

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

|  |
| --- |
| (ДВФУ) |

**Технологические классы города Владивостока**

**Департамент программной инженерии  
и искусственного интеллекта**

Загребельская Антонина Сергеевна

Кондратенко Мария Олеговна

Костенков Константин Игоревич

Толмачев Егор Константинович

Цороева Динара Салмановна

**ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПРОЕКТУ**

**«РАЗРАБОТКА SMART SMM СИСТЕМЫ»**

Руководитель:  
Решетнев Н.Я., преподаватель ДНК ДВФУ

Гончарук Д.М., преподаватель ДНК ДВФУ

Костюченко А.И., преподаватель ДНК ДВФУ

Владивосток

2024

**Аннотация**

Целью проекта «Разработка smart smm системы» является разработка документации, прототипа и презентации программного средства для автоматизации задач, подборки, планирования и публикации контента в социальных медиа, что позволит сократить время и ресурсы на управление аккаунтами. Разработка алгоритмов, которые используют машинное обучение для создания уникальных рекомендаций по контенту для каждой целевой аудитории, это повысит уровень вовлеченности пользователей и эффективности рекламных кампаний. Улучшение коммуникации между брендами и их аудиторией через автоматизированные ответы на комментарии и сообщения, что поможет компании быстрее реагировать на запросы и повышать уровень лояльности клиентов.

**Содержание**

Введение 5

1. Анализ предметной области 6

1.1. Глоссарий терминов 6

1.2. Целевая аудитория 6

1.3. Формулировка проблем 6

1.4. Формальные постановки задач 6

1.4.1. «…» 6

1.4.2. «…» 7

1.4.3. «…» 7

1.5. Существующие решения 8

1.5.1. … 8

1.5.2. … 8

1.5.3. … 8

1.5.4. … 8

1.5.5. … 8

1.5.6. Сравнение программных средств 9

1.6. Обоснование актуальности проекта 9

1.7. Технические противоречия 9

1.8. Идеальный конечный результат 11

1.9. Описание решения ТРИЗ-задачи 11

1.10. Критерии завершенности проекта 11

2. Цель и задачи проекта 11

3. Команда проекта 12

4. План и график работ 12

5. Технический проект программного средства 13

5.1. Спецификация требований 13

5.1.1. Пользовательские требования 13

5.1.2. Функциональные требования 14

5.1.3. Системные требования 14

5.1.4. Нефункциональные требования 14

5.2. SWOT-анализ проекта 14

5.3. СДР (структурная декомпозиция работ) 16

5.4. Диаграмма Гантта (ленточная диаграмма) 17

5.5. Программное средство коллективной разработки 18

5.6. Доска проекта 18

5.7. Расписание задач 18

5.8. Карточка задачи 18

5.9. Оценка средства 18

6. Прототип программного средства 19

6.1. Главный экран 19

6.2. Экран «…» 19

6.3. Экран «…» 19

6.4. Экран «…» 19

6.5. Оценка средства 19

7. Инвестиционный проект 20

7.1. Концепция проекта, программный продукт 20

7.2. Ценностные предложения, рыночная ниша 20

7.3. Конкурентные преимущества, уникальность 21

7.4. Этапы развития проекта, монетизация 21

7.5. Ключевые финансовые показатели 22

Заключение 23

Список литературы 24

* **Введение**

В современном мире социальные медиа стали неотъемлемой частью жизни людей и бизнеса. С каждым годом наблюдается стремительный рост пользователей социальных сетей, что открывает новые горизонты для продвижения и взаимодействия с клиентами. По состоянию на 2023 год более 4,5 миллиардов людей активно используют социальные сети, и эта цифра продолжает расти. Бренды и компании сталкиваются с необычайным потенциалом, который предоставляют платформы, однако управление этими каналами становится все более комплексной задачей.

Одна из основных проблем, с которыми сталкиваются маркетологи, заключается в необходимости управления несколькими социальными медиаканалами одновременно и обеспечении качественного контента, который привлекает внимание целевой аудитории. К тому же, традиционные методы управления контентом не всегда эффективны: ручное планирование постов, отсутствие глубокой аналитики вовлеченности и неподходящие рекомендации по времени публикации часто приводят к упущенным возможностям и потерям. Поэтому создание специальной системы для управления социальными медиа становится крайне важной задачей.

Цель проекта: Разработка SMART SMM системы, способной анализировать профиль компании в социальных сетях, написанию постов по заданной тематике и критериям, основываясь на информации о компании и предыдущих постах, поиску или генерации изображений для постов.

