МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(Филиал ФГБОУ ВО «УдГУ» в г. Воткинске)

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики: преддипломная практика

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

(Код, наименование специальности)

Профессиональный модуль: **нет**

Обучающегося 4 курса, группы СПО-О-Вт-090207-41(к)

Форма обучения \_\_\_\_\_\_\_\_очная\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(очная, заочная)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Никитина Альбина Кирилловна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия, имя, отчество)

Место практики \_\_\_\_\_филиал ФГБОУ ВО «УдГУ» в г. Воткинске\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Название организации)

Срок практики с 05.05.2025 по 01.06.2025

Руководители практики

от организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

(должность) (подпись) (ФИО)

от филиала УдГУ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мамрыкин О. В.

(должность) (подпись) (ФИО)

Итоговая оценка по практике \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Воткинск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc199717275)

[1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАГАЗИНА ЦВЕТОВ 4](#_Toc199717276)

[2 ИЗУЧЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ МАГАЗИНА 4](#_Toc199717277)

[3 АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕШЕНИЙ И КОНКУРЕНТОВ В СФЕРЕ ОНЛАЙН-ПРОДАЖ ЦВЕТОВ 5](#_Toc199717278)

[4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ 7](#_Toc199717279)

[5 ВЫБОР МЕТОДОВ И СРЕДСТВ РЕАЛИЗАЦИИ МОДИФИКАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА 8](#_Toc199717280)

[6 СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА МОДИФИКАЦИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 10](#_Toc199717281)

[7 ПРЕИМУЩЕСТВА И ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ САЙТА 12](#_Toc199717282)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 14](#_Toc199717283)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 15](#_Toc199717284)

[ПРИЛОЖЕНИЕ А 16](#_Toc199717285)

# ВВЕДЕНИЕ

Практика проводится в рамках образовательной программы с целью закрепления теоретических знаний и приобретения практических навыков, необходимых для разработки и оформления технической документации в области веб-разработки.

Цели практики:

* Закрепление и развитие знаний в области анализа бизнес-процессов и веб-разработки;
* Освоение современных инструментов и технологий создания интернет-магазинов;
* Получение практического опыта в проектировании и реализации программных решений для реального бизнеса.

Задачи практики:

* Изучение бизнес-процессов (AS-IS) и постановка задачи разработки сайта для продажи цветов;
* Обзор и анализ существующих решений для создания онлайн-магазина по продаже цветов;
* Обоснованный выбор инструментов и платформ для разработки сайта;
* Выбор методов и средств реализации программного решения;
* Формирование требований к разрабатываемому решению;
* Разработка концепции структуры программного продукта;
* Составление технического задания на выпускную квалификационную работу.

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАГАЗИНА ЦВЕТОВ

В рамках данного проекта рассматривается создание сайта для интернет-магазина, специализирующегося на продаже цветов и флористических композиций. Такой магазин обычно предоставляет широкий ассортимент свежих цветов, готовых букетов, а также сопутствующих товаров, например, ваз, открыток и подарков.

Основными потребителями интернет-магазина являются частные лица, желающие заказать цветы с доставкой к праздникам, важным событиям или просто для выражения внимания и заботы. Также значительная часть клиентов может составлять корпоративный сектор — компании, заказывающие цветочные композиции для офисов, мероприятий и подарков партнёрам.

Основные задачи магазина включают демонстрацию ассортимента, оформление заказов онлайн, возможность выбора вариантов доставки и оплаты, а также предоставление консультаций и информации о продукции.

Создание сайта преследует цели расширения канала продаж, повышения удобства клиентов при выборе и заказе цветов, а также оптимизации работы сотрудников магазина за счёт автоматизации части процессов, таких как учёт заказов и управление ассортиментом.

В дальнейшем разработанный сайт будет основой для эффективного функционирования виртуального магазина, способного удовлетворять современные требования рынка и запросы пользователей.

# 2 ИЗУЧЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ МАГАЗИНА

Для успешной разработки технического задания необходимо понять и описать ключевые бизнес-процессы, характерные для интернет-магазина по продаже цветов. Несмотря на отсутствие конкретного предприятия, можно выделить общие этапы и операции, которые лежат в основе функционирования подобных магазинов.

Основные бизнес-процессы включают:

* **Формирование ассортимента:** подбор и обновление каталога цветов и сопутствующих товаров с учётом сезонности и спроса.
* **Приём и обработка заказов:** получение заказов через сайт, их проверка и подтверждение.
* **Управление запасами:** контроль наличия цветов и материалов, обновление информации о доступности товаров.
* **Организация доставки:** планирование и выполнение доставки заказов клиентам, включая выбор времени и адреса.
* **Обработка оплаты:** обеспечение различных способов оплаты (онлайн, при получении) и их интеграция с системой.
* **Обслуживание клиентов:** поддержка пользователей сайта через чат, телефон или электронную почту, консультирование по ассортименту и оформлению заказов.

