

Учреждение образования  
«Гродненский государственный политехнический колледж»

Специальность: 2-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»

Специализация: 2-40 01 01 35 «Программное обеспечение обработки экономической и деловой информации»

Предмет: «Технология разработки программного обеспечения»

Группа: ПЗТ-38

## **ТЕХНО-РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

Тема: «Техническое задание на разработку сайта по продаже мороженого»

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Разработал

Т.С. Беспалов

Руководитель проекта

Е.В. Заяц

## Содержание

1	Постановка задачи.....	3
1.1	Организационно-экономическая сущность задачи.....	3
1.2	Функциональные требования.....	3
1.3	Описание входной, выходной и условно-постоянной информации.....	3
1.4	Эксплуатационные требования.....	4
1.5	Инструменты разработки.....	4
2	Проектирование задачи .....	6
2.1	Разработка структуры сайта, системы меню, навигации .....	6
2.2	Разработка UML-диаграмм .....	7
2.2.1	Диаграмма деятельности .....	7
2.2.2	Диаграмма последовательности .....	8
2.3	Разработка пользовательского интерфейса .....	9
3	Реализация.....	10
3.1	Руководство программиста .....	10
4	Тестирование .....	11
4.1	Тесты на использование .....	11
4.2	Отчет о результатах тестирования.....	12
5	Руководство пользователя .....	13
	Заключение.....	17
	Приложение А .....	18
	Приложение Б .....	27

## 1 Постановка задачи

### 1.1 Организационно-экономическая сущность задачи

**Наименование задачи:** разработка Интернет-ресурса для продажи мороженого

**Назначение:** интернет-магазин разрабатывается для людей, желающих приобрести мороженое

**Периодичность использования ПП:** долгосрочная поддержка ПП.

**Источник и способы получения данных:** данные будет предоставлять заказчик

**Обзор существующих аналогичных ПП:** рассмотрим сайт <https://33пингвина.бел>. На данном сайте есть разные разделы с выборами мороженого, а также разные дополнительные услуги. Основные разделы будут и присутствовать в новом ПП, но будут добавлены разделы с продажей отдельных видов мороженого как поштучно, так же и оптом.

### 1.2 Функциональные требования

Описание перечня функций и задач, которые должен выполнять будущий ПП:

#### Гость:

1. просмотр страниц сайта (указать разделы)
  - о нас;
  - мороженое (стартовая страница);
  - вопросы и ответы;
  - контакты;
  - заказ, и там чат;
  - избранное.
2. просмотр товара в различной ценовой категории
3. регистрация

#### Администратор:

1. авторизация
2. удаление/добавление товаров
3. редактирование разделов сайта
4. база данных

### 1.3 Описание процессов с входной, выходной и условно-постоянной информацией:

					ТРП 2-40 01 01.35.38.04.24 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

На сайте будут находиться разделы с новостями, контактами и условиями доставки, каталог мороженого. Данная информация будет условно-постоянной.

Выходной информацией на сайте будут являться оформленный заказ, подтверждение заказа.

Входной информацией будет являться данные пользователя для регистрации, заполненный бланк для заказа, данные пользователя для входа в аккаунт.

#### 1.4 Эксплуатационные требования

**Требования к применению:** помогает быстро узнать о наличии и цен на мороженное

**Требования к реализации:** для реализации статистических страниц и шаблонов должны использоваться языки HTML и CSS. Для реализации интерактивных элементов клиентской части должен использоваться язык JavaScript. Для реализации динамических страниц должен использоваться язык Python. Базы данных – MySQL.

**Требования к надёжности:** система может быть недоступна не более чем 24 часа в 3 месяца. У администратора сайта должна быть возможность выгрузить и загрузить копию сайта.

**Требования к интерфейсу:** при разработке сайта должны быть использованы преимущественно белые оттенки. Основные разделы сайта должны быть доступны с первой страницы. Грамотный пользовательский интерфейс. Сайт должен адаптироваться под компьютер и телефон.

##### **Требования к хостингу:**

- Круглосуточный мониторинг серверов 24/7: сбои быстро устраняются
- Объём дискового пространства 8Гб
- Защита от взлома и спама
- Хранение баз данных на SSD-дисках
- Данные проходят через процедуру ежедневного резервного копирования. Копии хранятся в течении 20-30 дней.
- Поддержка Python, Node.js, MySQL

#### 1.5 Инструменты разработки

Инструменты, используемые при разработке и написании сопутствующей документации:

WordPress – свободно распространяемая система управления содержимым сайта с открытым исходным кодом; написана на PHP; сервер базы данных – MySQL;

					ТРП 2-40 01 01.35.38.04.24 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

Figma – будет использоваться для создания UX/UI макетов проекта  
Web-ресурс DRAW.IO – будет использоваться для создания графической части и разработки UML-диаграмм;

Microsoft Office Word – для написания документации к программному продукту;

Microsoft PowerPoint — программа подготовки презентаций и просмотра презентаций, являющаяся частью Microsoft Office.

