

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 27.03.05 «Инноватика»

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Стартап "Система автоматизированного взаимодействия с клиентами на основе интеграции CRM-системы и чат-бота"

УДК 658.818:004.773.6

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН81	Синёв В.А.		09.06.2022

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Шамина О.Б.	к.т.н., доцент		09.06.2022

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Феденкова А.С.	-		09.06.2022

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Программист	Долматова А.В.	-		09.06.2022

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Корниенко А.А.	к.т.н., доцент		09.06.2022

Планируемые результаты освоения ООП
27.03.05 Инноватика

Код компетенции	Наименование компетенции
Универсальные компетенции	
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке
УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК(У)-9	Способен проявлять предприимчивость в профессиональной деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК(У)-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
ОПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами
ОПК(У)-4	Способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения
ОПК(У)-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
ОПК(У)-6	Способность к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей
ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания,

	химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности
ОПК(У)-8	Способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
Профессиональные компетенции	
ПК(У)-1	Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности
ПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
ПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом
ПК(У)-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления
ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта
ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда
ПК(У)-7	Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов
ПК(У)-8	Способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов
ПК(У)-9	Способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
ПК(У)-10	Способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее
ПК(У)-11	Способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов
ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту
ПК(У)-13	Способность использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов
ПК(У)-14	Способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем
ПК(У)-15	Способность конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального
ПК(У)-16	Способность выполнения работ по сопровождению информационного

	обеспечения и систем управления проектами
ПК(У)-17	Способность ведения баз данных и документации по проекту
Профессиональные компетенции университета	
ДПК(У)-1	Способность к экономическому планированию деятельности структурного подразделения промышленной организации, которое направлено на организацию рациональных бизнес-процессов в соответствии с потребностями рынка, обеспечение участия работников структурного подразделения промышленной организации в проведении маркетинговых исследований

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ООП

(Подпись)
(Ф.И.О.)

(Дата)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

бакалаврской работы

(бакалаврской работы/магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
ЗН81	Синёв Вячеслав Александрович

Тема работы:

Стартап "Система автоматизированного взаимодействия с клиентами на основе интеграции CRM-системы и чат-бота"	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	приказ 112-9с от 22.04.2022

Срок сдачи студентом выполненной работы:	09.06.2022
--	------------

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Исходные данные к работе (наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).	Объект исследования – инструменты автоматизации коммуникации с клиентами. Данные преддипломной практики, статистические данные, источники литературы по теме разработки стартапа мобильного приложения.
---	---

Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов (аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).	1) Оценить преимущества и недостатки существующих систем автоматизированного взаимодействия с клиентами по результатам сравнительного анализа конкурентов 2) Разработать структуру системы автоматизированного взаимодействия с клиентами на основе интеграции CRM-системы и чат-бота 3) Разработать принцип сортировки информации для формирования реакции системы на запрос клиента 4) Разработать алгоритм работы системы автоматизированного взаимодействия с клиентами на примере сети оптик «Живой взгляд»
Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)	Структура взаимодействия системы Просмотр акционных товаров Бизнес-модель Остервальдера-Пинье Сравнительный конкурентный анализ План продаж Прогноз по прибылям и убыткам Расчет чистого приведенного дохода
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы	
Раздел	Консультант
Социальная ответственность	Феденкова Анна Сергеевна

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	01.12.21
--	----------

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Шамина Ольга Борисовна	к.т.н., доцент		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН81	Синёв Вячеслав Александрович		

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 27.03.05 Инноватика
Уровень образования бакалавриат

Форма представления работы:

Бакалаврская работа

Стартап "Система автоматизированного взаимодействия с клиентами на
основе интеграции CRM-системы и чат-бота"

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН
выполнения выпускной квалификационной работы

Срок сдачи студентом выполненной работы:		09.06.2022
Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела (модуля)
01.12.21	Определение темы ВКР и получение задания	5
01.02.22	Согласование плана ВКР с руководителем. Составление окончательного плана работы	5
10.03.22	Сбор и проработка материала для написания первой главы. Отправка главы руководителю на проверку	15
10.04.22	Сбор и проработка материала для написания второй главы. Отправка главы руководителю на проверку	20
01.05.22	Сбор и проработка материала для написания третьей главы. Отправка главы руководителю на проверку	15
20.05.22	Сбор и проработка фактического материала для написания главы «Социальная ответственность». Отправка главы на проверку консультанту по разделу	5
23.05.22	Исправление замечаний консультанта по разделу «Социальная ответственность»	5
10.06.22	Исправление замечаний и доработка ВКР, оформление согласно стандартам, отправка готовой работы руководителю на проверку	15

12.06.22	Подготовка презентации для защиты ВКР и доклада	15
----------	--	----

Составил преподаватель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Шамина О.Б.	к.т.н., доцент		01.12.21

Принял студент:

ФИО	Подпись	Дата
Синёв В.А.		01.12.21

СОГЛАСОВАНО:

Руководител ь ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Корниенко А.А.	к.т.н., доцент		01.12.21

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 64 страницы, 6 рисунков, 15 таблиц, 25 использованных источников.

Ключевые слова: CRM-система, чат-бот, колл-центр, стартап, система.

Объект исследования – инструменты автоматизации коммуникации с клиентами.

Предметом исследования является система коммуникации с клиентами на основе интеграции чат-бота и CRM-системы.

Целью данной работы является разработка системы автоматизированного взаимодействия с клиентами для сети оптик «Живой взгляд» на основе интеграции CRM-системы и чат-бота.

В работе проведен обзор литературы, оценены преимущества и недостатки существующих систем автоматизированного взаимодействия с клиентами, проведен сравнительный анализ конкурентов, разработана структура системы автоматизированного взаимодействия с клиентами на основе интеграции CRM-системы и чат-бота, разработан принцип сортировки информации для формирования реакции системы на запрос клиента, описан алгоритм работы системы автоматизированного взаимодействия с клиентами на примере сети оптик «Живой взгляд».

В будущем планируется протестировать минимальный жизнеспособный продукт, развивать проект и выводить продукт на рынок.

Оглавление

РЕФЕРАТ	9
Введение	12
1 Эффективность онлайн продаж	15
1.1 Обзор инструментов онлайн продаж.....	15
1.2 Внедрение CRM-системы в бизнес-процесс компании	18
1.3 Чат-бот как инструмент автоматизированной коммуникации	20
2 Интегрированная система автоматизированного взаимодействия с клиентами	22
2.1 Реализация чат-бота и CRM-системы	22
2.3 Структура системы.....	26
2.4 Хранение информации	27
2.5 Описание работы системы	28
3 Анализ рынка.....	32
3.1 Определение целевой аудитории.....	32
3.2 Бизнес-модель стартапа	34
3.3 Расчёт объема рынка	37
3.4 Сравнительный анализ конкурентов	38
4 Разработка программ КСО для предприятия	45
4.1. Определение целей и задач программы КСО	46
4.2 Определение стейкхолдеров программы КСО	47
4.3 Определение элементов программы КСО.....	48
4.4 Затраты на программы КСО	50
4.5 Ожидаемая эффективность программ КСО.....	51
5 Финансовый менеджмент	53

5.1 Затраты на разработку проекта.....	53
5.2 Организационно-правовая форма.....	54
5.3 Расходы на реализацию проекта.....	55
5.4 Доходы проекта	56
5.5 Показатели эффективности проекта.....	57
Заключение	60
Список использованных источников.....	62

Введение

В настоящее время, в связи с развитием интернет-технологий всё большее количество компаний обращается к такой форме работы с клиентами как онлайн-продажи. Одним из серьезных факторов, повлиявших на расширение онлайн-продаж, оказалась пандемия COVID-19, которая побудила организации по всему миру принять все необходимые меры для обеспечения безопасности своих сотрудников и общества. Политика правительств в отношении работы на дому заставила организации все больше сосредоточиться на более эффективных способах взаимодействия с клиентами в удаленной рабочей среде.

Растущий спрос на автоматизированное взаимодействие с клиентами, расширение масштабов цифровых операций и улучшение качества обслуживания клиентов являются факторами, определяющими спрос на CRM-решения в различных отраслях промышленности по всему миру. Организационные отделы, такие как отдел продаж и маркетинга, а также отдел обслуживания и поддержки клиентов, все чаще интегрируют CRM-системы в свои бизнес-операции, чтобы улучшить качество обслуживания клиентов и тем самым повысить прибыльность бизнеса [1].

С другой стороны, всё больше компаний внедряют чат-боты в процессы коммуникации со своими клиентами. Это связано со многими преимуществами чат-ботов, которые они имеют по сравнению с менеджерами, а именно:

- круглосуточное обслуживание;
- получение мгновенного ответа;
- получение ответов на простые вопросы;
- дружелюбие ботов.

Помимо преимуществ, отмеченных пользователями, имеются весомые преимущества для компаний, внедряющих чат-боты [2]:

- Чат-боты могут сохранять до 30% расходов на поддержку

клиентов;

- 40% клиентов не волнует, кто будет оказывать им помощь, будь это чат-бот или человек;

- Возможности чат-ботов выполнения задач начального уровня вместо человека.

CRM-системы, как и телеграмм-боты, являются достаточно эффективными инструментами коммуникации с клиентами по отдельности, однако если их объединить, то можно создать более эффективный инструмент за счет совокупности использования телеграмм-бота и CRM-системы.

За основу исследования взята проблема сети оптик «Живой взгляд», связанная с низким уровнем онлайн-продажи товара у сети салонов оптики, а также высокие затраты времени у менеджеров на работу с потенциальными клиентами.

Объект исследования – это инструменты автоматизации коммуникации с клиентами.

Предметом исследования является система коммуникации с клиентами на основе интеграции чат-бота и CRM-системы.

Целью данной работы является разработка системы автоматизированного взаимодействия с клиентами для сети оптик «Живой взгляд» на основе интеграции CRM-системы и чат-бота.

В процессе выполнения работы необходимо решить следующие задачи:

1. Оценить преимущества и недостатки существующих систем автоматизированного взаимодействия с клиентами по результатам сравнительного анализа конкурентов.

2. Сформулировать требования к функционированию чат-бота и разработать структуру системы автоматизированного взаимодействия с клиентами на основе интеграции CRM-системы и чат-бота.

3. Разработать принцип сортировки информации для формирования реакции системы на запрос клиента.

4. Разработать алгоритм работы системы автоматизированного взаимодействия с клиентами на примере сети оптик «Живой взгляд».

5. Составить бизнес-модель для внедрения разрабатываемой системы.

6. Рассчитать доступный объем рынка колл-центров.

Методы исследования: Анализ, классификация, сравнение.