В рамках проекта мы стремимся удовлетворить потребности как малых, так и больших компаний. Для малых бизнесов задача состоит в том, чтобы максимально эффективно использовать ограниченные ресурсы, а для крупных брендов — обеспечивать консистентность и качество контента при работе с множеством подразделений и команд. В результате, наша система будет нацелена на создание единой панели управления, которая позволит пользователям управлять всеми аспектами своего присутствия в социальных медиа из одного интерфейса.

Ожидается, что smart smm система не только упростит процессы, связанные с управлением аккаунтами в социальных медиа, но и значительно повысит уровень вовлеченности пользователей и общую эффективность маркетинговых кампаний. Использование алгоритмов машинного обучения позволит нам адаптировать функционал системы под уникальные потребности каждого пользователя, обеспечивая высокий уровень персонализации. Это, в свою очередь, приведет к улучшению опыта взаимодействия с клиентами и углублению их лояльности к бренду.

* **Анализ предметной области**
* **Глоссарий терминов**

- SMM (Social Media Marketing): Маркетинг в социальных сетях, направленный на продвижение товаров и услуг через различные платформы социальных медиа.

- SMART: Методология, согласно которой цели формируются в виде:

- S (Specific) - Конкретная

- M (Measurable) - Измеримая

- A (Achievable) - Достижимая

- R (Relevant) - Актуальная

- T (Time-bound) - Ограниченная по времени

- Целевая аудитория: Группа людей, на которую ориентированы рекламные и маркетинговые усилия.

- Аналитика: Процесс изучения данных для оценки эффективности SMM стратегий.

- Контент-план: Календарь с расписанием публикаций и описанием содержания.

* **Целевая аудитория**

Целевой аудиторией проекта являются:

* Бизнес-аналитики:
* Клиенты и потребители:

Пользователи, интересующиеся репутацией компаний и их активностью в социальных сетях перед покупкой товаров или услуг.

* **Формулировка проблем**

Сегмент целевой аудитории «Бизнес-аналитики» сталкивается со следующими проблемами:

Неэффективное планирование, отсутствие измеримости результатов, отсутствие аналитики по целевой аудитории, отсутствие информации о конкурентах.

Сегмент целевой аудитории «Клиенты и потребители» сталкивается со следующими проблемами:

Недостаток времени, Отсутствие персонализации, Сложности с анализом данных.

* **Формальные постановки задач**

Сегменты целевой аудитории решают следующие задачи предметной области:

Далее будут представлены входные и выходные данные каждой задачи, а также алгоритм, которым данные задачи решаются в данный момент.

Данную задачу решают SMM-менеджеры и маркетологи.

Входные данные:

- Текущие данные о подписчиках: число подписчиков и их демографические характеристики.

- Статистика постов: метрики охвата, CTR и вовлеченности.

- Бюджет на рекламу: доступный бюджет в числовом формате.

- Целевая аудитория: набор характеристик в формате массива (строки, числа).

- Контент-план: массив объектов, содержащих планируемые публикации и их характеристики.

Алгоритм работы:

1. Анализ текущих данных:

- Использование алгоритмов машинного обучения для анализа данных о подписчиках и статистики постов.

- Выявление закономерностей и паттернов для определения успешных форматов контента.

2. Определение целевой аудитории

Данную задачу решают SMM-менеджеры и контент-менеджеры.

Входные данные:

- Контент-план (массив объектов - дата, время, текст, медиафайлы).

- Настройки автоматизации (объект).

- Данные о целевой аудитории (массив характеристик).

Выходные данные:

- Автоматизированный график публикаций (массив объектов).

- Отчеты об опубликованном контенте (файл).

- Статистика публикаций (таблица данных).

Алгоритм работы:

1. Планирование контента.

2. Настройка автоматизации публикации.

3. Загрузка контента в систему автоматизации.

4. Мониторинг автоматизированных публикаций.

5. Анализ статистики.

3. Регулярное обновление контента без лишних затрат

Данную задачу решают SMM-менеджеры и контент-менеджеры.

Входные данные:

- Текущий контент-план (массив объектов).

- Доступные ресурсы (время, бюджет).

- Тематика канала (строка).

Выходные данные:

- Расписание публикаций (массив объектов).

- Созданный контент (массив объектов - текст, изображения, видео).

- Отчет об эффективности (таблица/файл).

Алгоритм работы:

1. Оценка доступных ресурсов.

2. Планирование контента с учетом ресурсов.

3. Создание контента.

4. Публикация контента по расписанию.

5. Анализ эффективности

Выходные данные:

- Увеличенный охват аудитории: прогнозируемое число подписчиков.

- Повышенная вовлеченность: ожидаемые показатели вовлеченности.