GitHub — крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки. Веб-сервис основан на системе контроля версий Git

Разработка проекта будет происходить на компьютере со следующими параметрами:

процессор: AMD Ryzen 5 3550H with Radeon Graphics 2.10 GHz

объем оперативной памяти: 16 GB;

объем места на жёстком диске: 512 GB;

видеокарта: RX 560X

ОС: Windows 11.

					ТРП 2-40 01 01.35.38.04.24 ПЗ	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 2. Проектирование задачи

### 2.1 Разработка структуры сайта

Для успеха сайта очень важно его проектирование, так как оно влияет на то, как пользователи взаимодействуют с сайтом и насколько он эффективен. Качественный сайт должен быть простым в использовании, иметь удобную навигацию, быстро загружаться и удовлетворять запросы пользователей (рисунок 3).

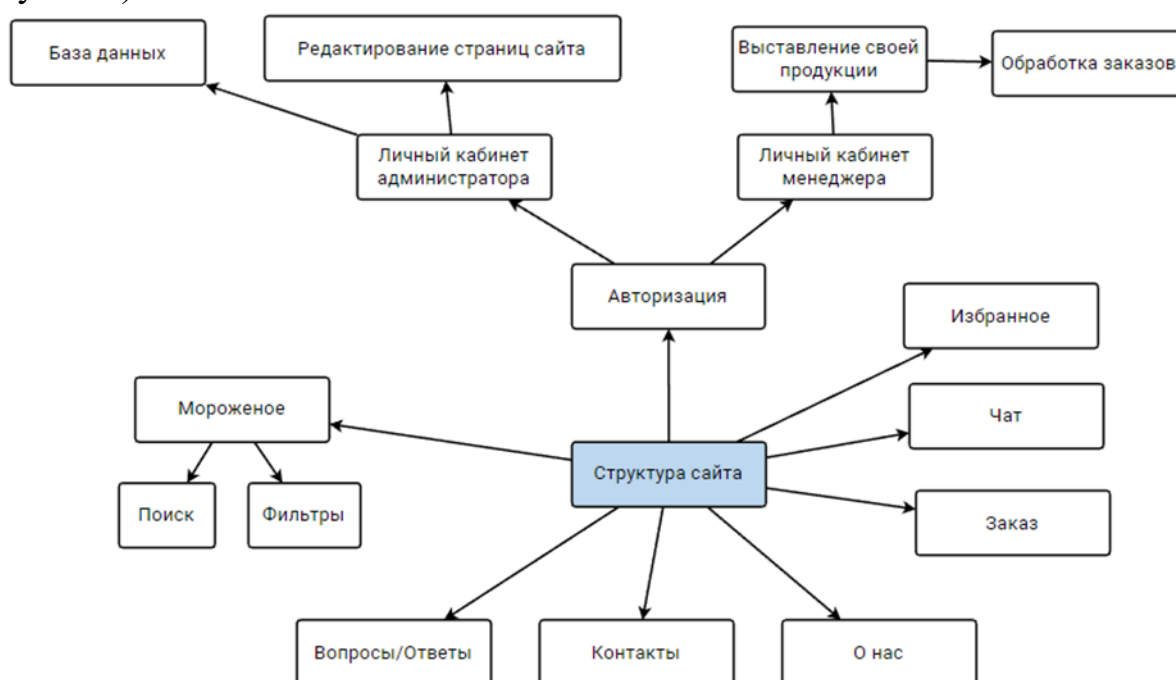


Рисунок 3 – Структура сайта

## 2.2 Разработка UML-диаграмм

### 2.2.1 Диаграмма деятельности

Диаграмма деятельности – это UML-диаграмма, на которой показаны действия, состояния которых описано на диаграмме состояний.

