

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет
вычислительной техники

Кафедра
ИноУП

Направление подготовки

46.03.02 «Документоведение и
архивоведение»

Профиль

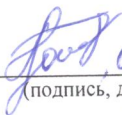
Документационное обеспечение
управления

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему

Применение искусственного интеллекта в работе с обращениями граждан

Студент гр. 20ВД1

 04.06.2024
(подпись, дата)

Т.Ю. Митрейкина
(инициалы, фамилия)

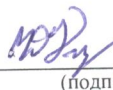
Руководитель

 04.06.2024
(подпись, дата)

Л.Р. Фионова
(инициалы, фамилия)

Нормоконтролёр

к.т.н., доцент кафедры
ИноУП
(должность, место работы)

 04.06.2024
(подпись, дата)

Ю.Г. Кирюхин
(инициалы, фамилия)

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от 24.05.2024 № 9)

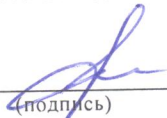
Заведующий кафедрой


(подпись)

Л.Р. Фионова

Работа защищена с оценкой отлично (протокол заседания ГЭК от 14.06.24 № 18)

Секретарь ГЭК


(подпись)

Ю.Ю. Фионова

г. Пенза 2024



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ИноУП
Л.Р. Фионова
«10» 05 2024 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра

1. Студент Митрейкина Татьяна Юрьевна
(фамилия, имя, отчество)

группа 20ВД1 факультет вычислительной техники направление подготовки:

46.03.02 «Документоведение и архивоведение»

2. Руководитель ВКР д.т.н., профессор Фионова Л.Р.

3. Сроки подготовки и защиты ВКР с «24» мая 2024 г. по «05» июля 2024 г.

4. Место преддипломной практики Пензенский государственный университет,
кафедра «Информационное обеспечение управления и производства»

5. Тема ВКР бакалавра Применение искусственного интеллекта в работе с обращениями
граждан

Тема утверждена приказом по ПГУ № 507/0 от «10» 05 2024 г.

6. Задание на проектирование (цель работы, предмет исследования, ограничения на предмет исследования, требования к результатам проектирования)

Цель работы – подготовить информационные материалы для автоматизированной
подготовки ответов на типовые обращения и сообщения граждан.

Объект исследования – работа с обращениями и сообщениями граждан в социальных
сетях.

Предмет исследования – обращения и сообщения граждан в социальных сетях.

Ограничения на предмет исследования – исследования выполнить на основе
действующей нормативной базы, регламентирующей работу с обращениями и
сообщениями граждан в Российской Федерации.

Требования к результатам проектирования – выделить типовые ситуации в работе с
обращениями и сообщениями граждан и сформулировать типовые ответы и шаблоны,
позволяющие автоматизировать обработку обращений и сообщений.

7. Объем и содержание основной части ВКР бакалавра (перечень вопросов, подлежащих исследованию или разработке).

7.1. Нормативная законодательная база, регламентирующая работу с обращениями и сообщениями граждан.

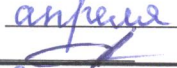
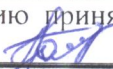
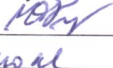
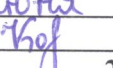
7.2. Анализ активности органов власти в социальных сетях.

7.3. Применение искусственного интеллекта в работе с обращениями граждан.

7.4. Оценка экономической эффективности разработки автоматизированной системы.

8. Календарный график работ по выполнению ВКР бакалавра.

№ эта па	Наименование этапов работы	Объем работы (%%)	Срок выполнения	Подпись руководителя, подтверждающая выполнение этапа работы
1	Нормативная законодательная база, регламентирующая работу с обращениями и сообщениями граждан	15	25.05.2024	
2	Анализ активности органов власти в социальных сетях	20	30.05.2024	
3	Применение искусственного интеллекта в работе с обращениями граждан	20	03.06.2024	
4	Оценка экономической эффективности разработки автоматизированной системы	25	08.06.2024	
5	Оформление ПЗ	10	10.06.2024	
6	Подготовка презентации	10	11.06.2024	

Дата выдачи задания « 9 » апреля 2024 г. Руководитель ВКР  Л.Р. Фионова
Задание к исполнению принял « 9 » апреля 2024 г. Студент  Т.Ю. Митрейкина
Исполнение и оформление ВКР бакалавра соответствует требованиям нормативных документов Нормоконтролёр  Ю.Г. Кирюхин « 04 » июля 2024 г.
ВКР бакалавра по содержанию и объёму соответствует заданию, профилю направления подготовки и может быть допущена к защите на заседании Государственной экзаменационной комиссии « 14 » июня 2024 г. Проверяющий преподаватель  Л.В. Коробиня « 10 » июня 2024 г.

ВКР бакалавра к защите допустить

Декан ФВТ  Л.Р. Фионова

Дата защиты в ГЭК: « 14 » июня 2024 г.

Секретарь ГЭК  Ю.Ю. Фионова

Реферат

Пояснительная записка содержит 76 листов, 31 рисунок, 5 таблиц, 19 формул, 15 источников.

ОБРАЩЕНИЯ ГРАЖДАН, СООБЩЕНИЯ ГРАЖДАН, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ, АВТОМАТИЗАЦИЯ, АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОБРАБОТКА, ЧАТ-БОТ, ШАБЛОНЫ, ТИПОВЫЕ ОТВЕТЫ

Целью работы является подготовка информационных материалов для автоматизированной подготовки ответов на типовые обращения и сообщения граждан.

Предмет исследования – обращения и сообщения граждан в социальных сетях.

Методы исследования – анализ, наблюдение.

В результате проведенной работы разработаны типовые ответы и шаблоны, позволяющие автоматизировать обработку обращений и сообщений.

Содержание

Введение.....	6
1 Нормативная законодательная база, регламентирующая работу с обращениями и сообщениями граждан.....	8
2 Анализ активности органов власти в социальных сетях	27
2.1 Анализ аккаунтов Правительства Пензенской области в социальных сетях.....	36
3 Применение искусственного интеллекта в работе с обращениями граждан.....	48
3.1 Типовые ответы и шаблоны для отдельных обращений граждан	48
3.2 Описание автоматизированной системы.....	55
4 Оценка экономической эффективности разработки автоматизированной системы.....	61
4.1 Расчет затрат на разработку автоматизированной системы.....	62
4.2 Расчет размера капитальных вложений.....	65
4.3 Расчет расходов на выполнение работ без использования программы.....	66
4.4 Расчет эксплуатационных расходов, связанных с использованием программы.....	66
4.5 Оценка показателей эффективности инвестиционного проекта	69
Заключение	73
Список использованной литературы.....	74

Введение

В современном обществе эффективным инструментом для обеспечения прозрачности деятельности государственных органов являются обращения и сообщения граждан. Работа с такими обращениями является ключевым элементом государственного и местного управления, а также существенной частью взаимодействия между населением и властными структурами.

С развитием информационных и цифровых технологий возможности для общения граждан с органами власти существенно расширились. Общение с пользователями на просторах интернета и в социальных сетях позволяет выявлять проблемы города, что способствует быстрому принятию мер по их устранению. Важно изучать, как органы власти используют социальные сети для взаимодействия с населением, а также оценивать эффективность таких мероприятий.

Также немало важным является применения искусственного интеллекта, который активно набирает обороты своей популярности. Применение искусственного интеллекта в работе с обращениями граждан – это не только новаторский подход, но и необходимость в условиях растущего объема информации и возрастающих требований к оперативности ответов.

Объектом исследования бакалаврской работы является – работа с обращениями и сообщениями граждан в социальных сетях.

В процессе выполнения работы были поставлены следующие задачи:

- исследовать законодательные и этические вопросы, связанные с использованием социальных сетей и искусственного интеллекта органами власти: изучить правила и ограничения в этой сфере, обеспечение конфиденциальности и безопасности данных граждан;

- проанализировать деятельность органов власти в социальных сетях: рассмотреть используемые социальные платформы и взаимодействие властей с гражданами;

- выявить типичные ситуации при работе с обращениями и сообщениями граждан, разработать стандартные ответы и шаблоны для автоматизации обработки обращений;

- изучить применение искусственного интеллекта при работе с обращениями граждан: технологии, используемые для анализа и обработки обращений, преимущества и недостатки такого подхода, улучшение качества обслуживания граждан;

- оценить влияние социальных сетей и искусственного интеллекта на эффективность деятельности органов власти: изменения взаимодействия между гражданами и властью под воздействием социальных сетей и технологий искусственного интеллекта.

Таким образом, рассмотрение указанных задач позволит глубже понять важность применения искусственного интеллекта в работе государственных органов и его потенциал для совершенствования взаимодействия с гражданами через различные каналы связи, включая социальные сети.

1 Нормативная законодательная база, регламентирующая работу с обращениями и сообщениями граждан

Нормативная законодательная база имеет ключевое значение для обеспечения эффективной работы органов государственной власти и удовлетворения потребностей граждан. Законодательство устанавливает порядок обращения и ответа на обращения, определяет права и обязанности граждан и государственных органов, а также предусматривает ответственность за нарушение законодательства в этой области.

Рассмотрим основные нормативные документы, регулирующие работу с обращениями и сообщениями граждан на территории Российской Федерации.

Основным законом государства является **Конституция Российской Федерации**¹. Данный документ определяет фундамент всей правовой системы страны, смысл и содержание других законов. Он устанавливает основные права и свободы граждан, их обязанности и ответственность. Согласно Конституции «каждому гарантируется свобода мысли и слова», «каждый имеет право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом» (*статья 29*). Кроме того, Конституция гарантирует право граждан «...обращаться лично, а также направлять индивидуальные и коллективные обращения в государственные органы и органы местного самоуправления» (*статья 33*).

Общие правила для обращений, такие как право на свободу слова, право на получение информации и право на защиту своих прав и интересов устанавливает **Гражданский кодекс Российской Федерации**².

¹Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).

²Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 №51-ФЗ (ред. от 24.07.2023).

Он регулирует различные аспекты гражданских отношений, включая имущественные и личные неимущественные отношения, а также связанные с ними вопросы.

Ответственность за нарушение порядка рассмотрения обращений граждан государственными органами, органами местного самоуправления и их должностными лицами устанавливает **Уголовный кодекс Российской Федерации**¹. Он определяет, какие действия являются преступными и какие наказания предусмотрены за их совершение.

В области административной ответственности правонарушения регулирует **Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях**². Он устанавливает основания для административной ответственности, а также определяет виды административных наказаний, правила их применения и порядок производства по делам об административных правонарушениях.

Согласно *статье 5.59* «Нарушение установленного законодательством Российской Федерации порядка рассмотрения обращений граждан, объединений граждан, в том числе юридических лиц, должностными лицами государственных органов, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных учреждений и иных организаций, на которые возложено осуществление публично значимых функций влечет наложение административного штрафа в размере от пяти тысяч до десяти тысяч рублей».

В соответствии со *статьей 5.63* нарушение порядка и сроков рассмотрения обращений граждан должностными лицами государственных органов, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных учреждений и иных организаций, на которые возложено осуществление публично значимых функций, а также неисполнение обязанности по принятию мер, направленных на восстановление или защиту

¹Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 №63-ФЗ (ред. от 14.02.2024).

²Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 25.12.2023).

нарушенных прав, свобод и законных интересов граждан, могут повлечь наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от пяти тысяч до десяти тысяч рублей.

Государственный язык Российской Федерации подлежит обязательному использованию в деятельности федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, иных государственных органов, органов местного самоуправления, организаций всех форм собственности, в том числе в деятельности по ведению делопроизводства согласно *подпункту 1 пункта 1 статьи 3 Федерального закона Российской Федерации «О государственном языке Российской Федерации»¹*. Закон регулирует использование государственного языка в официальных документах, в том числе в обращениях граждан. Он также устанавливает стандарты письменной и устной речи, а также требования к переводам на государственный язык.

Госслужащие должны обеспечивать официальную коммуникацию между органами государственной власти и должностными лицами, как в письменной, так и в устной форме на территории России. Это включает в себя правильное составление и оформление всех документов на государственном языке. Также госслужащие должны работать с обращениями граждан, составлять и оформлять ответы на обращения на образцовом государственном языке. Они также должны осуществлять личный прием граждан России, иностранных граждан, лиц без гражданства и общественных объединений.

Обязанность госслужащих готовить и оформлять проекты документов в соответствии с должностными обязанностями. Оформление реквизита «адресат» в документах на бумажном носителе или в электронных документах (*подпункт 8 пункт 1 статья 3*).

¹Федеральный закон Российской Федерации от 01.06.2005 №53-ФЗ «О государственном языке Российской Федерации» (ред. от 28.02.2023).

В законе также определяется право граждан требовать проведения независимой лингвистической экспертизы при недовольстве работой госслужащих с обращениями граждан (составление и оформление ответов на обращения) и при антикоррупционной экспертизе проектов нормативных правовых актов органов государственной власти (*пункт 7 статья 4*).

Основным нормативным документов в работе с обращениями граждан является **Федеральный закон Российской Федерации «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации»¹**. В законе закрепляются «...права на обращение в государственные органы и органы местного самоуправления, а также устанавливается порядок рассмотрения обращений граждан государственными органами, органами местного самоуправления и должностными лицами». Также в законе рассматриваются сроки рассмотрения письменных обращений: «Письменное обращение, поступившее в государственный орган, орган местного самоуправления или должностному лицу в соответствии с их компетенцией, рассматривается в течение 30 дней со дня регистрации письменного обращения» (*статья 12*)

Согласно *статье 10* «Государственный орган, орган местного самоуправления или должностное лицо:

1) обеспечивает объективное, всестороннее и своевременное рассмотрение обращения, в случае необходимости - с участием гражданина, направившего обращение;

2) запрашивает, в том числе в электронной форме, необходимые для рассмотрения обращения документы и материалы в других государственных органах, органах местного самоуправления и у иных должностных лиц, за исключением судов, органов дознания и органов предварительного следствия;

¹Федеральный закон Российской Федерации от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» (ред. от 04.08.2023).

3) принимает меры, направленные на восстановление или защиту нарушенных прав, свобод и законных интересов гражданина;

4) дает письменный ответ по существу поставленных в обращении вопросов;

5) уведомляет гражданина о направлении его обращения на рассмотрение в другой государственный орган, орган местного самоуправления или иному должностному лицу в соответствии с их компетенцией».

Государственные органы, органы местного самоуправления и должностные лица должны следить за тем, чтобы обращения граждан рассматривались правильно и своевременно. Они также должны анализировать поступающие обращения и принимать меры для устранения причин, которые могут нарушать права и свободы граждан (*статья 14*).

Изменения, связанные с использованием федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг», были внесены в 2023 году **Федеральным законом Российской Федерации «О внесении изменений в Федеральный закон «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации»¹**. Изменения касаются возможности направления обращений граждан, объединений граждан и юридических лиц в форме электронных документов с помощью Единого портала (*пункт 1 статья 4*).

Согласно *пункту 3 статьи 7*, процедура рассмотрения электронного обращения аналогична порядку работы с бумажным документом. «В обращении гражданин в обязательном порядке указывает свои фамилию, имя, отчество (последнее - при наличии), адрес электронной почты, по которому должны быть направлены ответ, уведомление о переадресации обращения. Гражданин вправе приложить к такому обращению необходимые документы и материалы в электронной форме».

¹Федеральный закон Российской Федерации от 04.08.2023 №480-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».

Обращение с информацией в различных сферах, в том числе и в сфере обращения граждан регулирует **Федеральный закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»¹**. Он устанавливает правила сбора, хранения, обработки и распространения информации, а также защиту прав граждан на доступ к информации и на защиту их персональных данных.

В *пункте 8 статьи 9* говорится о том, что никто не имеет права «...требовать от гражданина (физического лица) предоставления информации о его частной жизни, в том числе информации, составляющей личную или семейную тайну, и получать такую информацию помимо воли гражданина (физического лица), если иное не предусмотрено федеральными законами». Доступ к персональным данным граждан регулируется Федеральным законом «О персональных данных».

В 2020 году **Федеральный закон Российской Федерации «О внесении изменений в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»²** внёс следующие изменения в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»:

- обязал владельцев социальных сетей не допускать использование сайта в интернете для совершения уголовно наказуемых деяний, разглашения государственной тайны, распространения материалов с призывами к терроризму и экстремизму, пропаганды порнографии, культа насилия и жестокости, а также материалов с нецензурной бранью;
- запретил распространять информацию, порочащую честь и достоинство граждан по признакам пола, возраста, расы, национальности, языка, религии, профессии, места жительства и работы, а также в связи с их политическими убеждениями;

¹Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (ред. от 12.12.2023).

²Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2020 № 530-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

- обязал соблюдать права и законные интересы граждан и организаций, включая защиту чести, достоинства и деловой репутации;
- обязал владельцев социальных сетей проводить мониторинг контента на предмет запрещённой информации и принимать меры по ограничению доступа к ней.

Обработку персональных данных, включая данные, которые граждане предоставляют при обращении в органы власти, регулирует **Федеральный закон Российской Федерации «О персональных данных»¹**. Закон устанавливает требования к защите персональных данных, а также правила их сбора, хранения и использования. Он напрямую относится к обращениям граждан, так как при подаче вида обращения вне зависимости от формы (бумажная или электронная) гражданин предоставляет свои личные данные.