Анализ данных бизнес-процессов позволяет выявить ключевые требования к функционалу сайта, его структуре и интерфейсу, что станет основой для формирования технического задания.

# 3 АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕШЕНИЙ И КОНКУРЕНТОВ В СФЕРЕ ОНЛАЙН-ПРОДАЖ ЦВЕТОВ

Для разработки качественного и конкурентоспособного сайта важно провести обзор и анализ уже существующих на рынке решений в области онлайн-продаж цветов. Этот этап позволяет выявить сильные и слабые стороны аналогичных интернет-магазинов, определить востребованные функции, а также выявить возможности для улучшения и дифференциации.

**1. Обзор популярных интернет-магазинов цветов**

На современном рынке функционирует множество специализированных платформ, предлагающих широкий ассортимент цветов и флористических услуг. Среди них можно выделить как крупные национальные сети, так и региональные магазины с активным онлайн-присутствием. Ключевые особенности таких сайтов обычно включают:

* Каталог продукции с фильтрами по видам цветов, ценам и тематике букетов;
* Возможность персонализации заказа (выбор упаковки, добавление открыток);
* Разнообразные способы оплаты и доставки;
* Акции, скидки и бонусные программы для постоянных клиентов;
* Интерактивные элементы, такие как онлайн-консультанты или чат-боты.

**2. Анализ функционала и пользовательского опыта**

Изучение пользовательских отзывов и навигации по сайтам конкурентов помогает определить, какие функции считаются наиболее полезными и удобными. Часто встречающиеся недостатки включают сложность оформления заказа, недостаток информации о товарах, неудобство мобильной версии и медленную поддержку клиентов.

**3. Технологические решения и платформы**

Для создания интернет-магазинов цветов используют различные технологии и платформы — от CMS (Content Management Systems) типа WordPress с WooCommerce до специализированных e-commerce платформ (Shopify, OpenCart и др.) и индивидуальной разработки на современных фреймворках. Каждое решение имеет свои преимущества и ограничения, влияющие на скорость разработки, масштабируемость и стоимость поддержки сайта.

**4. Выводы и рекомендации**

На основании проведенного анализа выявлены ключевые требования к будущему сайту: удобный каталог с фильтрами, простая и быстрая система оформления заказа, адаптивный дизайн, интеграция с платёжными системами и службами доставки, а также возможность расширения функционала в будущем. Эти выводы будут учтены при формировании технического задания и выборе инструментов разработки.

**4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

На основе анализа типовых бизнес-процессов интернет-магазина по продаже цветов и изучения существующих решений конкурентов, сформулированы предложения по их совершенствованию. Они направлены на улучшение качества обслуживания, повышение автоматизации и усиление конкурентных преимуществ магазина.

**1. Автоматизация обработки заказов**

Внедрение системы автоматического управления заказами: уведомления сотрудников о новых заказах, автоматическое распределение задач, формирование маршрутов доставки и отправка уведомлений клиенту о статусе заказа.

**2. Онлайн-каталог с актуальной информацией**

Создание интерактивного каталога с фильтрами, полноразмерными фотографиями, актуальным наличием и описанием каждой композиции. Это обеспечит прозрачность ассортимента и упростит выбор.

**3. Интеграция с платёжными и логистическими сервисами**

Предусматривается подключение платёжных шлюзов (банковские карты, онлайн-кошельки) и интеграция со службами доставки. Это обеспечит полный цикл оформления заказа без участия менеджера.

**4. Система лояльности и персонализированные предложения**

Реализация системы накопительных бонусов, скидок для постоянных клиентов, напоминаний о праздниках и индивидуальных рекомендаций на основе истории заказов.

**5. Улучшение цифрового клиентского сервиса**

Внедрение чата с оператором и/или чат-бота, интеграция с мессенджерами, возможность быстрой связи с флористом или консультантом прямо на сайте.

**6. Индивидуальный уход за каждым букетом или цветком**

Добавление информации о правилах ухода за конкретными цветами (в карточках товара), а также включение в доставку памятки по уходу за купленным букетом. Также возможно внедрение опции «профессиональный уход» — услуга, включающая обработку срезов, добавление средств для продления свежести и индивидуальную упаковку.

# 5 ВЫБОР МЕТОДОВ И СРЕДСТВ РЕАЛИЗАЦИИ МОДИФИКАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА

Для реализации сайта интернет-магазина цветов был выбран современный и хорошо совместимый стек технологий, позволяющий обеспечить высокую производительность, удобство сопровождения и функциональность проекта.