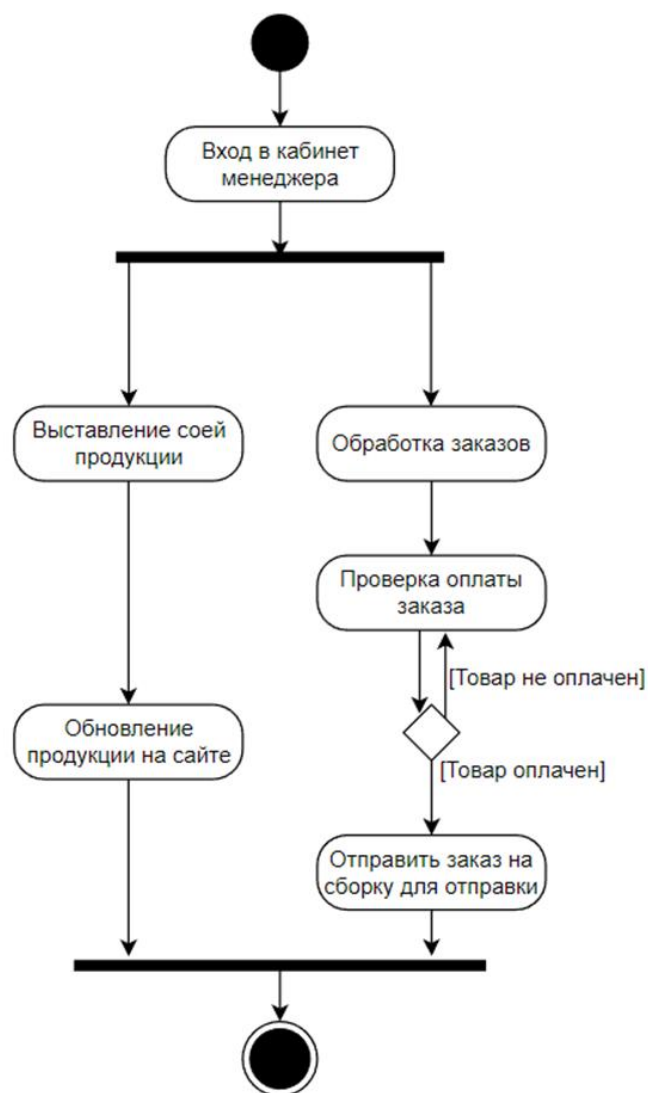


Рисунок 4 – Диаграмма деятельности

## 2.2.2 Диаграмма последовательности

Диаграмма последовательности — UML-диаграмма, на которой для некоторого набора объектов на единой временной оси показан жизненный цикл объекта и взаимодействие актеров информационной системы в рамках прецедента.

Диаграммы последовательностей используются для уточнения диаграмм прецедентов, более детального описания логики сценариев использования. Это отличное средство документирования проекта с точки зрения сценариев использования.

Диаграммы последовательностей обычно содержат **объекты**, которые **взаимодействуют в рамках сценария, сообщения**, которыми они обмениваются, и **возвращаемые результаты**, связанные с сообщениями. Впрочем, часто возвращаемые результаты обозначают лишь в том случае, если это не очевидно из контекста.

**Объекты** обозначаются прямоугольниками с подчеркнутыми именами (чтобы отличить их от классов).

**Сообщения (вызовы методов)** - линиями со стрелками.

**Возвращаемые результаты** - пунктирными линиями со стрелками.

Прямоугольники на вертикальных линиях под каждым из объектов показывают «**время жизни**» (**фокус**) **объектов**. Впрочем, довольно часто их не изображают на диаграмме, все это зависит от индивидуального стиля проектирования.

					ТРП 2-40 01 01.35.38.04.24 ПЗ	Лист
						8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