Данный закон устанавливает обязанности органов власти по обеспечению безопасности персональных данных граждан, которые предоставляются при обращении в соответствующие органы (*статья 13*). Также определяется порядок обработки и защиты персональных данных граждан.

Статья 14 определяет права граждан на доступ к своим персональным данным, которые были собраны органами власти при рассмотрении обращений граждан. Эта статья устанавливает, что граждане имеют право на получение информации о том, какие персональные данные были собраны, как они были использованы и кому были переданы.

Федеральный закон «Об электронной подписи»² регулирует использование электронных подписей в гражданско-правовых отношениях, предоставлении государственных и муниципальных услуг, выполнении государственных и муниципальных функций, а также в других юридически значимых действиях, предусмотренных другими федеральными законами.

¹Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» (ред. от 06.02.2023).

²Федеральный закон Российской Федерации от 06.04.2011 №63-ФЗ «Об электронной подписи» (ред. от 04.08.2023).

Статья 6 объясняет условия, при которых электронные документы, подписанные электронной подписью, считаются равнозначными бумажным документам с собственноручной подписью.

Права и обязанности участников отношений, возникающих при предоставлении государственных и муниципальных услуг, порядок предоставления услуг, контроль за их качеством и доступ к информации о деятельности органов, предоставляющих услуги регламентирует **Федеральный закон Российской Федерации «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»¹**.

Статья 7 пункт 1 подпункт 4 б:

«1. Органы, предоставляющие государственные услуги, и органы, предоставляющие муниципальные услуги, не вправе требовать от заявителя:

...4) представления документов и информации, отсутствие и (или) недостоверность которых не указывались при первоначальном отказе в приеме документов, необходимых для предоставления государственной или муниципальной услуги, либо в предоставлении государственной или муниципальной услуги, за исключением следующих случаев:

...б) наличие ошибок в заявлении о предоставлении государственной или муниципальной услуги и документах, поданных заявителем...».

Согласно *статье 7*, органы, предоставляющие государственные и муниципальные услуги, обязаны предоставлять их в соответствии с административными регламентами, обеспечивать возможность получения информации о порядке предоставления услуг и не вправе требовать от заявителей представления документов и информации, находящихся в их распоряжении.

Также отношения, связанные с обеспечением доступа граждан и организаций к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления регулирует **Федеральный закон**

¹Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» (ред. от 31.07.2023).

Российской Федерации «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления»¹. Законом устанавливаются права граждан и организаций на получение информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления, а также обязанности этих органов по предоставлению такой информации. Кроме того, закон регулирует порядок предоставления информации, а также меры по защите информации, являющейся государственной тайной или иной конфиденциальной информацией.

Статья 18 пункт 3: «При составлении запроса используется государственный язык Российской Федерации. Использование при составлении запроса в государственный орган или орган местного самоуправления республики в составе Российской Федерации государственного языка этой республики определяется законодательством данной республики. Возможность использования при составлении запроса в государственный орган субъекта Российской Федерации или орган местного самоуправления других языков народов Российской Федерации определяется законодательством субъекта Российской Федерации».

Обязанность граждан Российской Федерации, иностранных граждан, лиц без гражданства и должностных лиц составлять запросы о деятельности государственных органов, органов местного самоуправления (в бумажной форме или в электронной форме по сети «Интернет») на образцовом государственном языке.

Помимо основных нормативных актов, регламентирующих работу с обращениями граждан в Российской Федерации, важно также рассмотреть нормативный акт, регулирующий искусственный интеллект, поскольку в настоящее время он активно внедряется в различные сферы человеческой деятельности, включая взаимодействие с гражданами.

¹Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2009 № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» (ред. от 14.07.2022).

Одним из основных нормативных документов в Российской Федерации, определяющих правовые основы искусственного интеллекта является **Указ Президента Российской Федерации «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»¹**. Он определяет цели и основные задачи развития искусственного интеллекта в стране, а также меры по его использованию для обеспечения национальных интересов и реализации стратегических национальных приоритетов. Однако в этом документе нет юридически обозначенного определения искусственного интеллекта.

Через год был утверждён **Федеральный закон «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации - городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных»²**. В *статье 2 пункт 1* искусственный интеллект определяется как «комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека».

Закон направлен на улучшение качества жизни населения, повышение эффективности работы государственных и муниципальных органов и предприятий с помощью искусственного интеллекта и нейронных сетей. Закон действует в течение пяти лет.

После завершения экспериментального периода и анализа результатов на федеральном уровне будет рассмотрен вопрос о целесообразности внедрения этих технологий в другие регионы России. Если технология

¹Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») (ред. от 15.02.2024).

²Федеральный закон Российской Федерации от 24.04.2020 № 123-ФЗ «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации - городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных».

искусственного интеллекта успешно пройдет апробацию в субъектах страны, необходимо будет законодательно закрепить правовую основу искусственного интеллекта.

В 2017 году Президент Российской Федерации Владимир Путин подписал **Указ «О мониторинге и анализе результатов рассмотрения обращений граждан и организаций»¹**. Целью указа является обеспечение открытости и прозрачности деятельности государственных органов, повышение качества и эффективности работы с обращениями граждан, а также усиление контроля за соблюдением законодательства в этой сфере.

Указ регулирует порядок обработки обращений граждан и представителей организаций в государственных органах и органах местного самоуправления.

В *пункте 2* сказано, что «...государственные органы, органы местного самоуправления, государственные и муниципальные учреждения, иные организации, осуществляющие публично значимые функции...» обязаны размещать «...на страницах своих официальных сайтов, предназначенных для приема обращений граждан и организаций в форме электронного документа, предоставляемое единственным исполнителем работ по эксплуатации инфраструктуры электронного правительства - единым национальным оператором инфраструктуры электронного правительства программное обеспечение, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных», а также ежемесячно представлять «...в Администрацию Президента Российской Федерации в электронной форме информацию о результатах рассмотрения обращений граждан и организаций, а также о мерах, принятых по таким обращениям».

Мониторинг и изучение итогов обработки запросов граждан и организаций, а также анализ действий, предпринятых по этим запросам и

¹Указ Президента Российской Федерации от 17.04.2017 №171 «О мониторинге и анализе результатов рассмотрения обращений граждан и организаций».

предложениям, проводятся с учётом законодательных норм Российской Федерации о защите личных данных и информации с ограниченным доступом, чтобы предотвратить распространение информации, содержащейся в запросах граждан и организаций, а также сведений о личной жизни людей без их разрешения.

Немало важным нормативным документом является **Закон Российской Федерации «О языках народов Российской Федерации»¹**. Он регулирует использование языков народов России в различных сферах, включая обращения граждан.

Вся устная и письменная официальная коммуникация органов государственной власти и должностных лиц органов государственной власти Российской Федерации должна осуществляться на государственном языке Российской Федерации (*пункт 1 статья 11*). Закон устанавливает право граждан Российской Федерации, иностранных граждан, лиц без гражданства не составлять обращения на образцовом государственном языке (*пункт 4 статья 15*).

Согласно *статье 15 пункта 5* «Ответы на предложения, заявления и жалобы граждан Российской Федерации, направленные в государственные органы, организации, на предприятия и в учреждения Российской Федерации, даются на языке обращения. В случае невозможности дать ответ на языке обращения используется государственный язык Российской Федерации». То есть, граждане имеют право обращаться в госорганы и организации на своем родном языке, и ответы на эти обращения должны даваться на том же языке. Если же ответ необходимо дать на государственном языке Российской Федерации, то это должно быть сделано корректно и без ошибок.

Обязанность госслужащих вести всю устную и письменную официальную коммуникацию органов государственной власти и

¹Закон Российской Федерации от 25.10.1991 №1807-1 «О языках народов Российской Федерации» (ред. от 13.06.2023).

должностных лиц органов государственной власти Пензенской области на территории Российской Федерации на государственном языке (*статья 17*).

В 2012 было принято Постановление Правительства Российской Федерации «О порядке подачи и рассмотрения жалоб на решения и действия (бездействие) федеральных органов исполнительной власти и их должностных лиц, федеральных государственных служащих, должностных лиц государственных внебюджетных фондов Российской Федерации, государственных корпораций, наделенных в соответствии с федеральными законами полномочиями по предоставлению государственных услуг в установленной сфере деятельности, и их должностных лиц, организаций, предусмотренных частью 1.1 статьи 16 Федерального закона «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг», и их работников, а также многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг и их работников» (вместе с «Правилами подачи и рассмотрения жалоб на решения и действия (бездействие) федеральных органов исполнительной власти и их должностных лиц, федеральных государственных служащих, должностных лиц государственных внебюджетных фондов Российской Федерации, государственных корпораций, наделенных в соответствии с федеральными законами полномочиями по предоставлению государственных услуг в установленной сфере деятельности, и их должностных лиц, организаций, предусмотренных частью 1.1 статьи 16 Федерального закона «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг», и их работников, а также многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг и их работников»¹. Оно регулирует процедуру

¹Постановление Правительства Российской Федерации от 16.08.2012 № 840 «О порядке подачи и рассмотрения жалоб на решения и действия (бездействие) федеральных органов исполнительной власти и их должностных лиц, федеральных государственных служащих, должностных лиц государственных

подачи и рассмотрения жалоб граждан и организаций на действия и решения федеральных органов исполнительной власти, их должностных лиц и государственных служащих. Устанавливается порядок обращения граждан с жалобами, права и обязанности сторон, а также сроки и порядок рассмотрения жалоб.

Целью постановления является обеспечение защиты прав и законных интересов граждан и организаций при взаимодействии с федеральными органами исполнительной власти.

Согласно Правилам жалоба может подаваться в письменной форме, в том числе при личном приеме заявителя, или в электронном виде. В *пункте 6* говорится о средствах, через которые заявитель может подать жалобу в электронном виде: «официальный сайт органа, предоставляющего государственную услугу, федеральная государственная информационная система «Единый портал государственных и муниципальных услуг», портал федеральной государственной информационной системы, обеспечивающей процесс досудебного (внесудебного) обжалования решений и действий (бездействия), совершенных при предоставлении государственных и муниципальных услуг органами, предоставляющими государственные и муниципальные услуги, их должностными лицами, государственными и муниципальными служащими с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (за исключением жалоб на решения и действия (бездействие) привлекаемых организаций, многофункциональных центров и их должностных лиц и работников)».

внебюджетных фондов Российской Федерации, государственных корпораций, наделенных в соответствии с федеральными законами полномочиями по предоставлению государственных услуг в установленной сфере деятельности, и их должностных лиц, организаций, предусмотренных частью 1.1 статьи 16 Федерального закона «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг», и их работников, а также многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг и их работников» (ред. от 13.06.2018).

Взаимодействие между различными федеральными органами исполнительной власти, общие правила и принципы их работы, а также порядок согласования и принятия решений в различных сферах деятельности регулирует **Постановление Правительства Российской Федерации «Типовой регламент взаимодействия федеральных органов исполнительной власти»¹**. Он нужен для того, чтобы установить единые правила и стандарты работы с документами в федеральных органах исполнительной власти. Это позволяет обеспечить эффективное управление и контроль, а также повысить качество и доступность государственных услуг.

На основе данного документа был разработан **Типовой регламент внутренней организации федеральных органов исполнительной власти, утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации²**. Он определяет процесс работы с обращениями граждан и организаций, а также приём граждан. Согласно *пункту 12.1* «в федеральном органе исполнительной власти подлежат обязательному рассмотрению индивидуальные и коллективные предложения, заявления и жалобы граждан и организаций, а также ходатайства в их поддержку по вопросам сфер деятельности федеральных органов исполнительной власти, порядка исполнения государственных функций и оказания государственных услуг, поступающие в письменной форме, в форме электронных сообщений или в форме устного личного обращения к должностному лицу во время приема граждан».

В *пункте 12.6* указано, что руководители федеральных органов исполнительной власти обязаны регистрировать и изучать проблемы, указанные в обращениях граждан и организаций, чтобы в дальнейшем на их основе разработать предложения по устранению проблем, в том числе в сфере нормативного регулирования обращений.

¹Постановление Правительства Российской Федерации от 19.01.2005 № 30 «Типовой регламент взаимодействия федеральных органов исполнительной власти» (ред. от 06.06.2023).

²Постановление Правительства Российской Федерации от 28.07.2005 № 452 «О Типовом регламенте внутренней организации федеральных органов исполнительной власти» (ред. от 06.06.2023).

Работу с информацией ограниченного доступа в федеральных органах исполнительной власти регулирует **Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении положения о порядке обращения со служебной информацией ограниченного распространения в федеральных органах исполнительной власти»¹**. Оно определяет, какие сведения относятся к такой информации, как они должны обрабатываться, храниться и передаваться, а также какие меры безопасности должны применяться для обеспечения конфиденциальности этих данных.

В 2021 году вступило в силу **Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил обмена документами в электронном виде при организации информационного взаимодействия»²**. Постановление регулирует обмен документами между различными государственными органами, организациями и гражданами в электронном виде. Это включает в себя правила и процедуры для создания, подписания, передачи и хранения электронных документов, а также стандарты безопасности для защиты конфиденциальной информации.

В контексте сферы обращений граждан, этот документ обеспечивает основу для электронного взаимодействия между гражданами, организациями и государственными органами, это включает в себя подачу обращений, запросов и других документов в электронном виде, а также получение ответов и уведомлений от государственных органов. Это способствует повышению эффективности и удобства для граждан, а также улучшению прозрачности и контроля в работе государственных органов.

В 2021 году зарегистрирован **Приказ Роскомнадзора «Об утверждении требований к электронной форме для направления обращений о распространяемой с нарушением закона информации»³**.

¹Постановление Правительства Российской Федерации от 03.11.1994 № 1233 «Об утверждении положения о порядке обращения со служебной информацией ограниченного распространения в федеральных органах исполнительной власти» (ред. 06.08.2020).

²Постановление Правительства Российской Федерации от 24.07.2021 № 1264 «Об утверждении Правил обмена документами в электронном виде при организации информационного взаимодействия».

³Приказ Роскомнадзора от 02.04.2021 № 45 «Об утверждении требований к электронной форме для направления обращений о распространяемой с нарушением закона информации» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.05.2021 № 63673).

Требования разработаны «в соответствии с *пунктом 6 части 1 статьи 10.6* Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

Согласно *пункту 3* «Электронная форма подлежит заполнению на государственном языке Российской Федерации и должна содержать следующие обязательные к заполнению поля:

- а) сведения о заявителе, а именно его фамилии, имени, отчестве (при наличии);
- б) контактные данные заявителя, в том числе адрес электронной почты;
- в) указатель страницы социальной сети, персональной страницы социальной сети, на которой пользователем социальной сети выявлена распространяемая с нарушением закона информация;
- г) описание распространяемой с нарушением закона информации;
- д) содержание обращения».

Приказ Росархива «Об утверждении правил делопроизводства в государственных органах, ОМСУ»¹ регулирует правила и стандарты ведения делопроизводства в указанных органах. Целью приказа является обеспечение эффективности и прозрачности работы государственных органов и органов местного самоуправления путем стандартизации и унификации процессов документооборота.

Также процессы управления архивными документами, сроки их хранения, а также стандарты и правила работы с архивами устанавливает **Приказ Росархива «Об утверждении Перечня типовых управленческих архивных документов, образующихся в процессе деятельности государственных органов, органов местного самоуправления и организаций, с указанием сроков их хранения»²**. Приказ помогает

¹Приказ Росархива от 22.05.2019 № 71 «Об утверждении правил делопроизводства в государственных органах, ОМСУ».

²Приказ Росархива от 20.12.2019 № 236 «Об утверждении Перечня типовых управленческих архивных документов, образующихся в процессе деятельности государственных органов, органов местного самоуправления и организаций, с указанием сроков их хранения».

обеспечивать прозрачность и подотчетность деятельности государственных органов и организаций, а также сохранять историческую память.

Важным документом в контексте работы с обращениями, поступающими через почтовую связь, является **Приказ Минцифры России «Об утверждении Правил оказания услуг почтовой связи»¹**. Он устанавливает правила и стандарты для операторов почтовой связи, обеспечивая тем самым единый подход к обработке и доставке почтовых отправлений, включая обращения граждан и корреспонденцию, связанную с их рассмотрением.

Каждый субъект Российской Федерации в дополнение к федеральному закону имеет право разрабатывать свой закон по работе с обращениями граждан. В Пензенской области действует **Закон Пензенской области «О порядке рассмотрения обращений в Пензенской области»²**. Он устанавливает процедуру подачи, рассмотрения, принятия решений по обращениям граждан, а также ответственность за нарушение порядка рассмотрения обращений.

Особенностью закона Пензенской области является введение специальной статьи «Дополнительные гарантии права на обращения». Согласно *пункту 1 статьи 5*: «Обращения граждан и организаций, содержащие вопросы защиты прав ребенка, предложения по предотвращению противоправных действий, возможных аварий и иных чрезвычайных ситуаций, при поступлении в соответствующий орган, учреждение или соответствующему должностному лицу, в компетенцию которых входит решение поставленных в обращениях вопросов, рассматриваются безотлагательно, не позднее трех дней со дня обращения». *Пункт 2 статьи 5* содержит перечень категорий граждан, имеющих право на первоочередной личный прием.

