ответы на вопрос для определения эмоционального рейтинга

Для определения эмоционального рейтинга суммируются результаты все опрашиваемых и делятся на количество опрашиваемых.

Эмоциональный рейтинг проектируемого сайта – 6,6 баллов. Нормой считается показатель выше 5,5 баллов.

Для определения индекса потребительной лояльности был задан вопрос, показанный на рисунке 68 [15].

Оцените вероятность того, что вы порекомендуете этот сайт знакомым. 1 значит точно не порекомендую, 10 значит точно порекомендую

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Рисунок 68 – Вопрос для определения индекса потребительной лояльности

На рисунке 69 показаны ответы опрашиваемых на вопрос для определения индекса потребительской лояльности.

	М	N	О
		Оцените вероятность того, что вы порекомендуете этот сайт знакомым. 1 значит точно не порекомендую, 10 значит точно порекомендую	
			9
			10
			8
			9
			9

Рисунок 69 – Ответы на вопрос для определения индекса потребительской лояльности

Опрашиваемые, которые указали меньше 6 баллов считаются критиками, а те, кто указал 9 и 10 баллов считаются сторонниками. Далее необходимо рассчитать процент этих групп и найти разницу между сторонниками и критиками.

Индекс потребительской лояльности – 80 %. Индекс потребительской лояльности выше 70% считается отличным.

### 4.3 Тепловые карты

Тепловая карта – это графическое представление, которое показывает, как пользователи взаимодействуют с веб-сайтом. Она используется для анализа того, какие элементы дизайна привлекают внимание пользователей и как они взаимодействуют с ними. Тепловая карта помогает определить, на каких страницах пользователи проводят больше времени, какие элементы привлекают их внимание, а также показать, где на странице находятся наиболее ценные элементы для пользователей [16].

Тепловые карты были созданы с помощью плагина Attention Insight в сервисе Figma [17]. Этот плагин работает на основе искусственного интеллекта. Плагин Attention Insight показывает, куда смотрят пользователи при взаимодействии с сайтом.

На рисунке 70 показана тепловая карта главной страницы.

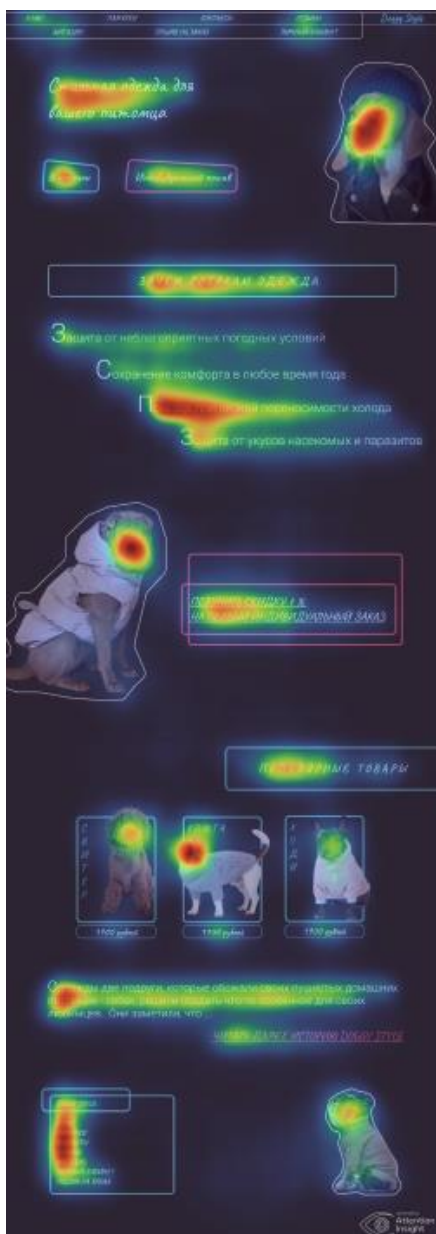


Рисунок 70 – Тепловая карта «Главной страницы»

Из тепловой карты видно, что внимание пользователя в наибольшей степени привлечёт блок про необходимость одежды для собак, фотографии собак в одежде, подвал сайта.

На рисунке 71 показана тепловая карта страницы «Пошив на заказ».

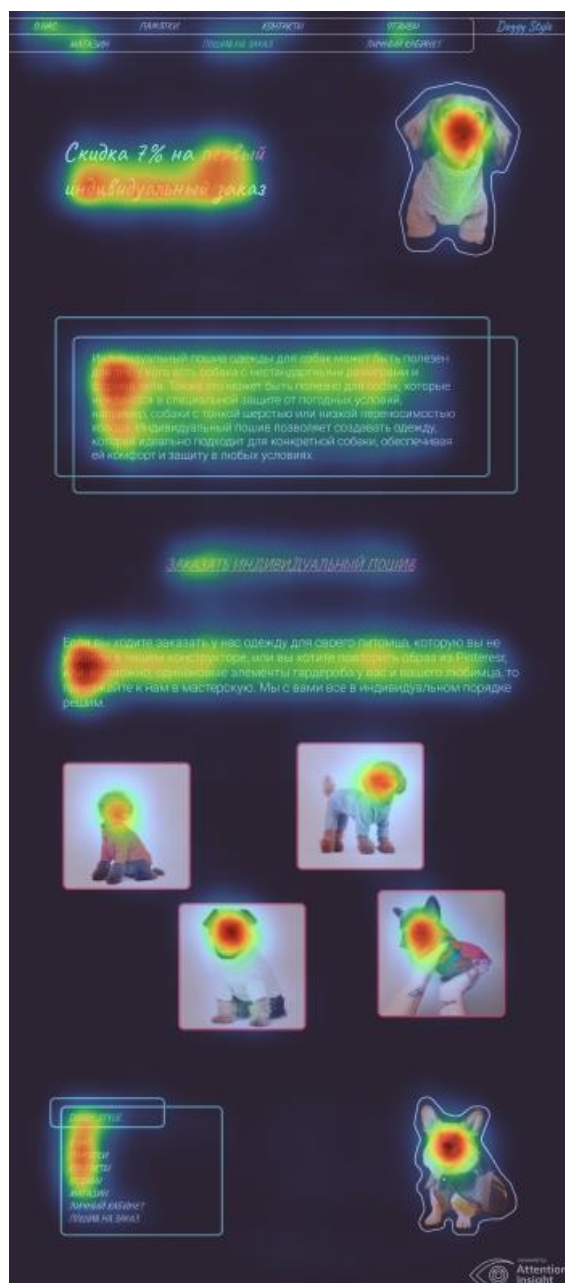


Рисунок 71 – Тепловая карта страницы «Пошив на заказ»

Из тепловой карты видно, что наибольшее внимание пользователя привлекут фотографии собак. Также, пользователь просмотрит информационные блоки.



На рисунке 72 показана тепловая карта страницы «Магазин».