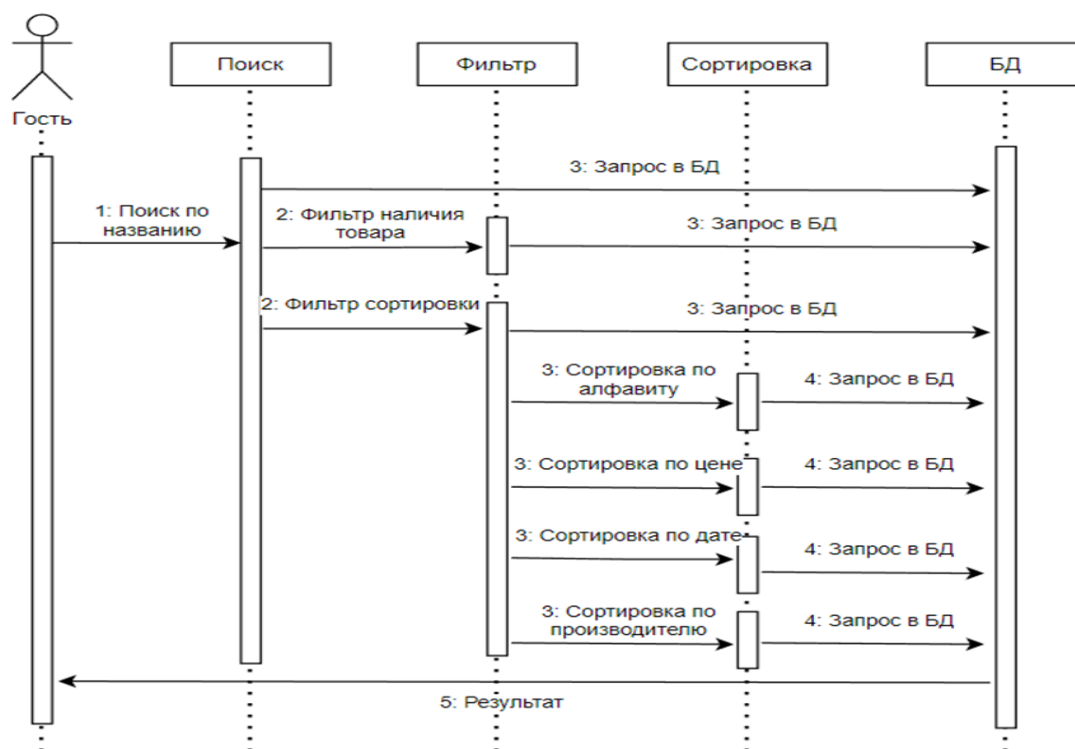


Рисунок 5 – Диаграмма последовательности

### 2.3 Разработка пользовательского интерфейса

Важным элементом проектирования данного программного продукта является описание внешнего интерфейса разрабатываемого интернет-ресурса.

Для разработки визуального дизайна использовались сдержанные, мягкие цвета для удобства использования программного продукта.

Для организации эффективной работы пользователя нужно создать целостный программный продукт данной предметной области, в котором все компоненты будут сгруппированы по функциональному назначению. При этом необходимо обеспечить удобный графический интерфейс пользователя. Интернет-ресурс должен позволить пользователю решать задачи, затрачивая значительно меньше усилий, чем при работе с разрозненными объектами. Все исходные данные будут разделены на несколько групп.

Прототип – это наглядная модель пользовательского интерфейса. В сущности, это «черновик», созданный на основе представления разработчика о потребностях пользователя. Итоговое отображение программы может отличаться от прототипа. С прототипами UX/UI можно ознакомиться в приложении Б.

### 3. Реализация

#### 3.1 Руководство программиста

Программный продукт разработан на основе WordPress с использованием разнообразных плагинов, предоставляющих расширенные функциональности. Этот ресурс представляет собой удобный и гибкий инструмент, который предлагает готовые шаблоны и плагины для дополнительных возможностей. Для начала работы необходимо создать или войти в свою учетную запись WordPress. После этого вы сможете выбрать готовый шаблон или создать пустой сайт с использованием дополнительных плагинов.

Добавление страниц осуществляется при помощи стандартного интерфейса WordPress, а плагины могут предоставлять дополнительные возможности для управления контентом. Вы можете также использовать плагины для загрузки документов из различных источников, включая Google Диск, а также для добавления и настройки текста к документам. Плагины также предоставляют возможность вставки специальных кодов для активации необходимых блоков контента.

В дальнейшем вы можете настроить тему сайта с помощью специальных плагинов, включая изменение шрифтов, цветовую гамму и другие параметры. Редактирование и перемещение контента на сайте становится еще более гибким благодаря плагинам, предоставляющим расширенные возможности для макета и структуры страницы. Важно отметить, что сайт автоматически адаптируется для различных устройств с использованием соответствующих плагинов, обеспечивая оптимальное отображение на разных экранах.

					ТРП 2-40 01 01.35.38.04.24 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

## 4 Тестирование

### 4.1 Тесты на использование

При разработке данной программы многие возникающие ошибки и недоработки были исправлены на этапе реализации проекта. После завершения испытания реализации программы было проведено тщательное функциональное тестирование. Функциональное тестирование должно гарантировать работу всех элементов программы в автономном режиме.

Отчёт о результатах тестирования предоставлен в таблице 6.