- Отчет о рекламной кампании: файл/таблица с результатами.

- Оптимизированный контент-план: обновленный массив объектов с рекомендациями.

* **Эффективное продвижение в Telegram (охват, вовлеченность) Данную задачу решают SMM-менеджеры, маркетологи.**

Входные данные:

* -Текущие данные о подписчиках\*\*: число подписчиков и их демографические характеристики.
* Статистика постов\*\*: метрики охвата, CTR и вовлеченности.
* Бюджет на рекламу\*\*: доступный бюджет в числовом формате.
* Целевая аудитория\*\*: набор характеристик в формате массива (строки, числа).
* Контент-план\*\*: массив объектов, содержащих планируемые публикации и их характеристики.

Выходные данные:

* Увеличенный охват аудитории\*\*: прогнозируемое число подписчиков.
* Повышенная вовлеченность\*\*: ожидаемые показатели вовлеченности.
* Отчет о рекламной кампании\*\*: файл/таблица с результатами.
* Оптимизированный контент-план\*\*: обновленный массив объектов с рекомендациями.

Алгоритм работы:

1. Анализ текущих данных:

-Использование алгоритмов машинного обучения для анализа данных о подписчиках и статистики постов.

-Выявление закономерностей и паттернов для определения успешных форматов контента.

* **«Определение целевой аудитории»**

Данную задачу решают SMM-менеджеры, контент-менеджеры.

Входные данные:

* Контент-план (массив объектов - дата, время, текст, медиафайлы).
* Настройки автоматизации (объект).
* Данные о целевой аудитории (массив характеристик).

Выходные данные:

* Автоматизированный график публикаций (массив объектов).
* Отчеты об опубликованном контенте (файл).
* Статистика публикаций (таблица данных).

Алгоритм работы:

1. Планирование контента.

2. Настройка автоматизации публикации.

3. Загрузка контента в систему автоматизации.

4. Мониторинг автоматизированных публикаций.

5. Анализ статистики.

* **«Регулярное обновление контента без лишних затрат»**

Данную задачу решают Данную задачу решают SMM-менеджеры, контент-менеджеры.

Входные данные:

* Текущий контент-план (массив объектов).
* Доступные ресурсы (время, бюджет).
* Тематика канала (строка).

Выходные данные:

* Расписание публикаций (массив объектов).
* Созданный контент (массив объектов - текст, изображения, видео).
* Отчет об эффективности (таблица/файл).

Алгоритм работы:

1. Оценка доступных ресурсов.

2. Планирование контента с учетом ресурсов.

3. Создание контента.

4. Публикация контента по расписанию.

5. Анализ эффективности.

* **Существующие решения**

Для решения задач целевой аудитории, в настоящий момент реализован ряд программных средств, таких как: AgentFNS\_bot, Urli\_ro\_bot.

* **AgentFNS\_bot**

Описание: AgentFNS\_bot — это инструмент, предназначенный для автоматизации процессов в сфере социального медиа-маркетинга (SMM), собирает базовую информацию о проверяемой компании.

Достоинства: легко интегрируется с различными социальными сетями и другими информационными системами, что упрощает управление, использует AI для предсказательной аналитики, собирает информацию для досье должной осмотрительности.

Недостатки: Некоторые функции могут быть доступны только в платных версиях, есть ошибки в грамматике, необходим постоянный доступ к интернету.

* **Urli\_ro\_bot**

Описание: Urli\_ro\_bot — это инструмент для автоматизации работы в социальных сетях. Он помогает планировать публикации, анализировать, как контент работает, и следить за упоминаниями вашего бренда.

Достоинства: интуитивно понятный интерфейс, легко подключается к популярным социальным сетям.

Недостатки: может не работать на некоторых устройствах или платформах, бот работает только для юридических лиц, Некоторые функции доступны только в платной версии.

* **Сравнение программных средств**

Таблица 1. Сравнение программных средств

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **AgentFNS\_bot** | **1.5.2. Urli\_ro\_bot** | **Telegram bot** |
| Распространение контента | – | + | + |
| Сбор данных и аналитика | + | +– | + |
| Увеличение вовлеченности | – | + | + |

* **Обоснование актуальности проекта**

Исследование текущих решений выявило, что существующие боты имеют ограниченные возможности в автоматизации диалогов, распространении материалов и сборе аналитических данных.

В связи с этим возникает потребность в создании удобного программного решения, не требующего дополнительной установки, которое позволит пользователям оперативно получать актуальные сведения о компаниях.