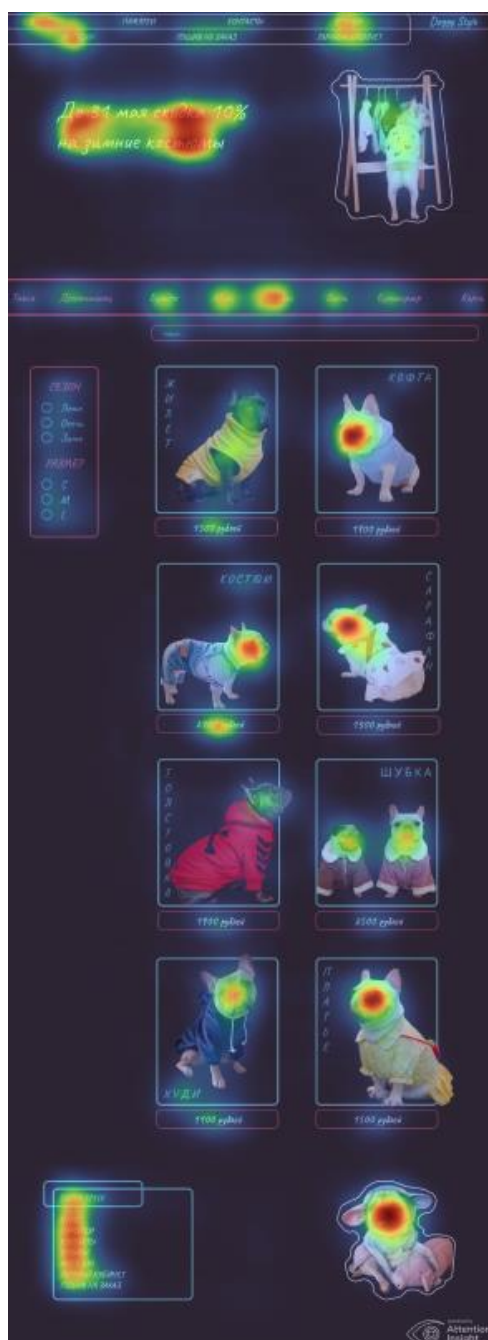


Рисунок 72 – Тепловая карта страницы «Магазин»

Из тепловой карты можно сделать вывод, что внимание пользователя привлекут фотографии собак и разделы меню.

На рисунке 73 показана тепловая карта страницы с товаром.

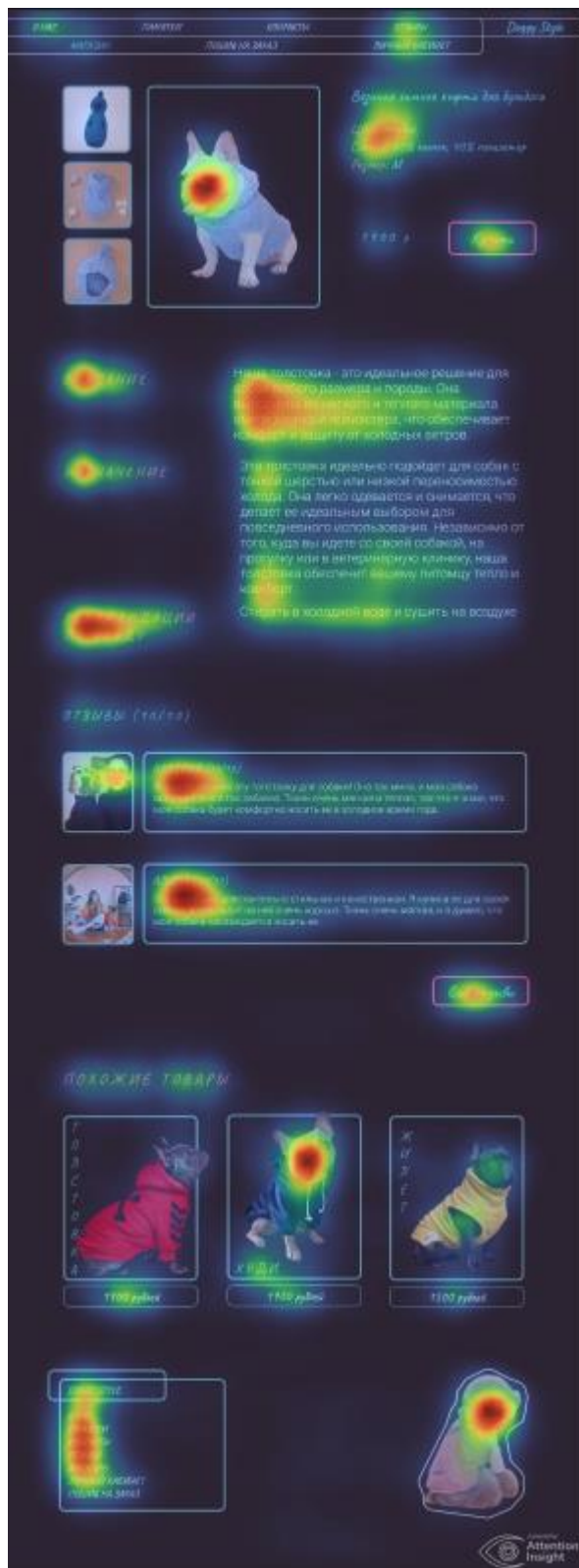


Рисунок 73 – Тепловая карта страницы с товаром

Из тепловой карты видно, что пользователь изучит информацию о товаре на странице и просмотрит фотографии.

#### 4.4 Выводы по четвёртой главе

В четвёртой главе описано тестирование спроектированного веб-сайта. Для тестирования анализируются поведенческие и отношенческие метрики. Поведенческие метрики не отслеживаются на этапе проектирования. Их можно вычислить на уже работающем сайте. Для определения отношенческих метрик проведен опрос среди целевой аудитории. По результатам анализа ответов опрашиваемых было вычислено, что по шкале юзабилити сайт имеет 74,5 балла, индекс удовлетворённости 100 %, эмоциональный рейтинг 6,6 баллов, индекс потребительской лояльности – 70 %. На основе этого можно сделать вывод, что спроектированный сайт удобный и привлекательный для пользователей.

Также сделаны тепловые карты некоторых страниц для определения того, как пользователи взаимодействуют с веб-сайтом.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы была решена задача автоматизации приема индивидуальных заказов для мастерской по пошиву одежды для собак. Для реализации этой цели поставлены и выполнены следующие цели: анализ существующих решений в предметной области, проектирование сайта и конструктора, разработка дизайн-макет сайта и конструктора оформления индивидуальных заказов, тестирование сайта.

На этапе анализа предметной области рассмотрены три похожих сайта мастерских по пошиву одежды для собак, каждый из которых имеет свои достоинства и недостатки. При анализе аналогов предметной области выявлены требования для сайта. Сайт должен быть визуально привлекательным, адаптивным, должна быть возможность сделать заказ на индивидуальный пошив, узнать стоимость изделия под заказ, возможность авторизации и регистрации.

