

Изменения по версиям

Введение

1 Описание предприятия (организации)

- 1.1 Краткая характеристика предприятия (организации)
- 1.2 Организационная структура предприятия
- 1.3 Описание информационных потоков предприятия

2 Описание web-сервисов предприятия

- 2.1 Обзор актуальных технологий построения web-сервисов
 - 2.1.1 Статические сайты (SW)
 - 2.1.2 Одностраничные приложения (SPA)
 - 2.1.3 Отрисовка на стороне сервера (SSR)
 - 2.1.4 Генератор статических сайтов (SSG)
 - 2.1.5 Вывод
- 2.2 Оценка сервисов востребуемых в области
- 2.4 Предложения о возможностях внедрения
- 2.5 Описание системы безопасности web-сервисов предприятия
- 2.6 Результаты анкетирования, опроса сотрудников и руководителей подразделений о потребностях предприятия в web-разработках для продвижения организации на рынке

3 Разработка web-проекта

- 3.1 Постановка целей и задач разработки проекта
- 3.2 Описание web-технологий для разработки проекта
- 3.2 Навигационная схема проекта, место проекта в структуре web-сервисов предприятия
- 3.3 Реализация алгоритма проекта (блок-схема)
- 3.4 Описание процесса интеграции проекта с web-сервисами предприятия
- 3.5 Адаптация проекта под современные гаджеты

Заключение

Приложение: Техническое задание

Изменения по версиям

Версия 1:

- Добавлено введение
- Добавлен полностью первый пункт

Версия 2:

- Добавлены полностью пункты 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
- Начат пункт 2.5
- Составлены вопросы в пункте 2.6

Версия 3:

- Закончен пункт 2.5

Версия 4:

- Проведен опрос сотрудников
- Зафиксированы результаты
- Сделан вывод по результатам опроса
- Закончен пункт 2.6

Введение

Каждый десятый бизнес в России предупредил о риске закрытия в 2021 году и компании просят у государства новых налоговых льгот” [<https://www.rbc.ru/economics/25/02/2021/603664ba9a79472b2daabe02>]. Исходя из этого, следует, что малый и средний бизнес подвергнут опасности закрытия, так как спрос после пандемии так и не восстановился у большинства. Зарплата сотрудникам тоже уменьшилась, и порой ее не хватает, и приходится сильно экономить, что побуждает экономику падать.

Решить проблему спроса можно увеличением количества рекламы и некоторых изменений в общении с клиентами соответствующего бизнеса [<https://www.fif.ru/stati/kak-uvelichit-prodazhi-uslug/>].

Для увеличения конверсии в рекламе, можно увеличить количество и качество самой рекламы. Путем увеличения количества показов рекламы может увеличиться количество обращений [http://www.marketch.ru/marketing_dictionary/marketing_terms_u/conversion_rate/#].

Таким образом, средний и малый бизнес, которые не имеют личного сайта или он есть, но старый, могут заказать разработку или улучшение существующего сайта.

Предприятие “ПАПА ПРИНТЕР”, в городе Новоуральск Свердловской области на улице Победы 5 в Торговом Центре “Империял” на третьем этаже, решило заказать сайт для увеличения конверсии в рекламе. Люди, которые приходят сделать заказ, часто спрашивают, есть ли сайт, на что слышат отрицательный ответ.

В начале 2021 года, в качестве подарка, предприятие “ПАПА ПРИНТЕР” решило поделиться сайтом, чтобы разместить на нем и недавно открывшегося отдела предприятия “Печать ФОТО Новоуральск | Фото Новик”.

Именно для увеличения конверсии будет разрабатываться сайт с последующем внедрении на предприятие “ПАПА ПРИНТЕР”.

1 Описание предприятия (организации)

1.1 Краткая характеристика предприятия (организации)

Предприятие “ПАПА ПРИНТЕР”, в городе Новоуральск Свердловской области на улице Победы 5 в Торговом Центре “Империял” на третьем этаже. Отдел не самый большой, но есть место для работы и принятия заказов. Предприятие занимается заправкой картриджей, консультацией и диагностикой, продажей различных клавиатур, мышек, чернил, тонеров для заправки лазерных картриджей, фотобумаги и прочих офисных товаров, а также ремонтом и техническим обслуживанием такой техники и устройств как:

- Компьютеры
- Принтеры
- Ноутбуки
- Планшеты
- Телефоны
- Сканеры
- Копры
- МФУ

1.2 Организационная структура предприятия

Предприятие состоит из множества составляющих:

- Директор
- Менеджер
- Исполнитель заказов
- Кассир
- Грузчик
- Отдел рекламы

Организационная структура отображена на рисунке 1, где можно наблюдать 4 уровня. На первом уровне находится директор, который следит за управлением предприятия и подписывает отчеты и прочие документы, ищет пути расширения и прочее.