В рамках проекта «Разработка Smart SMM-системы» будет подготовлено:

- Техническая документация

- Рабочий прототип

- Презентационные материалы

Преимущества для пользователей:

- Быстрый доступ к нужной информации (контакты, услуги и др.) без лишних временных затрат

- Удобное получение ответов на вопросы

Преимущества для бизнеса:

- Возможность сбора и анализа данных для изучения рынка

- Принятие обоснованных решений на основе достоверной информации

* **Технические противоречия**

Первым техническим противоречием разрабатываемого программного средства является баланс между автоматизацией и персонализацией:



Рисунок 1. Первое техническое противоречие

Свойство «Автоматизация» положительно влияет на характеристику «сокращение времени и ресурсов», и негативно влияет на характеристику «разнообразие контента и личный подход в общении с аудиторией». Противоположное свойство «Персонализация» положительно влияет на характеристику «Разнообразие контента и личный подход», и негативно влияет на характеристику «Сокращение времени и ресурсов», что противоречит идее автоматизации.

Вторым техническим противоречием разрабатываемого программного средства является анализ данных и защита конфиденциальности:



Рисунок 2. Второе техническое противоречие

Свойство «Анализ данных» положительно влияет на характеристику «Повышение вовлеченности и оптимизации контента» и негативно влияет на характеристику «Защита личной информации». Противоположное свойство «Защита конфиденциальности» положительно влияет на характеристику «Защита личной информации» и негативно влияет на характеристику «Повышение вовлеченности и оптимизации контента».

* **Идеальный конечный результат**

Идеальным конечным результатом проекта является программное средство, которое Идеальным конечным результатом проекта разработка SMART SMM системы является программное средство, которое использует данные о пользователях для создания персонализированного контента, который будет релевантен каждому сегменту, регулярный анализ поведения пользователей и сбор обратной связи для оптимизации контента и взаимодействия, комбинирование автоматизированных ответов с возможностью живого общения с представителями бренда для решения более сложных вопросов и обеспечение присутствия на различных платформах с адаптацией контента под каждую платформу.

* **Описание решения ТРИЗ-задачи**

Согласно ТРИЗ (теории решения изобретательских задач), предложены следующие способы преодоления технических противоречий разрабатываемого программного средства.

• Гибридные подходы: Использование автоматизации для рутинных задач (например, планирование публикаций, ответ на часто задаваемые вопросы) при этом оставляя место для персонализированного взаимодействия в более сложных ситуациях. Например, чат-бот может обрабатывать простые запросы, а сложные вопросы передавать живому оператору.

• Персонализированные автоматизированные сообщения: Настройка автоматизированных сообщений с учетом предпочтений пользователей. Например, использование имени клиента и упоминание его предыдущих взаимодействий в автоматических ответах.

• Адаптивные алгоритмы: Разработка алгоритмов, которые могут обучаться на основе поведения пользователей и адаптировать контент и взаимодействие в реальном времени. Это позволяет сохранять элемент персонализации даже в условиях автоматизации.

Анализ данных и защита конфиденциальности

• Анонимизация данных: Применение методов анонимизации и псевдонимизации для анализа данных, что позволяет извлекать ценные инсайды без компрометации личной информации пользователей. Это поможет сохранить конфиденциальность при анализе больших объемов данных.

• Прозрачность и согласие: Обеспечение прозрачности в том, как данные собираются и используются. Пользователи должны быть информированы о том, какие данные собираются и для каких целей, а также иметь возможность давать или отзывать согласие на их использование.

• Инструменты управления данными: Предоставление пользователям инструментов для управления своими данными, таких как возможность просмотра, редактирования и удаления своих данных. Это повысит уровень доверия к бренду и позволит пользователям чувствовать себя более защищённо.

* **Критерии завершенности проекта**

Проект разработка SMART SMM системы можно считать успешно завершенным при достижении следующих значений критериев качества:

Снижение стоимости решения задач:

Критерий: Снижение затрат на управление социальными медиа.

Значение: Уменьшение затрат на 20-30% по сравнению с предыдущими методами (например, ручное управление, использование нескольких инструментов).

Задачи: Оптимизация процессов планирования контента, автоматизация отчетности и анализа.

Ускорение процесса решения задач:

Критерий: Ускорение времени на выполнение рутинных задач.

Значение: Сокращение времени выполнения задач на 40-50% (например, планирование публикаций, создание отчетов).

Задачи: Автоматизация публикаций, использование шаблонов для отчетов.

Повышение удобства работы:

Критерий: Удовлетворенность пользователей системой.

Значение: Достижение уровня удовлетворенности пользователей не менее 85% по результатам опросов.