Следующим этапом было произведено проектирование сайта и конструктора для мастерской по пошиву одежды для собак. Основная цель сайта – продажа одежды для собак. Для управления этим процессом необходимо построить такие функциональные диаграммы: купить товар, сделать индивидуальный заказ, изменить статус заказа. Для всех моделей также произведена декомпозиция. Определены группы пользователей: администратор, пользователь, незарегистрированный пользователь (гость). На основе этого сделана диаграмма вариантов использования. Каждая группа имеет свой функционал и возможности. Разработан алгоритм создания индивидуального заказа. Сначала создан обобщенный алгоритм, а после этого детализирован для более подробного описания всех шагов. Для расчета стоимости изделия, пошитого по индивидуальному заказу, также разработан алгоритм. Сначала обобщенный, а после с подробным описанием всех этапов. К обоим алгоритмам созданы схемы для наглядного представления работы этих алгоритмов. Также, разработана и описана карта сайта. На сайте созданы

такие страницы: главная, отзывы, о нас, личный кабинет, пошив под заказ, памятки, магазин, контакты.

На этапе создания дизайна сайта и конструктор выбраны основные цвета – черный, белый и яркие дополнительные – розовый и голубой. Черный и белый – нейтральные цвета, необходимы для контрастности. Розовый цвет означает доброту и любовь, часто используется в сферах, связанных с красотой. Голубой цвет ассоциируется с надёжностью и спокойствием. Также определена общая стилистика – темный фон, белый текст, голубые и розовые заголовки и рамки, фотографии собак в одежде на страницах сайта. Согласно карте сайта, созданы необходимые страницы с информационными блоками, придуманными ранее. А согласно алгоритму создания заказа создан конструктор в похожем стиле.

На этапе тестирования проанализированы метрики. Поведенческие метрики не отслеживаются на этапе проектирования. Их можно вычислить на уже работающем сайте. Для определения отношенческих метрик проведен опрос среди целевой аудитории. По результатам анализа ответов опрошиваемых было вычислено, что по шкале юзабилити сайт имеет 74,5 балла, индекс удовлетворённости 100 %, эмоциональный рейтинг 6,6 баллов, индекс потребительской лояльности – 70 %. На основе этого можно сделать вывод, что спроектированный сайт удобный и привлекательный для пользователей. Также, сделаны тепловые карты некоторых страниц для определения того, как пользователи взаимодействуют с веб-сайтом.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Зооателье «Софи» / ZOOATELESOFI : сайт. – URL: <https://zooatelesofi.ru/> (дата обращения: 21.06.2023).
2. Зооателье «Рибэфф» / RIBAFF : сайт. – URL: <http://ribaff.ru/> (дата обращения: 21.06.2023).
3. «НЮАНс» ателье для собак / ZOONUANS : сайт. – URL: <http://www.zoонуans.ru/> (дата обращения: 21.06.2023).
4. Методология IDEF0 / ITTEACH : сайт. – URL: <https://itteach.ru/bpwin/metodologiya-idef0> (дата обращения: 21.06.2023).
5. IDEF0. Знакомство с нотацией и пример использования / TRINION : сайт. – URL: <https://trinion.org/blog/idef0-znakomstvo-s-notaciey-i-primer-ispolzovaniya> (дата обращения: 21.06.2023).
6. Построение выкроек и пошив одежды для собаки самостоятельно собственноручно / VIKROIM : сайт. – URL: <https://vikroim.ru/sobaka/postroenie-vykroek-i-poshiv-odezhdy-dlya-sobaki-samostoyatelno-sobstvennoruchno/> (дата обращения: 21.06.2023).
7. Разрабатываем алгоритмы действий и создаем блок-схемы / KOPILKASOVIETOV : сайт. – URL: <https://kopilkasovetov.com/programmyi-servisi-prilogeniya/razrabatyivaem-algoritmyi-deystviy-i-sozdaem-blok-shemyi> (дата обращения: 21.06.2023).
8. Что такое блок-схема и как ее создать? / LUCIDCHART : сайт. – URL: <https://www.lucidchart.com/pages/ru/блок-схема> (дата обращения: 21.06.2023).
9. Карта сайта: что это такое и для чего она нужна / UNISENDER : сайт. – URL: <https://www.unisender.com/ru/glossary/chto-takoe-karta-sajta/> (дата обращения: 21.06.2023).
10. Использование диаграммы вариантов использования UML при проектировании программного обеспечения / HABR : сайт. – URL: <https://habr.com/ru/articles/566218/> (дата обращения: 21.06.2023).

11. Диаграмма вариантов использования / STUDFILE : сайт. – URL: <https://studfile.net/preview/1444532/page:34/> (дата обращения: 21.06.2023).
12. Figma / FIGMA : сайт. – URL: <https://www.figma.com> (дата обращения: 21.06.2023).
13. Какие метрики использовать для анализа поведения пользователей на сайте / SEONEWS : сайт. – URL: <https://www.seonews.ru/analytics/kakie-metriki-ispolzovat-dlya-analiza-povedeniya-polzovateley-na-sayte/> (дата обращения: 21.06.2023).
14. Юзабилити сайта: как использовать шкалу удобства использования системы / BOODET : сайт. – URL: <https://boodet.online/blog/juzabiliti-sajta-kak-ispolzovat-shkalu-udobstva-ispolzovaniya-sistemy-sus> (дата обращения: 21.06.2023).
15. Метрики лояльности. Часть II: показатели клиентского опыта и юзабилити / UXFEEDBACK : сайт. – URL: [https://blog.uxfeedback.ru/cxmetrics\\_part2/](https://blog.uxfeedback.ru/cxmetrics_part2/) (дата обращения: 21.06.2023).
16. Как работать с тепловыми картами / UNISENDER : сайт. – URL: <https://www.unisender.com/ru/blog/sovety/kak-rabotat-s-teplovymi-kartami-v-marketinge/> (дата обращения: 21.06.2023).
17. Attention Insight / ATTENTIONINSIGHT : сайт. – URL: <https://attentioninsight.com/> (дата обращения: 21.06.2023).

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

## Плакаты презентации

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт космических и информационных технологий  
Кафедра систем искусственного интеллекта

### БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.02 — «Информационные системы и технологии»

Проектирование сайта для мастерской по пошиву одежды для собак

Руководитель ст. преп. каф. СИИ  
Выпускник гр. КИ19-11Б

М. А. Аникьева  
А. А. Семёнова

Красноярск 2023

Рисунок А.1 – Титульный слайд

### Актуальность

В наше время многие городские жители заводят домашних питомцев. Особенно часто собак. С наступлением холодов возникает вопрос о том, в чем выгуливать собаку. Собаки, проживающие в квартире, адаптируются к комнатной температуре и с трудом переносят морозы. Заботливые хозяева стараются сделать прогулки максимально приятными для питомцев и для этого покупают одежду для них исходя из погодных условий. В зоомагазинах обычно представлен небольшой ассортимент одежды для самых распространенных пород домашних животных. Также, сложно подобрать одежду, если у собаки нестандартные размеры. В таких случаях хозяева обращаются в зооателье.