¹Приказ Минцифры России от 17.04.2023 № 382 «Об утверждении Правил оказания услуг почтовой связи» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.06.2023 № 73719).

²Закон Пензенской области от 20.12.2012 № 2327-ЗПО «О порядке рассмотрения обращений в Пензенской области» (ред. от 24.03.2023 № 3986-ЗПО).

Требования к составу реквизитов документов, их расположению, оформлению и изготовлению устанавливает **ГОСТ Р 7.0.97-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов**¹. Он регулирует оформление организационно-распорядительной документации, такой как приказы, распоряжения, протоколы, акты, договоры и другие документы. Данный стандарт является обязательным для применения в государственных и муниципальных органах, а также на предприятиях и в организациях всех форм собственности.

Таким образом, нормативная законодательная база обеспечивает прозрачность и открытость деятельности органов власти и организаций, позволяет гражданам контролировать соблюдение своих прав и интересов, а также способствует повышению качества и эффективности работы с обращениями. Кроме того, нормативная база является основой для обучения и профессионального развития специалистов, занимающихся работой с обращениями, что в свою очередь повышает качество предоставляемых услуг и уровень удовлетворенности граждан.

Все перечисленные требования распространяются и при работе с обращениями и сообщениями в социальных сетях, которые стали неотъемлемым элементом инфраструктуры современного общества.

¹ГОСТ Р 7.0.97-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов (ред. от 14.05.2018).

2 Анализ активности органов власти в социальных сетях

В связи с популяризацией информационных технологий в различных сферах жизни взаимодействие между государственными органами и гражданами достигло нового уровня в форме электронного общения. В 2002 году был запущен федеральный проект «Электронная Россия». Он сыграл значительную роль в цифровизации деятельности государственных и муниципальных органов по предоставлению услуг. Одна из задач этой программы – «Переход на предоставление государственных услуг и исполнение государственных функций в электронном виде федеральными органами исполнительной власти».

Сегодня обращения и запросы граждан независимо от уровня государственной и муниципальной власти могут быть отправлены как через информационно-коммуникационную сеть «Интернет», так и через официальные сайты органов власти, аккаунты в социальных сетях или электронную почту.

Такая система позволяет гражданам взаимодействовать с государственными органами 24 часа в сутки 7 дней в неделю [3].

В феврале 2021 года в Государственную Думу поступил законопроект, согласно которому государственные органы обязаны создать официальные страницы в социальных сетях для публикации актуальной информации и взаимодействия с пользователями. Согласно отчету «Открытость государства в России — 2021», 62 федеральных органа исполнительной власти (далее – ФОИВ) значительно улучшили свою открытость, количество органов с высоким уровнем открытости выросло с 3 до 21 %. В мае этого же года Госдума приняла в первом чтении законопроект, который обязывает органы власти вести учётные записи в социальных сетях [4].

По данным представителя АНО «Диалог Регионы», в 2021 году основная часть обращений граждан к представителям власти через социальные сети приходилась на «ВКонтакте» – 61% и «Одноклассники» – 14%. К концу первых шести месяцев 2022 года доля обращений через «Одноклассники» увеличилась до 5,6%, а через «ВКонтакте» – до 78,5%.

Центры управления регионами проводили анализ обращений граждан к чиновникам в мессенджере «Telegram». К концу июля 2022 года количество обращений достигло 37 641 случая, в то время как в марте их было всего 1 554, а в январе – 51 [5].

Уже в 2022 году Президент Российской Федерации подписал Федеральный закон № 270-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления». Согласно закону, государственные органы и органы местного самоуправления должны создать и поддерживать официальные страницы в социальных сетях, список которых определяется Правительством Российской Федерации. На этих страницах должна размещаться вся актуальная информация о работе органов власти [1].

В декабре 2022 года вступило в силу Распоряжение Правительства Российской Федерации от 02.09.2022 №2523-р. Согласно ему органы власти и государственные организации должны создавать официальные страницы в социальных сетях «ВКонтакте» и «Одноклассники» [2].

В настоящее время в Федеральном законе от 02.05.2006 № 59-ФЗ не определено, как рассматривать обращения в форме электронного документа, сообщения или записи, оставленные гражданами в социальных сетях и мессенджерах. Однако некоторые субъекты Российской Федерации, например, Алтайский край и Рязанская область, приняли решение о разработке правовых актов, в соответствии с которыми будут регулироваться правила ведения аккаунтов, а также порядок работы с сообщениями в социальных сетях.

Проанализировав несколько правовых актов, в которых рассматриваются вопросы о создании аккаунтов органов государственной власти и управлении ими в социальных сетях, можно сделать вывод о том, что акты имеют схожие положения, например, почти во всех актах определен перечень социальных сетей, в которых разрешено создание аккаунтов, также указана частота размещения информации (в неделю должно быть сделано не менее 5 публикаций), кроме этого отмечена возможность редактирования комментариев других пользователей, то есть удаление спама, оскорбительных и нецензурных выражений), а также блокирование (добавление в «черный список») пользователей, совершивших нарушения или призывы к нарушениям и т. д. [6].

Развитие открытости органов власти Российской Федерации по данным аналитики агентства *PR News* представлено на Рисунок 1.



Рисунок 1 - Развитие открытости органов власти

Исследовательская компания *PR News* проанализировала 63 официальные страницы ведомства в социальной сети «ВКонтакте» в период с октября 2021 года по март 2022 года. Сначала оценка проводилась по количеству подписчиков (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Статистика официальных аккаунтов ведомств во «ВКонтакте» по подписчикам

Анализ показывает, что более половины ведомств активно развивают свои официальные группы во «ВКонтакте», публикуя более 20 постов в месяц. Среди наиболее активных аккаунтов органов власти лидируют Министерство иностранных дел Российской Федерации, Министерство обороны Российской Федерации, Министерство просвещения Российской Федерации, Федеральная служба войск национальной гвардии Российской Федерации (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Топ активных ведомств

В 2023 году эксперты оценили 50 ведомств. Рейтинг основан на более чем 120 критериях, которые разделены на три основные категории [7]:

- открытость информации (структура веб-сайта ведомства, реакция на запросы пользователей);
- открытые данные (доступность наборов данных в открытом доступе);
- открытый диалог (использование социальных сетей для общения с гражданами и наличие общественных советов при ведомстве).

Новый доклад Счётной палаты «Открытость государства в России — 2023» демонстрирует, что общая степень открытости в министерствах и ведомствах осталась прежней, хотя в некоторых аспектах наблюдается спад. В списке 2023 года представлены 15 ведомств с высоким уровнем открытости. Наивысшие баллы получили Федеральная служба государственной статистики, Федеральное дорожное агентство, Федеральное агентство лесного хозяйства и Федеральная таможенная служба

В 2023 году четыре ФОИВ — Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, Федеральное агентство воздушного транспорта, Федеральная служба по надзору в сфере

связи, информационных технологий и массовых коммуникаций и Министерства финансов Российской Федерации — перешли из группы со средним уровнем открытости в группу с высоким уровнем.

Однако уровень открытости снизился у шести органов власти. Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития), Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору, Федеральное агентство водных ресурсов Российской Федерации, Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации и Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации перешли от высокого уровня к среднему.

Органы власти продолжают развивать свои веб-сайты и порталы, публикуют различную информацию, включая статистику и отчеты, а также увеличивают свое присутствие в социальных сетях. Из 50 федеральных органов исполнительной власти 46 предоставили ответы на обращения граждан. В 2022 году таких органов было 47 из 51. Улучшается показатель взаимодействия с гражданами через социальные сети. В 2023 году к 35 органам власти можно отправить личное сообщение хотя бы в одной социальной сети. В рамках исследования участники получили ответы от 25 органов (в 2022 году ответило 18 органов), из них 19 предоставили развернутые ответы.

Тем не менее, определенная статистическая информация, включая открытые данные, перестает обновляться или становится менее доступной. Одной из основных причин снижения показателя открытости некоторых министерств и ведомств в 2023 году является длительное техническое обслуживание портала Data.gov.ru, из-за чего сам портал и размещенные на нем наборы данных становятся недоступными. Федеральное агентство по управлению государственным имуществом, Федеральное агентство морского и речного транспорта и Минэкономразвития России размещали

открытые данные исключительно на этом портале, поэтому их наборы данных на момент исследования не были доступны в свободном доступе.

Также стоит отметить, что общественные советы при ФОИВ стали публиковать меньше информации о своей работе и реже проводить встречи. В 2023 году средний показатель открытости общественных советов упал впервые с 2020 года и составил 52% [8].

В настоящее время для мониторинга обращений и сообщений граждан используются федеральные системы:

1. «Инцидент Менеджмент» - это информационно-аналитическая система мониторинга и реагирования на сообщения и комментарии граждан в режиме реального времени в социальных сетях. Она автоматически обрабатывает обращения и жалобы граждан по социально-бытовым вопросам, затем информация перенаправляется в соответствующие органы, после чего пользователь в кратчайшие сроки получает ответ на вопрос в комментариях к своему обращению в социальных сетях.

2. «Госуслуги. Решаем вместе» - платформа обратной связи, которая обрабатывает обращения, поступающие через портал госуслуг или виджеты обратной связи на сайтах органов власти. Работа по внедрению началась в 2019 году.

Платформа обратной связи (ПОС) представляет собой цифровой инструмент для взаимодействия граждан не только с государственными и муниципальными органами, но и с организациями. Основные задачи внедрения ПОС в регион включают в себя расширение списка социально-значимых организаций в системе, улучшение качества ответов на запросы граждан, сокращение времени ответов, в том числе за счет использования социальных сетей и мессенджеров.

Основной целью платформы является оперативное решение текущих проблем граждан. Она обеспечивает возможность получения объективной информации о проблемах жителей и принятия необходимых мер для их решения.

«Мы видим, что сегодня цифровые инструменты взаимодействия с властью пользуются большим спросом у граждан. С момента запуска ПОС через платформу в регионы поступило уже более 9,3 млн сообщений. Внедрение ПОС показывает эффективность, дает возможность быстро и удобно в режиме 24/7 подавать обращения по самым актуальным для жителей вопросам. Поэтому мы подключаем к платформе все больше учреждений. Эта тенденция находит отражение и в рейтинге. Так, в него включены показатели не только по работающим в ПОСе органам госвласти. Мы также будем отслеживать, как отвечают на вопросы граждан школы, больницы, МФЦ, центры занятости, управляющие компании и другие социально значимые организации», – прокомментировал заместитель главы Минцифры России Олег Качанов [9].

Оценка эффективности внедрения ПОС в регионах проводится на основе ключевых показателей и критериев, определенных в федеральном рейтинге. Показатели внедрения ПОС также входят в систему оценки федерального рейтинга цифровой трансформации субъектов Российской Федерации (Рисунок 4).



Рисунок 4 - Рейтинг субъектов РФ по внедрению ПОС

ПОС состоит из следующих элементов:

- направление сообщений и обращений граждан, проведение опросов и голосований;
- мониторинг ситуаций в социальных сетях с последующим реагированием на них со стороны органов власти;
- управление госпабликами в социальных сетях и мессенджерах, включая модерацию контента и разработку плана публикаций [10].

Минцифры опубликовало рейтинг эффективности работы регионов в социальных сетях за март 2024 года. Основное внимание в рейтинге уделяется качеству публикаций в государственных аккаунтах и реакции аудитории на них (Рисунок 5).



Рисунок 5 - Рейтинг субъектов РФ за март 2024 г.

Пензенская область находится на 12 месте в рейтинге субъектов Российской Федерации по исполнению положений Федерального закона «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» за март 2024 года, набрав 70 баллов (Рисунок 6) [11].

Рейтинг субъектов Российской Федерации по исполнению положений 8-ФЗ март 2024 г.		
Место в рейтинге	Субъект Российской Федерации	Общее количество баллов
9	Ханты-Мансийский автономный округ	74
9	Ростовская область	74
10	Донецкая область	72
10	Республика Бурятия	72
10	Ярославская область	72
10	Курская область	72
10	Рязанская область	72
11	Новгородская область	71
11	Новосибирская область	71
11	Валдай-Новгородский автономный округ	71
11	Нижегородская область	71
12	Пензенская область	70
12	Волгоградская область	70
12	Тамбовская область	70

Рисунок 6 - Место Пензенской области в рейтинге

Аккаунты органов исполнительной власти в социальных сетях играют важную роль в общении с гражданами. Они помогают достигать следующих ключевых коммуникационных целей:

- информирование аудитории о текущих проектах и программах;
- распространение идеологического контента в доступных форматах;
- сокращение дистанции между властью и гражданами, сбор обратной связи и оперативное реагирование на сложные ситуации.

В целом это способствует увеличению прозрачности деятельности государственных органов и помогает им успешно справляться с поставленными задачами. Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации также переходят на новый уровень коммуникации, применяя и адаптируя коммуникационные стратегии бизнеса для укрепления общественного восприятия государственных органов.

2.1 Анализ аккаунтов Правительства Пензенской области в социальных сетях

Создание официальных аккаунтов органов власти в социальных сетях необходимо для обеспечения граждан доступом к актуальной информации

о деятельности властных структур, их функциях и целях. Кроме того, это позволяет органам получать обратную связь от населения и оперативно реагировать на запросы и жалобы граждан.

Рассмотрим аккаунты Правительства Пензенской области в социальных сетях и проанализируем поступающие обращения. Цель анализа — оценить уровень открытости и взаимодействия с гражданами. Задачи анализа включают изучение количества аккаунтов, их активности, качества контента и реакции на обращения граждан.

На официальном сайте Правительства Пензенской области в нижней части главной страницы находятся кнопки на социальные сети, а также ссылка на Правительство на портале «Госуслуги» (Ошибка! Источник ссылки не найден.). Официальные аккаунты Правительства Пензенской области созданы в социальных сетях «Одноклассники» и «ВКонтакте», в мессенджере «Telegram» и на видеопортале «RUTUBE».

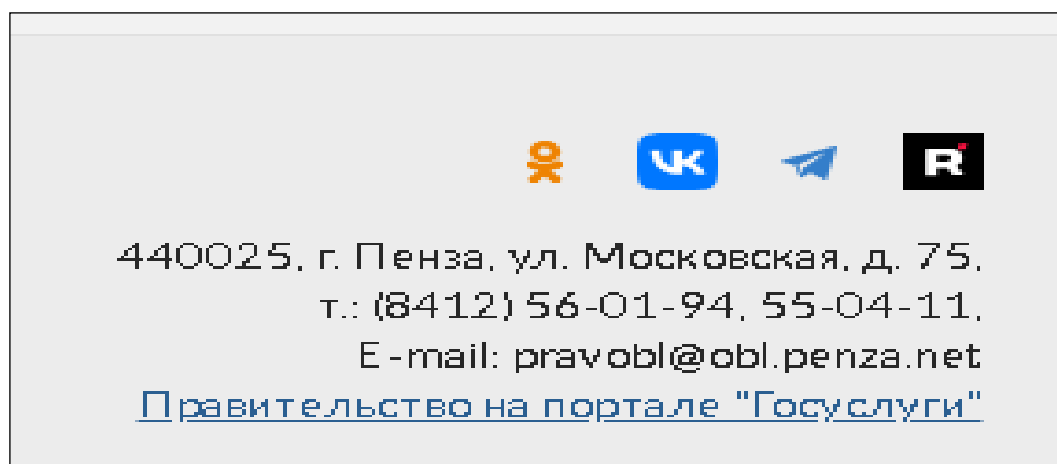


Рисунок 7 - Кнопки на аккаунты Правительства Пензенской области в социальных сетях

В социальной сети «Одноклассники» в группе Правительства Пензенской области 44 212 участника (15.04.2024) (Ошибка! Источник ссылки не найден.).

Посты выкладываются ежедневно, в среднем по 5-6 постов в день.

В основном большое количество комментариев граждане оставляют под постами на тему дорог и обустройства территорий.

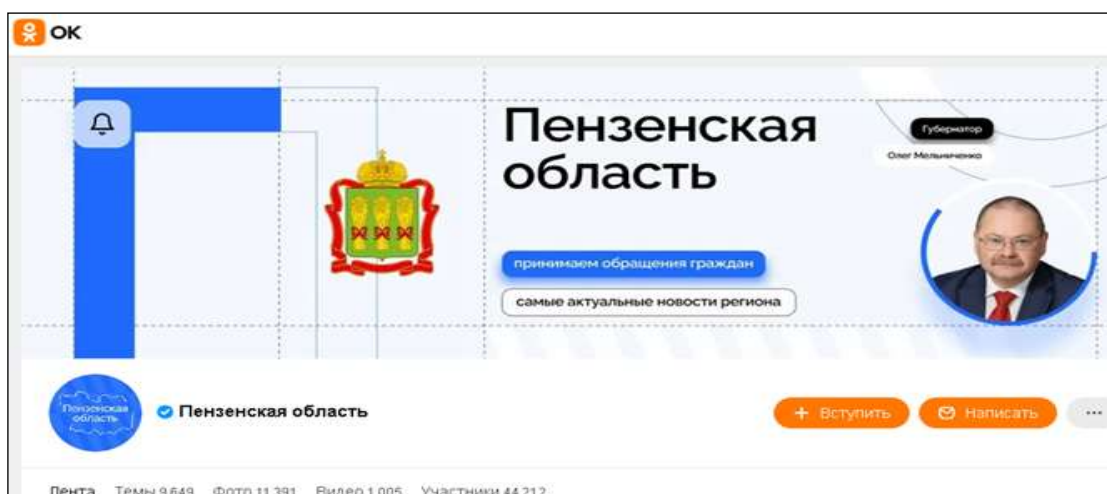


Рисунок 8 - Аккаунт Правительства Пензенской области в «Одноклассники»

На Рисунок 9 представлен аккаунт Правительства Пензенской области в социальной сети «ВКонтакте». Всего подписчиков - 76 602 человек. Посты практически повторяются из сети «Одноклассники».