Практическая значимость ВКР заключается в том, что данный стартап можно внедрять в компании, реализующие товары из категории FMG, данное решение позволит снизить нагрузку на операторов колл-центра, снизить затраты на обслуживание клиентов, повысить количество обслуживаемых клиентов.

Новизна работы заключается в том, что множество компаний внедряли в свои бизнес-процессы CRM-системы и чат-боты по отдельности, но подобных интегрированных решений мало, так как взаимосвязь указанных эффективных инструментов позволяет существенно повысить показатели продаж компании.

1 Эффективность онлайн продаж

1.1 Обзор инструментов онлайн продаж

Существует большое количество инструментов для повышения эффективности онлайн продаж, самыми распространенными среди них являются Email-маркетинг, IP-телефония, CRM-системы и чат-боты.

Email-маркетинг

Основной инструмент веб-маркетинга для увеличения числа клиентов – это электронная почта. По данным агентства Statista в 2019 году насчитывалось 3,8 миллиарда пользователей электронной почты по всему миру, и это число вырастет до 4,6 миллиарда пользователей в 2022 году [3]. Электронная почта является универсальным носителем. Форматы варьируются от простого текста в HTML до мультимедиа. Контент может быть универсальным или настраиваемым.

Одним из ключевых преимуществ электронной почты является то, что она позволяет интерактивно общаться с клиентами один на один, например, клиенты могут ответить на электронное письмо в момент его получения или позже, нажав на веб-сайт фирмы-отправителя. Однако стоит учитывать важный нюанс, что из-за большого количества электронных писем, клиенты относятся ко многим письмам как к спаму. Чтобы этого не происходило, нужно персонализировать письма под клиента, отправлять актуальную информацию, учитывая потребности клиента и его покупательское поведение.

IP-телефония

IP-телефония – это технология, которая позволяет выполнять исходящие и принимать входящие звонки через интернет.

Данная технология имеет ряд серьезных преимуществ, по сравнению

с обычной телефонией [4]:

- Стоимость использования IP-телефонии может обходиться дешевле чем традиционная связь, в отдельных случаях стоимость может быть снижена в 7 раз.
- Использование одного номера. Нет необходимости приобретать большое количество номеров для того, чтобы менеджеры компании могли общаться с большим количеством клиентов, IP-телефония позволяет проводить разговоры с несколькими клиентами одновременно.
- Наличие большого количества функций у IP-телефонии, таких как -возможность записи разговора, возможность переадресовывать звонки, а также функция автоответчика.
- Немаловажным преимуществом является и отсутствие обязательной привязки номера к адресу, даже если компания будет вынуждена сменить свое расположение, то данная компания не потеряет номер и соответственно, не потеряет клиентов.
- Возможность интеграции IP-телефонии с CRM-системой [4].

CRM-система

CRM-система (Customer Relationship Management) – это особое программное обеспечение для организаций, позволяющее автоматизировать процесс взаимодействия с клиентами для более эффективного обслуживания клиентов, сохранения информации о них и последующего анализа результата взаимодействия с ними [5].

Для создания конкурентоспособности компании, оптимизации ее работы и улучшения процесса сопровождения сделки удачным решением будет внедрение CRM-системы.

CRM-системы - это инструменты, которые помогают компаниям стать клиентоориентированной организацией и установить долгосрочные и выгодные отношения с покупателями. CRM - относительно новая концепция

в области маркетинга, однако в последние несколько лет авторы и маркетологи всегда обращаются к этой концепции и уделяют все больше внимания внедрению CRM. Хотя у них разное понимание этой концепции, все они считают, что внедрение CRM-систем будет неизбежным и принесет значительную пользу в будущем [6].

Начало развития CRM-систем было положено в 1986 году, тогда впервые начала использоваться программа, используемая для управления контактами. В период 90-х годов данные программы стали использоваться как часть управления процессами продаж.

Можно выделить данные функции CRM-системы:

- Создание базы данных клиентов, управление данной базой и ее сохранность.
- Взаимодействие с клиентами. CRM-система позволяет автоматизировать процесс взаимодействия с клиентами, отслеживать текущий статус клиента и т.д.
- Использование сторонних виджетов. В некоторых CRM-системах можно добавлять виджеты к своей CRM, которые позволяют добавить дополнительные функции [5].

Важно учитывать факт, что удержание существующих клиентов обходится дешевле, чем вовлечение новых клиентов. Согласно статистике - вовлечение нового клиента может обойтись до пяти раз дороже, чем сохранение существующего, CRM-система выполняет эту довольно важную функцию по сохранению клиента, за счет базы данных контактов и легкого доступа к ним.

По итогам обзора можно сделать вывод, что, хотя все инструменты позволяют существенно повысить эффективность продаж по отдельности, но CRM-система является самым оптимальным вариантом, так как она позволяет объединить Email-маркетинг, IP-телефонию и чат-боты.

1.2 Внедрение CRM-системы в бизнес-процесс компании

Процесс внедрения CRM-системы является достаточно важным, поэтому перед внедрением необходимо изучить данный процесс, проанализировать взаимосвязанные элементы данного процесса, чтобы учитывать данные факторы, когда CRM-система будет внедряться в сеть оптики «Живой взгляд».

Настройка CRM-системы в первую очередь заключается в создании базы данных всех клиентов, как текущих, так и потенциальных. Необходимо заполнить как можно больше информации, в дополнение к основной информации, в зависимости от сегмента, структуры продукта компании и знаний отдельных клиентов. Эта информация имеет решающее значение для всей маркетинговой деятельности и для сегментации клиентов.

CRM состоит из трех основных элементов, между которыми существует непосредственная связь, и четвертый элемент дополняет их. Эти четыре элемента [7].:

1. Люди – человеческий капитал, клиенты, сотрудники;
2. Бизнес-процессы – ориентация, объединение, унификация;
3. Технологии – тип, область применения;
4. Содержимое – данные, обработка, сортировка, архивирование.

Персонал или служащие в организации являются одним из жизненно важных факторов успеха, это элементы, которые управляют отношениями с клиентами и эффективностью организации. Руководство и персонал организации имеют решающее влияние в успешном и эффективном внедрении CRM-системы. Задача руководства заключается в донесении до сотрудников функционала и основных преимуществ системы, а задача персонала сводится к пониманию, что CRM-система позволит упростить их работу, а также повысить эффективность.

CRM-система включает в себя соответствующие бизнес-процессы,

выявленные в результате всесторонней оценки и анализа. Процессы CRM делятся на три уровня, а именно: уровень компании, функциональный уровень и уровень клиента.

Уровень CRM-системы, ориентированный на клиента, состоит из трех этапов процесса CRM-системы, а именно: начало отношений, поддержание отношений и прекращение отношений. Таким образом, это подчеркивает, что клиентов следует рассматривать с единой точки зрения по всем каналам распределения контактов и информации о клиентах. Операционная CRM классифицируется на три основные категории: автоматизация корпоративного маркетинга (ЕМА) или маркетинговая автоматизация (МА), служба поддержки и обслуживания клиентов (CSS) или автоматизация обслуживания (SA) и автоматизация продаж (SFA).

Автоматизация продаж (SFA) помогает мотивировать команду к достижению целей продаж, предлагая решения для проблемы управления продажами, которые эффективны по времени и повышают производительность и эффективность за счет устранения дублирования, тем самым повышая производительность CRM. SFA следует интегрировать с различными каналами коммуникационных технологий, такими как

интернет, электронная почта, телефон или колл-центр, где системы SFA должны иметь возможность работать вне офиса через интернет.

Маркетинговая автоматизация (МА) предоставляет информацию о продуктах компании, профилях клиентов и т. д. Это приносит пользу организации за счет повышения продуктивности маркетинга. Это помогает отделу продаж быстро получить доступ к маркетинговой информации и настроить эффективный таргетинг на нужных клиентов в нужное время.

Автоматизация обслуживания (SA) в основном используется в пяти основных областях: центры обработки вызовов, контакт-центры, выездное обслуживание, службы поддержки через интернет и самообслуживание. Программное обеспечение для автоматизации услуг различается по функциям и доступным операциям, они включают в себя, но не

ограничиваются следующими операциями: управление агентами и их деятельностью, делами, контрактами, ответами по электронной почте, уровень обслуживания, входящие и исходящие сообщения, а также вакансии, направления движения и картографирование, сборка заказов, выстраивание и направление маршрутов, выставление счетов, самообслуживание клиентов, аналитика услуг и т. д.

По большому счету, последние технологические изменения позволяют компаниям улучшить свои возможности по удовлетворению потребностей клиентов, как удерживать существующих и привлекать новых клиентов. Таким образом, концепция интеграции CRM-системы в организацию требует наличия следующих ресурсов: программного обеспечения в интернете, справочная служба, колл-центр, хранилище данных и автоматизация процессов. Данные ресурсы необходимы для полной интеграции бизнеса и CRM-системы.

Новый формирующийся компонент — это знания. Развитие технологий и инновации усиливают базу знаний в современной экономике, основанной на знаниях. На сегодняшний день, организации в значительной степени обуславливаются знаниями о клиенте, для поддержания конкурентного преимущества в построении отношений с клиентами. Высокое знание клиентов поощряет доверие клиентов, что, в свою очередь, способствует их намерениям в повторных покупках [8].

1.3 Чат-бот как инструмент автоматизированной коммуникации

Чат-бот — это программа, предназначенная для ответа на вопросы пользователя, по заранее созданным шаблонам. Чат-бот распознает сообщение пользователя, а также сопоставляет с образцом, чтобы выбрать какое сообщение необходимо выдать пользователю. Например, если пользователь пишет боту предложение по типу "Как тебя зовут?", то чат-бот, скорее всего, ответит что-то вроде «Меня зовут чат-бот» или может ответить:

«Можете называть меня чат-ботом». Ответ бота складывается на основе текста, данного пользователем и имеющегося шаблона [9]. Использование чат-бота позволит снизить время, которое менеджер затрачивает на работу с клиентами, которые не готовы к покупке. Данная ситуация приводит к тому, что менеджер получает зарплату за работу, которая не приносит пользу компании.

Возможность создания чат-бота существует в следующих мессенджерах: Telegram, Viber, Facebook, Вконтакте, WhatsApp. В 2015 году был выполнен криптоанализ связи в мессенджере Telegram. Авторы данного исследования анализировали безопасность и шифрование протоколов в Telegram. Также было проведено сравнение WhatsApp, Viber и Telegram. Результат показывает, что Telegram предлагает лучшую функцию резервного копирования и безопасность, чем WhatsApp и Viber. Авторы добавили, что Telegram - лучшая платформа для обмена сообщениями среди этих трех приложений [10].