Второй уровень занимает менеджер, который занимается управлением подконтрольными им отделами, составляет отчеты, закупает товары и распоряжается финансами.

Третий уровень занимают несколько отделов:

1. Отдел рекламы – размещает рекламу о предприятии
2. Кассир – общение с клиентом, расчет, связывает исполнителя и клиента
3. Грузчик – доставка заказов и товаров

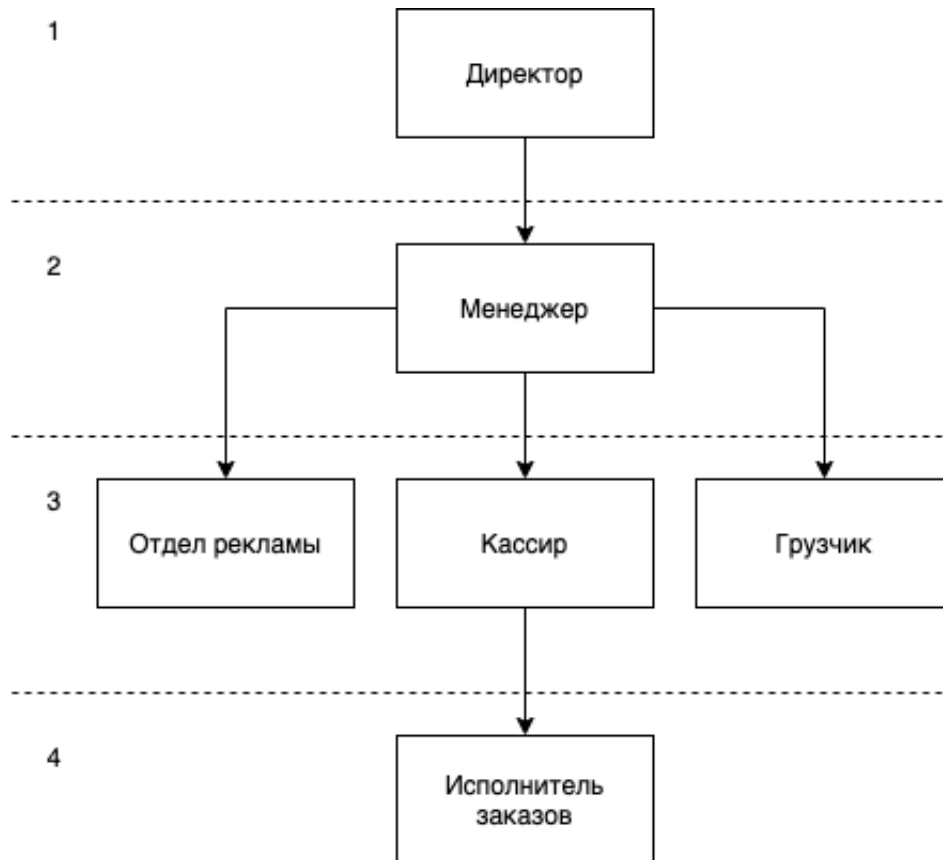


Рисунок 1 – Организационная структура предприятия “ПАПА ПРИНТЕР”

1.3 Описание информационных потоков предприятия

Несмотря на небольшой размер предприятия “ПАПА ПРИНТЕР”, оно имеет четкий поток бизнес процессов, которые можно наблюдать на рисунке 2.

Менеджер отправляет запрос отделу рекламы на составление рекламы. Отдел рекламы привлекает клиента. Клиент приходит с проблемой к кассиру. Кассир передает проблему менеджеру, который возвращает цену за нее. Далее кассир передает проблему исполнителю. Исполнитель возвращает ему решение, которое передается клиенту. Клиент оплачивает проблему. Оплата передается менеджеру, составляется отчетность, которая подписывается директором.