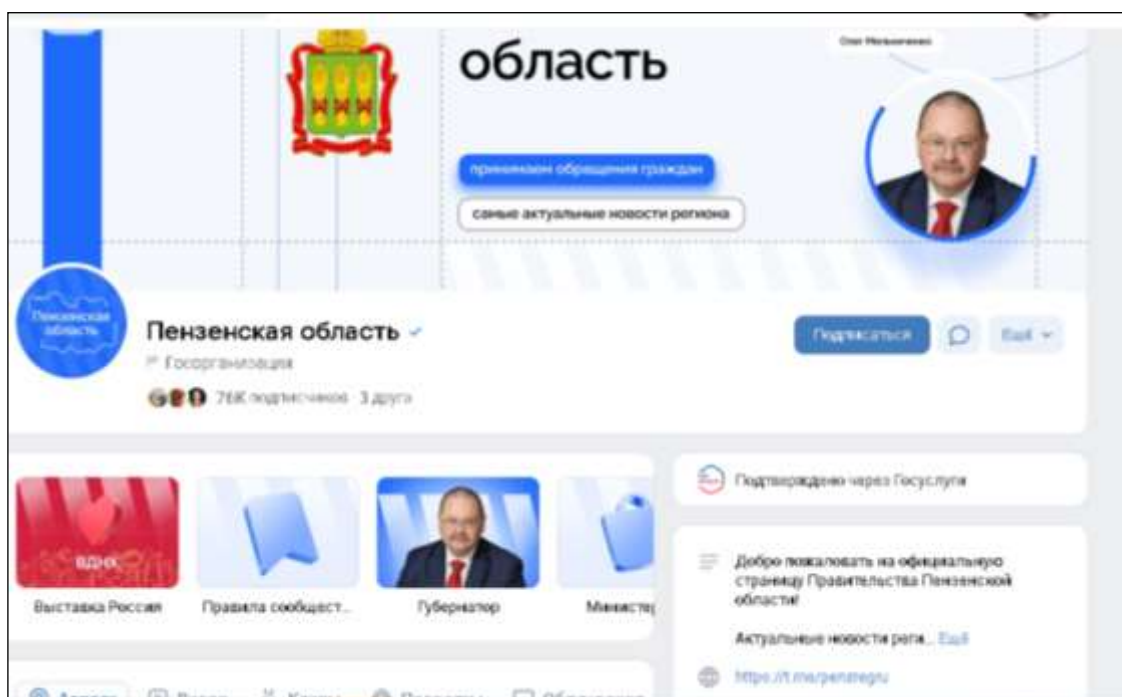


Рисунок 9 - Аккаунт Правительства Пензенской области во «ВКонтакте»

В отличие от социальной сети «Одноклассники» во «ВКонтакте» имеется вкладка «Обращения граждан» (Рисунок 10).

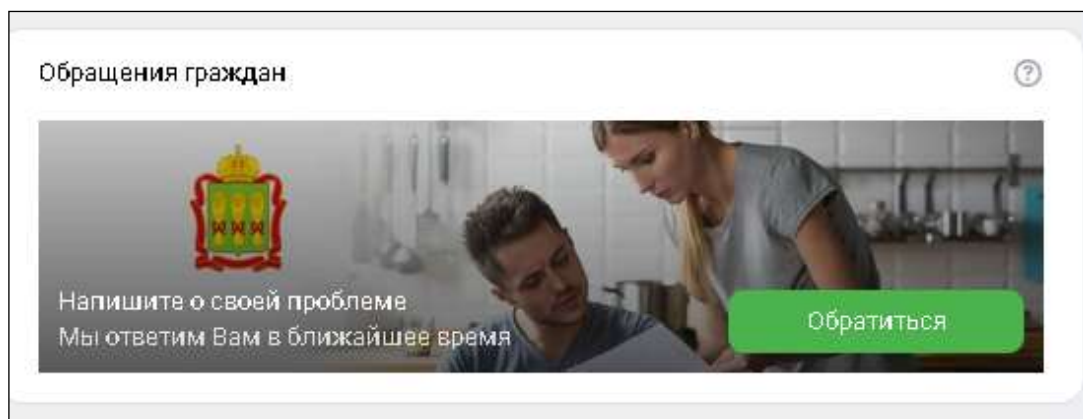


Рисунок 10 - Вкладка «Обращения граждан»

При нажатии кнопки «Обратиться» открывается форма обратной связи, с помощью которой можно написать обращение, а также загрузить файл (при необходимости) (Рисунок 11).

The image displays a web form titled 'Форма обратной связи' (Feedback Form). The breadcrumb navigation at the top reads 'Пензенская область > Форма обратной связи'. There are links for 'Показать QR-код' and 'Действия'. The form contains several fields: a dropdown menu for 'Тема обращения' (Topic of appeal) currently set to 'Не выбран'; another dropdown for 'Выберите населенный пункт (не обязательно)' (Select populated point (not mandatory)) also set to 'Не выбран'; a large text input field for 'Ваше сообщение' (Your message); a section for 'Загрузите документы' (Upload documents) with a 'Выберите файл' (Select file) button; and a large blue button at the bottom labeled 'Отправить заявку' (Send application). At the very bottom, it says 'Разработчик: Обращения граждан' (Developer: Citizen Appeals).

Рисунок 11 - Форма обратной связи

Во «ВКонтакте» граждане активнее пишут комментарии к постам по сравнению с остальными социальными сетями. Можно отметить, что под постами на сообщения граждан активно реагируют соответствующие органы, такие как Администрации районов Пензенской области,

Горводоканал, российские коммунальные системы (РКС) Пенза, Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Пензенской области, Управление жилищно-коммунальным хозяйством города Пензы, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Пензы, Министерство труда, социальной защиты и демографии Пензенской области, Министерство физической культуры и спорта Пензенской области, управление градостроительства и архитектуры города Пензы, а также автор группы Пензенская область.

Под одним из постов во «ВКонтакте» гражданин написал комментарий 9 апреля, Правительство Пензенской области отреагировало на это обращение 10 апреля. В ответе был дан порядок действий для решения проблемы гражданина (Рисунок 12).

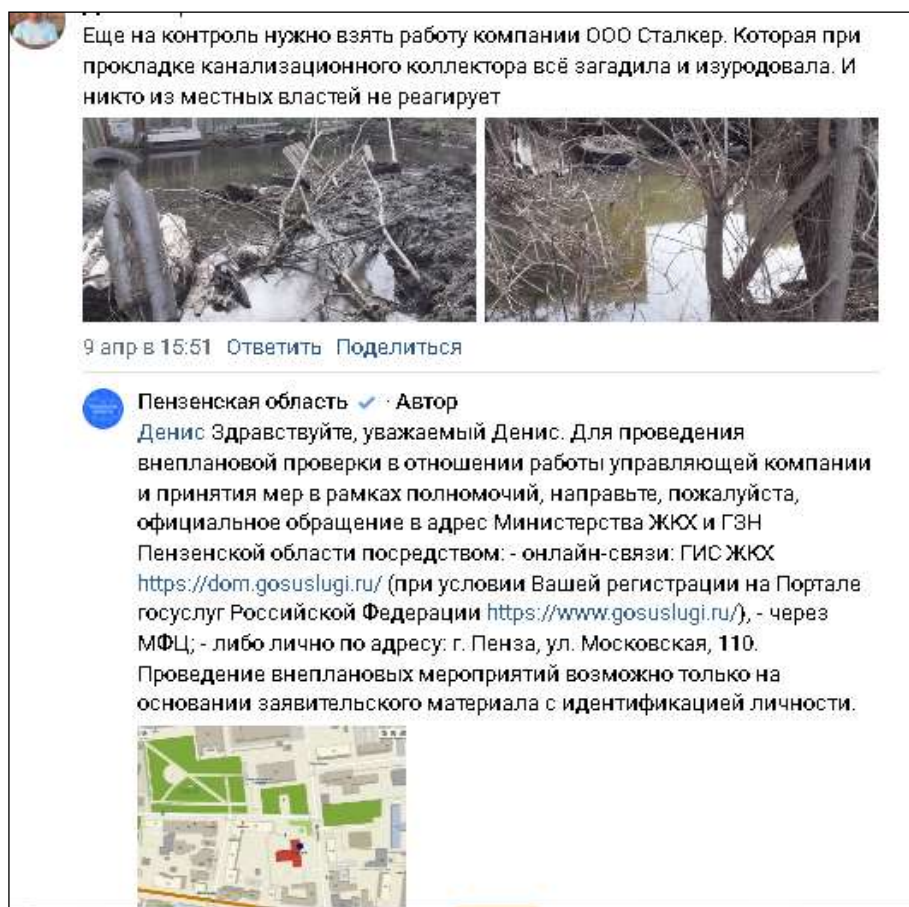


Рисунок 12 - Комментарий гражданина под постом в социальной сети «ВКонтакте»

Однако гражданина не удовлетворил ответ, и он написал еще раз, на что ответил уже Горводоканал РКС Пенза, на этом переписка прекратилась (Рисунок 13).

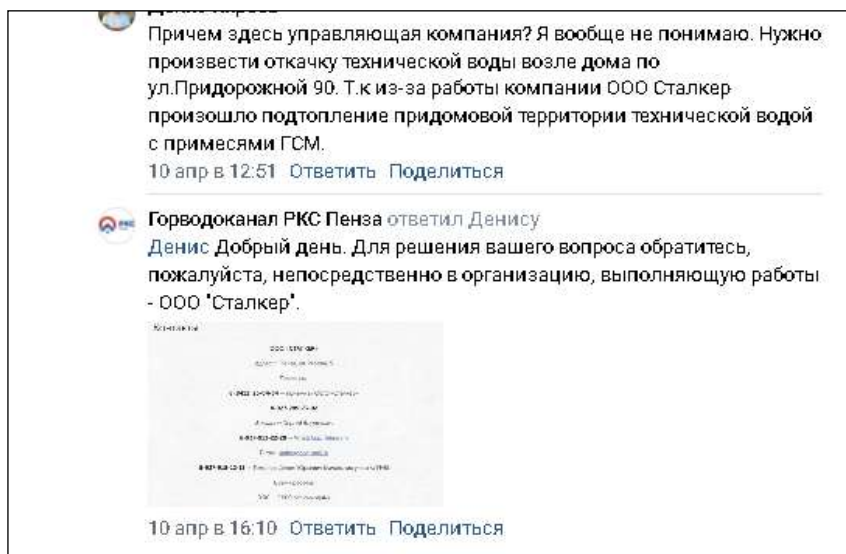


Рисунок 13 – Ответ на комментарий гражданина

В основном ответы на сообщения публикуют достаточно быстро, как правило, на следующий день (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**). По анализу видно,

что мониторинг официальной страницы Правительства Пензенской области во «ВКонтакте» осуществляется ежечасно, что позволяет быстро реагировать на обращения граждан.

Telegram канал создан Правительством Пензенской области в качестве новостного источника, комментарии к постам отключены. На канале 3 856 подписчика (15.04.2024). На канале ежедневно публикуются актуальные новости и события города (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**). В среднем посты набирают 500-600 просмотров.

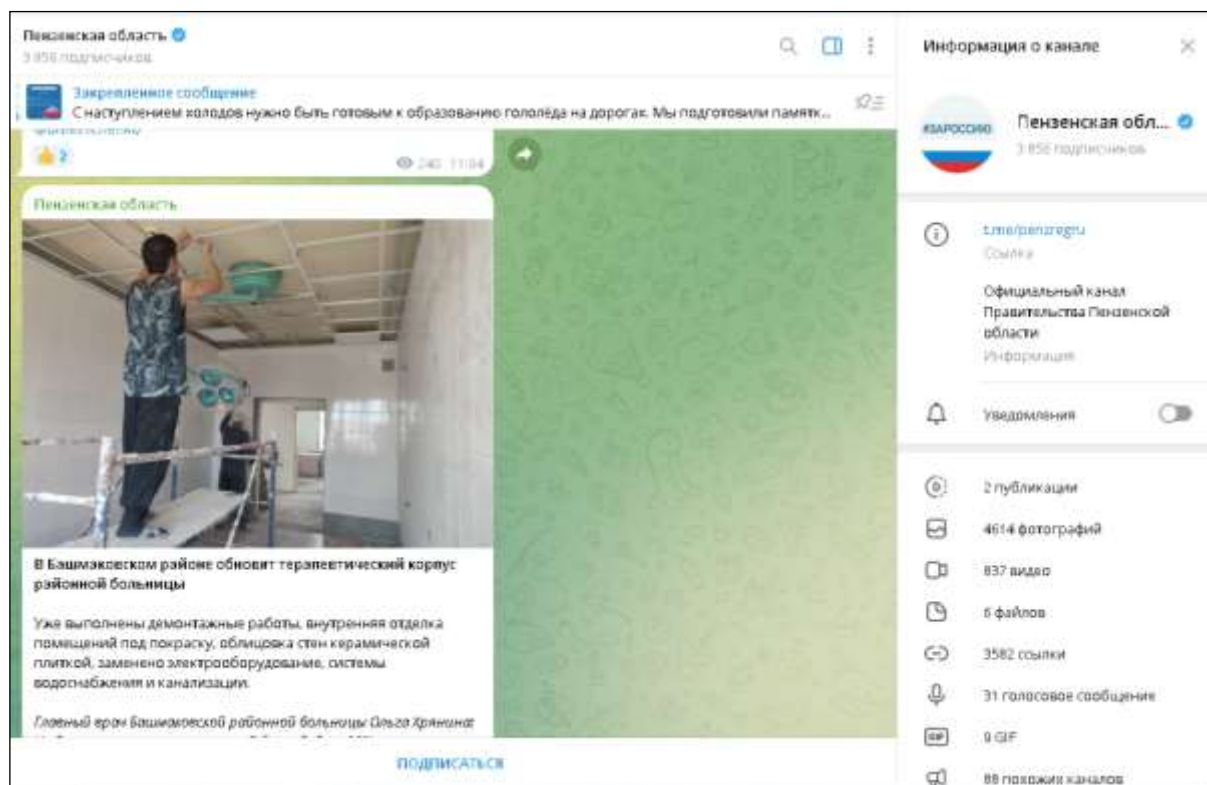


Рисунок 14 - Telegram канал Правительства Пензенской области

Официальный канал Правительства Пензенской области на «RUTUBE» создан также в качестве новостного источника, на котором размещаются видео. На канале всего 29 подписчиков, видео выкладываются не каждый день, в среднем в промежутке 3-4 дня (Рисунок 15).

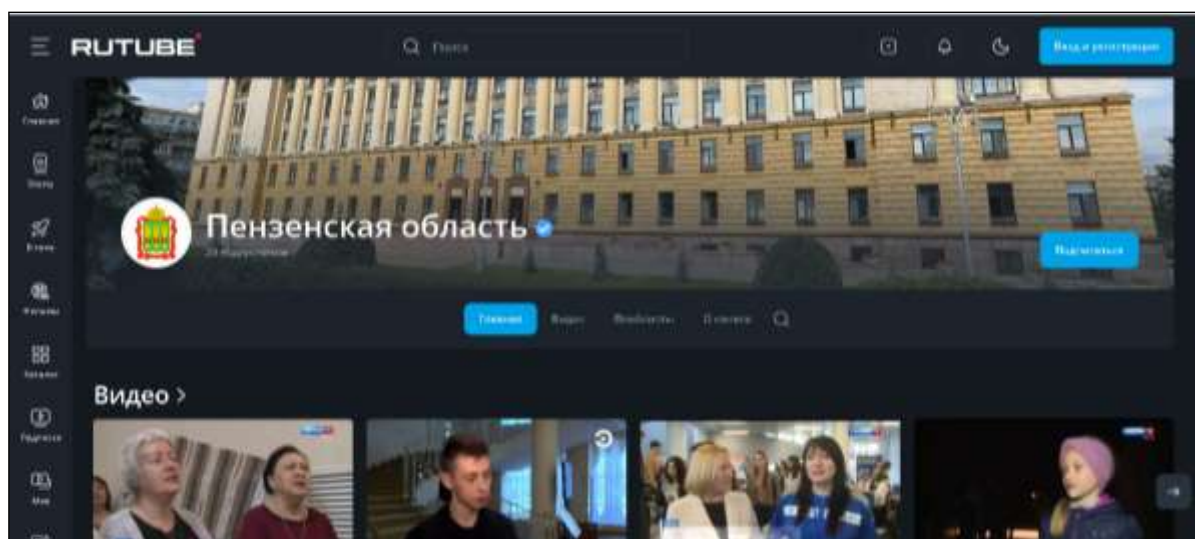


Рисунок 15 - Канал Пензенской области на «RUTUBE»

В каждом регионе Российской Федерации для быстрого реагирования на запросы граждан в социальных сетях были сформированы Центры управления регионом (ЦУР).