2

Рисунок А.2 – Слайд «Актуальность»



### Цель:

автоматизация приема индивидуальных заказов для мастерской по пошиву одежды для собак

### Задачи:

- анализ существующих решений в предметной области;
- проектирование сайта мастерской и конструктора формирования индивидуального заказа;
- разработка дизайн-макет сайта мастерской и конструктора формирования индивидуальных заказов;
- тестирование сайта мастерской по пошиву одежды для собак.

3

Рисунок А.3 – Слайд «Цель и задачи»

### Обзор существующих сайтов мастерских по пошиву одежды для собак

Характеристика	«Софи»	«Рибафф»	«НЮАНс»
Эстетичный интерфейс	+	-	+
Оформление заказа онлайн	-	+	-
Адаптивность	+	+	+
Наличие отзывов	+	+	-
Возможность заказать индивидуальный пошив онлайн	-	+	-
Возможность видеть историю заказов, статус текущего заказа, персональные предложения	-	-	-

4

Рисунок А.4 – Слайд «Обзор существующих сайтов мастерских по пошиву одежды для собак»

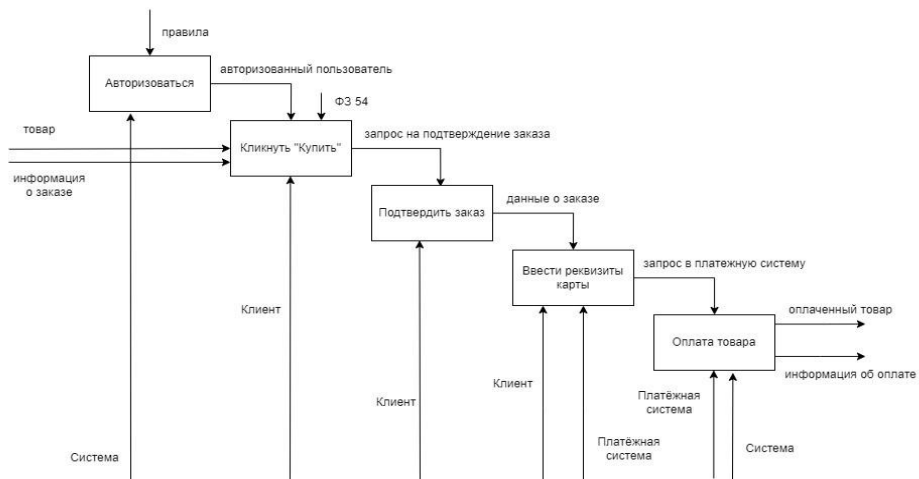
## Модели IDEF0 для процесса покупки товара



5

Рисунок А.5 – Слайд «Модель IDEF0 для процесса покупки товара»

## Декомпозиция процесса покупки товара модели IDEF0



6

Рисунок А.6 – Слайд «Декомпозиция процесса покупки товара модели IDEF0»

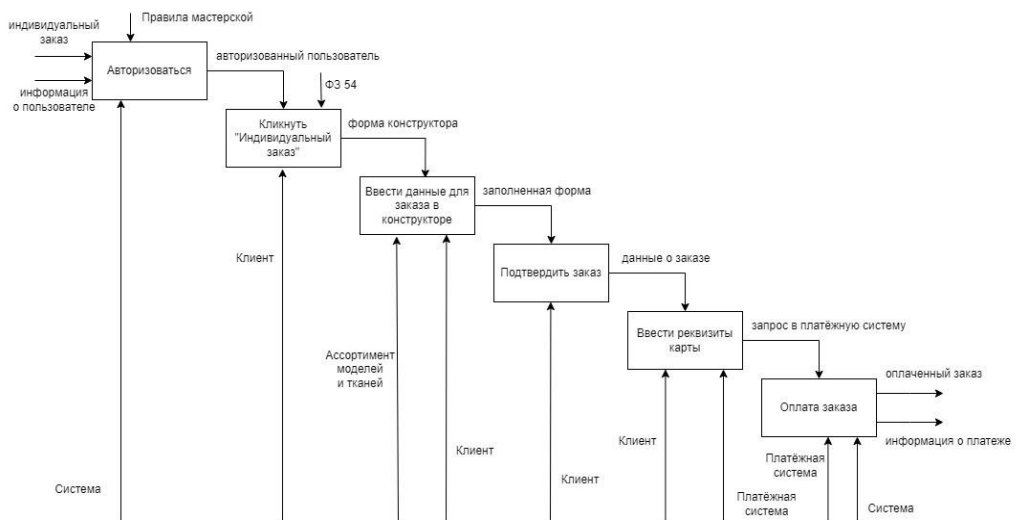
## Модель IDEF0 для процесса оформления индивидуального заказа



7

Рисунок А.7 – Слайд «Модель IDEF0 для процесса оформления индивидуального заказа»

## Декомпозиция процесса формирования индивидуального заказа модели IDEF0



8

Рисунок А.8 – Слайд «Декомпозиция процесса формирования индивидуального заказа модели IDEF0»

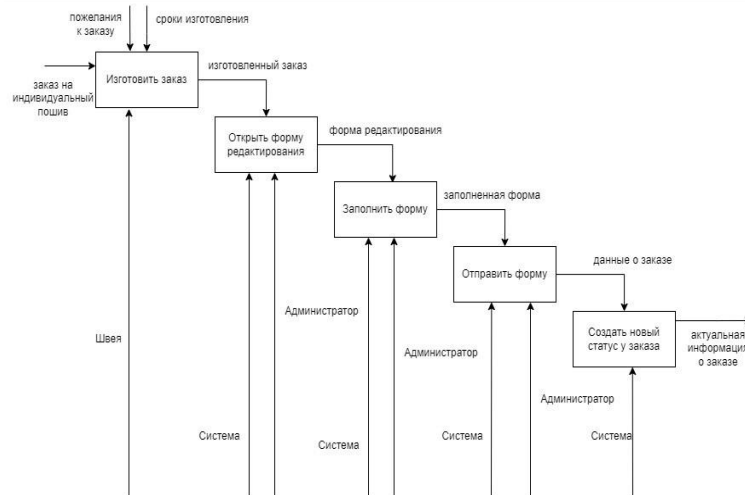
## Модель IDEF0 для процесса редактирования статуса заказа



9

Рисунок А.9 – Слайд «Модель IDEF0 для процесса редактирования статуса заказа»