Сегменты целевой аудитории: Маркетологи, менеджеры по контенту, владельцы бизнеса.

Как именно: Упрощенный интерфейс, интуитивно понятные инструменты для анализа данных, возможность настройки уведомлений.

Количество установок программного средства:

Критерий: Общее количество установок системы за первый год.

Значение: Достижение 1000+ установок в течение первых 6 месяцев после запуска.

Метрики: Количество активных пользователей, количество скачиваний из магазинов приложений.

Количество реализованных функций в прототипе

Критерий: Количество ключевых функций, реализованных в первой версии прототипа.

Значение: Реализация не менее 80% запланированных функций (например, автоматизация публикаций, аналитика, управление рекламой).

Функции: Инструменты для планирования контента, аналитические панели, интеграция с социальными сетями.

Улучшение показателей вовлеченности

Критерий: Увеличение показателей вовлеченности аудитории.

Значение: Увеличение уровня взаимодействия (лайки, комментарии, репосты) на 25% в течение первых трех месяцев использования системы.

Метрики: Изменения в уровне вовлеченности по сравнению с предыдущими периодами.

Снижение времени реакции на запросы

Критерий: Сокращение времени реакции на пользовательские запросы и комментарии.

Значение: Уменьшение времени реакции на 50% (например, с 24 часов до 12 часов).

Задачи: Использование чат-ботов для автоматизированных ответов и обработки часто задаваемых вопросов.

Повышение точности анализа данных

Критерий: Точность предсказаний и аналитических отчетов.

Значение: Достижение уровня точности не менее 90% в прогнозах по вовлеченности и эффективности контента.

Метрики: Сравнение прогнозов с фактическими результатами.

* **Цель и задачи проекта**

Целью проекта «Разработка Smart Smm системы» является разработка документации, прототипа и презентации программного средства для автоматизации и оптимизации процессов управления социальными медиа.

Задачи проекта:

* провести анализ предметной области, обосновать актуальность;
* разработать план и график работ над проектом в команде;
* формализовать постановки задач программного средства;
* специфицировать требования к программному средству;
* разработать технический проект программного средства;
* разработать прототип, презентацию программного средства;
* разработать инвестиционный проект программного средства;
* провести оценку соответствия результатов цели (по критериям);
* представить успешно завершенный проект экспертной комиссии.
* **Команда проекта**

|  |  |
| --- | --- |
| **Участник** | **Роли в проекте (по Белбину)** |
| Загребельская Антонина Сергеевна | формирователь, коллективист, доводчик |
| Толмачев Егор Константинович | мыслитель, коллективист, исполнитель |
| Кондратенко Мария Олеговна | председатель, мыслитель, коллективист |
| Костенков Константин Игоревич | коллективист, доводчик, председатель |
| Цороева Динара Салмановна | формирователь, исполнитель, доводчик |

* **План и график работ**

Таблица 4. План и график работ по проекту

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Задача проекта** | **Срок (до)** | **Ответственны(й/е)** |
| 1. | Провести анализ предметной области, обосновать актуальность | 25.11.2024 | Кондратенко Мария Олеговна |
| 2. | Разработать план и график работ над проектом в команде | 15.12.2024 | Загребельская Антонина Сергеевна, Кондратенко Мария Олеговна |
| 3. | Формализовать постановки задач программного средства | 19.01.2025 | Толмачев Егор Константинович |
| 4. | Специфицировать требования к программному средству | 25.01.2025 | Цороева Динара Салмановна, Загребельская Антонина Сергеевна |
| 5. | Разработать технический проект программного средства | 15.02.2025 | Толмачев Егор Константинович |
| 6. | Разработать прототип, презентацию программного средства | 23.02.2025 | Костенков Константин Игоревич |
| 7. | Разработать инвестиционный проект программного средства | 10.03.2025 | Цороева Динара Салмановна, Костенков Константин Игоревич |
| 8. | Провести оценку соответствия результатов цели (по критериям) | 20.03.2025 | Загребельская Антонина Сергеевна |
| 9. | Представить успешно завершенный проект экспертной комиссии | … .04.2025 | Загребельская, Костенков, Кондратенко, Цороева, Толмачев |

* **Технический проект программного средства**
* **Технический проект программного средства**

- Языки программирования (Python, JavaScript и т.д.).

- Фреймворки (Django, Flask, React).

- API для интеграции с социальными сетями (Telegram API, VK API).

* **Спецификация требований**

Представлен набор требований к разрабатываемому программному средству: пользовательские, функциональные, системные и нефункциональные.