Решение о создании ЦУР по всей стране принял Владимир Владимирович Путин. Это решение было зафиксировано в перечне поручений после совещания Совета по развитию местного самоуправления. Центры управления регионами открылись во всех регионах России к 1 декабря 2020 года. ЦУР играет значительную роль в цифровой трансформации страны, которая является одной из национальных целей развития России до 2030 года.

ЦУР использует передовые методы в онлайн-сфере для оперативного решения проблем в реальном времени. Представители исполнительной власти стали быстрее отвечать на вопросы пользователей в социальных сетях. В начале 2021 года время ожидания ответа составляло 6 часов 26 минут, сейчас оно сократилось более чем в два раза — до 2 часов 45 минут [12].

В Пензенской области ЦУР начал работать в конце ноября 2020 года. Официальные аккаунты ЦУР созданы в социальных сетях «ВКонтакте», «Одноклассники», и в мессенджере «Telegram» (Рисунок 16).

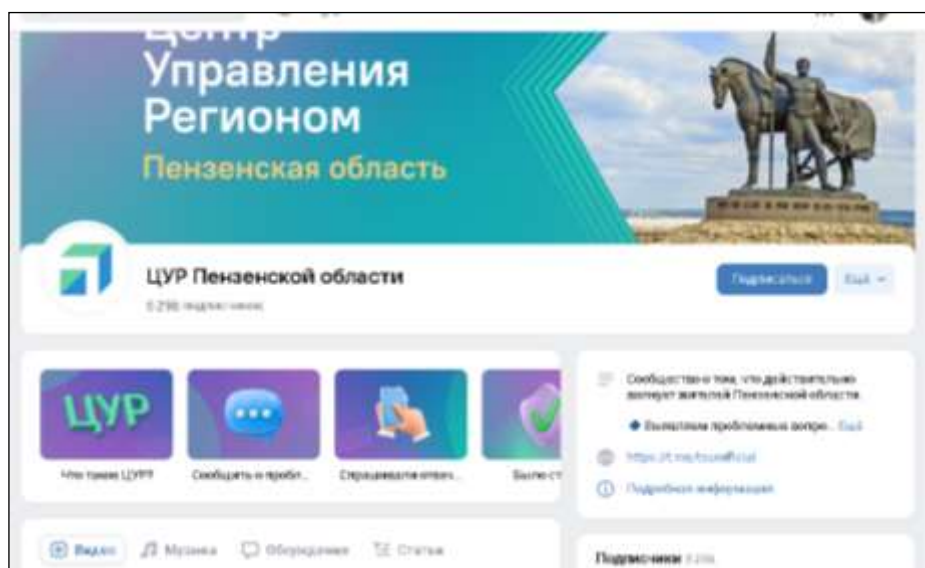


Рисунок 16 - Официальный аккаунт ЦУР во «ВКонтакте»

Каждую неделю в социальной сети «ВКонтакте» ЦУР Пензенской области подводит итоги по обращениям и сообщениям граждан (Рисунок 17).

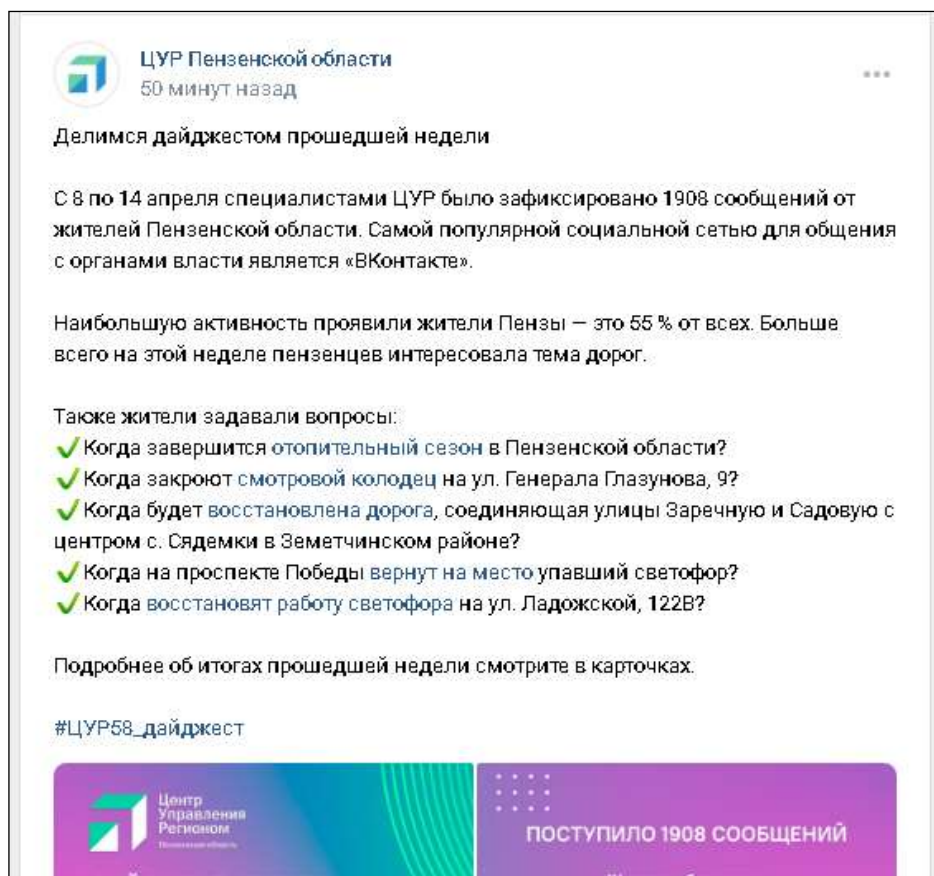


Рисунок 17 - Итоги деятельности ЦУР на прошедшей недели

Исходя из проведенного анализа страниц ЦУР в социальных сетях, можно заметить, что центр активно взаимодействует различными органами исполнительной власти и органами местного самоуправления Пензенской области. Под постами ЦУР в социальных сетях соответствующий орган отвечает на комментарии граждан в зоне своей ответственности. Чаше всего это Администрации города Пензы и Управление ЖКХ города Пензы (Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден.).



Рисунок 18 - Пост ЦУР во «ВКонтакте»

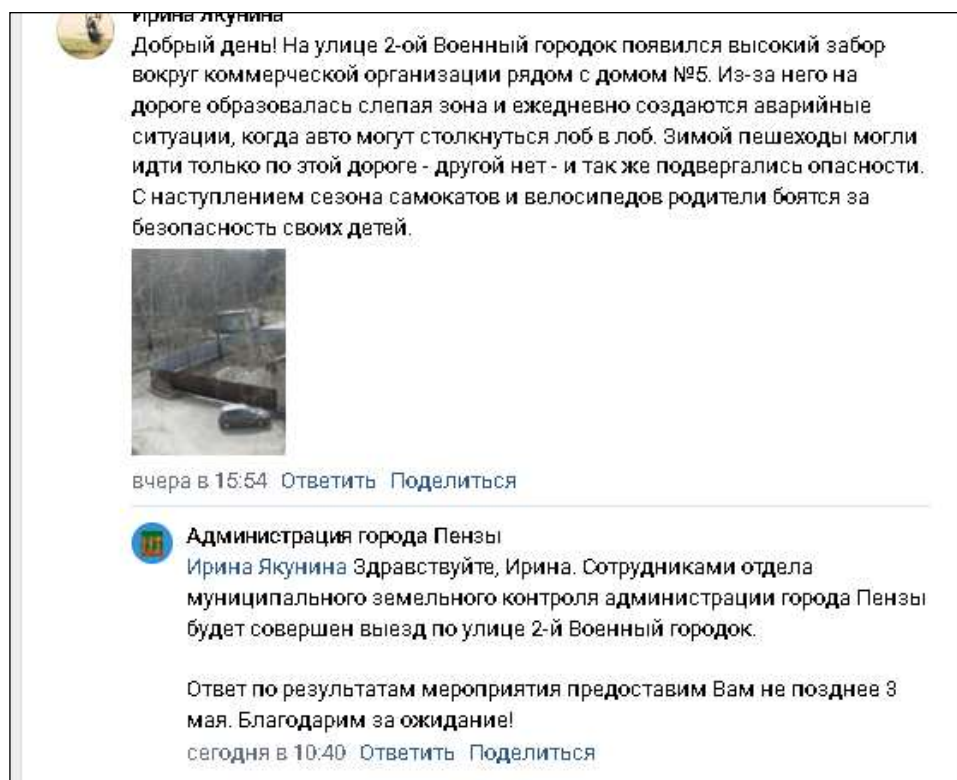


Рисунок 19 - Ответ Администрации города Пензы на комментарий гражданина под постом ЦУР

В ходе анализа аккаунтов Правительства Пензенской области в социальных сетях были выявлены следующие особенности:

- использование социальных сетей для информирования населения о деятельности органов власти;
- большое количество публикаций о главных событиях города;
- наличие различных форматов представления информации, таких как новости, статьи, фотографии и видео;
- регулярное обновление информации и обратная связь с гражданами.

Основные проблемы, которые затрагиваются гражданами в социальных сетях Правительства Пензенской области, включают:

- проблемы с жилищно-коммунальными услугами;
- неубранные мусорные площадки;
- ямы на дорогах;
- неудовлетворительное состояние общественного транспорта;
- проблемы с благоустройством территорий;
- отсутствие освещения.

Также были выявлены следующие ситуации:

- в обращении содержатся нецензурные выражения;
- ответ на обращение уже был дан, но гражданин продолжал переписку;
- в обращении затрагиваются вопросы, связанные с государственной тайной;
- обращения, содержащие обжалование судебного решения.

Таким образом, потребность в открытости и прозрачности деятельности органов власти сейчас актуальна. Чтобы установить эффективный диалог с обществом через социальные сети, государственные органы должны активно взаимодействовать в цифровой среде, поскольку для многих Интернет и социальные сети стали главными источниками

информации. Социальные сети способны существенно повлиять на модель взаимодействия между государственными структурами и гражданами. Поэтому работа с сообщениями граждан способствует решению проблем, обеспечивает оперативное реагирование на запросы и корректировку сложных ситуаций.

В результате анализа были выявлены проблемные ситуации, для решения которых есть смысл разработать типовые формы ответов для сокращения времени обработки. Оптимизировать процесс обработки таких сообщений и обращений, а также повысить качество обслуживания граждан может помочь применение искусственного интеллекта.

3 Применение искусственного интеллекта в работе с обращениями граждан

Искусственный интеллект играет все более важную роль в различных сферах человеческой деятельности, включая взаимодействие с гражданами. Одним из примеров применения искусственного интеллекта в этой области является автоматизация обработки обращений граждан.

Использование искусственного интеллекта для анализа текстовой информации, выявления ключевых тем обращений, их классификации по приоритетам и направления соответствующим специалистам помогает улучшить эффективность работы с обращениями граждан, сократить время реагирования на запросы и повысить качество обслуживания. Кроме того, искусственный интеллект может использоваться для автоматизации ответов на стандартные вопросы граждан, что позволяет сократить нагрузку на операторов контактных центров и повысить скорость обработки запросов.

3.1 Типовые ответы и шаблоны для отдельных обращений граждан

Рассмотрим порядок рассмотрения отдельных обращений в соответствии со статьей 11 Федерального закона Российской Федерации «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».

Для автоматизации процесса обработки обращений граждан были выбраны следующие пункты:

«...2. Обращение, в котором обжалуется судебное решение, в течение семи дней со дня регистрации возвращается гражданину, направившему обращение, с разъяснением порядка обжалования данного судебного решения. Одним из критерием отбора обращений является ключевые слова».

«3. Государственный орган, орган местного самоуправления или должностное лицо при получении письменного обращения, в котором содержатся нецензурные либо оскорбительные выражения, угрозы жизни, здоровью и имуществу должностного лица, а также членов его семьи, вправе оставить обращение без ответа по существу поставленных в нем вопросов и сообщить гражданину, направившему обращение, о недопустимости злоупотребления правом».

«...5. В случае, если в письменном обращении гражданина содержится вопрос, на который ему неоднократно давались письменные ответы по существу в связи с ранее направляемыми обращениями, и при этом в обращении не приводятся новые доводы или обстоятельства, руководитель государственного органа или органа местного самоуправления, должностное лицо либо уполномоченное на то лицо вправе принять решение о безосновательности очередного обращения и прекращении переписки с гражданином по данному вопросу при условии, что указанное обращение и ранее направляемые обращения направлялись в один и тот же государственный орган, орган местного самоуправления или одному и тому же должностному лицу. О данном решении уведомляется гражданин, направивший обращение».

«6. В случае, если ответ по существу поставленного в обращении вопроса не может быть дан без разглашения сведений, составляющих государственную или иную охраняемую федеральным законом тайну, гражданину, направившему обращение, сообщается о невозможности дать ответ по существу поставленного в нем вопроса в связи с недопустимостью разглашения указанных сведений».

Одним из критериев обработки обращений являются ключевые слова.

Для обращений, в которых обжалуется судебное решение, ключевыми словами являются: суд, судебное решение, обжалование, нарушение процессуальных норм, необъективность суда, процессуальное право, апелляция, апелляционная инстанция, кассационная инстанция,

некомпетентность суда, нарушение прав участников процесса, ошибочное применение прецедентов, судебное разбирательство.

Для распознавания ключевых слов в обращениях, предлагаются следующие варианты обращений (Рисунок 20-27):

Я, Иванов Иван Иванович, хочу обжаловать решение суда, которое было вынесено 15 марта 2021 года по моему делу №12345.

Данное решение было принято судьей Сидоровым С.С., и я не согласен с ним по следующим основаниям: решение основано на неполной информации о фактах дела. В процессе рассмотрения дела были упущены важные детали, которые могли бы повлиять на исход дела. Суд не принял во внимание все представленные доказательства. Некоторые из них были проигнорированы, хотя они являются важными для моей защиты.

В ходе судебного заседания были допущены процессуальные нарушения, которые могли привести к неправильному решению.

Исходя из вышензложенного, прошу апелляционный суд пересмотреть данное решение и принять новое, которое будет основано на всех представленных доказательствах и аргументах.

Рисунок 20 – Обращение № 1

Уважаемый Андрей Иванович! Я обращаюсь к вам с жалобой на решение суда первой инстанции по делу № 123.

Суть дела состоит в том, что я являюсь истцом по данному делу, и мои исковые требования были отклонены. Я считаю, что решение суда было принято с нарушением законодательства и моих прав.

Во-первых, суд первой инстанции не учел все обстоятельства дела и проигнорировал важные доказательства, которые свидетельствуют в мою пользу. Во-вторых, решение суда не соответствует нормам действующего законодательства.

На основании вышензложенного, я прошу пересмотреть решение суда первой инстанции и принять новое решение, которое будет соответствовать законодательству и моим правам.

Рисунок 21 – Обращение № 2

Мы обращаемся к Вам с обжалованием решения, вынесенного ранее. Мы считаем, что в данном случае было ошибочное применение прецедентов, которое повлияло на правильность решения.

При вынесении решения не были учтены все обстоятельства дела, что привело к неправильному применению прецедента. Имеющиеся прецеденты не могут быть применены к данному делу в полной мере, так как они не учитывают специфику конкретной ситуации. Решение суда может создать нежелательный прецедент, который в будущем может привести к нарушению прав и свобод других людей.

В связи с вышеизложенным, мы просим вас рассмотреть наше обращение и провести апелляционное разбирательство. Мы уверены, что ваше непредвзятое рассмотрение наших доводов позволит принять верное решение и исправить допущенную ошибку.

Рисунок 22 – Обращение № 3

Уважаемый Андрей Иванович! Я обращаюсь к вам с обжалованием судебного решения, вынесенного по делу №11. Данное решение считаю необоснованным и нарушающим процессуальные нормы.

Мой иск был подан в связи с нарушением моих прав и законных интересов. Однако суд не принял во внимание все обстоятельства дела и вынес решение, которое, на мой взгляд, не соответствует действующему законодательству. В ходе судебного разбирательства были допущены нарушения процессуальных норм, а именно:

1. Неполное исследование доказательств, представленных сторонами.
2. Неправильное толкование и применение норм законодательства.
3. Отсутствие учета всех обстоятельств дела.

На основании вышеизложенного, прошу пересмотреть данное судебное решение и провести повторное рассмотрение дела с учетом всех обстоятельств и нарушений, допущенных в ходе судебного разбирательства.

Рисунок 23 – Обращение № 4

Уважаемый Андрей Иванович. Я бы хотел подать апелляцию на решение суда, которое было вынесено по моему делу. Я считаю, что данное решение было несправедливым и основанным на неправильном толковании фактов. Мне кажется, что суд не учел все обстоятельства дела и не рассмотрел все доказательства.