Telegram – это мессенджер, благодаря которому можно производить обмен файлами различных форматов, от текстовых до голосовых файлов и видеосообщений. Данный мессенджер доступен на всех популярных платформах [11].

Чат-бот может выдавать информацию в различном виде:

1. Клиентская поддержка. Некоторые компании получают существенный процент заказов через чат-бот. Также существенным преимуществом является то, что клиент получает поддержку и оплачивает покупки, при этом не выходя из Telegram.

2. Каталог товаров. Некоторые чат-боты могут быть разработаны под формат каталога, что позволяет им быть полноценной частью процесса продаж [12].

2 Интегрированная система автоматизированного взаимодействия с клиентами

С целью разработки эффективной системы автоматизированного взаимодействия с клиентами на основе двух инструментов, которые были выбраны ранее, как наиболее оптимальные. необходимо определить саму CRM-систему, разработать чат-бот и алгоритм взаимодействия CRM-системы и чат-бота.

2.1 Реализация чат-бота и CRM-системы

Разработка чат-бота и внедрение CRM-системы – это два важных этапа для воплощения задуманной идеи и получения запланированного результата.

CRM-система, которая будет внедряться в организацию - AmoCRM. На выбор данной системы повлиял ряд ее преимуществ, по сравнению с другими CRM-системами. Вот основные из них:

- у данной системы достаточно простой, но в тоже время привлекательный и понятный интерфейс;
- AmoCRM является очень проработанной системой, данная система находится на рынке уже более девяти лет;
- в AmoCRM имеется внедренная телефония;
- одним из весомых преимуществ – является интеграция со многими сервисами, немаловажный параметр, что большая часть этих сервисов – российские;

Отдельное внимание разработчики AmoCRM уделили безопасности. Надежность работы достигается за счет распределения информации между серверами, в зависимости от их географического расположения. Синхронизация информации происходит в реальном времени, из-за чего становится невозможной утеря данных компании.

Отсутствие доступа к личным сведениям у иных клиентов и агентов

AmoCRM.

Данные периодически резервируются, как правило, это происходит автоматически раз в несколько часов. Помимо этого, все данные сохраняются на физическом носителе, что позволяет восстановить информацию, даже при условии поломки серверного оборудования.

Все сведения, передаваемые внутри AmoCRM, проходят этап шифрования, что позволяет иметь высокую степень защищенности [13].

Помимо безопасности, AmoCRM обладает высокой степенью настройки системы под нужды компании, в данном аспекте AmoCRM можно сравнить с “конструктором”, в котором можно добавлять необходимые детали.

Во время разработки чат-бота необходимо учитывать главные недостатки, которыми обладает чат-бот:

1. Одним из основных недостатков чат-ботов является то, что чат-боты не могут понять человеческий контекст. Поскольку чат-боты построены таким образом, что они могут выполнять только те действия, которым их научили, такое поведение часто приводит к недовольству клиента.

2. Чат-боты могут отвечать на вопросы только с использованием данных, которые уже хранятся в системе. Одна из неприятных реалий заключается в том, что у чат-ботов нет возможности проводить исследования.

3. Отсутствие эмоций в чат-ботах является одним из его основных недостатков. Они не могут учитывать человеческий фактор, поскольку не осознают важность какой-либо проблемы [14].

Алгоритм работы совокупной системы будет выглядеть подобным образом:

1. Клиент находит рекламное предложение или находит окно на сайте, после этого, переходя по ссылке, клиент начинает общение с ботом

2. Данный бот помогает клиенту с выбором, предоставляя ему всю необходимую информацию.

3. Когда клиент получит всю необходимую информацию, то происходит этап “отсеивания”: клиент формирует свое мнение – либо он готов к покупке, либо данное предложение ему не интересно. Если клиент готов к покупке, то бот предложит ему оставить контактные данные, после чего составит заявку и отправит ее в CRM-систему.

4. Менеджер увидит данную заявку в CRM-системе, после чего свяжется с покупателем и будет работать с уже “готовым” клиентом.

2.2 Выбор языка программирования для разработки чат-бота

Для разработки Telegram-бота был выбран язык программирования Python. Python — это интерпретируемый интерактивный объектно-ориентированный язык программирования. Он предоставляет высокоуровневые структуры данных, такие как списки и ассоциативные массивы (называемые словарями), динамическую типизацию и динамическую привязку, классы, исключения, автоматическое управление памятью, модули и т. д. Он имеет удивительно простой и элегантный синтаксис и тем не менее, это мощный язык программирования общего назначения. Он был разработан в 1990 году Гвидо ван Россумом.

Как и многие другие языки сценариев, он бесплатен даже для коммерческих целей, и его можно запускать практически на любой современный компьютер. Программа на Python автоматически компилируется интерпретатором в независимый от платформы байтовый код, который затем интерпретируется [15].

Согласно статистике в Интернете, разработчики часто выбирают Python в качестве языка программирования для чат-бота. Вот некоторые из примеров преимуществ создания бота на Python: возможности программиста практически не являются безграничными, это позволяет сэкономить деньги, так же это поможет в получении полезных навыков.

В таблице 1 приведены основные преимущества и недостатки языка

программирования Python.

Таблица 1 – Преимущества и недостатки Python

Преимущества	Недостатки
- возможность открытой разработки; - достаточно легко освоить, особенно на начальном этапе; - особенности синтаксиса побуждают программиста писать хорошо читаемый код; - предоставляет средства быстрого прототипирования и динамической семантики; - имеет большое сообщество, позитивно настроенное по отношению к новичкам; - много полезных библиотек и языка.	- не самая лучшая поддержка многопоточности; - на Python создано не так много качественных программных проектов по сравнению с другими универсальными языками программирования, такими как Java; - отсутствие коммерческой поддержки средств разработки (хотя со временем ситуация меняется); - изначально ограниченные ресурсы для работы с базами данных; - тесты показывают более низкую производительность Python по сравнению с основной Java VMS, что дает этому языку репутацию медленного.

У каждого языка программирования есть свои преимущества. Например, если необходимо создать веб-приложение или сайт, более подходящим выбором будет JavaScript. Для написания чат-бота в мессенджере Telegram Python будет предпочтительнее, так как он проще в использовании, имеет большое количество понятной документации и большой выбор библиотек, которые помогут создать необходимый продукт [16].

2.3 Структура системы

Основой данной системы является чат-бот, так как основное взаимодействие пользователя происходит именно с чат-ботом. Однако для стабильной работы системы, чат-бот, помимо пользователей, взаимодействует с сайтом компании, базой данных и CRM-системой. Структура данной системы представлена на рисунке 1

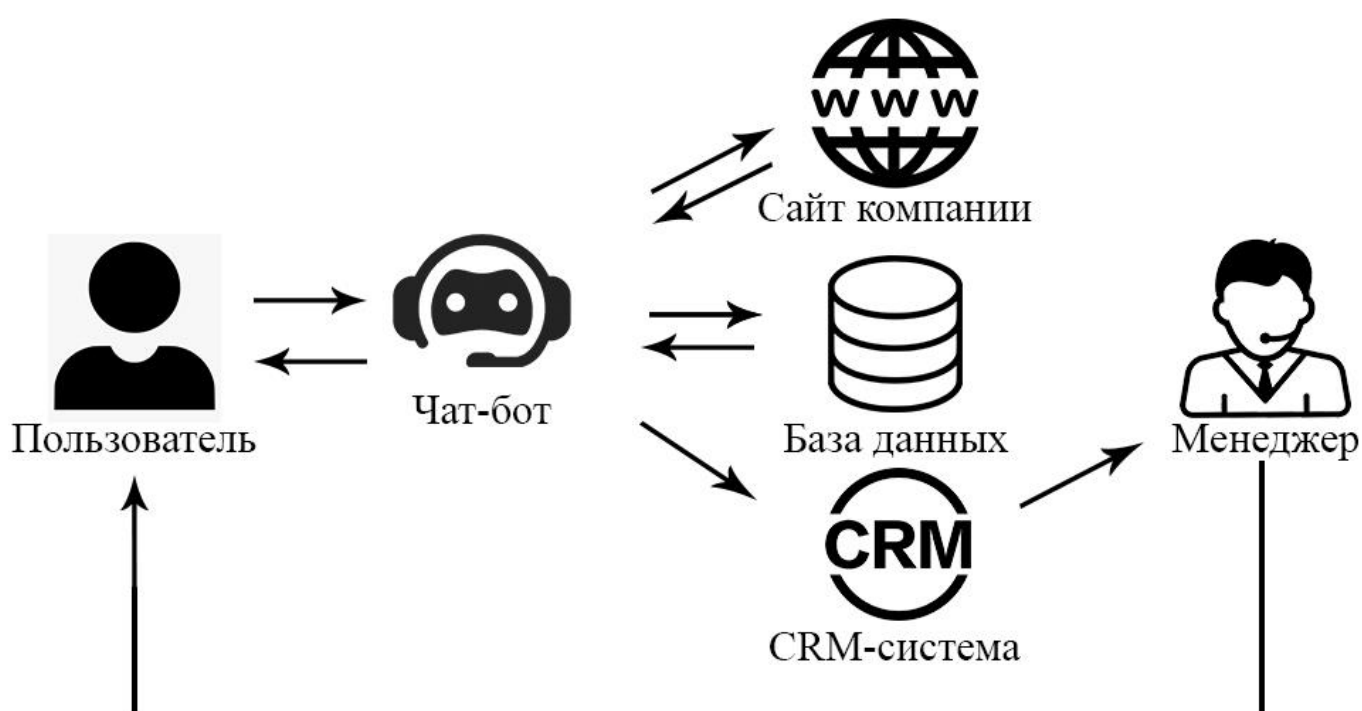


Рисунок 1 – Структура взаимодействия системы

После запуска чат-бота пользователем, а впоследствии раз в два часа чат-бот собирает информацию с сайта компании о текущих новостях сети оптик «Живой взгляд», которая будет использоваться в маркетинговой рассылке, а также получает данные о текущих акционных моделях очков. Это позволяет предоставлять пользователям самую актуальную и достоверную информацию.

Когда пользователь начинает общение с чат-ботом в первый раз, его данные записываются в базу данных, – данные пользователя необходимы для

использования в маркетинговой рассылке, вся информация с сайта собирается посредством парсинга. Парсинг – это процесс сбора данных с веб-сайта, он позволяет производить обработку кода страницы, отделять текст от разметки, а также делать выборку необходимой информации.

В процессе бронирования товара чат-бот собирает основную информацию о пользователе его имя и номер телефона. Полученную информацию чат-бот отправляет в CRM-систему, далее менеджер компании связывается с клиентом, используя созданную чат-ботом заявку.

