

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет математики и информатики
Кафедра информационных и управляющих систем
Направление подготовки 38.03.05 – Бизнес-информатика
Профиль: Электронный бизнес

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой
_____ А.В. Бушманов
« ____ » _____ 201_ г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Разработка информационной подсистемы «Электронная приемная» для
МКУ Администрации рабочего поселка Буряя

Исполнитель
студент группы 256-об

(подпись, дата)

С.А. Арбузова

Руководитель
доцент

(подпись, дата)

И.М. Акилова

Консультант
по экономической части
доцент, канд. техн. наук

(подпись, дата)

С.А. Гусев

Нормоконтроль
инженер кафедры

(подпись, дата)

В.В. Романико

Благовещенск 2016

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет математики и информатики
Кафедра информационных и управляющих систем

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
_____ А.В. Бушманов
« _____ » _____ 2015 г.

З А Д А Н И Е

К бакалаврской работе студента Арбузовой Светланы Алексеевны

1. Тема выпускной квалификационной работы: Разработка информационной подсистемы «Электронная приемная» для МКУ Администрации рабочего поселка Буря.

(утверждена приказом от 03.06.16 № 1215-уч)

2. Срок сдачи студентом законченной работы: 23.06.2016 г.

3. Исходные данные к бакалаврской работе: отчет о прохождении преддипломной практики, специальная литература, нормативные документы.

4. Содержание бакалаврской работы (перечень подлежащих разработке вопросов): анализ предметной области, анализ документооборота; анализ бизнес-процессов; организационная структура; проектирование базы данных; реализация информационной подсистемы; расчёт экономической эффективности внедрения информационной подсистемы.

5. Перечень материалов приложения (наличие чертежей, таблиц, графиков, схем, программных продуктов, иллюстративного материала и т.п.): таблицы с основными экономическими показателями бюджета, техническое задание, диаграммы IDEF0, формы обращений.

6. Консультанты по бакалаврской работе:

Консультант по экономической части доцент, канд.техн.наук С.А. Гусев.

7. Дата выдачи задания _____

Руководитель бакалаврской работы: доцент Акилова Ирина Михайловна.

Задание принял к исполнению: _____ С.А. Арбузова

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа содержит 83 с., 55 рисунков, 20 таблиц, 4 приложения, 26 источников.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, БИЗНЕС-ПРОЦЕСС, БАЗА ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОСИСТЕМА, WEB-ТЕХНОЛОГИИ, HTML, MS SQL SERVER, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

В качестве объекта исследования бакалаврской работы выбрана деятельность МКУ Администрация рабочего поселка Буряя. Целью бакалаврской работы является создание информационно-справочной системы на основе web-технологий для предоставления пользователям возможности интерактивного взаимодействия с должностными лицами муниципального образования, свободного обсуждения проблем общественной жизни и непосредственного участия жителей в их решении. В процессе исследования проведен анализ предметной области, бизнес-процессов, связанных с документооборотом администрации, процесс обращения граждан за оказанием услуг до внедрения системы, процесс обращения граждан за оказанием услуг после внедрения системы.

На основании собранных данных разработана база данных для хранения информации об обращениях граждан, с использованием СУБД Microsoft SQL Server.

Результатом бакалаврской работы является разработанная информационная подсистема, которая позволит сократить время обслуживания граждан, сократит количество визитов и повысит информированность граждан.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	7
1 Анализ объекта исследования	10
1.1 Анализ деятельности МКУ Администрации рабочего поселка Буряя учреждения	10
1.1.1 Общие сведения об учреждении	10
1.1.2 Задачи и функции учреждения	11
1.1.3 Анализ организационной структуры учреждения	16
1.1.4 Анализ основных экономических показателей деятельности учреждения	21
1.2 Анализ документооборота	26
1.2.1 Внешний документооборот	27
1.2.2 Внутренний документооборот	30
1.3 Анализ бизнес-процессов учреждения	31
1.4 Характеристика программно-аппаратного комплекса учреждения	37
2 Проектирование информационной подсистемы «Электронная приемная»	39
2.1 Цели и задачи проектирования	39
2.2 Обоснование выбора среды разработки и программных продуктов	42
2.3 Проектирование базы данных	44
2.3.1 Инфологическое проектирование	44
2.3.2 Логическое проектирование	51
2.3.3 Физическое проектирование	60
2.4 Реализация информационной подсистемы	64
3 Расчет экономической эффективности проекта	72
3.1 Обоснование метода расчета экономической эффективности	72
3.2 Расчет экономической эффективности	73
3.2.1 Расчет эксплуатационных расходов до внедрения системы	74
3.2.2 Расчет капитальных (единовременных) затрат	75
3.2.3 Расчет эксплуатационных расходов после внедрения системы	76

Заключение	80
Библиографический список	81
Приложение А Основные показатели бюджета рабочего поселка Буря	84
Приложение Б Формы обращений	86
Приложение В Техническое задание на проектирование	88
Приложение Г Диаграммы IDEF0	97

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

ГКУ АО – государственное казенное учреждение Амурской области

ГО, ЧС и ПБ – гражданская оборона, чрезвычайные ситуации и пожарная безопасность

ГОСТ – государственный стандарт

ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство

ИФНС – инспекция федеральной налоговой службы

МКУ – муниципальное казенное учреждение

МФЦ – многофункциональный центр

НДФЛ – налог на доходы физических лиц

ОЗ – областной закон

ОКВЭД – общероссийский классификатор видов экономической деятельности

ПК – персональный компьютер

СУБД – система управления базами данных

ФЗ – федеральный закон

HTML – (HyperText Markup Language) стандартный язык разметки

IDEF0 – (Integrated DEFinition 0) функциональная диаграмма

SEO – (Seach Engines Optimization) поисковая оптимизация

SQL – (Structured Query Language) структурированный язык запросов

ВВЕДЕНИЕ

Современные технологии способны малыми средствами качественно улучшить деловые процессы в органах местного самоуправления за счет создания механизма оперативного взаимодействия населения и власти. Реализация электронной общественной приемной интегрированной с WEB-службой и документооборотом администрации становится одним из эффективных инструментов сотрудничества власти с гражданами.