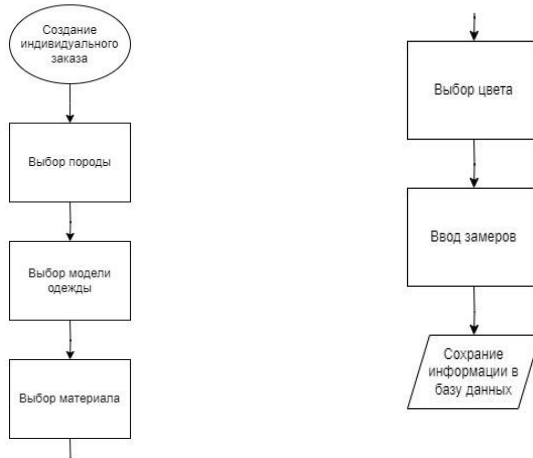
## Декомпозиция процесса редактирования статуса заказа модели IDEF0



10

Рисунок А.10 – Слайд «Декомпозиция процесса редактирования статуса заказа модели IDEF0»

### Алгоритм формирования индивидуального заказа



11

Рисунок А.11– Слайд «Алгоритм формирования индивидуального заказа»

### Пример алгоритма формирования индивидуального заказа



12

Рисунок А.12 – Слайд «Пример алгоритма формирования индивидуального заказа»

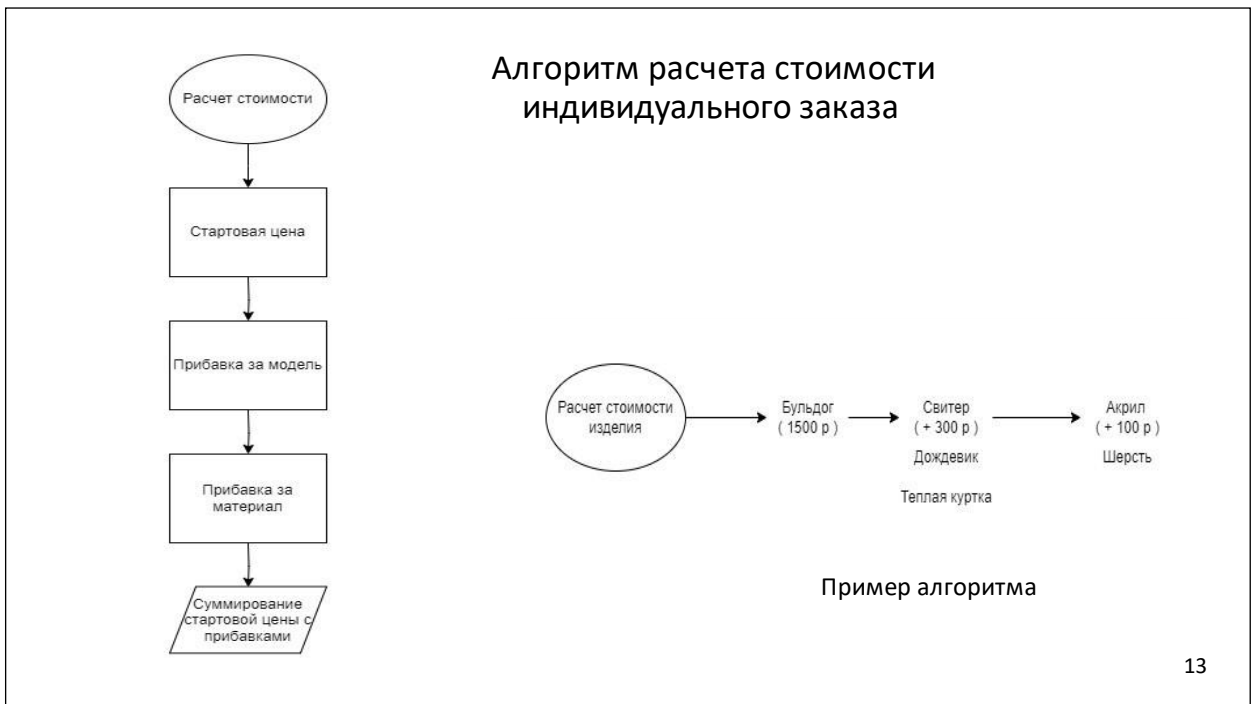


Рисунок А.13 – Слайд «Алгоритм расчета стоимости индивидуального заказа»