2.4 Хранение информации

Чат-бот может располагать большим количеством информации, которую он собирает с сайта сети оптик «Живой взгляд», однако, чтобы не перегружать пользователя информацией – необходимо отсортировать информацию, чтобы выделить самую необходимую. Пример сортировки информации представлен на рисунке 2.

id ▼1	glasses_name	glasses_brand	glasses_material	glasses_form	default_price	discount_price	img
Фильтр	Фильтр	Фильтр	Фильтр	Фильтр	Фильтр	Фильтр	Фильтр
1	1 Очки c/з Avanglion AVS1080 col.452	Avanglion	Металл+Пластик	Авиаторы	4500	2250 p.	images//sunglasses//Очки c/з ...
2	2 Очки c/з Sover SS 1665P GLD-PUR	Sover	None	None	4500	2250 p.	images//sunglasses//Очки c/з Sover ...
3	3 Очки c/з Avanglion AVS1085 col.453	Avanglion	Металл+Пластик	Авиаторы	4500	2250 p.	images//sunglasses//Очки c/з ...
4	4 Очки c/з Sover SS 1340 TO-BRN	Sover	None	None	4500	2250 p.	images//sunglasses//Очки c/з Sover ...
5	5 Очки c/з Avanglion AVS1080 col.453	Avanglion	Металл+Пластик	Авиаторы	4500	2250 p.	images//sunglasses//Очки c/з ...
6	6 Очки c/з Menrad Davidoff 97330 c110	None	None	None	11500	5750 p.	images//sunglasses//Очки c/з Menra...
7	7 Очки c/з Dsquared 0058 02A	Dsquared2	None	None	20400	6120 p.	images//sunglasses//Очки c/з ...
8	8 Очки c/з Vogue 5284-S W44/87	Vogue	None	None	8500	6800 p.	images//sunglasses//Очки c/з Vogue ...
9	9 Очки c/з Dsquared Amber DQ 0241 ...	Dsquared2	None	None	11500	8050 p.	images//sunglasses//Очки c/з ...
10	10 Очки c/з Nina Ricci SNR056 col.300Y	Nina Ricci	None	None	10500	8400 p.	images//sunglasses//Очки c/з Nina ...
11	11 Очки c/з Dsquared Joyce DQ 0301 32B	Dsquared2	None	None	19500	9750 p.	images//sunglasses//Очки c/з ...
12	12 Очки c/з Celine CL41090/S 233HD	None	None	None	14700	10290 p.	images//sunglasses//Очки c/з Celine ...
13	13 Очки c/з Carolina Herrera SHE119 co...	Carolina Herrera	None	None	13500	10800 p.	images//sunglasses//Очки c/з Carolin...
14	14 Очки c/з Escada SESA63 col.0700	Escada	None	None	16500	11550 p.	images//sunglasses//Очки c/з Escad...
15	15 Очки c/з Dsquared DQ0306 52P	Dsquared2	None	None	14500	11600 p.	images//sunglasses//Очки c/з ...
16	16 Очки c/з For Art's Sake Ariel GL1	For Art's Sake	None	None	16700	11690 p.	images//sunglasses//Очки c/з For Ar...
17	17 Очки c/з Furla SFU342 col.0700	Furla	None	None	16500	13200 p.	images//sunglasses//Очки c/з Furla ...
18	18 Очки c/з Versace 4320 GB1/87	Versace	None	None	19500	13650 p.	images//sunglasses//Очки c/з Versac...
19	19 Очки c/з Haze DORADO-GRAY	Haze	None	None	17800	14240 p.	images//sunglasses//Очки c/з Haze ...
20	20 Очки c/з Furla SFU246 col.0300	Furla	None	None	18900	15120 p.	images//sunglasses//Очки c/з Furla ...
21	21 Очки c/з Chrome Hearts Chinnutz	CHROME HEARTS	None	None	33900	16950 p.	images//sunglasses//Очки c/з Chrom...
22	22 Очки c/з Jimmy Choo Lues/S RHL	Jimmy Choo	None	None	32500	22750 p.	images//sunglasses//Очки c/з Jimmy ...

Рисунок 2 – Скриншот из базы данных

Чат-бот собирает и сортирует следующие данные:

- Название очков;
- Производитель очков;
- Форма очков;
- Цена без скидки;
- Цена со скидкой;
- Изображение очков.

Данная информация распределяется по соответствующим колонкам базы данных, в аналогичном порядке, как на сайте компании, это позволяет быстро отправлять информацию пользователю, за счёт сегментации.

2.5 Описание работы системы

Для начала взаимодействия с чат-ботом необходимо использовать команду «/start», после чего появляется приветствие и меню бота.

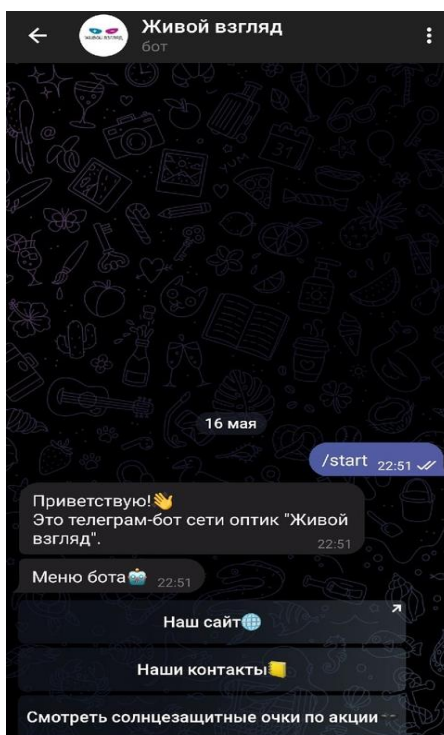


Рисунок 3 – Начало работы в чат-боте

Во всплывающем меню появляются функции перехода на сайт

компании, просмотра контактов сети оптик, а также просмотра акционных товаров.

Все пункты меню, а также описание товара оформлены с использованием емоji. Емоji (эмодзи) – это графический язык, в котором слова замещаются набором определенных картинок, это мощный инструмент, который позволяет быстро расположить к себе человека и наладить с ним контакт.

Эффективность использования доказана специалистами института в Миссури. По данным проведенного эксперимента, использование эмодзи в электронных письмах рекламного характера повышает уровень доверия клиентов. [17]

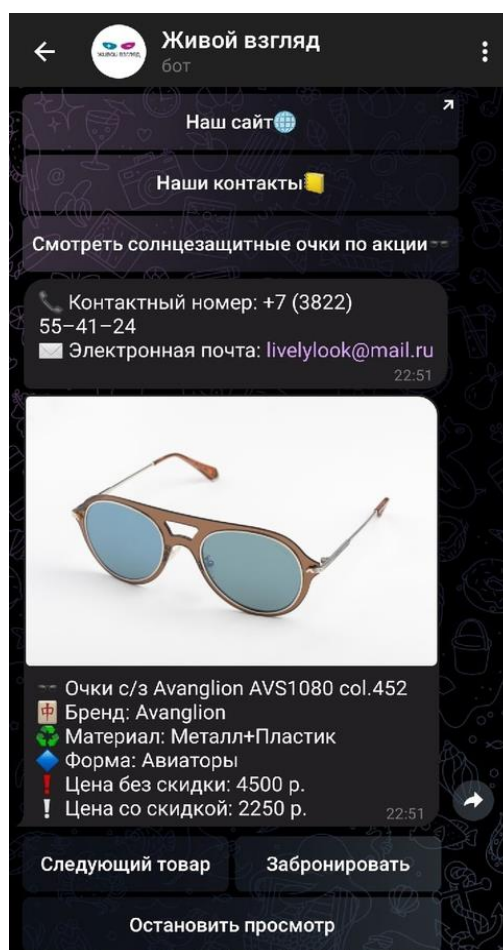


Рисунок 4 – Просмотр акционных товаров

В режиме просмотра товара становится доступна полная информация

о характеристиках товара, а также его цена. В данном режиме, под каждым сообщением появляются три кнопки, которые позволяют:

- Перейти к следующему товару;
- Забронировать понравившийся товар;
- Остановить режим просмотра товара.

Оперативное получение информации о товаре стало возможным благодаря парсингу.

В данном чат-боте информация собиралась посредством парсинга, поскольку необходимая информация о товаре расположена на сайте компании, однако, при необходимости существует возможность добавлять информацию вручную.

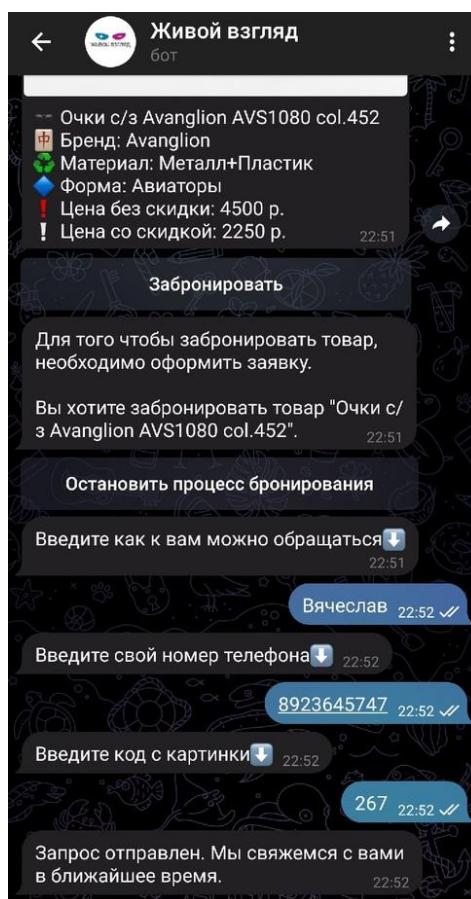


Рисунок 5 – Бронирование товара

После выбора необходимого товара необходимо нажать на кнопку «забронировать», после чего появится сообщение с названием товара и

кнопкой «остановить процесс бронирования» в случае, если пользователь случайно нажал на кнопку «забронировать», либо передумал бронировать товар. Далее чат-бот собирает информацию о клиенте, это необходимо для передачи данной информации в CRM-систему компании, для оформления бронирования.

3 Анализ рынка

Перед разработкой интегрированной системы было необходимо выполнить подготовительные этапы, а именно:

- определить проблемы, которые являются существенными для компаний и которые можно решить с помощью внедрения чат-бота;
- выделить целевую аудиторию, потенциальных покупателей для разрабатываемого продукта;
- составить бизнес-модель для продукта;
- сделать приблизительный расчет рынка;
- провести конкурентный анализ.