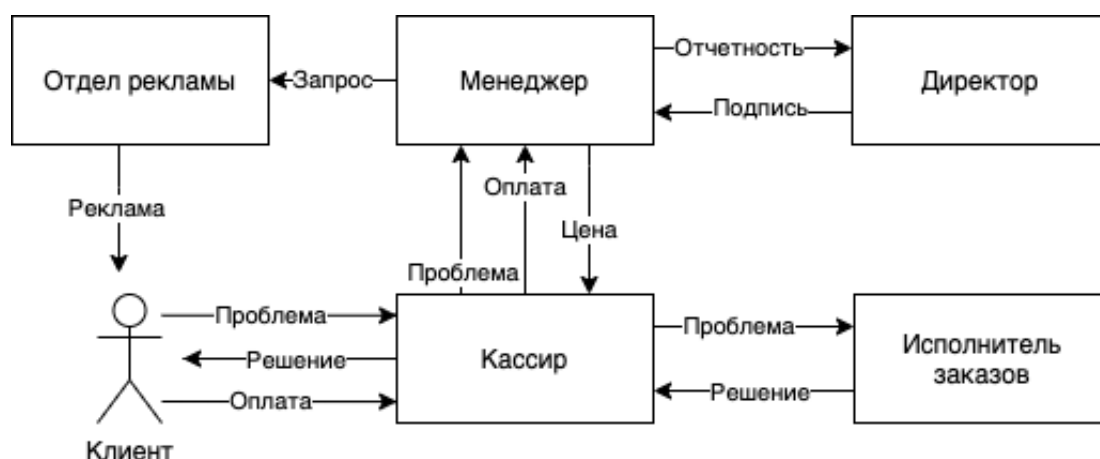


Рисунок 2 – Диаграмма потоков бизнес процессов

На рисунке 3 изображена диаграмма потоков данных предприятия "ПАПА ПРИНТЕР". На ней отображается поток данных от получения проблемы до ее выполнения.

Клиент передает проблему кассиру, который добавляет ее в список проблем, который попадает менеджеру на оценку стоимости решение. Далее проблема передается исполнителю, который ее решает.