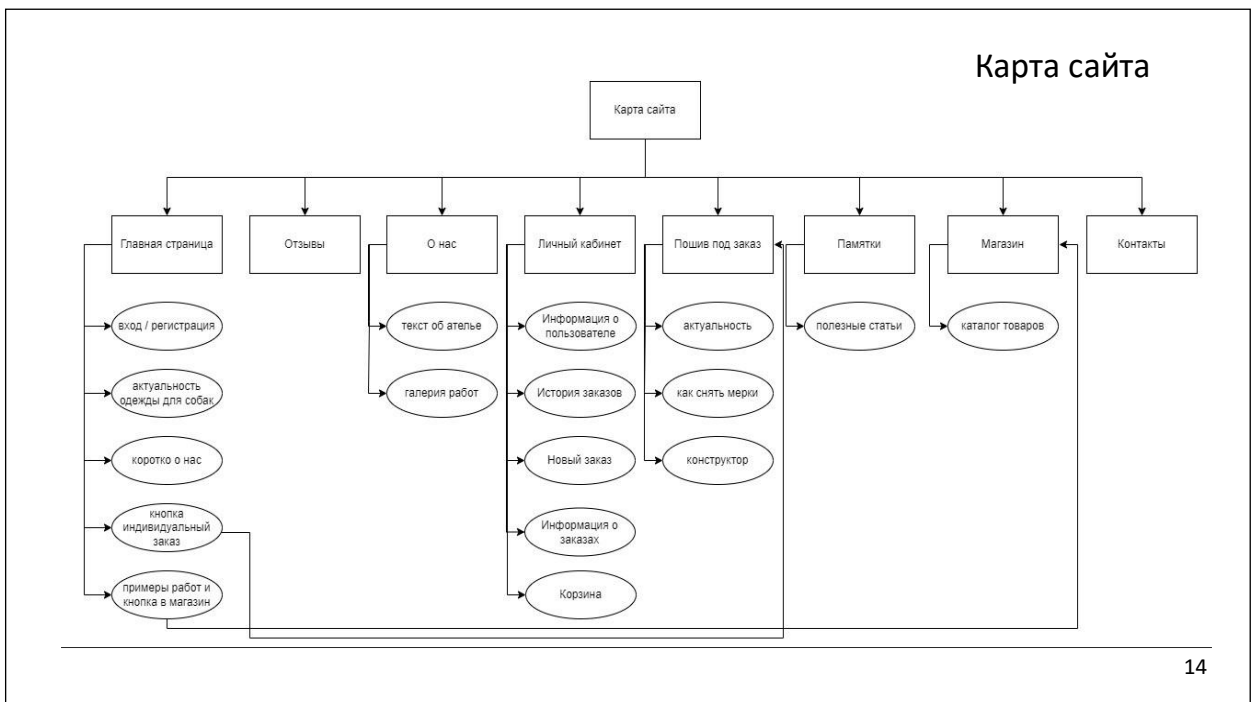
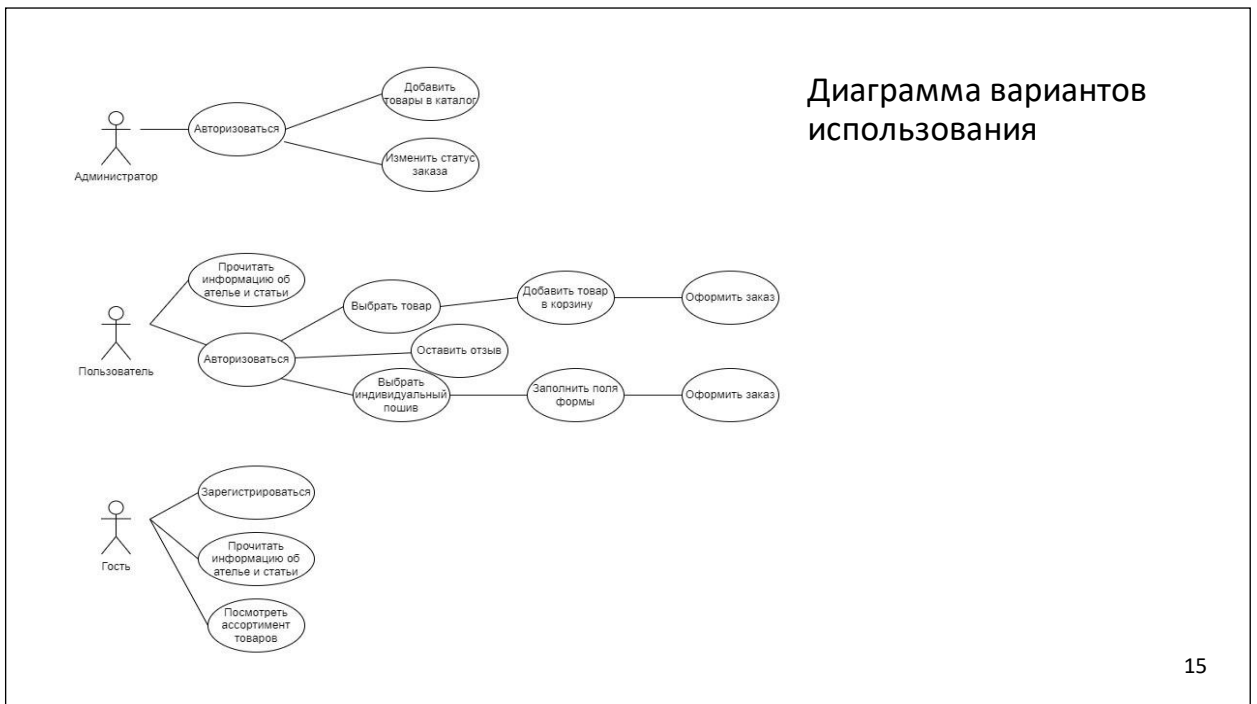


Рисунок А.14 – Слайд «Карта сайта»



15

Рисунок А.15 – Слайд «Диаграмма вариантов использования»

## Дизайн

Черный и белый – нейтральные цвета, необходимы для контрастности.

Розовый цвет означает доброту и любовь часто используется в сферах связанных с красотой.

Голубой цвет ассоциируется с надёжностью и спокойствием.

16

Рисунок А.16 – Слайд «Дизайн»

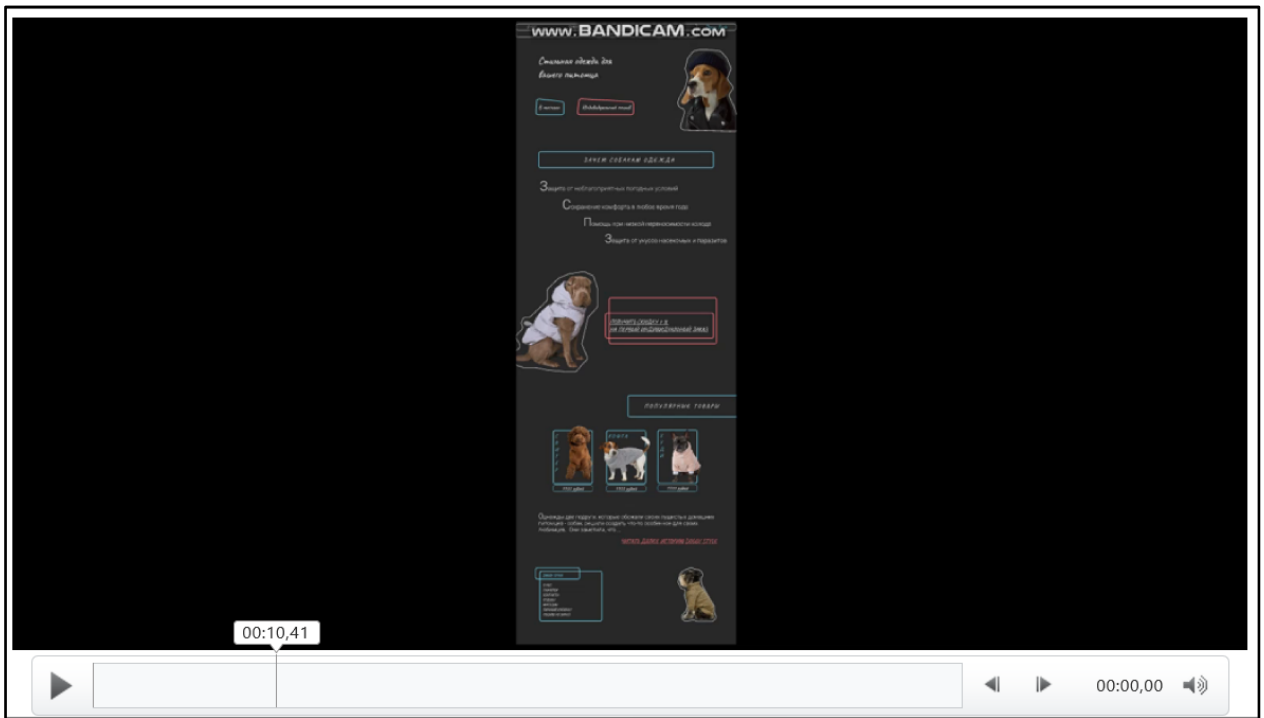


Рисунок А.17 – Слайд «Демонстрация дизайна»

### Тестирование

Для исследования отношенческих метрик проведён опрос среди пяти знакомых, у которых есть собаки