Выполнение данных этапов позволит избежать того, что разрабатываемый продукт при имеющейся ценности может оказаться экономически неэффективным, труднореализуемым либо невостребованным. Полученная информация позволит выявить целесообразность финансовых вложений в продукт, определить отрасль и инвесторов, заинтересованных в проекте, определить стратегию взаимодействия с клиентами и потребителями будущего продукта, рассчитать приблизительную доступную выручку продукта, а также выявить основных конкурентов и их основные преимущества.

3.1 Определение целевой аудитории

Существует несколько направлений взаимодействия с клиентами – это B2B, B2C и B2G.

B2B (Business to Business) — это коммерческая деятельность (бизнес) между двумя компаниями. Таким образом, клиенты одного предприятия — это другие компании. Сюда относятся услуги для бизнеса и аутсорсинговое обслуживание.

Основное отличие состоит в том, что принимают решение о покупке несколько лиц и, во-первых, это так называемый центр принятия решений

(ЦПР). Главной функцией центра решений является оптимизация процесса закупок организации.

B2C (Business to Consumer) – «бизнес для потребителя». Под ним понимают продажу товаров и услуг клиентам-физическим лицам для личного потребления. Примерами могут являться продуктовый магазин, интернет-магазин или офис бухгалтерских услуг для населения.

B2C как бизнес-модель обычно предполагает больший объем клиентов, но пропорционально меньший доход на единицу реализованной продукции.

Потребителям этого сегмента обычно требуется меньше времени для принятия окончательного решения о покупке, чем коммерческим или государственным сферам. Это чаще связано с эмоциональностью при покупке, а не с рациональной оценкой плюсов и минусов покупки.

B2G (Business to Government) - бизнес для государства или это бизнес, который осуществляется между государственными и частными компаниями.

Основное отличие от B2B и B2C заключается в том, что в модели B2G компании обычно отвечают на требования, опубликованные определенным государственным учреждением, посредством процесса торгов. B2G очень сложный и прибыльный бизнес, потому что государство — это самый крупный клиент в стране [18].

Целевой аудиторией разрабатываемого чат-бота будет B2B сегмент, так как чат-боты направлены на обслуживание клиентов, то данное решение будет невостребованным среди физических лиц (B2C).

Далее необходимо определить классификацию товаров компаний B2B сегмента, для которых возможна реализация решения в виде чат-бота с каталогом, так как не для всех организаций данный чат-бот будет востребован. Например, для компаний, занимающихся продажей электроники, чат-бот в виде каталога — будет не актуальным, так как у большинства из них уже имеется сайт, с хорошо проработанным каталогом.

Существует классификация товаров по особенности подхода к

покупке [19]:

- товары повседневного спроса, которые приобретаются без длительного изучения рынка и цен;
- товары тщательного выбора, которые предполагают длительное использование, а потому подбираются более внимательно;
- престижные товары, которые покупаются обычно только в силу особого имиджа или особого, уникального качества.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что для разрабатываемого чат-бота подойдет целевая аудитория, относящаяся к классификации товаров тщательного выбора, так как товары повседневного спроса не требуют их глубокого изучения перед покупкой, и, как правило, не имеют критичных различий для покупателя, а престижные товары зачастую требуют личного присутствия покупателя из-за большого количества особенностей товара, примером может служить покупка автомобиля.

Подводя итог, можно сформировать определение целевой аудитории. Чат-бот направлен на организации (B2B сегмент), которые занимаются производством или реализацией товаров тщательного выбора – это компании по производству либо реализации оптики, одежды, обуви, мебели или косметики, помимо этого у организации должен быть колл-центр, что нужно для максимальной эффективности при внедрении чат-бота, так как разрабатываемый продукт будет взаимодействовать с CRM-системой.

3.2 Бизнес-модель стартапа

Для детального понимания, каким образом можно запустить стартап, необходимо составить бизнес-модель.

Бизнес-модели являются упрощениями реальных систем, которые используются для анализа и оценки производительности и конкурентных преимуществ или для переосмысления и перепроектирования стратегии организации.

Для составления бизнес-модели была выбрана модель Остервальдера-Пинье, так как данная модель является одной из самых универсальных и популярных и позволяет как рассматривать каждый из элементов бизнеса индивидуально, так и анализировать систему в целом. Цель бизнес-модели состоит в том, чтобы представить обоснование того, как организации создают и получают ценность.

Остервальдер [20] популяризировал концепцию бизнес-модели и расширил её за пределы упрощенных концепций бизнес-моделей, а также продемонстрировал как компании могут использовать канву бизнес-модели для ответа на важные вопросы захват, создание и предоставление ценности в более сложной и высокоинтегрированной конкурентной среде.

Модель Остервальдера-Пинье состоит из девяти блоков:

- ключевые партнеры;
- ключевые виды деятельности;
- ключевые ресурсы;
- ценностные предложения;
- взаимоотношения с клиентами;
- каналы сбыта;
- потребительские сегменты;
- структура издержек;
- потоки поступления доходов.

Схема бизнес-модели стартапа представлена в таблице 2.

Таблица 2 – бизнес-модель Остервальдера-Пинье

Ключевые партнеры Пользователи, владельцы CRM-систем.	Ключевые виды деятельности Разработка чат-бота.	Ценностные предложения Возможность сократить расходы на обслуживание клиентов, предоставление первичной консультации без участия оператора.	Взаимоотношения с клиентами Автоматизированное обслуживание.	Потребительские сегменты Компании реализующие товары тщательного выбора, с колл-центрами и интернет-магазинами.
	Ключевые ресурсы Разработчики и другой персонал, интеллектуальные ресурсы, финансы.		Каналы сбыта Сайт, социальные сети, сарафанный маркетинг.	
Структура издержек Разработка и обслуживание чат-бота, зарплата персоналу, реклама.			Потоки поступления доходов Доход от разовых сделок, постпродажное обслуживание.	

Созданная схема позволяет определить ценностное предложение стартапа, какие потребуются ресурсы, каким образом предложение будет доведено до целевой аудитории и каким образом можно получать прибыль, кто будет заинтересован в стартапе, а также на кого направлен чат-бот.

3.3 Расчёт объема рынка

Для того, чтобы выявить потенциальный объем рынка, необходимо произвести расчёт объема рынка. Для оценки потенциала рынка используются следующие показатели [21]:

- Total Available Market (TAM) – общий объем целевого рынка;
- Served Available Market (SAM) – доступный объем рынка;
- Serviceable & Obtainable Market (SOM) – реально достижимый объем рынка.

TAM показывает, сколько клиентов и в каком объеме на целевом рынке нуждаются в продуктах/услугах, находящихся в той же категории, которые предлагает разрабатываемый проект. Это общий рынок аналогичных товаров. Ключевой вопрос для определения TAM: кому в принципе может быть необходим новый продукт или услуга и в каком объёме?

SAM – это объем рынка (доля от TAM), который готов потребить продукт или услугу в точности такую, как производит рассматриваемый бизнес. Это максимально возможный размер рынка для продуктов и услуг компании. Это текущий проект и его конкуренты. Ключевой вопрос о SAM: кто и в каком объеме имеет намерение купить в точности такой же продукт или услугу?

SOM – это объем рынка (доля от SAM), который проект способен реально «захватить», учитывая его планы развития и ресурсные возможности для реализации, а также предполагаемое изменение конкуренции на рынке. Это рынок, который компания может занять. Ключевой вопрос о SOM: кто и в каком объеме будет покупать продукт или услугу компании? [21]

Расчёт объема рынка по методу «сверху вниз» представлен на рисунке 6.

Сверху вниз

TAM

46 млрд. руб. рынок колл-центров в России
(по данным J'son & Partners Consulting)

$$46 * 0,2 = 9,2 \text{ млрд.}$$

SAM

$$9,2 * \frac{2}{3} = 6,13 \text{ млрд. (по данным FORBES)}$$

SOM

$$6,13 * 0,2\% = 12\,260\,000 \text{ р.}$$

Рисунок 6 – Объем рынка колл-центров

В связи с тем, что для эффективного взаимодействия чат-бота и CRM-системы, у целевой аудитории стартапа должен быть колл-центр, то за основу для расчётов была взята информация исследования, проведённого J'son & Partners Consulting в 2021 году о совокупном объеме рынка колл-центров в России [22].

Можно предположить, что 20% от всего объема рынка заинтересованы в автоматизации обслуживания клиентов, тогда можно найти эти 20% от всего объема – это 9,2 млрд. рублей. По данным Forbes [23] чат-боты обслуживают две трети запросов клиентов в телекоммуникациях, банках и онлайн-торговле, отсюда можно рассчитать SAM – он составит 6,13 млрд. рублей. Также можно предположить, что для внедрения продукта будет доступно 0,2% от всего объема рынка, тогда можно найти доступный объем рынка, который составит 12 260 000 рублей.

3.4 Сравнительный анализ конкурентов

Для проведения анализа были выделены основные и косвенные конкурентные решения стартапа. Это чат-боты, созданные в конструкторе

ботов, система исходящего обзвона, аутсорсинговые колл-центры, интерактивное голосовое меню (IVR) и чат-боты, встраиваемые в сайт.

Система исходящего обзвона – это программное обеспечение, с помощью которого любой Call-центр может в разы сократить время и затраты на исходящий обзвон. В данной системе оператор не принимает решение о звонке самостоятельно. При этом происходит «резервирование» оператора: система «резервирует» сотрудника колл-центра для следующего разговора сразу после окончания предыдущего сеанса связи. Система сама обзванивает базу клиентов — одновременно несколько номеров, и при первом ответе мгновенно выводит звонок на зарезервированного оператора. На остальные номера система прекращает дозвон.

Достоинством данного сценария можно считать, в первую очередь, резерв агента: это позволяет избежать «пустых» звонков, когда клиент ответил, а свободного оператора нет и звонящему приходится ждать на линии. К тому же система сама отбраковывает неконтактные номера — агент не тратит время на обзвон таких адресатов.

Интерактивное голосовое меню (IVR) — это сервис, который проигрывает голосовые сообщения и обрабатывает звонки с помощью различных сценариев. Другими словами, IVR помогает клиенту посредством кнопок телефона или голоса перевести звонок на добавочный номер необходимого отдела или сотрудника. Важной составляющей IVR для организации входящих звонков колл-центра также является интерактивная очередь. При таком сценарии каждый позвонивший соединяется со свободным оператором, а если все операторы заняты слышит сообщение об этом с просьбой подождать на линии, и информацию о его порядковом номере в очереди.

Наиболее передовой технологией является IVR в сочетании с независимым от особенностей голоса абонента распознаванием речи. Это значит, что любой дозвонившийся — мужчина, женщина или ребёнок могут вызывать субменю, расширения, абонентов просто голосом. В таких

интерактивных меню действуют модули, распознающие запросы по имени, отчеству и фамилии, названию отдела, произнесению комбинаций цифр, а также и традиционные тональные сигналы.