Таблица 6 – Отчёт результатах тестирования

№	Тест	Ожидаемый результат	Физический результат	Результат Тестирования
1	2	3	4	5
1	Проверка перехода по кнопке «Каталог мороженого»	Открытие страницы «Каталог мороженого»	Открытие страницы «Каталог мороженого»	Выполнено
2	Проверка перехода по кнопке «О нас/Контакты»	Открытие страницы «О нас/Контакты»	Открытие страницы «О нас/Контакты»	Выполнено
3	Проверка перехода по кнопке «Вопросы/Ответы»	Открытие страницы «Вопросы/Ответы»	Открытие страницы «Вопросы/Ответы»	Выполнено
4	Проверка перехода по кнопке «Избранное»	Открытие страницы «Избранное»	Открытие страницы «Избранное»	Выполнено
5	Проверка перехода по кнопке «Заказ»	Открытие страницы «Заказ»	Открытие страницы «Заказ»	Выполнено
6	Проверка кнопки «Заказать»	Добавления товара в заказ	Добавления товара в заказ	Выполнено
7	Проверка кнопки «Добавить в избранное»	Добавления товара в избранное	Добавления товара в избранное	Выполнено
8	Проверка нажатия по товару	Открытие страницы с описание товара	Открытие страницы с описание товара	Выполнено

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5
9	Проверка обновления количества товара	Обновление количества и итоговой цены товара	Обновление количества и итоговой цены товара	Выполнено
10	Проверка перехода по кнопке «Оформить заказ»	Открытие страницы «Оформить заказ»	Открытие страницы «Оформить заказ»	Выполнено
11	Проверка поля ввода	Вводится значения	Вводится значения	Выполнено
12	Проверка кнопки возврата назад	Возвращения назад страницы	Возвращения назад страницы	Выполнено

## 4.2 Отчёт о результатах тестирования

При разработке программного продукта было решено множество проблем, например, не осуществлялся переход к следующей странице по нажатию стрелки или открывался доступ к последнему вопросу в тесте, когда был пройден только первый, поэтому в будущем пользователь не столкнется с данными проблемами.

Элементы программы были проверены, и было установлено, что все они работают правильно и выполняют задачи, указанные в процедурах.

## 5. Руководство пользователя

Создаваемый сайт будет рассчитан на любого рода пользователей, которые интересуются покупкой мороженого.

Для того, чтобы открыть сайт необходимо перейти по ссылке – <https://wordpress>

После открытия сайта нас встречает каталог мороженого (рисунок 6).

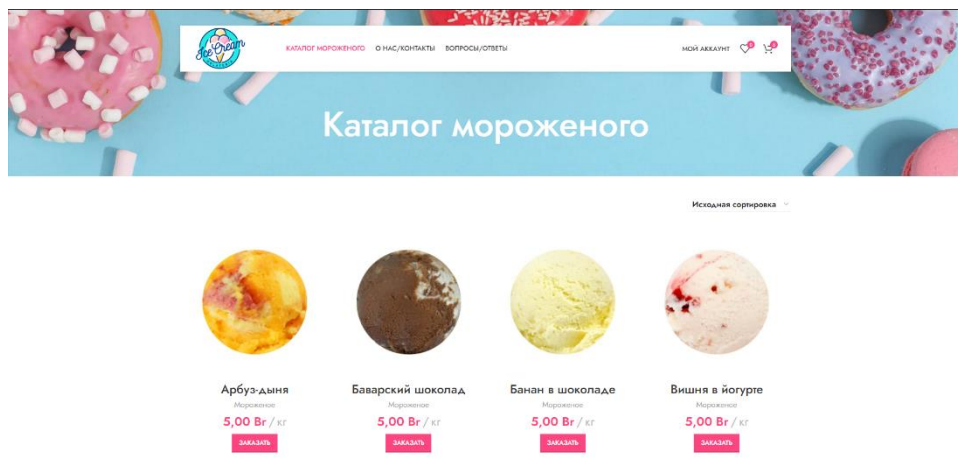


Рисунок 6 – страница «Каталог мороженого»

Переход по разделам можно осуществлять сверху по меню навигации.

О нас/Контакты включает в себя данные для связи с нами и рассказывает о нас (рисунок 9).