Я уверен, что если бы суд провел более тщательное расследование, то решение было бы другим. Я надеюсь, что вы примете мою апелляцию и рассмотрите ее объективно.

Спасибо за ваше внимание.

Рисунок 24 – Обращение № 5

Уважаемый Иван Олегович! Прошу вас рассмотреть мою апелляцию на недавно принятое судебное решение по делу №21. Я считаю, что данное решение было несправедливым и вызывает у меня сомнения в его обоснованности.

Во-первых, я не согласен с выводом суда о моей виновности в совершении преступления. У меня есть доказательства, которые не были учтены судом, которые свидетельствуют о моей невиновности.

Во-вторых, суд не принял во внимание все обстоятельства дела, а именно: показания свидетелей, которые говорят в мою пользу, и экспертные заключения, которые ставят под сомнение выводы обвинения.

В связи с вышеизложенным, я прошу вас пересмотреть данное судебное решение и провести повторное рассмотрение дела с учетом всех обстоятельств и новых доказательств, которые я предоставил.

Спасибо за ваше внимание к моей апелляции и ожидаю вашего решения.

Рисунок 25 – Обращение № 6

Уважаемый Иван Олегович! Обращаюсь к вам с жалобой на решение суда первой инстанции и апелляционное определение по делу №43. Считаю, что судебные акты являются незаконными и необоснованными, поскольку при их принятии не были учтены все существенные обстоятельства дела. Неполнота исследования обстоятельств дела заключается в следующем:

1. Суд первой инстанции не учел все представленные доказательства, в том числе показания свидетелей и письменные документы;
2. Апелляционная инстанция не проверила правильность оценки судом первой инстанции всех представленных доказательств;
3. В судебных актах не отражены все существенные обстоятельства, которые могли бы повлиять на решение по делу.

На основании изложенного, прошу Вас отменить решение суда первой инстанции и апелляционное определение и направить дело на новое рассмотрение в суд первой инстанции.

Приложение: копии судебных актов, копии жалоб, доверенность на представителя (если жалоба подается представителем).

Рисунок 26 – Обращение № 7

Уважаемый Иван Олегович! Я обращаюсь к вам с ходатайством о пересмотре судебного решения, вынесенного по делу о взыскании задолженности. Основанием для моего обращения является недоказанность некоторых обстоятельств дела, которые, по моему мнению, имеют существенное значение для правильного разрешения данного спора.

В ходе судебного разбирательства не были установлены все факты и обстоятельства, подтверждающие наличие задолженности у ответчика. Так, не были представлены доказательства того, что истец действительно понес убытки в результате действий или бездействия ответчика. Кроме того, не было установлено, что именно ответчик является лицом, обязанным возместить эти убытки.

На основании вышеизложенного, я прошу вас пересмотреть данное судебное решение и назначить дополнительное расследование для установления всех необходимых обстоятельств дела.

Рисунок 27 – Обращение № 8

В качестве ответа на обращение может быть предложено следующее:

«Уважаемый заявитель! Рассмотрение обращений, в которых обжалуется судебное решение, находится не в нашей компетенции.

В соответствии с частью 2 статьи 11 Федерального закона от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» для решения Вашего вопроса необходимо обратиться в орган судебной власти, в котором проходит ваше дело».

Для обработки обращений с нецензурными выражениями были подобраны слова и словосочетания с ненормативной лексикой.

Роскомнадзор определил следующие словари для определения стилиевой принадлежности оскорбительных слов и выражений:

- «Большой толковый словарь русского языка. Гл. ред. С.А. Кузнецов. Первое издание: СПб.: Норинт, 1998»;
- «Словарь русской брани (матизмы, обсценизмы, эвфемизмы). Под изд. Мокиенко В. М., Никитина Т. Г. СПб.: «Норинт», 2004»;
- «Большой словарь русского жаргона. Под изд. Мокиенко В. М., Никитина Т. Г. СПб.: «Норинт», 2000»;
- «Самый полный словарь ненормативной лексики и фразеологических единиц: 20 000 слов. Под ред. Квеселевич Д. И. М.: Астрель: АСТ, 2011».

В качестве ответа на обращение может быть предложено следующее:

«В соответствии с частью 3 статьи 11 Федерального закона от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» обращение, содержащее нецензурные выражения, оскорбительные выражения и угрозы, при рассмотрении в органах государственной власти и органах местного самоуправления оставляются без ответов по существу поставленных вопросов. Обращаем Ваше внимание на недопустимость злоупотребления правом на обращение».

Для обработки обращений, содержащих вопрос, на который автору неоднократно давались письменные ответы по существу в связи с ранее направленным обращением, необходима информация о заявителе и ранее отправленных обращений. Ответ на обращение может быть следующим:

«В связи с тем, что Ваше обращение содержит вопрос, на который неоднократно давались письменные ответы по существу, и при этом в обращении не приводятся новые доводы и обстоятельства, в соответствии с частью 5 статьи 11 Федерального закона от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» уведомляем, что принято решение о безосновательности очередного обращения и прекращении переписки с Вами по данному вопросу».

Для обработки обращения с вопросом, ответ на который, не может быть дан без разглашения сведений, составляющих государственную или иную охраняемую ФЗ тайну, возможны следующие ключевые слова: военная область, стратегические планы, оперативные планы, боевое управление, операции, развертывание, Вооруженные Силы, воинские формирования, мобилизационные ресурсы, вооружение, военная техника, ядерные боеприпасы, взрывчатые вещества, дислокация, боевое обеспечение, гражданская оборона, оборонный заказ, терроризм, государственная защита, шифрование, защита информации, критически важные объекты.

Ответ на обращение может быть следующим:

«В Вашем обращении есть вопросы на которые мы не можем дать ответ по существу в связи с недопустимостью разглашения указанных Вами сведений в соответствии с частью 6 статьи 11 Федерального закона от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».

Вышеизложенная информация вносится в автоматизированную систему в качестве исходных данных на этапе обучения.

3.2 Описание автоматизированной системы

Система состоит из пяти модулей:

1. Два модуля для обучения моделей нейросетей.

2. Модуль включающий в себя пользовательский интерфейс и работу с почтовым сервером.

3. Два модуля для обработки обращений при помощи нейронных сетей.

Для написания нейронной сети для обработки обращений граждан были использованы такие библиотеки, как *TensorFlow* и *Keras*.

TensorFlow — это библиотека с открытым исходным кодом, разработанная *Google* для машинного и глубокого обучения. Она предоставляет инструменты для построения и обучения различных моделей и нейронных сетей. *TensorFlow* имеет широкие применения в различных областях, таких как распознавание образов, обработка естественного языка, компьютерное зрение, управление временными рядами и многое другое [13].

Keras - это высокоуровневый фреймворк глубокого обучения, разработанный на *Python*. Он позволяет разработчикам удобно создавать и тренировать нейронные сети, делая процесс разработки и экспериментов с ними проще благодаря понятному и простому интерфейсу [14].

Для создания модели нейронной сети программа выполняет несколько этапов:

1. Подготовка данных. На данном этапе программа собирает список всех текстовых файлов в текущем каталоге, считывает содержимое каждого файла, разделяя метку и ключевые слова от обращения, и сохраняет их в соответствующие списки.

2. Токенизация текста. Для преобразования текста в числовые последовательности используется *Tokenizer*. Это применяется как для текстов обращений, так и для ключевых слов.

3. Подготовка данных для обучения. Чтобы все последовательности имели одинаковую длину, текстовые данные дополняются или урезаются до фиксированной длины, затем данные разделяются на обучающий и тестовый наборы.

4. Создание модели нейронной сети. Данная модель создается с использованием следующих слоев:

- слой *Embedding* (встраивания) преобразует последовательность индексов слов в последовательность векторных представлений слов:
- слой *LSTM* обрабатывает последовательность векторных представлений и изучает зависимости между словами в последовательности:
- полносвязный слой преобразует выходной вектор слоя *LSTM* в вектор вероятностей, который представляет распределение вероятностей над классами меток.

5. После этого модель компилируется с выбранным оптимизатором, функцией потерь и метрикой.

5.1. *loss*: Функция потерь, которая измеряет ошибку между предсказанными и истинными значениями. В данном случае используется среднеквадратичная ошибка (*MSE*), которая подходит для задач регрессии.

5.2. *optimizer*: Оптимизатор, который обновляет веса модели для минимизации функции потерь. В данном случае используется оптимизатор *Adam*, который является эффективным алгоритмом оптимизации для нейронных сетей.

5.3. *metrics*: Метрики, которые оценивают производительность модели во время обучения. В данном случае используется средняя абсолютная ошибка (*MAE*), которая измеряет среднюю абсолютную разницу между предсказанными и истинными значениями.

6. Обучение модели на обучающем наборе данных.
7. Оценка модели на тестовом наборе данных.
8. Сохранение модели в файл с расширением «.h5».
9. Создание предсказания для нового обращения. Программа загружает новое обращение из файла, токенизирует его, преобразует в числовую последовательность и дополняет до фиксированной длины. Затем модель делает предсказание для этого нового обращения.

10. Визуализация процесса обучения. Для отображения точности и потерь модели на каждой эпохе обучения строятся графики (Рисунок 28, 29).

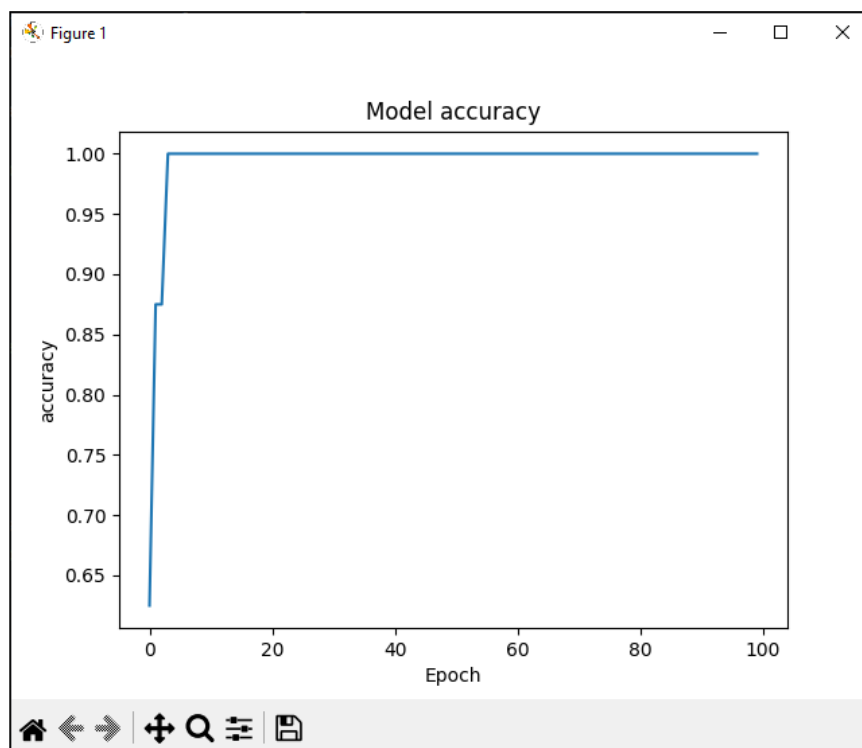


Рисунок 28 – График точности

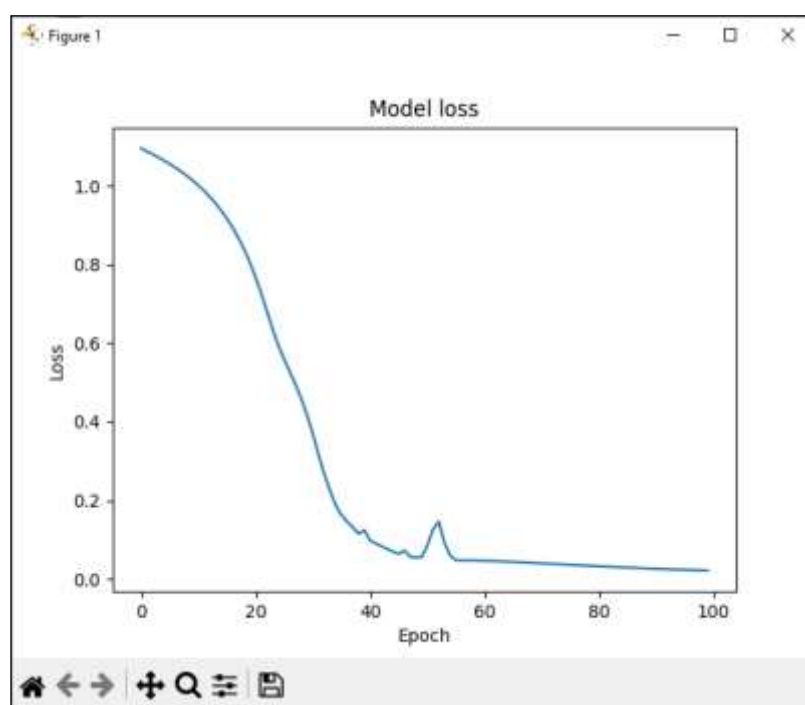


Рисунок 29 – График потерь

11. Вывод результатов через вероятности для каждой категории, а также графики точности и потерь.

Для тестирования и демонстрации работы программы был написан простой графический интерфейс (Рисунок 30).

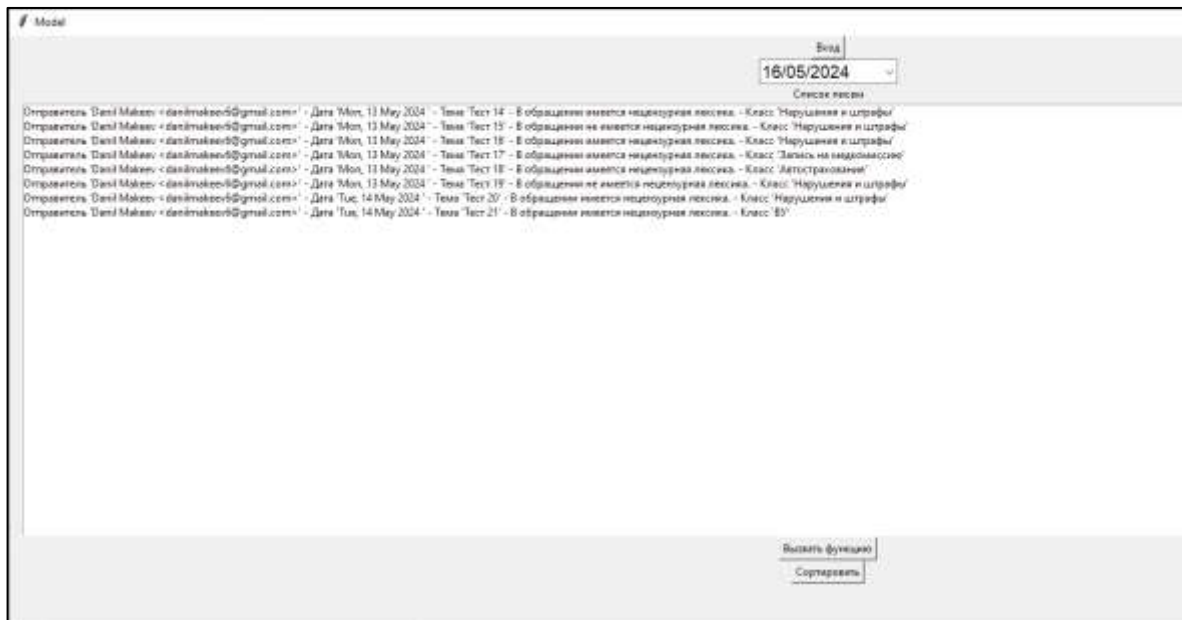


Рисунок 30 – Графический интерфейс программы

По кнопке «Вход» открывается окно для ввода логина и пароля к почтовому ящику (Рисунок 31), с которого в последствие будут получены письма.

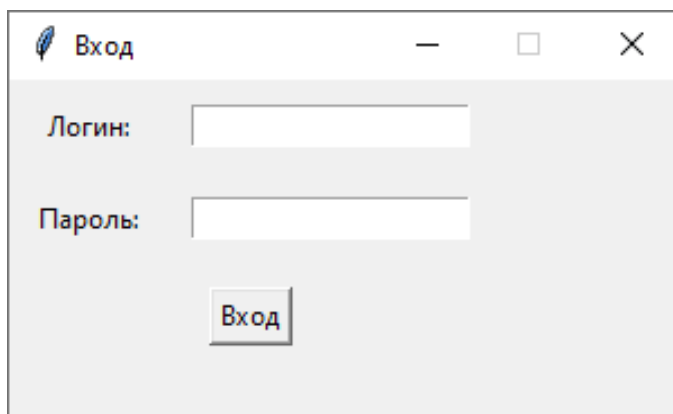


Рисунок 31 – Окно входа

После кнопки «Вход» расположен календарь, с помощью которого можно выбрать дату для сортировки писем. Сортировка произойдет после нажатия кнопки «Отсортировать». Далее откроется список, в котором будут отображаться письма.

По нажатию кнопки «Вызвать функцию» вызывается функция «*main*». Данная функция подключает систему к почтовому ящику, через который будет получен список всех писем. Из каждого письма достаются следующие данные: дата получения, адрес отправителя, тема и «тело». «Тело» письма передаётся в функции обработки, использующие обученные модели, в результате работы которых возвращаются предсказания.