На базе IVR могут быть построены автоинформационные системы, имеющие своей целью предоставить информацию позвонившему абоненту без привлечения оператора колл-центра, например, информацию о балансе абонента. Современные IVR-технологии позволяют создавать Голосовые порталы. Голосовой портал — высокотехнологичный маркетинговый инструмент, состоящий из комплекса различных интерактивных сервисов, ориентированных на потребителей товаров и услуг владельца портала.

Сравнительный конкурентный анализ по критериям, определяющим выбор системы, представлен в таблице 3.

В данной таблице, слева представлены основные преимущества разрабатываемого чат-бота и выявлено наличие данных преимуществ у конкурентов. Плюсом обозначено наличие данного преимущества, минусом обозначено отсутствие. Знаком «+-» обозначены противоречия, которые более подробно описаны ниже.

Интерактивное голосовое меню способно автономно ответить на базовые вопросы клиента, но в последствии требует вмешательства оператора.

В чат-ботах, которые встроены в сайт, возможно поменять наполнение, однако данное наполнение будет весьма ограничено, по сравнению с чат-ботом в мессенджерах.

Таблица 3 - Сравнительный конкурентный анализ

Конкуренты	Чат-бот «Живой взгляд»	Чат-боты, созданные в конструкторе ботов. (Botmother, Salebot, Manybot и др.)	Система исходящего обзвона.	Аутсорсинговые контакт-центры. (Smter, Цифровые технологии и др.)	Интерактивное Голосовое Меню (IVR) (Beeline, МТС, Telephin и др.)	Чат-бот на сайте. (WeAsk, Salebot, Konverbot и др.)
Критерии, определяющие выбор системы						
Отсутствие дорогостоящего оборудования	+	+	-	+	-	+
Автономность	+	+	-	-	+ -	+
Возможность изменять наполнение	+	+	+	-	+	+ -
Консультация по выбору продукта или услуги	+	+	-	+	-	-
Маркетинговые рассылки	+	+	-	-	-	-
Единоразовая оплата	+	+-	-	-	-	-
Большой спектр возможностей	+	-	-	-	-	-

В таблице 3 показаны преимущества системы взаимодействия чат-бота и CRM-системы, а именно:

- Для разработки и поддержания работоспособности системы не требуется дорогостоящее оборудование;
- Данная система способна работать автономно, без вмешательства сотрудника компании;
- Чат-бот позволяет изменить его наполнение, в зависимости от задач и требований заказчика;
- Чат-бот позволяет производить первичную консультацию клиента. Для этого необходимо сформировать список наиболее популярных вопросов и ответов среди клиентов;
- Немаловажным преимуществом является возможность маркетинговых рассылок, посредством чат-бота. Классические способы маркетинговых рассылок, такие как Email и SMS являются менее эффективными, так как пользователи проверяют почтовые ящики и SMS уведомления гораздо реже чем мессенджеры, это подтверждается исследованиями компании Hubspot. По данным исследования - открываемость сообщений в мессенджерах составляет 80%, а конверсия 13% [24];
- Возможность единовременной оплаты позволяет организациям снизить количество статей расходов, а также может быть более выгодной при долгосрочном использовании чат-бота.
- Чат-боты обладают большим спектром функций, чем другие конкуренты. Это позволяет запрограммировать данный бот на решение самых разнообразных задач.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
ЗН81	Синёв Вячеслав Александрович

Школа	ШИП	Отделение (НОЦ)	
Уровень образования	Бакалавриат	Направление/специальность	Инноватика

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

1. Описание организационных условий реализации социальной ответственности – заинтересованные стороны (стейкхолдеры) программ социальной ответственности организации, проекта, инновационной разработки, на которых они оказывают воздействие; – стратегические цели организации, проекта, внедрения инновации, которые нуждаются в поддержке социальных программ; – цели текущих программ социальной ответственности организации	Для реализации стратегии поставлены следующие цели КСО: 1) Использование лучших практик 2) Развитие собственного персонала, которое позволяет не только избежать текучести кадров, но и привлекать лучших специалистов на рынке 3) Стабильность и устойчивость развития компании в долгосрочной перспективе. Данные цели затрагивают следующих заинтересованных стейкхолдеров: – руководство компании; – управленческий персонал; – сотрудники компании.
2. Законодательные и нормативные документы	Коллективный договор, Трудовой кодекс

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности: – принципы корпоративной культуры исследуемой организации; – системы организации труда и его безопасности; – развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации; – системы социальных гарантий организации; – оказание помощи работникам в критических ситуациях.	– системы организации труда и его безопасности; – развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации; – оказание помощи работникам в критических ситуациях.
2. Анализ факторов внешней социальной ответственности: – содействие охране окружающей среды; – взаимодействие с местным сообществом и местной властью; – спонсорство и корпоративная благотворительность; – влияние разработки, проекта, инновации на стейкхолдеров – влияние разработки, проекта, инновации на окружающую среду, возможное содействие охране окружающей среды; – ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров), – готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д.	-спонсорство и корпоративная благотворительность; -ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров), - взаимодействие с местным сообществом и местной властью
3. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности: – анализ правовых норм трудового законодательства; – анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов; – анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой деятельности.	Трудовой кодекс РФ Глава 57. Федеральный государственный контроль и ведомственный контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права. Правила внутреннего распорядка. Положение о хранении персональных данных работника. договор аренды с резидентами

	пространства; трудовой договор на каждого сотрудника; должностная инструкция; приказы о приеме, переводе, увольнении работника; и т.д.
Перечень графического материала:	
При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)	Определение целей КСО на предприятии Определение стейкхолдеров программ КСО Определение элементов программы КСО Затраты на мероприятия КСО Ожидаемая эффективность программ КСО

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
---	--

Задание выдал:

Руководитель ООП, должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Шамина О.Б.	к.т.н., доцент		

Консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Феденкова А.С.	-		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3Н81	Синёв Вячеслав Александрович		

4 Разработка программ КСО для предприятия

КСО (также называемая социальная ответственность бизнеса, корпоративная ответственность) – это концепция, в соответствии с которой организации учитывают интересы общества, возлагая на себя ответственность за влияние их деятельности на фирмы и прочие заинтересованные стороны общественной сферы. Это обязательство выходит за рамки установленного законом обязательства соблюдать законодательство и предполагает, что организации добровольно принимают дополнительные меры для повышения качества жизни работников и их семей, а также местного сообщества и общества в целом.

Сам по себе термин КСО начал повсеместно использоваться в начале 1970-х годов, хотя эта аббревиатура встречалась редко. Термин «стейкхолдеры» (заинтересованные стороны), то есть лица, на которые оказывает влияние деятельность организации, использовался для описания корпоративных собственников, помимо акционеров, примерно с 1989 г. Начало КСО положено деловой этикой — видом прикладной этики, рассматривающей этические принципы и моральные или этические проблемы, которые могут возникнуть в деловой среде.

В основном выделяют две модели КСО – традиционная и стратегическая.

Традиционная модель предполагает периодическое участие организации в КСО, в зависимости от существующих возможностей. Если у предприятия есть в данный момент потребность в КСО и деньги, то оно ассигнует финансы, если нет – то программа КСО может быть заморожена.

Стратегическая модель КСО предполагает разработку долгосрочной программы, с учетом миссии и стратегии предприятия, интеграцию корпоративной социальной ответственности в повседневную работу компании. В этом случае ассигнования на программы КСО выделяют не от случая к случаю, как в традиционной модели, а на постоянной основе.

В данном разделе рассматривается корпоративная ответственность для стартапа по разработке чат-бота, взаимодействующего с CRM-системой.

4.1. Определение целей и задач программы КСО

Для того чтобы программы КСО приносили различные социальные и экономические результаты, необходима их интеграция в стратегию компании. Иными словами, деятельность компании и программы КСО должны иметь одинаковый вектор. Тогда программа КСО будет выступать органическим вспомогательным элементом деятельности компании.

Чтобы программы КСО были максимально эффективными – необходимо обращать внимание на текущую миссию компании, а также стратегию компании. Миссия и стратегия компании представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Определение целей КСО на предприятии

Миссия компании	Предоставление качественного инструмента обслуживания клиентов, путем автоматизации их бизнес процессов.
Стратегия компании	Стратегия развития компании предполагает улучшение качества обслуживания людей, а также популяризация современных технологий обслуживания.
Цели КСО	1. Стабильность и устойчивость развития компании в долгосрочной перспективе 2. Развитие собственного персонала, которое позволяет не только избежать текучести кадров, но и привлекать лучших специалистов на рынке 3. Использование лучших практик

Выбранные цели корпоративной социальной ответственности сочетаются с миссией компании и позволяют добиться поставленных стратегических целей.

4.2 Определение стейкхолдеров программы КСО

После определения целей программы корпоративной социальной ответственности, необходимо определить главных стейкхолдеров данной программы.

Стейкхолдерами или заинтересованными лицами называется любое сообщество внутри организации, или вне ее, предъявляющее определенные требования к результатам деятельности организации и характеризующееся определенной скоростью реакции.

К стейкхолдерам относят лиц, которые:

- активно вовлечены в проект — руководитель, сотрудники, инвесторы, подрядчики, партнёры;
- будут пользоваться результатами проекта (на чьи интересы влияет проект) — клиенты, покупатели, бизнес-партнёры, руководители подразделений;
- не вовлечены в проект, но способны на него воздействовать — учредители, акционеры, регулирующие государственные структуры, СМИ.

Выбор основных стейкхолдеров необходимо делать на основе выбранных целей КСО для организации. Данная информация представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Определение стейкхолдеров программ КСО

№	Цели КСО	Стейкхолдеры
1	стабильность и устойчивость развития компании в долгосрочной перспективе	руководство компании

Продолжение таблицы 5

2	развитие собственного персонала, которое позволяет не только избежать текучести кадров, но и привлекать лучших специалистов на рынке	управленческий персонал
3	использование лучших практик	сотрудники компании

Так как описывается стартап, то компания находится на этапе становления, соответственно руководитель компании максимально заинтересован в стабильности и устойчивом развитии компании в будущем. Для эффективной работоспособности, а также качественного и своевременного выполнения задач – компании необходимо обладать специалистами и заниматься их развитием, в данном случае высоко заинтересованными лицами будут являться управленческие кадры компании. Сотрудники компании заинтересованы в использовании лучших практик на рынке, так как это позволит тратить меньше времени на работу, а также выполнять её более комфортно и качественно.