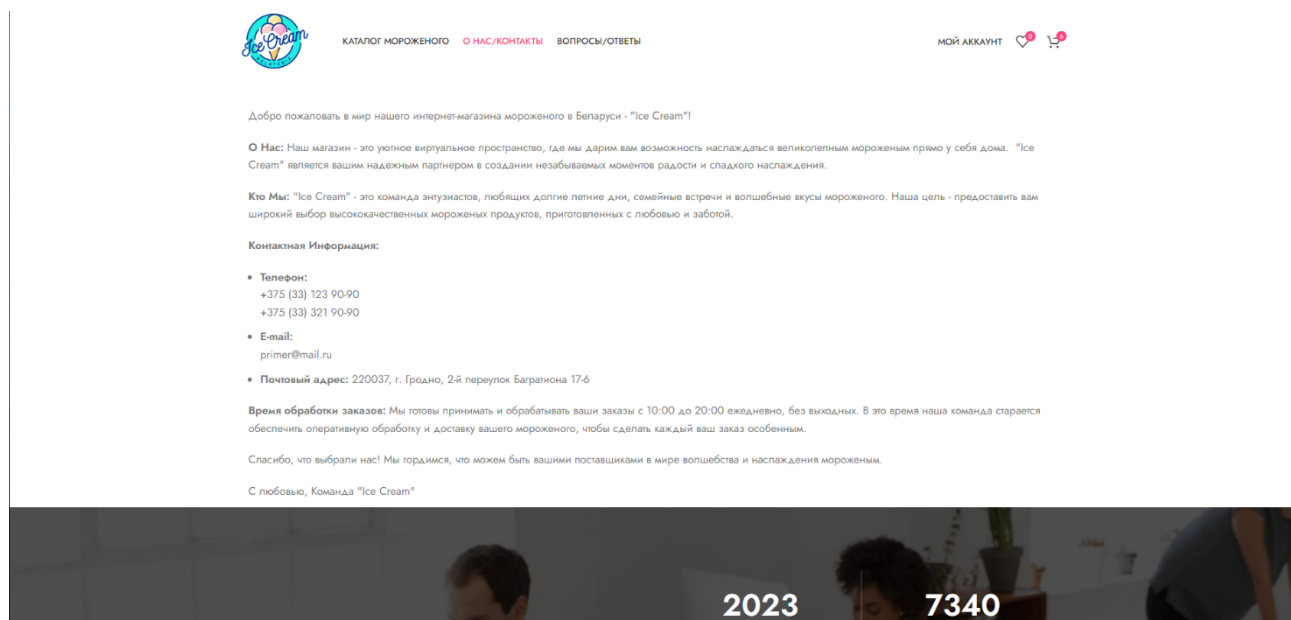


Рисунок 9 – Страница «О нас/Контакты»

					ТРП 2-40 01 01.35.38.04.24 ПЗ	Лист
						13
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

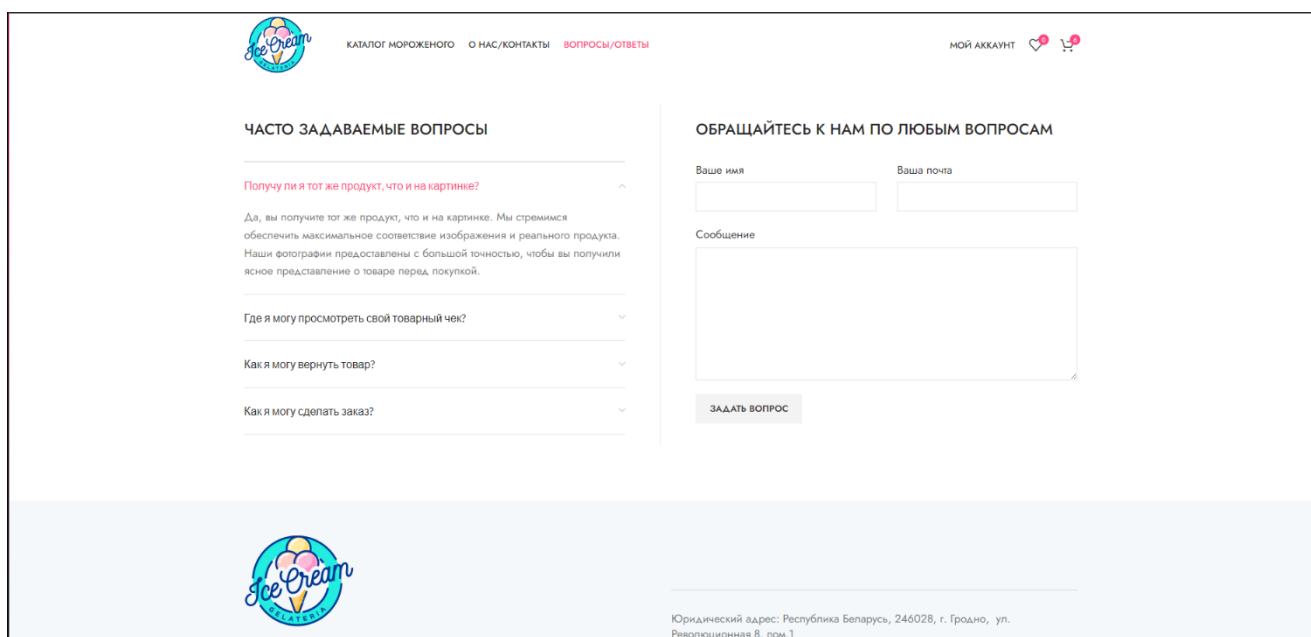


Рисунок 10 – Страница «Вопросы/Ответы»

					ТРП 2-40 01 01.35.38.04.24 ПЗ	Лист
						14
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

При нажатии кнопки «Заказать» товара подается в заказ (рисунок 11).