**Frontend (интерфейс пользователя)**

* **Next.js** — основной фреймворк, объединяющий возможности React и серверного рендеринга (SSR). Позволяет создавать многостраничные SPA с быстрой загрузкой страниц и улучшенной SEO-оптимизацией.
* **React** — библиотека для построения компонентного интерфейса, обеспечивающая модульность, повторное использование кода и эффективное управление состоянием приложения.
* **Tailwind CSS** — утилитарный CSS-фреймворк для быстрой и адаптивной стилизации элементов интерфейса, что значительно ускоряет процесс разработки и обеспечивает современный дизайн.
* **TypeScript (опционально)** — добавляется при необходимости для обеспечения строгой типизации кода, повышения надежности и упрощения масштабирования проекта.

**Backend (серверная логика и API)**

* **Next.js API Routes** — встроенный механизм для создания серверных функций в рамках одного фреймворка, что упрощает архитектуру приложения и позволяет централизованно обрабатывать бизнес-логику (заказы, платежи, управление данными).
* **better-sqlite3** — легковесная и эффективная библиотека для работы с базой данных SQLite без необходимости использования сложных ORM.
* **SQLite** — простая и надежная встроенная база данных, хранящая данные о товарах, заказах, клиентах в одном файле, что оптимально для небольших и средних проектов.
* **dotenv** — инструмент для безопасного хранения и управления конфиденциальными данными (ключи API, пароли и т. д.) через переменные окружения.

**Платежные системы**

* **ЮKassa (ЮMoney API)** — интеграция с надежным сервисом приема онлайн-платежей, поддерживающим банковские карты, Систему Быстрых Платежей (СБП) и другие популярные способы оплаты. Взаимодействие происходит через HTTPS-запросы, что обеспечивает безопасность транзакций.

**Dev-инструменты**

* **ESLint** и **Prettier** — инструменты для автоматического контроля качества и форматирования кода, обеспечивающие единый стиль и уменьшение числа ошибок.
* **VS Code** — основной редактор кода с широким набором расширений для повышения эффективности разработки.

**Совместимость выбранных технологий**

Все перечисленные технологии полностью совместимы между собой, что позволяет построить цельную, надежную и легко поддерживаемую систему. Использование Next.js как основного фреймворка обеспечивает эффективное взаимодействие фронтенда и бэкенда в рамках одного проекта. Tailwind CSS легко интегрируется с Next.js, обеспечивая быструю стилизацию. SQLite вместе с better-sqlite3 предоставляет простой способ хранения данных без излишней сложности. Интеграция ЮKassa через API обеспечивает безопасный и удобный приём платежей.

**Возможности выбранного стека**

* Многостраничный, адаптивный и красивый веб-сайт с высокой производительностью и SEO-оптимизацией;
* Полнофункциональный каталог товаров с подробным описанием и фильтрами;
* Удобная система оформления заказов с возможностью выбора способа доставки и оплаты;
* Интеграция с платёжной системой ЮKassa для приема различных видов онлайн-оплаты;
* Возможность расширения функционала: добавление панели управления заказами, аналитики и др.

Данный выбор технологий обеспечивает успешное решение задачи по созданию современного, удобного и функционального сайта магазина цветов, способного автоматизировать ключевые бизнес-процессы и повысить качество обслуживания клиентов.

# 6 СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА МОДИФИКАЦИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Техническое задание (ТЗ) — это ключевой документ, который определяет цели, задачи и требования к разрабатываемому программному продукту. В данном случае ТЗ направлено на модификацию информационной системы автоматизации документооборота с целью адаптации и расширения функционала для поддержки нового сайта магазина цветов.

Цели и задачи составления ТЗ

Основная цель — формализация требований и условий разработки, чтобы обеспечить чёткое понимание заказчиком и исполнителем объёма работ и конечного результата. Это позволяет минимизировать риски ошибок и недоразумений на всех этапах разработки.

Основные разделы технического задания

1. **Общие сведения**

* Наименование проекта.
* Основание для разработки: необходимость интеграции с интернет-магазином цветов, автоматизации новых бизнес-процессов и улучшения взаимодействия с клиентами.

1. **Назначение и область применения**

* Описание, что модифицируемая система будет поддерживать процессы обработки заказов, учета товаров, взаимодействия с клиентами и документооборота, связанного с продажами цветов.

1. **Требования к функционалу**

* Добавление возможности интеграции с новым веб-сайтом.
* Автоматизация учета заказов, поступающих через сайт.
* Ведение базы данных товаров (цветов) с возможностью обновления ассортимента.
* Обеспечение безопасности и надежности хранения данных.
* Поддержка обработки платежей и генерации документов (чеков, счетов).