4.3 Определение элементов программы КСО

При выборе элементов программы КСО необходимо учитывать множество факторов, которые могут повлиять на компанию, к таким факторам можно отнести:

- сфера деятельности компании;
- финансовые возможности;
- размер компании;
- приверженность сотрудников компании;
- сотрудничество с местными органами самоуправления и местными экологическими организациями;

– ожидаемые результаты реализации программ т.д.

Элементы программы КСО должны затрагивать интересы основных стейкхолдеров компании. Элементы программы КСО представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Определение элементов программы КСО

№	Стейкхолдеры	Описание элемента	Ожидаемый результат
1	Руководство компании	Эквивалентное финансирование	Повышение имиджа компании
2	Управленческий персонал	Социально значимый маркетинг	Повышение репутации компании, за счет чего появится интерес у потенциальных рекрутов, улучшение внутреннего климата в коллективе.
3	Сотрудники компании	Социально-ответственное поведение	Повышение доверия к руководству компании.

Эквивалентное финансирование – форма адресной помощи, которая заключается в совместном финансировании компаниями, органами государственного управления и некоммерческим сектором социальных программ.

Социально значимый маркетинг – форма адресной финансовой помощи, которая заключается в направлении процента от продаж конкретного товара или услуги на проведение социальных программ компании.

Социально-ответственное поведение – форма работы компании, которая представляет разнонаправленные инвестиции, основанные на соблюдении правил этического поведения.

Элементы и стейкхолдеры компании, в большей степени, направлены на внутреннее развитие компании.

4.4 Затраты на программы КСО

В связи с тем, что рассматриваемая компания является стартапом, то наиболее оптимальной моделью КСО – будет традиционная, так как участие в программе КСО будет зависеть от текущих возможностей организации, поэтому мероприятия будут финансироваться время от времени. Затраты на мероприятия КСО представлены в таблице 7.

Затраты на мероприятия КСО распределяются в зависимости от:

- важности для целей предприятия;
- влияния на стейкхолдеров;
- ожидаемых результатов.

Таблица 7 – Затраты на мероприятия КСО

Мероприятия	Цена	Стоимость реализации на год, руб
Курсы повышения квалификации сотрудников	100 000	200 000
Защита прав граждан	150 000	150 000
Корпоративные мероприятия	20 000	100 000
450 000		

Курсы повышения квалификации сотрудников направлены на улучшение навыков и компетенций сотрудников компании.

Под защитой прав граждан подразумевается создание специального бота, возможностями компании, который будет оказывать бесплатные консультационные услуги по юридическим вопросам всем пользователям.

Под корпоративными мероприятиями подразумевается проведение различных мероприятий, к примеру тимбилдинг. Тимбилдинг – это широкий спектр действий, направленных на повышение эффективности взаимодействия сотрудников, его базовой задачей выступает командообразование и формирование коллективной ответственности.

Совокупная сумма затрат на мероприятия КСО составила 450 000 рублей.

4.5 Ожидаемая эффективность программ КСО

Выбранные программы КСО, в большей массе, имеют большее влияние на внутренние процессы компании, но при этом проявляются положительные эффекты воздействия на общество. Эффективность компании представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Ожидаемая эффективность программ КСО

№	Название мероприятия	Затраты (год), руб	Эффект для компании	Эффект для общества
1	Курсы повышения квалификации сотрудников	200 000	Более профессиональные и компетентные сотрудники	Более качественное обслуживание клиентов, увеличение скорости работы
2	Защита прав граждан	150 000	Улучшение имиджа компании, повышение доверия к компании	Юридическая консультация для всех желающих
3	Корпоративные мероприятия	100 000	Более сплоченный коллектив	Снижение текучести кадров

Несмотря на то, что на программы КСО тратятся значительные средства – они приносят значительные положительные эффекты как для

компании, так и для общества, и в последствии, данные эффекты могут принести финансовую прибыль. Например, курсы повышения квалификации позволят сотрудникам работать более эффективно, что позволит компании увеличить прибыль.

Вывод по разделу

Компании, которые участвуют в программах позитивной социальной ответственности, не только получают положительные отзывы в прессе. Они также привлекают лучших специалистов, обеспечивают более высокую степень удовлетворенности клиентов и оказывают влияние на сообщества, в которых они работают.

Это подтверждает идею о том, что компания, внедряющая эти методы, получит финансовую и экономическую выгоду, поскольку она демонстрирует преимущества, варьирующиеся от удержания сотрудников до роста продаж.

Кроме того, компании рассматривают корпоративную социальную ответственность как неотъемлемую часть имиджа своего бренда. Они считают, что клиенты с большей вероятностью будут иметь дело с брендами, которые они считают более этичными. Таким образом, деятельность КСО может стать важным аспектом деловых связей с общественностью.

Использование мероприятий КСО, позволяет стартапу эффективнее добиваться своих стратегических целей, помимо этого данные программы позволяют улучшить имидж компании, повысить компетентность сотрудников и увеличить их скорость работы, а также повысить сплоченность коллектива.

5 Финансовый менеджмент

5.1 Затраты на разработку проекта

Разработка данной системы требует определенных финансовых вложений, а именно:

- Заработная плата сотрудникам;
- Серверное обслуживание;

Разработка чат-бота для сети оптик «Живой взгляд» заняла 2 месяца, исходя из этого, затраты на разработку были рассчитаны за этот период.

Более подробная информация о необходимых расходах представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Расходы на разработку проекта

№	Название	Расходы за месяц руб.	Общая стоимость руб.
1	Заработная плата разработчика	35 000	70 000
2	Заработная плата руководителя	35 000	70 000
3	Серверное обслуживание	1 000	2 000
Итого			142 000

Чтобы разработать данную систему необходимо два месяца. После разработки первого чат-бота, время разработки последующих существенно сократится, так как имеется исходный код, а также у разработчика появляется опыт по разработке и обслуживанию чат-бота.

Серверное обслуживание необходимо в связи с тем, что чат-бот работает с различным объемом информации, и в зависимости от функционала может требовать больших ресурсов.

5.2 Организационно-правовая форма

Для разработки чат-бота потребуется выбор организационно-правовой формы для ведения коммерческой деятельности. Из существующих организационно-правовых норм наиболее подходящей формой является ИП, так как стартап только развивается, и эта форма будет наиболее подходящей.

Индивидуальный предприниматель (ИП) – это физическое лицо, которое в установленном законом порядке зарегистрировано в ЕГРИП (Едином государственном реестре индивидуальных предпринимателей) для ведения предпринимательской деятельности. [25]

Помимо этого, ИП обладает рядом преимуществ, а именно:

- Менее строгие последствия за повторные нарушения;
- Более низкие штрафы;
- Упрощенная ликвидация;
- Простая и быстрая процедура регистрации;
- Возможность выбора налогового режима;
- Проще отчётность.

Несмотря на все имеющиеся преимущества, ИП имеет и некоторые недостатки:

- В случае банкротства владелец рискует своим имуществом;
- Ограничения на некоторые виды деятельности;
- Постоянная оплата страховых взносов;
- Ограничения годовой выручки.

Также была выбрана упрощенная система налогового обложения для ИП. Упрощённая система налогообложения (УСН) — специальный налоговый режим в России, направленный на снижение налоговой нагрузки на субъекты малого бизнеса, а также облегчение и упрощение ведения налогового учёта и бухгалтерского учёта. В данном случае необходимо платить налог в размере 6% от всей выручки.

5.3 Расходы на реализацию проекта

Для реализации проекта понадобятся определенные финансовые вложения на офисное помещение, фонд оплаты труда, оборудование и прочие расходы. У проекта имеются разовые и постоянные издержки.

Более подробная информация представлена в таблице 10.

Таблица 10 – Расходы на оборудование

№	Название	Количество	Цена	Стоимость
1	Мышь A4TECH Fstyler FG10	3	999	2 997
2	Клавиатура Logitech K120	3	749	2 247
3	Монитор AOC Value Line e970Swp	3	7 290	21 870
4	Компьютер Lenovo V55t-15API	3	40 990	122 970
Итого				150 084

Имея информацию о основных затратах, состоящих из расходов на оборудование, выплаты заработной платы, серверного обслуживания и аренды офиса – можно спрогнозировать расходы на ближайший период. Прогноз расходов представлен в таблице 11. Для разработки данной системы был привлечен один программист, однако для большей эффективности стоит привлечь еще одного программиста, поэтому в таблице 11 заработная плата была рассчитана с учётом того, что в штате компании будет состоять 2 программиста.

Таблица 11 – Прогноз расходов

	Прогноз расходов						Итого
Месяц	1	2	3	4	5	6	-
Расходы на оборудование	150084						150 084
Заработная плата	105000	105000	105000	105000	105000	105000	630 000
Серверное обслуживание	1000	1000	1000	1000	1000	1000	6 000
Аренда офиса	25000	25000	25000	25000	25000	25000	150000
Маркетинговые расходы	25000	25000	25000	25000	25000	25000	150000
Всего расходов							1086084

5.4 Доходы проекта

Один программист способен разработать три подобных чат-бота в месяц, имея опыт в разработке и определённые наработки в данном направлении. Стоимость разработки чат-бота может варьироваться от 10 000 до 300 000 рублей. Стоимость разработки самых многофункциональных ботов может доходить до 700 000 рублей, поэтому среднюю цену за разработку чат-бота можно определить в 40 000 рублей. Основываясь на данной информации, можно спрогнозировать план продаж, который представлен в таблице 12.

Таблица 12 – План продаж

	План продаж						Итого
Месяц	1	2	3	4	5	6	-
Объем продаж (ед.)	6	6	6	6	6	6	36
Выручка от продаж (руб.)	240000	240000	240000	240000	240000	240000	1440000

Основным источником дохода является продажа чат-бота и его

подключение к CRM-системе клиента.

Помимо рассчитанных общих расходов, также нужно учесть налоговые отчисления, в данном случае – это 6% от всей выручки.

Таблица 13 – Прогноз по прибылям и убыткам

Квартал	1	2	3	4	5	6
Выручка	720 000	720 000	720 000	720 000	720 000	720 000
Общие расходы	618 084	468 000	468 000	468 000	468 000	468 000
Налог	43200	43200	43200	43200	43200	43200
Всего расходов	661 284	511 200	511 200	511 200	511 200	511 200
Разница	58 716	208 800	208 800	208 800	208 800	208 800

5.5 Показатели эффективности проекта

Текущая ключевая ставка центрального банка составляет 11%, ставку риска можно взять на уровне 9%, исходя из этого ставка дисконтирования составит 20%.