* **Пользовательские требования**

Потенциальными пользователями (целевой аудиторией) сформулированы следующие требования к программному средству:

* Удобство использования: Интерфейс должен быть интуитивно понятным и доступным для пользователей с разным уровнем технической подготовки.
* Персонализация: Возможность настройки интерфейса и функционала под индивидуальные предпочтения пользователя
* Обучение и поддержка: Доступ к обучающим материалам и поддержка пользователей через различные каналы.
* **Функциональные требования**

В программном средстве должен быть реализован следующий набор функций:

1. Управление контентом

1.1. Планирование публикаций:

- Возможность создавать и редактировать контент (текст, изображения, видео).

- Drag-and-drop календарь для расписания постов с учетом часовых поясов.

- Поддержка очереди публикаций

1.2. Шаблоны контента:

- Готовые шаблоны для разных платформ (Instagram, Telegram, VK).

- Автозаполнение переменных (например, {дата}, {название\_компании}).

1.3. Генерация контента (ИИ):

- Автоматическое создание текстовых постов на основе ключевых слов.

- Подбор релевантных хэштегов и emoji.

* **Системные требования**

Требования к аппаратным и операционным системам, на которых должно работать программное средство:

* Совместимость: Поддержка различных операционных систем и устройств (мобильные, десктопные).
* Масштабируемость: Способность системы адаптироваться к увеличению объема данных и пользователей.
* Интеграция: Возможность интеграции с существующими системами и платформами (CRM, email-маркетинг и др.).
* **Нефункциональные требования**

Дополнительно к программному средству выдвигаются следующие нефункциональные требования:

* Безопасность: необходимо реализовать защиту данных пользователей и контента, включая шифрование и аутентификацию.
* Масштабируемость: система должна быть способна увеличивать свои ресурсы и функциональность в зависимости от роста числа пользователей и объема данных.
* **SWOT-анализ проекта**

Таблица 5. SWOT-анализ проекта

|  |  |
| --- | --- |
| **Сильные стороны (strengths)** | **Слабые стороны (weaknesses)** |
| * Автоматизация процессов * Интуитивно понятный интерфейс * Аналитика и отчетность * Интеграция с различными платформами * Персонализация контента | * Ограниченная интеграция * Необходимость постоянного обучения * Зависимость от алгоритмов * Ограниченные аналитические возможности * Проблемы с безопасностью данных |
| **Возможности (opportunities)** | **Риски (threats)** |
| * Автоматизация публикаций * Управление несколькими аккаунтами * Целевая реклама * Мониторинг упоминаний и отзывов | * Плохая аналитика * Репутационные риски * Конкуренция * Недостаток человеческого взаимодействия |

* **СДР (структурная декомпозиция работ)**

Рисунок n. Структурная декомпозиция рабо

* **Диаграмма Гантта (ленточная диаграмма)**

Диаграмма Гантта построена c помощью программного средства Excel

Рисунок n. Диаграмма Гантта

* 



* **Программное средство коллективной разработки**

Для обеспечения совместной работы команды проекта использовалось программное средство коллективной разработки «…» (…).

Доска проекта «…» доступна по ссылке: …

* **Доска проекта**

…

Рисунок n. Доска проекта

* **Расписание задач**

…

Рисунок n. Расписание задач

* **Карточка задачи**

…

Рисунок n. Карточка задачи

* **Оценка средства**

Проектной командой выявлены следующие достоинства и недостатки программного средства коллективной разработки «Git»:

Достоинства:

• Скорость работы;

• Простота;

• Эффективность;

Недостатки:

• Длительное обучение;

Таким образом, общее впечатление команды от работы с «Git» является умеренно-положительным.

* **Прототип программного средства**

Для создания прототипа использовалось специализированное программное средство «…» (…).

Прототип программного средства проекта «…» доступен по ссылке: …

В процессе работы создано … экранных форм, далее представлены некоторые из них.

* **Главный экран**

…

Рисунок n. Главный экран

* **Экран «…»**

…

Рисунок n. Экран «…»

* **Экран «…»**

…

Рисунок n. Экран «…»

* **Экран «…»**

…

Рисунок n. Экран «…»

* **Оценка средства**

Проектной командой выявлены следующие достоинства и недостатки программного средства создания прототипов:

Достоинства:

• Язык Python: высокая скорость и простота разработки, множество готовых решений (библиотек).;

• Библиотека dotenv: удобство в работе и возможность скрытия конфиденциальных данных.;

• Библиотека aiogram: высокая скорость работы и поддержка асинхронного программирования.;

• Библиотека Selenium: автоматизация процессов, широкий набор инструментов, обширная документация, возможность интеграции с Developer Tools в Chrome (Selenium 4);

• Pickle: удобство работы с куки-файлами.