	В	С	Д	Е	F	Г	Н	И	Ж	К
1	Я буду часто использовать систему	Система слишком сложная	Системой легко пользоваться	Мне понадобится помощь, чтобы научиться пользоваться системой	Разные функции в этой системе правильно сгруппированы	В системе слишком много несоответствий	Большая часть людей очень быстро научится пользоваться системой	Эту систему очень трудно использовать	Я уверенно себя чувствовал, используя эту систему	Мне пришлось многому научиться, прежде чем я смог пользоваться системой
2	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
3	3	1	5	1	5	1	5	1	5	1
4	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1
5	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
6	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
7										

Шкала юзабилити

18

Рисунок А.18 – Слайд «Тестирование»



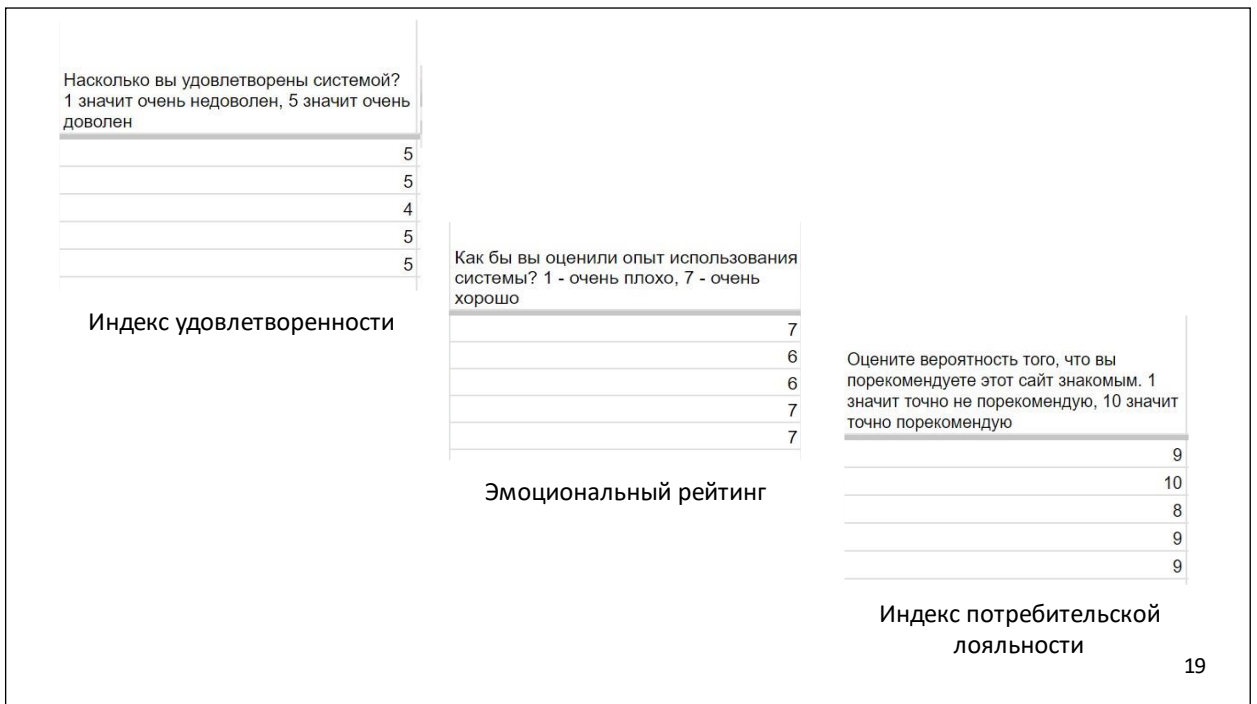


Рисунок А.19 – Слайд «Метрики тестирования»

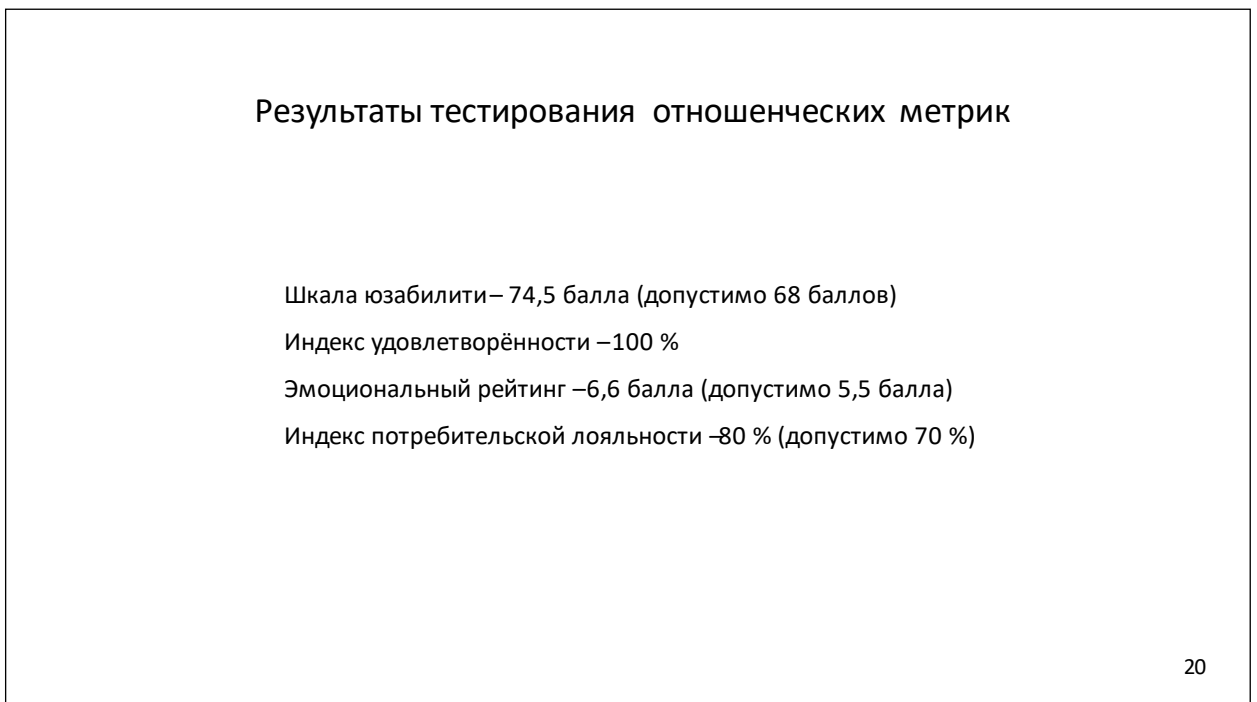
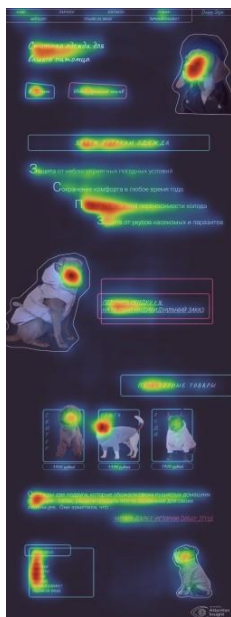
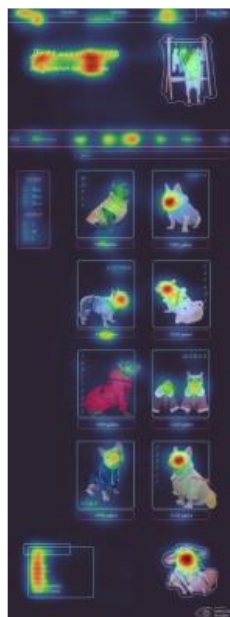