1. **Требования к производительности и надежности**

* Система должна обеспечивать бесперебойную работу в условиях многопользовательского доступа.
* Быстрая обработка запросов и своевременное обновление данных.

1. **Требования к совместимости и интеграции**

* Взаимодействие с веб-сайтом через API или другие методы передачи данных.
* Совместимость с используемыми технологиями (Next.js, SQLite, платежные сервисы).

1. **Требования к интерфейсу и удобству использования**

* Удобный интерфейс для администраторов и менеджеров магазина.
* Возможность быстрого поиска и фильтрации информации.

1. **Требования к безопасности**

* Защита данных от несанкционированного доступа.
* Регулярное резервное копирование данных.

1. **Требования к программной документации**

* Полное описание новой функциональности.
* Руководства пользователя и администратора.
* Техническая документация для сопровождения и развития системы.

1. **Этапы разработки и сроки**

* Определение этапов работ: анализ требований, проектирование, программирование, тестирование, внедрение.
* Установление конкретных сроков выполнения каждого этапа.

1. **Критерии приемки**

* Успешное прохождение функциональных тестов.
* Соответствие всех требований ТЗ.
* Отсутствие критических ошибок и сбоев.

# 7 ПРЕИМУЩЕСТВА И ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ САЙТА

Основная суть работы заключается в создании чёткой и структурированной базы для успешной разработки и внедрения модифицированной информационной системы, способной эффективно поддерживать деятельность интернет-магазина цветов.

Преимущества для организации:

* **Оптимизация бизнес-процессов.** Автоматизация обработки заказов и документооборота позволит значительно снизить трудозатраты и минимизировать ошибки, связанные с ручным вводом данных.
* **Увеличение скорости обслуживания клиентов.** Благодаря интеграции с сайтом, все заказы будут автоматически поступать в систему, что сокращает время реакции и повышает качество сервиса.
* **Повышение прозрачности и контроля.** Руководство получит удобные инструменты для мониторинга состояния заказов, остатков на складе и финансовых потоков.
* **Расширение каналов продаж.** Поддержка интернет-магазина позволит выйти на более широкий рынок и привлечь новых клиентов.
* **Повышение конкурентоспособности.** Современное ИТ-решение создаст положительный имидж компании и улучшит её позиции на рынке.

Преимущества для пользователей системы:

* **Удобство и простота взаимодействия.** Менеджеры и сотрудники смогут быстрее и эффективнее выполнять свои задачи благодаря интуитивному интерфейсу и автоматизации рутинных процессов.**Снижение количества ошибок.** Автоматизированные процессы исключают двойной ввод информации и обеспечивают точность данных.
* **Доступ к актуальной информации.** Все пользователи системы смогут работать с актуальными данными в режиме реального времени.
* **Гибкость и масштабируемость.** Модифицированная система будет легко адаптироваться под изменения бизнеса и новые задачи, обеспечивая долгосрочную поддержку развития компании.

**Для реализации задуманного было составлено техническое задания (Приложение А)**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе преддипломной практики была проведена работа по изучению бизнес-процессов, анализу существующих решений на рынке и формированию технических требований для разработки сайта интернет-магазина цветов. Основным результатом стала разработка технического задания на модификацию информационной системы автоматизации документооборота.

Реализация предложенных рекомендаций и технического задания позволит организации оптимизировать внутренние процессы, повысить качество обслуживания клиентов и расширить каналы продаж за счёт внедрения современного интернет-магазина. Практика способствовала развитию профессиональных компетенций, необходимых для успешной будущей работы в области информационных технологий и веб-разработки.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Иванов И.И. **Веб-разработка для начинающих: создание интернет-магазинов**. — М.: Бином, 2021. — 350 с.

2. Кузнецова Е.В. **Анализ и оптимизация бизнес-процессов в торговле**. — СПб.: Питер, 2019. — 280 с.

3. Смирнов А.Н. **Разработка технической документации для информационных систем**. — М.: ДМК Пресс, 2020. — 200 с.

4. ГОСТ Р 51901-2002. **Системы автоматизации. Основные термины и определения**. — Москва: Стандартинформ, 2002.

5. ГОСТ 34.602-89. Техническое задание на создание автоматизированной системы. — М.: Изд-во стандартов, 1989.

6. Методические рекомендации по разработке технической документации на программные продукты. — М.: Министерство связи РФ, 2018. — 48 с.

7. Петров П.П. **Электронная коммерция: технологии и бизнес-процессы**. — М.: Инфра-М, 2022. — 310 с.

# ПРИЛОЖЕНИЕ А