Недостатки:

• Язык Python: относительно низкая скорость выполнения.;

• Библиотека dotenv: отсутствие документации.;

• Библиотека Selenium: значительное потребление ресурсов и требования к совместимости.;

Таким образом, общее впечатление команды от работы с «Python» является положительным. Несмотря на некоторые недостатки, такие как относительно низкая скорость выполнения языка Python и отсутствие документации для библиотеки dotenv, преимущества, такие как высокая скорость и простота разработки, а также мощные возможности библиотек, значительно перевешивают недостатки. Команда отметила полезность инструментов для автоматизации и асинхронного программирования, что в целом способствует эффективному процессу разработки.

* **Инвестиционный проект**

Сформировано обоснование экономической целесообразности проекта «Разработка smart smm системы» с целью привлечения в него инвесторов. В условиях постоянного роста популярности социальных сетей и увеличения нужд бизнеса в эффективных инструментах для работы с ними, данный проект представляет собой актуальную инвестиционную возможность.

* Анализ рынка: По данным исследований, объем рынка SMM-инструментов продолжает расти, что обуславливает спрос на автоматизированные решения. Успешные кейсы внедрения подобных систем демонстрируют значительное увеличение взаимодействия с аудиторией и рост ключевых показателей эффективности.

2. Потенциальные клиенты: Наша целевая аудитория включает малые и средние предприятия, фрилансеров и маркетинговые агентства, которые заинтересованы в оптимизации процессов ведения социальных сетей и увеличении ROI своих рекламных кампаний.

3. Финансовая модель: Проект предполагает несколько источников дохода, включая подписки на использование системы, платные пакеты с дополнительными функциями и консалтинговые услуги по SMM-стратегиям. Предварительная оценка показывает, что при минимальных вложениях в разработку и маркетинг, система может выйти на точку безубыточности в течение первых 12 месяцев.

4. Риски и управление ими: Мы осознаем риски, связанные с конкурентной средой и возможными изменениями в алгоритмах социальных сетей. Мы планируем внедрять гибкие методы управления проектом и постоянный мониторинг рынка для быстрой адаптации к изменениям.

5. Привлечение инвестиций: Для реализации проекта требуется начальный капитал, который будет направлен на разработку, тестирование и маркетинг продукта. Инвесторы получат возможность сопричастности к перспективному проекту с высоким потенциалом роста, а также долю в прибыли.

Таким образом, проект «Разработка smart smm системы» представляет собой инновационную и востребованную бизнес-идею, способную не только обеспечить хорошую отдачу на инвестиции, но и внести значительный вклад в развитие автоматизации процессов в сфере smm с целью привлечения в него инвесторов.

* **Концепция проекта, программный продукт**

Проект «Разработка smart smm системы» направлен на разработку программного средства для автоматизации процессов анализа и управления социальными сетями. Бот будет включать в себя функциональные блоки, такие как планировщик постов, аналитика эффективности и инструменты персонализации контента, что позволит пользователям упростить управление своими аккаунтами и оптимизировать взаимодействие с аудиторией.

* **Ценностные предложения, рыночная ниша**

Целевая аудитория проекта состоит из следующих сегментов:

Бизнес-аналитики:

Люди, занимающиеся исследованием рынка и конкурентного анализа, которым нужны данные для принятия стратегических решений.

Клиенты и потребители:

Пользователи, интересующиеся репутацией компаний и их активностью в социальных сетях перед покупкой товаров или услуг.

Общая оценка рыночной ниши составляет порядка 5 млн человек.

Таблица 6. Ценностные предложения для целевой аудитории

|  |  |
| --- | --- |
| **Сегмент Малые и средние предприятия** | |
| Характеристика | Ограниченные ресурсы и отсутствие специалистов в SMM. |
| Проблемы | Неэффективные и временные затраты на создание контента. |
| Ответ от продукта | Автоматизация процессов SMM, анализ конкурентов, генерация контента по заданной тематике. |
| Экономическая выгода | Снижение затрат на маркетинг, увеличение числа привлеченных клиентов. |
| **Сегмент «**  **Маркетинговые агентства»** | |
| Характеристика | Работают с несколькими клиентами одновременно |
| Проблемы | Высокая нагрузка на команду, сложность в управлении проектами |
| Ответ от продукта | Инструменты для управления несколькими аккаунтами, автоматизация отчетности и анализа эффективности контента |
| Экономическая выгода | Возможность быстро обрабатывать больше клиентов |
| **Сегмент «**  **Индивидуальные предприниматели**  **»** | |
| Характеристика | Нехватка времени на SMM и создание контента |
| Проблемы | Мало времени на взаимодействие с аудиторией |
| Ответ от продукта | Простое и быстрое создание постов с помощью Telegram бота, советы по SMM, возможность анализа эффективности работы |
| Экономическая выгода | Увеличение продаж и вовлеченности аудитории |