Рисунок А.20 – Слайд «Результаты тестирования отношенческих метрик»

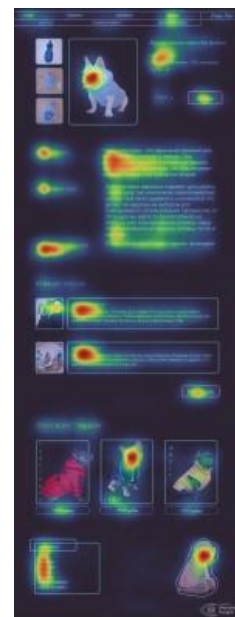
## Тепловые карты



Главная страница



Страница «Магазин»



Страница товара

21

Рисунок А.21 – Слайд «Тепловые карты»

## Заключение

В ходе выполнения дипломной работы проанализирована предметная область, произведено проектирование сайта и конструктора формирования индивидуального заказа, создан дизайн сайта и конструктора, проведено тестирование на основе опроса и тепловых карт

22

Рисунок А.22 – Слайд «Заключение»

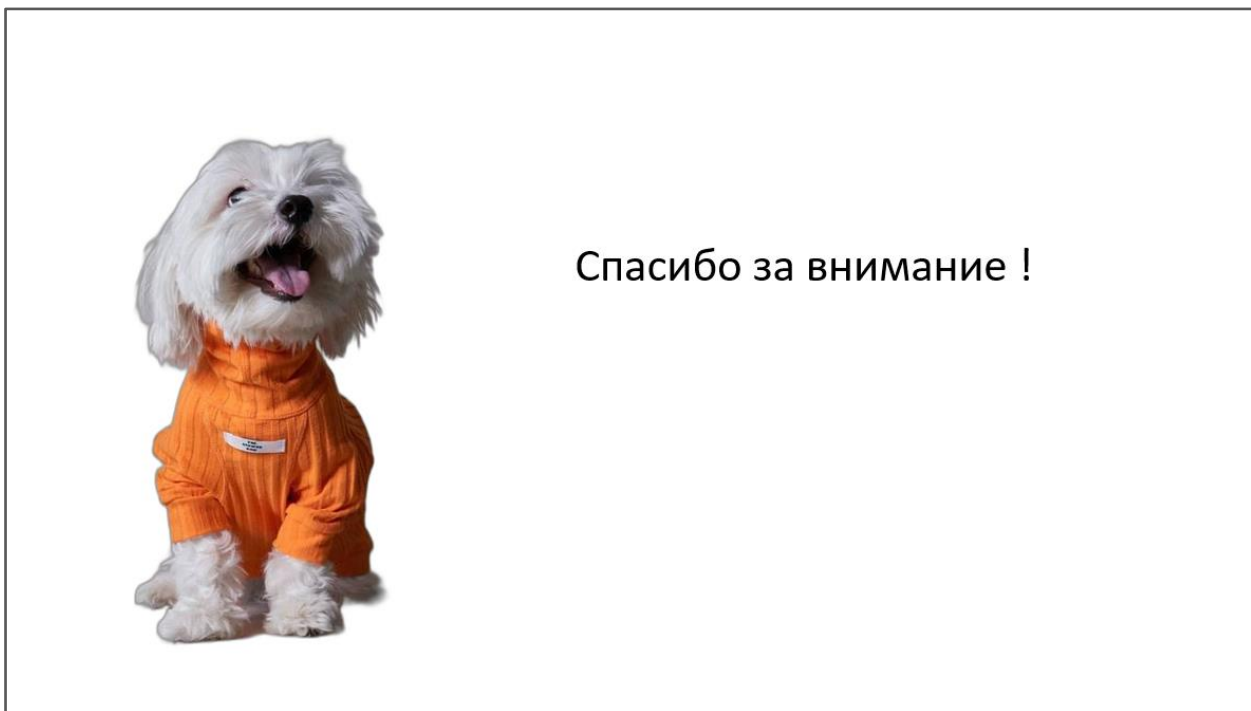


Рисунок А.23 – Заключительный слайд



Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего  
образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт космических и информационных технологий  
Кафедра систем искусственного интеллекта

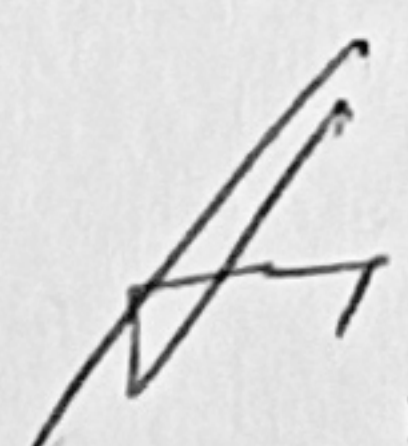
УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
Г.М. Цибульский  
подпись  
« 23 » июня 2023 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

09.03.02 — «Информационные системы и технологии»


Проектирование сайта для мастерской по пошиву одежды для собак

Руководитель

 23.06.23 ст. преп. каф. СИИ  
подпись, дата

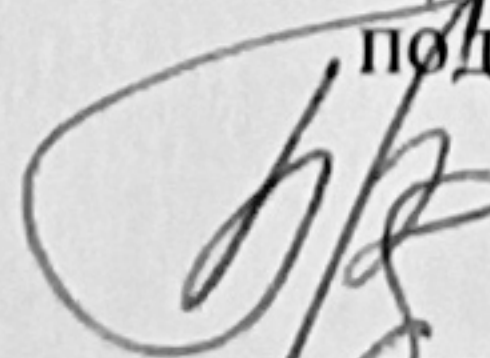
М. А. Аникьева

Выпускник

 23.06.23 гр. КИ19-11Б  
подпись, дата

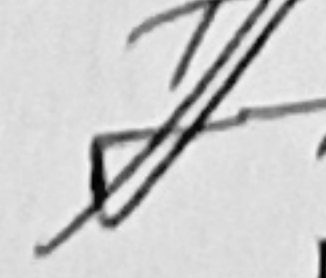
А. А. Семёнова

Консультант

 доцент каф. СИИ  
подпись, дата

Р. В. Брежнев

Нормоконтролёр

 23.06.23 ст. преп. каф. СИИ  
подпись, дата

М. А. Аникьева

Красноярск 2023