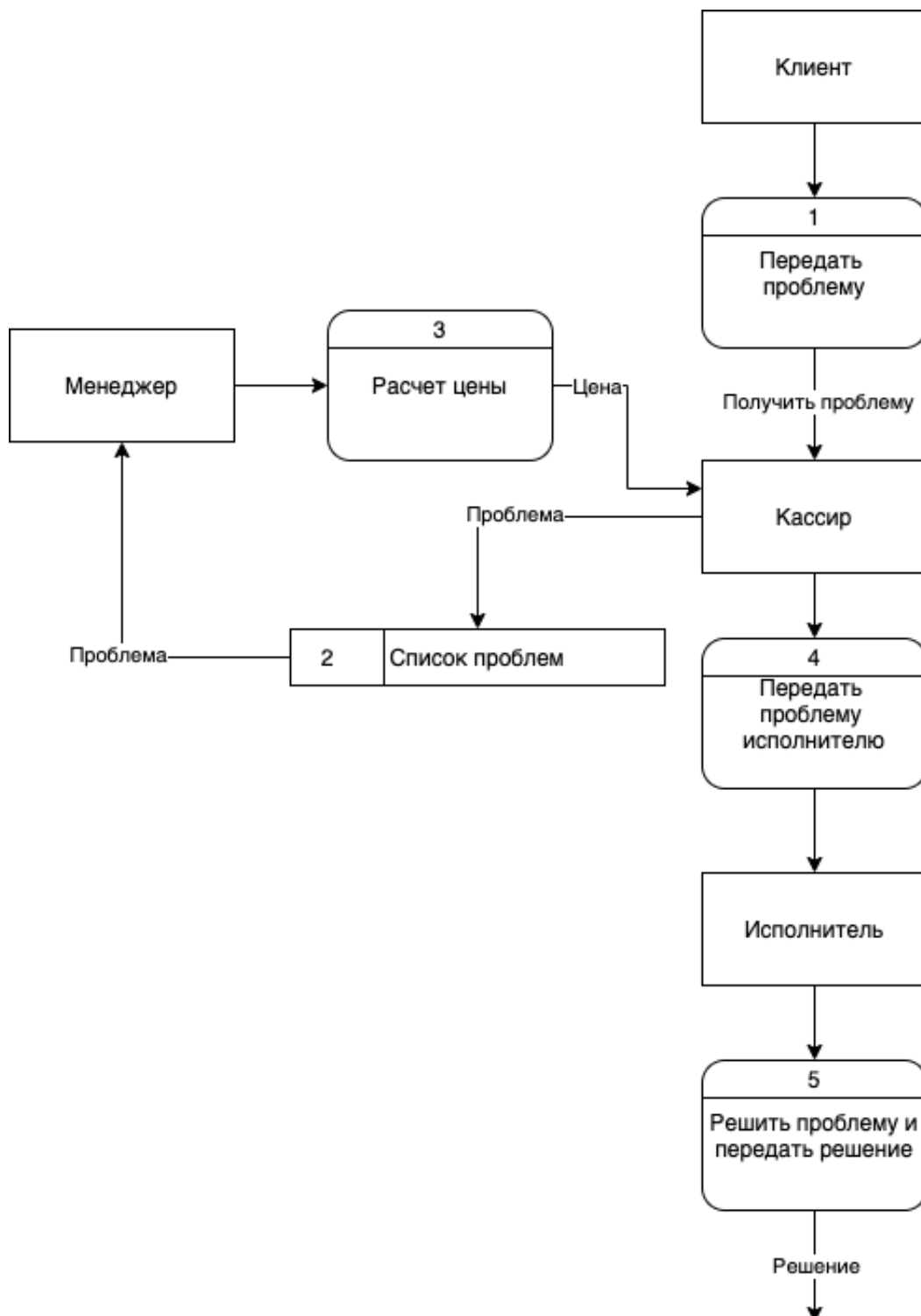


Рисунок 3 – Диаграмма потоков данных

2 Описание web-сервисов предприятия

2.1 Обзор актуальных технологий построения web-сервисов

Существуют четыре основных типа сайтов:

1. Статические сайты (SW)
2. Одностраничные приложения (SPA)
3. Отрисовка на стороне сервера (SSR)
4. Генератор статических сайтов (SSG)

2.1.1 Статические сайты (SW)

Основные показатели отображены в таблице 1:

Таблица 1 – Основные показатели статических сайтов

Показатель	Да/Нет
SEO	Да
Скорость	Нет
Легкая поддержка	Нет

- Использует статические HTML-страницы (возможно, с JS и CSS)
- Страницы, загруженные на CDN или веб-хостинг

Логика работы SW отображена на рисунке 4

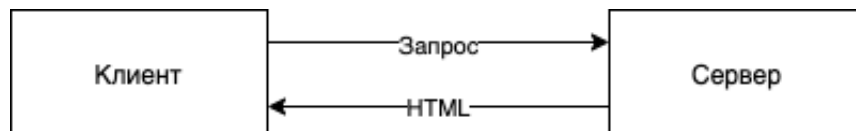


Рисунок 4 – Логика работы SW

Недостатки:

- Трудно обновлять или поддерживать страницы (переписывание большого количества одного и того же кода на каждой странице)
- Свежий запрос к серверу для каждой страницы (тормозит сайт)
- Обычно не содержат динамических данных

2.1.2 Одностраничные приложения (SPA)

Основные показатели отображены в таблице 2:

Таблица 2 – Основные показатели одностраничных приложений

Показатель	Да/Нет
SEO	Нет
Скорость	Да
Легкая поддержка	Да

- Типичный сайт React или Vue
- Делается только один запрос к серверу для начальной пустой HTML-страницы
- Все остальное (маршрутизация, получение данных) обрабатывается SPA в браузере

Логика работы SPA отображена на рисунке 5

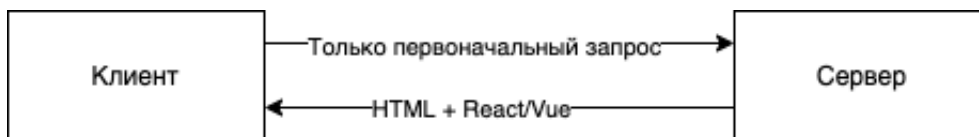


Рисунок 5 – Логика работы SPA

Недостатки:

- Веб-страницы не оптимизированы для SEO (первоначальный запрос - пустая HTML-страница)

2.1.3 Отрисовка на стороне сервера (SSR)

Основные показатели отображены в таблице 3:

Таблица 3 – Основные показатели отрисовке на стороне сервера

Показатель	Да/Нет
SEO	Да
Скорость	Нет
Легкая поддержка	Да

- Страницы отображаются на сервере после каждого запроса
- Сервер получает данные (например, MongoDB или MySQL) и использует шаблоны для рендеринга HTML-страниц
- Полученные страницы отправляются обратно в браузер

Логика работы SSR отображена на рисунке 6



Рисунок 6 – Логика работы SSR

Недостатки

- Свежий запрос нужно делать для каждой страницы
- Серверу может потребоваться время для получения данных и рендеринга страниц