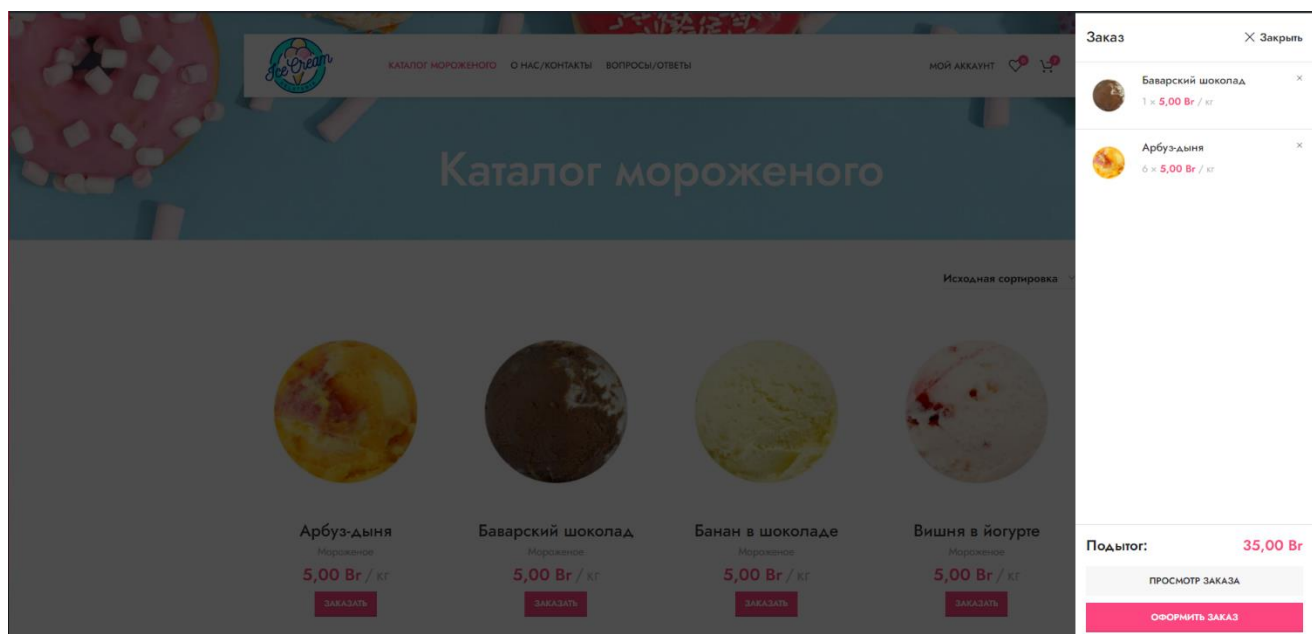


Рисунок 11 – Мини-меню «Заказ»