NPV – чистый приведенный доход, он показывает величину денежных средств, которую инвестор ожидает получить от проекта, после того, как денежные притоки окупят его первоначальные инвестиционные затраты и периодические денежные оттоки, связанные с осуществлением проекта.

Таблица 14 – Расчет чистого приведенного дохода

Месяц	1	2	3	4	5	6
ЧДП, руб	58 716	208 800	208 800	208 800	208 800	208 800
К.д.	0,9836	0,9675	0,9516	0,936	0,9207	0,9056
ЧДД, руб	57753	202 014	198 694	195 437	192 242	189 089
Суммарный ЧДД: 1 035 229 рублей						

Коэффициент дисконтирования был рассчитан по следующей формуле:

$$\frac{1}{\left(1 + \frac{0,2}{12}\right)^t}, \quad (1)$$

где 0,2/12 – месячная норма дисконтирования;

t – номер месяца (1, 2, 3).

NPV считается по формуле:

$$NPV = \text{ЧДД} - I_0 \quad (2)$$

где ЧДД – чистый денежный доход;

I_0 – первоначальные инвестиции.

Таким образом, $NPV = 1\,035\,229 - 306\,084 = 729\,145$ рублей.

Проект считается инвестиционно-привлекательным, если $NPV > 0$. В данном случае это требование выполняется.

PI - индекс прибыльности, этот показатель показывает уровень дохода на один рубль вложенных средств и считается по формуле:

$$PI = \frac{\text{ЧДД}}{I_0} \quad (3)$$

Индекс прибыльности данного проекта равен:

$$PI = \frac{1\,035\,229}{306\,084} = 3,38$$

Проект считается инвестиционно-привлекательным, так как $PI > 1$. Получается, что на один рубль вложенных средств приходится 3,38 рублей дохода.

Период окупаемости показывает за какой период времени сумма

денежных потоков покроем все инвестиционные затраты.

Так как вложения небольшие, то расчет срока окупаемости лучше производить в месяцах. Период окупаемости проекта можно посчитать по следующей формуле:

$$T_{\text{окуп.}} = \frac{306\,084}{84\,000} = 3,64$$

Финансовые вложения окупятся чуть менее чем через 4 месяца.

Таблица 15 – Показатели эффективности

Показатель	Значение
Ставка дисконтирования, %	20
Чистый приведенный доход – NPV, руб.	729 145
Индекс прибыльности – PI	3,38
Период окупаемости – DPB, мес.	3,64

Так как показатель $NPV > 0$, показатель $PI > 1$, а период окупаемости меньше года, то можно сделать вывод, что данный стартап является привлекательным проектом для инвестиций.

Заключение

На сегодняшний день все больше организаций внедряют в свои бизнес-процессы CRM-системы, чат-боты, что показывает тенденцию автоматизации процесса обслуживания клиента и коммуникации с ним.

CRM-система в совокупности с грамотно проработанным чат-ботом способна существенно повысить объем продаж, снизить нагрузку менеджеров колл-центра за счет выполнения первых этапов коммуникации с клиентом, а также проводить процесс “отсеивания” клиентов, готовых совершить покупку, от клиентов, которым покупка не нужна и которыми двигает исключительно интерес. Кроме того, чат-бот способен работать круглосуточно, что является несомненным преимуществом по сравнению с менеджером.

Для эффективной коммуникации с клиентом необходимо детально проработать алгоритм работы и базу ответов, чтобы бот был полностью автономным и не требовал вмешательства человека. С этой целью был проведен обзор существующих инструментов онлайн продаж, проведен сравнительный анализ видов CRM-систем. В результате были сформулированы требования к функционированию чат-бота, после чего определен язык программирования, наиболее подходящий для разработки чат-бота. Разработан алгоритм интеграции чат-бота и CRM-системы. Была выявлена целевая аудитория стартапа и составлена бизнес-модель, также был проведен расчёт объема рынка и сравнительный анализ конкурентов, разработана система автоматизированного взаимодействия с клиентами на основе интеграции CRM-системы и чат-бота.

Целью данной работы являлась разработка системы автоматизированного взаимодействия с клиентами для сети оптик «Живой взгляд» на основе интеграции CRM-системы и чат-бота. В рамках работы были выполнены следующие задачи:

- Оценены преимущества и недостатки существующих систем

автоматизированного взаимодействия с клиентами по результатам сравнительного анализа конкурентов.

- Сформулированы требования к функционированию чат-бота и разработать структуру системы автоматизированного взаимодействия с клиентами на основе интеграции CRM-системы и чат-бота.

- Разработан принцип сортировки информации для формирования реакции системы на запрос клиента.

- Разработан алгоритм работы системы автоматизированного взаимодействия с клиентами на примере сети оптик «Живой взгляд».

- Составлена бизнес-модель для внедрения разрабатываемой системы.

- Рассчитан доступный объем рынка колл-центров.

Результатом данной работы является разработанный минимальный жизнеспособный продукт, который можно использовать для снижения затрат на обслуживание клиентов, а также в качестве инструмента для повышения уровня онлайн продаж.

Список использованных источников

1. Экономический эффект от внедрения CRM / В. Гусева // бизнес блог. – 2021. – URL: <https://salesap.ru/blog/ekonomicheskij-effekt-ot-vnedreniya-crm/> (дата обращения: 10.04.2022). – Текст: электронный
2. Chatbots In Customer Service – Statistics and Trends / – Текст: электронный. // Medium – [сайт]. – 2021. – URL: <https://medium.com/@ayat/chatbot-customer-service-statistics-and-trends-6f5a4c81ac4a>
3. Hanna, K. Effective email marketing: an empirical study of the impact of personalized communication on customer engagement and purchase decisions: GRA 19703/ K. Hanna; published 2019, pages 1-41.
4. Ключек М.С. IP – телефония / Ключек М.С., Парфенова А.С.; Инновационное развитие/ № – 1. – 2018 г. – С. 13-14.
5. Ликсина, Е.В. Система CRM как система управления взаимоотношения с клиентами: Сборники конференций НИЦ Социосфера/ Е.В. Ликсина, А.К. Депутатова. – № 41. – г. 2019. – С. 129-131.
6. Feng, B. The Implementation of Relationship Marketing and CRM: How to Become a Customer-Focused Organization: Journal of Business & Economic Policy / B. Feng, Q. Yafeng. – № 2. – 2016. – p. 113-124.
7. Michal, P. The Best Practice of CRM Implementation for Small - and Medium-Sized Enterprises: Administrative Sciences/ P. Michal, H. Štverková. – 2019. – 17 p.
8. Hussein, A. Al-Homery The Core Components and Types of CRM: Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences/ A. Al-Homery Hussein, H. Asharai, A. Ahmad. – 2019. – № 1. – p. 121 – 145.
9. Dahiya, M. A Tool of Conversation: Chatbot: International Journal of Computer Sciences and Engineering / M. Dahiya. – vol. 5. – i. 5. – 2017/ – p. 158-161.
10. Hari, S. Design of Telegram Bots for Campus Information sharing:

IOP Conference Series: Materials Science and Engineering / S. Hari, I. V. Paputungan. – 2018. – p. 1-6.

11. Смелов, Д.Н. Методологии разработки чат-бота для платформы Telegram: Научный журнал «Студенческий форум»/ Д.Н. Смелов. – № 21(157). – ч 2. – 2021. – с. 19-25.

12. Аванесян, Н.Л. Telegram, как пример мессенджера: возможности и перспективы развития: Научный потенциал XXI века / Н.Л. Аванесян. – 2017 г. – с. 61-65.

13. Руф, Ю.Н. Облачное решение Amosrm: продукт цифровой экономики и его роль в обеспечении экономической безопасности: Цифровая экономика: перспективы аудита и безопасности бизнеса/ Ю.Н. Руф, З.Х. Аскарова, К.К. Дорожкина. – 2020 г. – с. 174-181.

14. Development of Telegram Major Robo Using Python: International Journal of Recent Advances in Multidisciplinary Topics / S. Hrisabh, G. Jaini, J. Khare, [и др.]; – vol. 2. – i. 6. – 2021. – p. 268-270.

15. Sanner, M. F. Python: a programming language for software integration and development: The Scripps Research Institute / M. F. Sanner. – 2017. – p. 1-7.

16. Rytikova, V. Statistical data and programming languages analysis for developing a chatbot in telegram: AIP Conference Proceedings / V. Rytikova, M. Medvedev. – vol. 2333. – i. 1. – 2021. – p. 1-5.

17. Бусурина, А.В. Использование емоji для повышения конверсии: Сборник научных статей студентов, магистрантов, аспирантов / А. В. Бусурина, М. С. Зуева. – № 19. – 2017. – С. 106-107.

18. Кайгородова, С. С. Социальные медиа в системе экономических взаимодействий: Международная научно-техническая конференция молодых учёных / С. С. Кайгородова. – 2020 г. – С. 4812-4816.

19. Ефремян, Д.А. Товар как элемент комплекса маркетинга: Аллея науки/ Д. А. Ефремян, А. Ю. Сидоренко. – Т. 4. – № 9. – 2017. – С. 312-318.

20. Sparviero, S. The Case for a Socially Oriented Business Model

Canvas: The Social Enterprise Model Canvas: Journal of Social Entrepreneurship/
/ S. Sparviero. – Vol. 10. – 2019. – I. 2.

21. Васильева, Е.В. Оценка потенциала рынка для проекта интернет-предпринимательства: Экономика и управление: теория и практика / Е. В. Васильева, Е. А. Деева. – Т. 4. – № 3. – 2018. – С. 18-25.

22. Российский и мировой рынок контакт-центров 2018-2021 гг.: официальный сайт. – Текст: электронный. // json.tv: [сайт]. – 2021. – URL: https://json.tv/ict_telecom_analytics_view/rossiyskiy-i-mirovoy-rynok-kontakt-tsentrov-2018-2021-gg-20211223091327 (дата обращения 15.05.2022).

23. Чат-боты обслуживают две трети запросов клиентов в телекоме, банках и онлайн-торговле: официальный сайт. – Текст: электронный. // Forbes: [сайт]. – 2021. URL: <https://www.forbes.ru/newsroom/tehnologii/434699-chat-boty-obsluzhivayut-dve-treti-zaprosov-klientov-v-telekome-bankah-i> (дата обращения 15.05.2022).

24. Гиневичюс, В.В. Мессенджер-маркетинг: рассылки, чат боты и продажи: Научно-образовательный журнал StudNet / В. В. Гиневичюс. – № 10. – 2018.

25. Индивидуальный предприниматель. – Текст: электронный. // Википедия: [сайт]. – 2021. – URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Индивидуальный_предприниматель_\(Россия\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Индивидуальный_предприниматель_(Россия)) (дата обращения 22.05.2022).