2.1.4 Генератор статических сайтов (SSG)

Основные показатели отображены в таблице 4:

Таблица 4 – Основные показатели генераторов статических сайтов

Показатель	Да/Нет
SEO	Да
Скорость	Да
Легкая поддержка	Да

Логика работы SPA отображена на рисунке 7

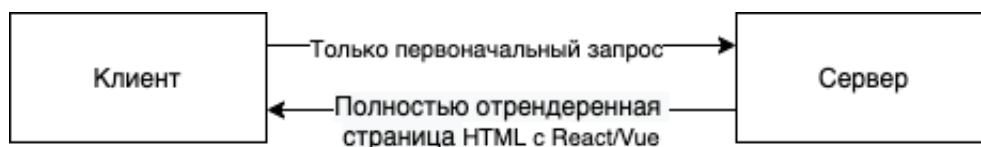


Рисунок 7 – Логика работы SSG

- Статические страницы компилируются во время сборки (перед развертыванием)
- Сайты или страницы созданы с использованием компонентов React или Vue
- Статические страницы затем развертываются на CDN или веб-хостинг
- После первоначального запроса сайт ведет себя как SPA

2.1.5 Вывод

Исходя из показателей и описания типов сайтов, лучшим на данный момент является последний – генератор статических сайтов.

На сегодняшний день в области веб-технологий лидирует архитектура Jamstack. [<https://jamstack.org>]

Jamstack - это архитектура, призванная сделать Интернет быстрее, безопаснее и легче масштабируемым. С Jamstack весь интерфейс предварительно встраивается в высокооптимизированные статические страницы и ресурсы во время процесса сборки. Этот процесс предварительного рендеринга приводит к тому, что сайты могут обслуживаться непосредственно из CDN, что снижает стоимость, сложность и риски динамических серверов как критически важной инфраструктуры. [<https://jamstack.org/what-is-jamstack/>]

Благодаря разметке и другим ресурсам пользовательского интерфейса сайтов Jamstack, обслуживаемых непосредственно из CDN, они могут быть доставлены очень быстро и безопасно. На этой основе сайты Jamstack могут использовать JavaScript и API для взаимодействия с серверными службами, что позволяет улучшить и персонализировать опыт. [<https://jamstack.org/what-is-jamstack/>]

Статических генераторов много, их можно наблюдать на сайте Jamstack, но существуют лишь несколько лидеров [<https://jamstack.org/generators/>], например:

- NextJS
- Gatsby
- Hugo
- Jekyll
- Nuxt

Сравнивая двух лидеров, NextJS и Gatsby, стоит отталкиваться от четырех различных задач [<https://ivaneroshkin.medium.com/gatsby-vs-next-js-взгляд-разработчика-c79714c15704>].

Сравнение отображено в таблице 5.

Таблица 5 – Сравнение NextJS и Gatsby

Задача	Лучшая технология
Статичный сайт	Gatsby
Большие, многопользовательские веб-сайты	NextJS
Приложения на стороне клиента (SPA/MPA)	Gatsby или NextJS
Гибридные веб-приложения	NextJS

2.2 Оценка сервисов востребуемых в области

Исходя из слов маркетингового агенства In-Scale [<https://in-scale.ru/blog/prodvizhenie-biznesa/>], отсутствие сайта у организации наверняка вызовет подозрение у потенциальных клиентов.

Сделать свою веб-страницу сегодня стало гораздо проще, безусловно, это сможет любой, используя конструкторы, однако это стоит приличных денег, однако учитывая время на продвижение, иначе говоря SEO, то трата денег впустую может занять несколько месяцев.

Существуют и бесплатные современные решения, например, NextJS или Gatsby, но для их использования требуются знания в программировании, языка JavaScript.

Таким образом, при использовании бесплатных и быстрых технологий возможно создать практически любой сайт, который сможет увеличить конверсию, добавлением на него формы-захвата, онлайн чата, виджетов обратного звонка и прочих средств увеличения конверсии [<https://in-scale.ru/blog/prodvizhenie-biznesa/>].

2.4 Предложения о возможностях внедрения

Предложением для предприятия является создания сайта для двух компаний: “Папа принтер” и “Фото Новик”. Сайт предполагает наличие информации об предоставляемых услугах, контакты и формы-захвата, а так же возможность изменять контент сайта не изменяя JavaScript код благодаря использования Markdown разметки и технологии GraphQL для получения соответствующих данных.