В результате выполнения программы создаётся модель нейронной сети, которую можно использовать для обработки обращений граждан.

Таким образом, разработанная автоматизированная система позволяет повысить качество работы государственных структур за счет сокращения времени на рутинные операции, снижения вероятности ошибок и упущений, что способствует повышению эффективности государственного управления, улучшению обслуживания населения и созданию благоприятного климата для развития общества в целом.

4 Оценка экономической эффективности разработки автоматизированной системы

В каждом регионе России обработка обращений граждан происходит одинаково. Они поступают в органы власти различными способами: при личном приёме, через интернет-приёмную на официальном сайте органа власти или оператора МФЦ, по электронной или обычной почте. Уже на начальном этапе процесса сотрудник отдела по работе с обращениями тратит много времени на рутинные операции, которые можно оптимизировать с использованием искусственного интеллекта.

Один из успешных примеров использования искусственного интеллекта – пилотный проект в Удмуртской Республике, где была внедрена умная система для обработки обращений граждан. Этот проект показал, что искусственный интеллект может сэкономить миллионы рублей в год и повысить эффективность работы государственных служащих.

Расчёт эффективности довольно прост: 12 минут требуется для обработки одного обращения, а в региональные органы власти поступает около 140 тысяч обращений в год. Учитывая среднюю зарплату госслужащих в регионах, экономия составит минимум 4 миллиона рублей в год. Если учесть дополнительные расходы на отпуска, больничные и обработку нестандартных обращений, сумма возрастёт до 5–6 миллионов рублей в год.

Основная цель пилотного проекта заключалась в том, чтобы сократить время, затрачиваемое сотрудниками на работу с обращениями граждан, и освободить их от рутинных задач.

За два месяца были проведены исследования, проектирование, разработка новой интеллектуальной системы и её тестирование. В результате было настроено автоматическое заполнение реквизитов карточки обращения, определение категории обращения по классификатору и определение

исполнителя. Интеллектуальная система способна выполнять рутинные задачи вместо человека. Она также предлагает сотрудникам проверить некоторые данные, если точность определения реквизитов в карточке обращения недостаточна высока.

В итоге пилотного проекта были достигнуты следующие показатели:

- 93 % полноты извлечения реквизитов;
- 87 % автоматического заполнения ответственного за выполнение задания;
- 59 % точности определения общероссийского классификатора.

Однако текущий показатель точности не позволяет полностью автоматизировать процесс, и это является следующим шагом в развитии интеллектуальной системы [15].

По результатам пилотного проекта в Удмуртской Республике можно сделать вывод, что применение интеллектуальных систем может значительно облегчить работу с обработкой обращений, а также сократить расходы.

Применение искусственного интеллекта в работе с обращениями граждан обеспечивает:

- экономию времени и снижение нагрузки на сотрудников;
- ускорение обработки корреспонденции (время обработки одного документа сокращается в 2 раза);
- классификацию и обработку обращений;
- виртуальные помощники отвечают на самые распространённые вопросы граждан, ускоряя процесс информирования и снижая нагрузку на операторов.

4.1 Расчет затрат на разработку автоматизированной системы

Суммарные затраты на разработку программы рассчитываются по формуле 1.

$$S_{\text{рп}} = S_{\text{зп}} + S_{\text{нак}}, \quad (1)$$

где $S_{\text{зп}}$ – затраты по заработной плате программиста и специалиста по работе с обращениями граждан, руб.;

$S_{\text{нак}}$ – накладные расходы, руб.

Исходные данные для расчета затрат на разработку программы представлены в Таблица 1.

Таблица 1 – Исходные данные

Наименование показателя	Обозначение	Значение показателя
Основная заработная плата программиста за месяц, руб.	$З_{\text{пр}}$	30000
Основная заработная плата специалиста по работе с обращениями граждан за месяц, руб.	$З_{\text{сп}}$	20000
Процент дополнительной заработной платы разработчика программы, %	$\alpha_{\text{д}}$	5
Процент начисления страховых взносов, %	$\alpha_{\text{стр}}$	30
Процент накладных расходов разработчика, %	$\alpha_{\text{но}}$	5
Время разработки программы, дни	$В_{\text{р}}$	20
Среднее количество дней в месяце, дни	$Д_{\text{м}}$	24
Продолжительность смены, ч.	$t_{\text{см}}$	8
Норматив рентабельности, %	$\alpha_{\text{р}}$	8

Общая сумма заработной платы программиста и специалиста по работе с обращениями граждан равна:

$$З_0 = 30000 + 20000 = 50000 \text{ (руб./мес.)}$$

Затраты по заработной плате программиста рассчитываются по формуле 2.

$$S_{\text{зп}} = t_{\text{р}} \times З_0 \times (1 + \alpha_{\text{стр}} + \alpha_{\text{д}}), \quad (2)$$

где $t_{\text{р}}$ - время, необходимое для разработки программы программистом, чел./мес., рассчитывается по формуле 3;

$З_0$ - основная заработная плата программиста и специалиста по работе с обращениями граждан за месяц, руб.;

$\alpha_{\text{стр}}$ - процент начисления страховых взносов, %;

α_d - процент дополнительной заработной платы разработчика программы, %.

$$t_p = \frac{B_p}{D_m}, \quad (3)$$

где B_p – время разработки программы, дни;

D_m - среднее количество дней в месяце, дни.

Затраты по заработной плате будут равны:

$$S_{зп} = (20 \div 24) \times 50000 \times (1 + 0,30 + 0,05) = 56250 \text{ (руб.)}$$

Накладные затраты рассчитываются с учетом $\alpha_{но}$ – коэффициента, определяющего уровень накладных расходов организации по формуле 4.

$$S_{нак} = Z_o \times \alpha_{но} \times t_p, \quad (4)$$

где Z_o - основная заработная плата программиста и специалиста по работе с обращениями граждан за месяц, руб.;

$\alpha_{но}$ - процент накладных расходов разработчика, %;

t_p - время, необходимое для разработки программы программистом i -го разряда, чел.-мес.

Накладные затраты равны:

$$S_{нак} = 50000 \times 0,05 \times 0,9 = 2250 \text{ (руб.)}$$

Суммарные затраты на разработку программы составят:

$$S_{рп} = 56250 + 2250 = 58500 \text{ (руб.)}$$

Зная все затраты на разработку автоматизированной системы, а также индекс рентабельности α_p , который в данном случае равен 8%, можно рассчитать цену (стоимость) программы по следующей формуле 5.

$$Z_{п} = S_{рп} \times (1 + \alpha_p), \quad (5)$$

где $S_{рп}$ – цена на созданный программный продукт, руб.;

α_p - норматив рентабельности, %.

Таким образом, цена на программный продукт составит:

$$Z_{п} = 58500 \times (1 + 0,08) = 63090 \text{ (руб.)}$$

Цена на программный продукт сопоставима с ценами на аналогичные программные продукты, предлагаемые на российском рынке.

4.2 Расчет размера капитальных вложений

Размер капитальных вложений рассчитывается по формуле 6.

$$K = T_{\text{м}} \times \frac{K_{\text{ЭВМ}}}{T_{\text{пол}}} + Z_{\text{п}}, \quad (6)$$

где $T_{\text{м}}$ - машинное время ЭВМ, необходимое данному потребителю для тех задач, которые он решает с помощью разработанной программы, маш. час/год;

$K_{\text{ЭВМ}}$ - стоимость ЭВМ, руб.;

$T_{\text{пол}}$ - полезный годовой фонд времени работы ЭВМ, час/год;

$Z_{\text{п}}$ - цена программы, руб.

Исходные данные для расчета размера капитальных вложений приведены в Таблица 2.

Таблица 2 – Исходные данные

Наименование показателя	Обозначение	Значение показателя
1	2	3
Стоимость ЭВМ, руб.	$K_{\text{ЭВМ}}$	30000
Машинное время ЭВМ, необходимое данному потребителю для тех задач, которые он решает с помощью разработанной программы, Маш. час/год	$T_{\text{м}}$	500
Общий фонд времени работы ЭВМ в году, дни	$T_{\text{общ}}$	242
Продолжительность смены, ч	$T_{\text{см}}$	8
Количество смен работы дня (час)	$N_{\text{см}}$	1
Простои ЭВМ, %	α	5
Цена программы, руб	$Z_{\text{п}}$	59670

Полезный фонд времени работы ЭВМ рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{пол}} = T_{\text{общ}} \times t_{\text{см}} \times N_{\text{см}} \times \left(1 - \frac{\alpha}{100}\right), \quad (7)$$

где $T_{\text{общ}}$ – общий фонд времени работы ЭВМ в году, дни;

$t_{\text{см}}$ – продолжительность смены, ч.;

$N_{\text{см}}$ – количество смен работы дня, ч.;

α - простои ЭВМ, %.

Полезный фонд времени работы ЭВМ получим:

$$T_{\text{пол}} = 242 \times 8 \times 1 \times (1 - 0,05) = 1839,2 \text{ (маш.час./год)}$$

Таким образом, получаем сумму капитальных вложений:

$$K = 500 \times 30000 \div 1839,2 + 59670 = 67826 \text{ (руб.)}$$

4.3 Расчет расходов на выполнение работ без использования программы

Без использования программы основные расходы на обработку обращений граждан связаны с оплатой специалиста по работе с обращениями граждан.

Оклад специалиста - 20000 рублей.

Оплата дополнительных часов работы в месяц в среднем (7 % от оклада) – 700 рублей

Страховые взносы (26%) – 2600 рублей.

Итого расходы в месяц без использования программы составят:

$$20000 + 2600 + 700 = 23300 \text{ (руб.)}$$

В год расходы равны $23300 \times 2 \times 12 = 559200 \text{ (руб.)}$

4.4 Расчет эксплуатационных расходов, связанных с использованием программы

Расходы, связанные с эксплуатацией программы (P_3) в год, определяются по формуле:

$$P_3 = T_m \times P_{\text{эк}} + A_{\text{пр}} + Z_{\text{пер}} , \quad (8)$$

где T_m – машинное время ЭВМ, необходимое данному потребителю для тех задач, которые он решает с помощью разработанной программы, маш. час/год;

$P_{\text{эк}}$ – эксплуатационные расходы, приходящиеся на 1 час машинного времени этой ЭВМ, руб./маш.-час;

A_o – амортизационные отчисления с этой программы, руб./час;

$Z_{\text{пер}}$ – заработанная плата специалиста.

Для расчета эксплуатационных расходов, связанных с использованием разработанной программы воспользуемся исходными данными из Таблица 3.

Таблица 3 – Исходные данные

Наименование показателя	Обозначение	Значение показателя
Мощность, потребляемая ЭВМ, кВт/ч	P	0,2
Тариф за 1 кВт/час, руб.	$Z_{\text{эл}}$	4,01
Полезный годовой фонд времени работы ЭВМ, Маш.час/год	$T_{\text{пол}}$	1839,2
Среднее количество ремонтов в год, шт	$N_{\text{ср}}$	1
Стоимость деталей, заменяемых при одном ремонте, в среднем, руб.	$S_{\text{д}}$	500
Коэффициент, учитывающий годовое устаревание программы,	$K_{\text{му}}$	0,2

Эксплуатационные расходы, приходящиеся на 1 час работы ЭВМ, оцениваются по формуле 9.

$$P_{\text{эк}} = \frac{(A_o + S_{\text{эл}} + R_{\text{рм}})}{T_{\text{пол}}}, \quad (9)$$

где A_o - амортизационные отчисления, руб.;

$S_{\text{эл}}$ - стоимость потребляемой энергии, руб.;

$R_{\text{рм}}$ - затраты на ремонт ЭВМ, руб.;

Амортизационные отчисления рассчитываются по формуле 10.

$$A_o = \frac{H_a \times K_{\text{ЭВМ}}}{100}, \quad (10)$$

где H_a – норма амортизации, которая рассчитывается по формуле 11 (амортизация начисляется линейным способом):

$$H_a = \frac{1 \times 100}{n} \% , \quad (11)$$

где n – срок полезного использования ЭВМ. Предположим, что срок полезного использования равен 5 лет. Тогда:

$$H_a = 1 \times 100 \div 5 = 20 \%$$

$$A_o = \frac{20 \times 30000}{100} = 6000 \text{ (руб.)}$$

Амортизационное отчисление с ЭВМ в год равны 6000 рублей.

Стоимость потребляемой энергии оценивается по формуле 12.

$$S_{\text{эл}} = P \times T_{\text{пол}} \times Z_{\text{эл}}, \quad (12)$$

где P – мощность, потребляемая ЭВМ, кВт/ч;

$T_{\text{пол}}$ – полезный годовой фонд времени работы ЭВМ, маш.час/год;

$Z_{\text{эл}}$ – тариф за 1 кВт/час, руб.

Произведем расчет стоимости потребляемой энергии:

$$S_{\text{эл}} = 0,2 \times 1839,2 \times 4,01 = 1475 \text{ (руб.)}$$

Затраты на ремонт ЭВМ вычисляются по формуле 13.

$$R_{\text{рм}} = N_{\text{ср}} \times S_{\text{д}}, \quad (13)$$

где $N_{\text{ср}}$ – среднее количество ремонтов в год, шт.;

$S_{\text{д}}$ – стоимость деталей, заменяемых при одном ремонте, в среднем, руб.

Затраты на ремонт ЭВМ Равны:

$$R_{\text{рм}} = 1 \times 500 = 500 \text{ (руб.)}$$

Получив все необходимые данные, произведем вычисление эксплуатационных расходов приходящихся на 1 час работы ЭВМ:

$$P_{\text{эк}} = \frac{(6000 + 1475 + 500)}{1839,2} = 4 \text{ (руб./маш.час)}$$

Определим срок эксплуатации разрабатываемого программного обеспечения. Примем его равным сроку морального устаревания ($T_{\text{му}}$), рассчитываемому по формуле 14.

$$T_{\text{му}} = \frac{1}{K_{\text{му}}}, \quad (14)$$

где $K_{\text{му}}$ – коэффициент, учитывающий годовое устаревание программы.

Примем его равным 0,2 в соответствии с формулой получим, что срок морального устаревания программы составит 5 лет.

$$T_{\text{му}} = 1 \div 0,2 = 5 \text{ (лет)}$$

Рассчитываем норму амортизации программного обеспечения:

$$H_{\text{а}} = 1 \times 100 \div 5 = 20 \text{ \%}.$$

Тогда амортизационные отчисления с программы составят:

$$A_{\text{пр}} = \frac{20 \times 35802}{100} = 7160,4 \text{ (руб.)}$$

Заработанная плата специалиста – 20000 рублей.

Страховые взносы: $20000 \times 26 \% = 5200$ рублей.

$$З_{\text{пер}} = (20000 + 5200) \times 12 = 302400 \text{ (руб.)}$$

Имея все данные, рассчитаем эксплуатационные расходы, связанные с использованием разработанной программы в год по формуле 8.

$$P_3 = 500 \times 4 + 7160,4 + 302400 = 311560,4 \text{ (руб.)}$$

4.5 Оценка показателей эффективности инвестиционного проекта

Капитальные вложения на разработку и внедрение автоматизированной системы для обработки обращений граждан, рассматриваются как инвестиции, необходимые для получения прибыли. Экономическая эффективность проекта характеризуется системой показателей, отражающих соотношение финансовых результатов и затрат.

Оценка проекта, сравнение вариантов и выбор оптимального производится с использованием следующих показателей:

- чистая дисконтированная стоимость (текущая дисконтированная стоимость), то есть доход;
- определение трудоемкости и стоимости программного обеспечения;
- индекс доходности;
- срок окупаемости.

При вычислении показателей применяется коэффициент дисконтирования (КД), рассчитанный по формуле 15.

$$КД = \frac{1}{(1+E)^t}, \quad (15)$$

где t - период дисконтирования, г.;

E – ставка дисконта, рассчитываемая по формуле 16.

$$E = a + b + c, \quad (16)$$

где a – цена капитала;

b – коэффициент учитывающий риск;

c – уровень инфляции на валютном рынке.

Ставка дисконта отражает относительную величину убывания стоимости денег. Возьмем за основу данные:

0,05 - цена капитала

0,02 - коэффициент, учитывающий риск

0,04 - уровень инфляции на валютном рынке.

Тогда $E = 0,05 + 0,02 + 0,04 = 0,11$.

Расчет коэффициента дисконтирования за весь срок полного использования программы, т.е. за 5 года приведен ниже:

$$КД = \frac{1}{(1+0,11)^0} = 1$$

$$КД = \frac{1}{(1+0,11)^1} = 0,9$$

$$КД = \frac{1}{(1+0,11)^2} = 0,81$$

$$КД = \frac{1}{(1+0,11)^3} = 0,73$$

$$КД = \frac{1}{(1+0,11)^4} = 0,65$$

$$КД = \frac{1}{(1+0,11)^5} = 0,59$$

Чистый дисконтированный доход (ЧДД) определяется по формуле 17.

$$ЧДД = \sum_{t=0}^T (P_t - Z_t) \times КД_t, \quad (17)$$

где P_t - результат в t -ом году, руб.;

Z_t - затраты в t -ом году, руб.;

t - горизонт расчета (жизненный цикл программы), г.