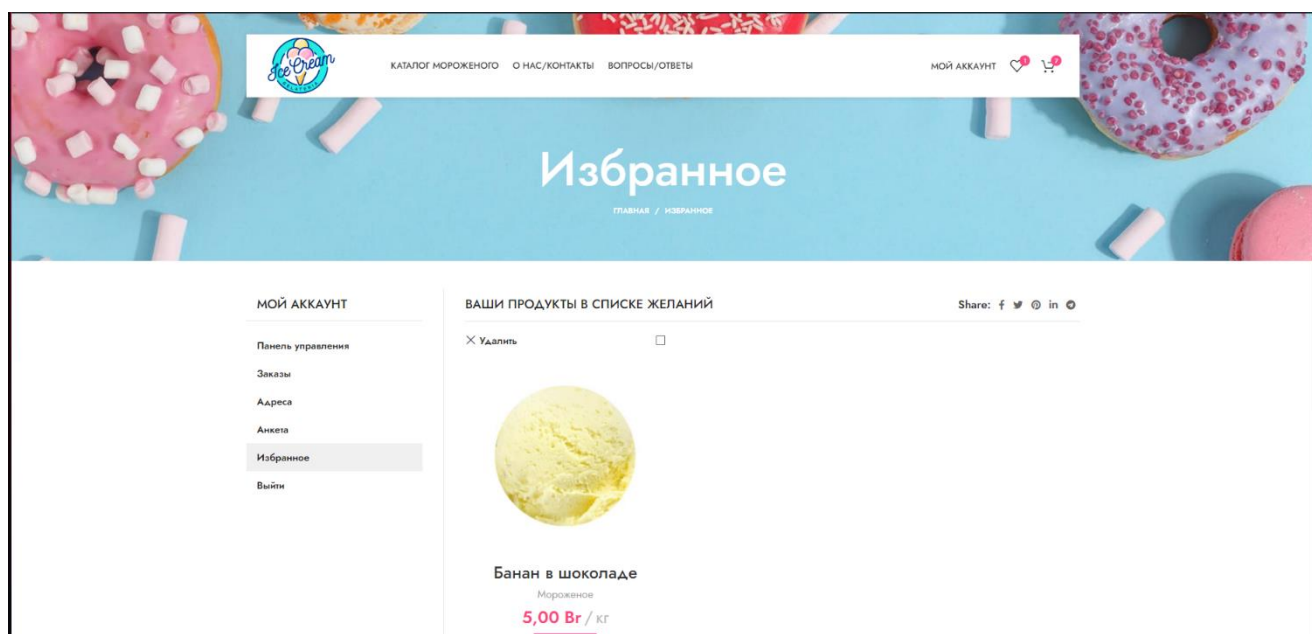


Рисунок 12 – Страница «Избранное»

КАТАЛОГ МОРОЖЕНОГО О НАС/КОНТАКТЫ ВОПРОСЫ/ОТВЕТЫ МОЙ АККАУНТ

ЗАКАЗ → ОФОРМИТЬ ЗАКАЗ → ЗАКАЗ ЗАВЕРШЕН

ТОВАР	ЦЕНА	КОЛИЧЕСТВО	ПОДЫТОГ
Баварский шоколад	5,00 Br / кг	1	5,00 Br
Арбуз-дыня	5,00 Br / кг	6	30,00 Br

**СУММА ЗАКАЗОВ**

Подытог 35,00 Br

Бесплатная доставка  
Варианты доставки будут обновлены при оформлении заказа.

Доставка **Рассчитать стоимость доставки**

Итого **35,00 Br**

**ОФОРМИТЬ ЗАКАЗ**

Рисунок 13 – Страница «Заказ»

КАТАЛОГ МОРОЖЕНОГО О НАС/КОНТАКТЫ ВОПРОСЫ/ОТВЕТЫ МОЙ АККАУНТ

**ДЕТАЛИ ОПЛАТЫ**

ФИО \* Телефон \*

Адрес \*  
Город, название улицы и номер дома

Почтовый индекс \*

☐ Доставка по другому адресу?

Примечание к заказу (необязательно)  
Примечания к вашему заказу, например, особые пожелания оплате доставки.

**ВАШ ЗАКАЗ**

ТОВАР	ПОДЫТОГ
Баварский шоколад x 1	5,00 Br
Арбуз-дыня x 6	30,00 Br
Подытог	35,00 Br
Доставка	Бесплатная доставка
Итого	35,00 Br

Оплата при доставке

Оплата наличными при доставке заказа.

Ваши личные данные будут использоваться для обработки ваших заказов, упрощения вашей работы с сайтом и для других целей, описанных в нашей [политике конфиденциальности](#).

**ЗАКАЗАТЬ**

Рисунок 14 – Страница «Оформить заказ»



## Заключение

В ходе разработки интернет-магазина по продаже мороженого на платформе WordPress были выполнены все поставленные задачи. Были изучены требования клиентов и проведен анализ конкурентов, что позволило создать уникальный и привлекательный дизайн для сайта. Были интегрированы необходимые функциональности, такие как каталог товаров, корзина покупок, система оплаты и доставки.

В ходе тестирования были обнаружены и исправлены все возможные ошибки и сбои. Веб-страницы загружаются быстро, пользовательский интерфейс понятен и удобен в использовании. Все функции сайта работают без проблем, что гарантирует комфортное взаимодействие пользователей с интернет-магазином.

Интернет-магазин предоставляет широкий выбор мороженого высокого качества по различным вкусам и предпочтениям. Пользователи могут легко найти и заказать нужные продукты, а также ознакомиться с подробной информацией о каждом товаре.

По результатам разработки и тестирования можно сделать вывод, что интернет-магазин успешно реализован и готов привлекать клиентов. Он предоставляет удобную и надежную платформу для покупки мороженого, соответствующую современным требованиям и ожиданиям пользователей.

Рекомендуется продолжать поддержку и развитие интернет-магазина, внедрять новые функции и улучшать его производительность, чтобы привлекать и удерживать больше клиентов, и обеспечивать им отличный опыт покупок.

					ТРП 2-40 01 01.35.38.04.24 ПЗ	Лист
						17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		