Использование данных технологий позволит бесплатно создать и выложить в сеть сайт, который будет иметь высокую скорость загрузки, SEO и простоту в изменении контента.

Сайт повысит конверсию предприятий за счет использования SEO оптимизаций.

2.5 Описание системы безопасности web-сервисов предприятия

Обеспечением безопасности будет являться использование протокола HTTPS.

HTTPS – это протокол, который обеспечивает безопасность и конфиденциальность при обмене информацией между сайтом и устройством пользователя. Посетители сайта рассчитывают, что указанные ими данные не попадут в руки мошенников. Таким образом, протокол HTTPS используется, чтобы защитить данные, которые оставляют посетители на сайте. [<https://developers.google.com/search/docs/advanced/security/https?hl=ru>]

На веб-страницах, использующих HTTPS, безопасность информации обеспечивается с помощью протокола TLS (Transport Layer Security – безопасность на транспортном уровне), который предусматривает три основных уровня защиты [<https://developers.google.com/search/docs/advanced/security/https?hl=ru>]:

- Шифрование передаваемых данных во избежание их утечки. Это значит, что злоумышленники не смогут узнать, какой информацией обмениваются посетители сайта, отследить их действия на страницах сайта или получить доступ к их данным.
- Целостность данных. Любое изменение или искажение передаваемых данных будет зафиксировано независимо от того, было оно сделано намеренно или нет.
- Аутентификация гарантирует, что посетители попадут именно на тот сайт, который им нужен, и защищает от атаки посредника. Пользователи больше доверяют таким сайтам, а это открывает дополнительные возможности для вашего бизнеса.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что использование протокола HTTPS не только обеспечит безопасность данных пользователя, но и повысит шанс того, что потенциальный клиент решит зайти на сайт, видя, что он с зеленым замочком.

2.6 Результаты анкетирования, опроса сотрудников и руководителей подразделений о потребностях предприятия в web-разработках для продвижения организации на рынке

Для выявления потребностей предприятия в web-разработке необходимо провести опрос сотрудников, что позволит не только создать то, что хочет заказчик, но и предложить ему более лучшие решения, имеющиеся на рынке.

Опрос сотрудников будет состоять из следующих вопросов:

1. Заказывали ли ранее разработку сайта, если да, то работает ли он сейчас
2. Желаемые результаты
3. Есть ли оригиналы логотипов
4. Какие клиенты приходят (возраст, пол, уровень доходов)
5. Цветовая гамма
6. Разделы сайта

В таблице 1 приведены ответы на вопросы опроса.

Таблица 1 – результаты опроса сотрудников предприятия.

Вопрос	Ответ
Заказывали ли ранее разработку сайта, если да, то работает ли он сейчас	Заказывал. Не работает
Желаемые результаты	Скорость загрузки, адаптивный дизайн
Есть ли оригиналы логотипов	Да. Предоставлены разработчику
Какие клиенты приходят (возраст, пол, уровень доходов)	Преимущественно женщины, 30-50 лет, уровень доходов средний
Цветовая гамма	Белый главный, оранжевый второстепенный, как на логотипе
Разделы сайта	Общая информация, услуги, контакты

В результате опроса было выявлено следующее:

- Предприятие ранее заказывало сайт, но он не работает
- Сайт должен быть быстрым и отображаться корректно на различных размерах устройств
- Имеются оригиналы логотипов, что позволит сэкономить на стоимости разработки логотипов
- Преимущественно в сервис обращаются женщины от тридцати до пятидесяти лет со средним уровнем доходов
- Цветовая гамма сайта в соответствии с логотипом
- На сайте должны быть представлены разделы с общей информацией, услугами и контактами.

3 Разработка web-проекта

3.1 Постановка целей и задач разработки проекта

3.2 Описание web-технологий для разработки проекта

<https://graphql.org/>

<https://www.gatsbyjs.com/> + <https://ivaneroshkin.medium.com/gatsby-vs-next-js-взгляд-разработчика-c79714c15704>

<https://github.com/graphql/graphiql>

<https://guides.hexlet.io/markdown/>

3.2 Навигационная схема проекта, место проекта в структуре web-сервисов предприятия

3.3 Реализация алгоритма проекта (блок-схема)

3.4 Описание процесса интеграции проекта с web-сервисами предприятия

3.5 Адаптация проекта под современные гаджеты

Заключение

Приложение: Техническое задание