* **Конкурентные преимущества, уникальность**

Программное средство проекта «Разработка Smart Smm системы» обладает следующими конкурентными преимуществами по сравнению с существующими аналогами:

* Понятный интерфейс: Простота использования и доступность для пользователей с разным уровнем технической подготовки.
* Автоматизация процессов: Возможность автоматического планирования публикаций, анализа данных и генерации отчетов, что значительно экономит время пользователей.
* Индивидуальные рекомендации: Использование алгоритмов машинного обучения для предоставления персонализированных советов по контенту и стратегии продвижения.
* Многофункциональность: Объединение нескольких инструментов в одном решении (например, создание контента, управление рекламными кампаниями, анализ эффективности).
* Поддержка разных форматов контента: Возможность работы с текстом, изображениями, видео и аудио, что позволяет пользователям создавать разнообразный контент.
* **Этапы развития проекта, монетизация**

Этапы развития проекта:

* Исследовательская фаза –1 месяц
* Прототипирование и разработка MVP – 3 месяца
* Тестирование и исправление ошибок – 2 месяца
* Запуск бета-версии, сбор отзывов – 2 месяца
* Полноценный запуск и маркетинговая кампания – 2 месяца

Способы монетизации программного средства:

* Подписка на услуги с различными уровнями доступа
* Платные консультации по SMM и продвижению
* Продажа дополнительных функций и модулей (например, по анализу конкурентов)
* Партнёрские программы с маркетинговыми агентствами
* Реклама на платформе
* **Ключевые финансовые показатели**

Таблица *7. Ключевые финансовые показатели проекта*

Таблица *7. Ключевые финансовые показатели проекта*

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель** | **Значение** |
| Затраты на разработку первой рабочей версии программного средства | Покупка оборудования: 300 т.р.  Аренда рабочего помещения: 30 т.р. в месяц.  Аренда аппаратного обеспечения: 20 т.р. в месяц.  Аренда программного обеспечения: 10 т.р. в месяц.  Суммарная зарплата команды: 200 т.р. в месяц.  Длительность разработки: 6 месяцев.  Общая стоимость разработки: 1500000 т.р. |
| Затраты на продвижение | Разработка сайта:60 т.р.  Контекстная реклама:100 т.р.  Обзоры на тематических ресурсах:20 т.р.  Обеспечения высоких мест в поиске:30 т.р.  Размещение в онлайн-магазине:10т.р.  Общая стоимость продвижения:220 т.р. |
| Необходимые инвестиции | До начала разработки:500 т.р.  Во время разработки:800 т.р.  Общий объем инвестиций в проект:1300000 т.р. |
| Предполагаемая средняя прибыль после выхода проекта на рынок | Месяц работы:200 т.р.  Полгода работы:1200000 т.р.  Год работы:2400000 т.р.  Окупаемость:12 месяцев. |

Предполагаемым выходом из проекта является …

* **Заключение**

В результате работы над проектом «Разработка Smart Smm системы» разработана документация, прототип и презентация программного средства для автоматизации и оптимизации процессов управления социальными медиа.

Задачи проекта решены полностью.

Достижение заявленных значений критериев качества можно будет оценить в дальнейшем, после разработки и внедрения программного средства.

Таким образом, учебная цель проекта «Разработка Smart Smm системы» достигнута.

* **Список литературы**
* Microsoft 365 и приложения Office : [сайт]. URL: <https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-365> (дата обращения: 01.05.2023)
* «Маркетинг в социальных сетях»

<https://cyberleninka.ru/article/n/marketing-v-sotsialnyh-setyah>

Текст научной статьи по специальности «СМИ (медиа) и массовые коммуникации" Пятникова Мария Владиславовна

* «Социальные сети как инструмент продвижения бренда»

<https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-seti-kak-instrument-prodvizheniya-brenda/viewer>

Текст научной статьи по специальности «СМИ (медиа) и массовые коммуникации» Гаврикова Мария Алексеевна

* «Тренды SMM-продвижения и их влияние на решение бизнеса» <https://cyberleninka.ru/article/n/trendy-smm-prodvizheniya-i-ih-vliyanie-na-resheniya-biznesa/viewer>

Текст научной статьи по специальности «СМИ (медиа) и массовые коммуникации» Никитина О. О.