Вычисление чистой дисконтированной стоимости приведено в Таблица 4.

Таблица 4 – Расчет чистой дисконтированной стоимости (дохода)

Т, год	Размер инвестиций (К),	Изменение эксплуатационных расходов, руб.			Амортизационные отчисления, руб.		Денежный поток, руб.	КД	ЧДД, руб.
		Ручной счет	Программа	Экономия	Компьютера	Программы			

	руб								
0	67826	-	-	-	-	-	-67826	1	-67826
1	-	559200	311560,4	247639,6	6000	7160,4	260800	0,9	234720
2	-	559200	311560,4	247639,6	6000	7160,4	260800	0,81	211248
3	-	559200	311560,4	247639,6	6000	7160,4	260800	0,73	190384
4	-	559200	311560,4	247639,6	6000	7160,4	260800	0,65	169520
5	-	559200	311560,4	247639,6	6000	7160,4	260800	0,59	153872
Всего							1236174		891918

Денежный поток рассчитывается путем суммирования амортизационных отчислений и экономии.

Индекс доходности (ИД) рассчитывается по формуле 18.

$$\text{ИД} = \frac{1}{K} \times \sum_{t=0}^T (P_t - Z_t) \times \text{КД}, \quad (18)$$

где P_t - результат в t -ом году, руб.;

Z_t - затраты в t -ом году, руб.;

K – сумма инвестиций, направленных на реализацию проекта, руб.;

КД – значение коэффициента дисконтирования в t -ом году.

Он равен:

$$\text{ИД} = 1 \div 67826 \times 891918 = 13$$

Рассчитанное значение $\text{ИД} = 13$ больше единицы, следовательно, разработку программы можно считать эффективной с точки зрения вложения инвестиций в ее разработку.

Срок окупаемости инвестиционного проекта ($T_{\text{ок}}$) – это период времени, который потребуется для возмещения инвестиций. $T_{\text{ок}}$ определяют с учетом дисконтирования, путем суммирования ежегодных поступлений до определенного периода, в котором они превзойдут первоначальные расходы денежных средств. Его устанавливают по формуле 19.

$$T_{\text{ок}} = \frac{K}{\text{ЧДД}_{\text{ср}}}, \quad (19)$$

где K – сумма инвестиций, направленных на реализацию проекта, руб.;

$\text{ЧДД}_{\text{ср}}$ – среднегодовая величина денежных поступлений, руб.

Определим срок окупаемости:

$$T_{\text{ок}} = 67826 \div 191948,8 = 0,35 \text{ (года)}$$

Обобщенные технико-экономические показатели разработки программы сводятся в Таблица 5.

Таблица 5 – Обобщенные показатели

Показатель	Значение
Капитальные вложения (руб.)	67826
Цена программы (руб.)	59670
Затраты на проектирование (руб.)	58500
Чистая дисконтированная стоимость (при $E = 10\%$) (руб.)	891918
Индекс доходности	13
Срок окупаемости (год)	0,35

По результатам расчетов, можно сделать вывод, что данный проект является жизнеспособным, инвестирование средств в разработку автоматизированной системы для обработки обращений граждан считается целесообразным, поскольку рассчитанная величина ЧДД положительная, а значит, в будущем предприятие получит больше средств, чем им вложено. Разработанная система также является эффективной и экономически обоснованной, поскольку значение индекса доходности больше единицы ($ИД=13$), а срок окупаемости проекта составляет менее четырех месяцев (0,35 года).

Заключение

В результате выполнения бакалаврской работы было выполнено следующее:

- проанализирована нормативная законодательная база, регламентирующая работу с обращениями и сообщениями граждан;
- проведен анализ активности органов власти в социальных сетях;
- проанализированы типовые ситуации в работе с обращениями и сообщениями граждан, а также сформулированы типовые ответы и шаблоны, позволяющие автоматизировать обработку обращений и сообщений.

Работа с обращениями и сообщениями граждан требует не только соблюдения законодательства, но и использования современных технологий, включая искусственный интеллект. Разработка и автоматизация стандартных ответов и шаблонов для отдельных обращений граждан могут значительно ускорить процесс обработки обращений. Важно продолжать исследования в этой области и совершенствовать методы работы с обращениями граждан с использованием современных технологий.

Результатом выполнения бакалаврской работы стала разработка типовых ответов и шаблонов, позволяющих автоматизировать обработку обращений и сообщений.

Список использованных источников и литературы

I. Источники

1. Федеральный закон от 14.07.2022 № 270-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления».

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 02.09.2022 №2523-р «Об определении ВКонтакте и Одноклассники в качестве информационных систем и (или) программ для электронных вычислительных машин, используемых государственными органами, в том числе судами, Судебным департаментом при Верховном Суде Российской Федерации, включая управления Судебного департамента при Верховном Суде Российской Федерации в субъектах Российской Федерации, а также органами местного самоуправления, организациями, подведомственными государственным органам и органам местного самоуправления, для создания официальных страниц».

3. Е.В. Надыгина. Инновационные подходы к преподаванию дисциплины «Обращения граждан в Российской Федерации» //Учебное пособие: [Электронная версия] URL: http://old.lib.unn.ru/students/src/2_nadigina_2012_sover.pdf. (Дата обращения: 18.05.2024).

4. Будникова Н.С. Информационная открытость государства в России: органы исполнительной власти в социальных сетях // Социодинамика. 2023. № 6. С. 22-36.

5. Нараева А. Жаловаться органам власти можно будет через «Госуслуги» // Ведомости: [Электронная версия]

URL: <https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2022/08/22/937115-zaprosi-vlasti-gosuslugi>. (Дата обращения: 18.05.2024).

6. Мазеин А.В. Региональная практика правового регулирования использования социальных сетей в управленческой деятельности органов государственной власти // NB: Административное право и практика администрирования. - 2021. - № 3.

7. Бабихина К., Кокоурова А. Счетная Палата представила рейтинг открытости российских органов власти: [Электронный ресурс] URL: <https://tochno.st/materials/schetnaya-palata-predstavila-reyting-otkrytosti-rossiyskikh-organov-vlasti-v-razrabotke-kotorogo-uchastvoval-esli-byt-tochnym-rasskazyvaem-cto-proiskhodit-s-otkrytymi-dannymi-v-2023-godu>. (Дата обращения: 30.04.2024).

8. Изотова Г.С. Счетная палата: практики открытости госорганов продолжают работать: Пресс-релиз [Электронный ресурс] URL: <https://ach.gov.ru/news/otkrytost-2023>. (Дата обращения: 30.04.2024).

9. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Утверждена методика рейтинга регионов по работе на Платформе обратной связи URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/41920/>. (Дата обращения: 18.05.2024).

10. Шутова О. Платформа обратной связи – цифровой инструмент для быстрого решения актуальных проблем граждан: [Электронный ресурс] URL: <https://kanals.ru/2024/01/23/platforma-obratnoj-svyazi-tsifrovoj-instrument-dlya-bystrogo-resheniya-aktualnyh-problem-grazhdan/>. (Дата обращения: 18.05.2024).

11. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. В Минцифры подвели итоги работы регионов в социальных сетях за 1 квартал 2024 года [Электронный ресурс] URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/50724/>. (Дата обращения: 18.05.2024).

12. Саванкова Н. В Пензенской области обработали более 80 тысяч обращений граждан: Российская газета [Электронный ресурс]

URL: <https://rg.ru/2021/12/07/reg-pfo/v-penzenskoj-oblasti-obrabotali-bolee-80-tysiach-obrashchenij-grazhdan.html>. (Дата обращения 30.04.2024).

13. Шолле. Ф. «Глубокое обучение на Python», Питер, 2022, 400 с.

14. Шолле. Ф. «Keras: Deep Learning for humans». GitHub.inc, 2015.

15. Дурман Н. Есть ли польза от ИИ в госсекторе? Опыт правительства Удмуртской Республики: [Электронный ресурс] URL: <https://d-russia.ru/est-li-polza-ot-ii-v-gossektore-opyt-pravitelstva-udmurtskoj-respubliki.html>. (Дата обращения: 30.04.2024).



АНТИПЛАГИАТ
ОБНАРУЖЕНИЕ ЗАИМСТВОВАНИЙ

СПРАВКА

Пензенский государственный университет

о результатах проверки текстового документа
на наличие заимствований

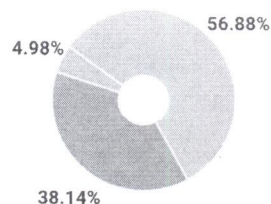
ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ

Автор работы: Митрейкина Т Ю
Самоцитирование
рассчитано для: Митрейкина Т Ю
Название работы: Применение искусственного интеллекта в работе с обращениями граждан
Тип работы: Выпускная квалификационная работа
Подразделение: Кафедра ИНОУП

РЕЗУЛЬТАТЫ

СОВПАДЕНИЯ	38.14%
ОРИГИНАЛЬНОСТЬ	56.88%
ЦИТИРОВАНИЯ	4.98%
САМОЦИТИРОВАНИЯ	0%

ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 27.05.2024



Структура документа: Проверенные разделы: библиография с.75-77, титульный лист с.1, содержание с.5, основная часть с.2-4, 6-74
Модули поиска: Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте; Переводные заимствования*; Издательство Wiley; Перефразирования по коллекции издательства Wiley; Коллекция НБУ; Медицина; Перефразирования по Интернету (EN); Переводные заимствования по Интернету (EnRu); ИПС Адилет; Цитирование; Перефразирования по коллекции IEEE; Перефразирования по Интернету; Публикации eLIBRARY; Переводные заимствования издательства Wiley; Диссертации НББ; СМИ России и СНГ; Публикации РГБ; Переводные заимствования по коллекции Гарант: аналитика; Патенты СССР, РФ, СНГ; Переводные заимствования IEEE; Кольцо вузов; Переводные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте; Публикации eLIBRARY (переводы и перефразирования); Сводная

Работу проверил: Фионова Людмила Римовна

ФИО проверяющего

Дата подписи:

27.05.2024

Подпись проверяющего



Чтобы убедиться
в подлинности справки, используйте QR-код,
который содержит ссылку на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.

ФГБОУ ВО «ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Информационное обеспечение управления и производства»

О Т З Ы В

руководителя бакалаврской работы

на тему:

«Применение искусственного интеллекта в работе с обращениями
граждан»

Бакалаврская работа выполнена

студентом Митрейкиной Татьяной Юрьевной
(фамилия, имя и отчество)

Факультет вычислительной техники

Кафедра ИноУП Группа 20ВД1

Направление подготовки 46.03.02 «Документоведение и архивоведение»

Руководитель

д.т.н. профессор заведующий кафедрой ИноУП Фионова Людмила Римовна

Оценка соответствия требованиям ФГОС подготовленности выпускника

№ п/п	Требования ФГОС к профессиональной деятельности выпускника	Оценка		
		соответствует	в основном соответствует	не соответствует
1.	Умение решать задачи, соответствующие квалификационной характеристике	+		
2.	Уровень практической и теоретической подготовленности специалиста	+		
3.	Владение профессиональными технологиями	+		
4.	Умение разрабатывать новые подходы к решению профессиональных проблем	+		
5.	Обоснование эффективности	+		

	представленных результатов			
--	-------------------------------	--	--	--

Работа выполнена в команде в форме стартапа.

Качества выпускника, выявленные в ходе выполнения бакалаврской работы:
трудолюбие, умение работать в команде, способность самостоятельно
проводить исследования, всегда доводить до конца начатое дело,
аккуратность, умение на практике применять приобретенные знания и
умения.

Заключение

Бакалаврская работа выполнена в соответствии с выданным заданием.
Достиженные результаты отражают степень подготовленности выпускника,
полностью соответствующую требованиям ФГОС по направлению 46.03.02
«Документоведение и архивоведение», и подтверждают освоение всех
профессиональных компетенций.

Считаю, что бакалаврская работа заслуживает отличной оценки, а
Митрейкина Т.Ю. присвоения квалификации бакалавра по направлению
подготовки 46.03.02 «Документоведение и архивоведение».

Руководитель


 (Подпись)

Л.Р. Фионова
 (Инициалы, фамилия)

«10» июня 2024 г.

Ректору ПГУ А.Д. Гулякову
студентки 4 курса очной формы обучения
направления подготовки 46.03.02 «Документоведение
и архивоведение», профиль
«Документационное обеспечение управления»
Татьяны Юрьевны Митрейкиной

Первый проректор

Артамонов Д.В.

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу разрешить выполнение выпускной квалификационной работы в форме стартапа (бизнес-проекта) по следующей теме: Применение искусственного интеллекта в работе с обращениями граждан.

Обоснование целесообразности разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности предлагаемой мной темы:

Бизнес-проект разработан командой студентов ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», факультета вычислительной техники в рамках реализации программы «Стартап как диплом». Основная цель стартапа заключается в том, чтобы сократить время, затрачиваемое сотрудниками на работу с обращениями граждан, и освободить их от рутинных задач. Расчёт эффективности: около 12 минут требуется для обработки одного обращения, а в региональные органы власти поступает около 140 тысяч обращений в год. Учитывая среднюю зарплату госслужащих в регионах, экономия составит минимум 4 миллиона рублей в год. Если учесть дополнительные расходы на отпуска, больничные и обработку нестандартных обращений, сумма экономии возрастёт до 5–6 миллионов рублей в год. Использование искусственного интеллекта для анализа текстовой информации, выявления ключевых тем обращений, классификации по приоритетам и направлениям соответствующим специалистам увеличит эффективность работы с обращениями граждан, сократит время реагирования на запросы и повысит качество обслуживания. Также искусственный интеллект может использоваться для автоматизации ответов на стандартные вопросы граждан, что позволяет сократить нагрузку на операторов контактных центров и повысить скорость обработки запросов.

Обязуюсь добросовестно выполнять обязанности члена команды стартапа и соблюдать сроки отчетности о ходе разработки порученной мне части бизнес-проекта (стартапа) и ходе подготовки выпускной квалификационной работы в форме бизнес-проекта (стартапа).

Ректор ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет» А.Д. Гуляков

Экспертное заключение
о согласовании темы ВКР в форме стартапа

Экспертная комиссия в составе:

- зав. кафедрой ВТ д.т.н., профессора М.А.Митрохина
- доцента кафедры ВТ, к.э.н., И.В. Акифьева
- главного разработчика ООО «Ай-теко ВЦ», к.т.н. М.П. Синева

рассмотрев стартап (бизнес-проект):

«Применение искусственного интеллекта в работе с обращениями граждан»
автор: студентка группы 20ВД1 Митрейкина Татьяна Юрьевна, подтверждает
актуальность, практическую значимость и возможность коммерциализации.

Решение экспертной комиссии: выпускная квалификационная работа на
тему «Применение искусственного интеллекта в работе с обращениями
граждан» студентки группы 20ВД1 Митрейкиной Т.Ю. может выполняться в
форме стартапа (бизнес-проекта).

Зам. председателяЭК
зав. кафедрой ВТ д.т.н., профессор



М.А.Митрохин

ЧленыЭК:
к.э.н., доцент кафедры ВТ



И.В. Акифьев

к.т.н., ведущий системный архитектор
ООО «Ай-теко ВЦ»



М.П. Синева

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра Информационное обеспечение управления и производства

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ИнОУП

Л.Р. Фионова

« 20 » мая 2024 г.

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ В ФОРМЕ
СТАРТАПА**

Студент Митрейкина Татьяна Юрьевна

Направление подготовки (специальность) 46.03.02 «Документоведение и архивоведение»

Направленность (профиль) Документационное обеспечение управления

Форма обучения очная

1. Тема: Бизнес-проект «Применение искусственного интеллекта в работе с обращениями граждан», наименование части бизнес-проекта, выполняемой членом команды:

«Разработка вариантов типовых обращений и сообщений граждан в социальных сетях»

Тема одобрена экспертной комиссией и утверждена приказом ректора от «20» мая 2024 г. № 507/о.

2. Срок представления работы к защите «14» июня 2024 г.

3. Общая часть ВКР:

Подготовка компьютерной презентации бизнес-проекта (стартапа).

4. Индивидуальная часть ВКР:

4.1. Исходные данные: Действующие нормативные акты, регламентирующие работу с обращениями граждан, статистика по обращениям граждан.

4.2. Содержание пояснительной записки ВКР (по разделам):

1. Нормативная законодательная база, регламентирующая работу с обращениями граждан.

2. Анализ активности органов власти в социальных сетях.

3. Анализ активности Правительства Пензенской области в социальных сетях.

4. Применение искусственного интеллекта в работе с обращениями граждан.

5. Типовые ответы и шаблоны для отдельных обращений граждан.

6. Оценка экономической эффективности разработки автоматизированной системы.

5. Перечень графического материала (если предусмотрено заданием): _____

Руководитель ВКР _____
(подпись, дата)

Консультант (консультанты) _____
(подпись, дата)

Задание принял к исполнению _____
(подпись, дата)

Л.Р. Фионова

(Ф.И.О.)

Андреев И.В.

(Ф.И.О.)

Т.Ю. Митрейкина

(Ф.И.О.)