Ежегодно, затраты в часах на общение граждан с представителями власти в целом по стране, составляют около трех миллиардов человеко-часов. На общение с властью граждане тратят примерно 2 % своего времени. Внедрение информационных технологий в общение граждан и представителей власти позволит существенно сократить затраты времени.

Электронная приемная с одной стороны – это виртуальная комната, которая содержит несколько страниц на интернет-сайте организации, которые запрограммированы для исполнения функций, связанных с приемом заявлений граждан, размещения справочной информации.

А, с другой стороны, электронная приемная – это программное обеспечение, позволяющее гражданам:

- получить доступ к сетевым ресурсам (автономно работающему или подключенному к сети Интернет сайту администрации);
- не простаивая в длинных очередях, своевременно получать необходимую справочную информацию о работе специалистов;
- автоматизировать документооборот (прием писем от граждан) с передачей их соответствующей инстанции;
- задать вопрос или оставить предложение, узнать новости.

Электронную приемную можно охарактеризовать как автоматизацию процесса предоставления государственных и муниципальных услуг.

По мнению американских и европейских специалистов, первостепенная задача государства заключается в том, чтобы на деньги налогоплательщиков

оказывать населению определенные услуги. Следовательно, население вправе требовать от государства качественного и быстрого исполнения этих услуг, что непосредственно обеспечивается сферой взаимоотношений между государственными службами и гражданами и косвенно-государственными организациями и их сотрудниками, поскольку качество и скорость исполнения услуг зависят и от эффективности внутриведомственной работы государственных учреждений.

Современное решение задачи взаимодействия с населением – это динамичный портал в сети Интернет, содержащий информационные и правовые материалы, предоставляющий возможности для отправки обращений, оформления заявок на прием к руководству, широкие сервисные функции личного кабинета для отслеживания состояния направленных обращений и заявок, удобные механизмы поиска и подписки на информационные материалы.

В настоящее время информационные технологии все активнее используются в деятельности организаций. Электронные приемные, еще совсем недавно бывшие диковинкой, стали достаточно популярным и распространенным инструментом для взаимодействия с гражданами и юридическими лицами.

Объект исследования – Муниципальное казенное учреждение Администрация рабочего поселка Буряя.

Целью бакалаврской работы является создание электронной приемной на основе web-технологий для предоставления пользователям возможности интерактивного взаимодействия с должностными лицами муниципалитета, свободного обсуждения проблем общественной жизни и непосредственного участия жителей в их решении.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) исследовать предметную область;
- 2) проанализировать основные показатели учреждения;
- 3) проанализировать бизнес-процессы в учреждении, связанные с документооборотом;

- 4) произвести выбор среды разработки и программных продуктов;
- 5) разработать проект информационной подсистемы;
- 6) проанализировать экономический эффект от внедрения информационной подсистемы.

1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1 Анализ деятельности МКУ Администрации рабочего поселка Буря

1.1.1 Общие сведения об учреждении

Местное самоуправление в муниципальном образовании рабочий поселок (поселок городского типа) Буря Бурейского района Амурской области – форма осуществления народом своей власти, обеспечивающая в пределах, установленных Конституцией Российской Федерации, федеральными законами, законами Амурской области, самостоятельное и под свою ответственность решение населением непосредственно и (или) через органы местного самоуправления вопросов местного значения, исходя из интересов населения, с учетом исторических и иных местных традиций.

Муниципальное казенное учреждение Администрация рабочего поселка Буря (далее – Администрация рабочего поселка Буря) – исполнительно-распорядительный орган местного самоуправления поселения и является юридическим лицом.

Адрес месторасположения Администрации рабочего поселка Буря: 676700, Амурская область, Бурейский район, пгт. Буря, ул. Кировская, 83.

Территорию муниципального образования составляют исторически сложившиеся земли населенных пунктов – поселка городского типа Буря, села Кивдо-Тюкан, села Муравка, железнодорожной станции Тюкан, прилегающие к ним земли общего пользования, территории традиционного природопользования населения поселения, рекреационные земли, земли для развития поселения. Границы территории поселения рабочего поселка Буря установлены Законом Амурской области от 18 ноября 2005 года №92-ОЗ «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Бурейского района и муниципальных образований в его составе». Территория поселения входит в состав территории Бурейского муниципального района.

Финансовое обеспечение деятельности Администрации рабочего поселка Буря и ее органов осуществляется за счет средств бюджета рабочего поселка Буря.

Правовую основу местного самоуправления составляют: Конституция Российской Федерации, федеральные конституционные законы, федеральные законы и принимаемые в соответствии с ними иные нормативные правовые акты Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты Амурской области, решения, принятые на местных референдумах и иные муниципальные правовые акты.

1.1.2 Задачи и функции учреждения

Основными задачами Администрации рабочего поселка Буря являются:

– исполнение полномочий органов местного самоуправления по решению вопросов местного значения в соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», другими федеральными законами, законами Амурской области, решениями Бурейского поселкового Совета народных депутатов, постановлениями и распоряжениями главы рабочего поселка Буря, исполнение отдельных государственных полномочий, переданных органам местного самоуправления поселка федеральными законами и законами Амурской области;

– организация местного самоуправления и осуществление полномочий по решению вопросов местного значения на территории муниципального образования.

В полномочия органов местного самоуправления входят:

- 1) составление и рассмотрение проекта бюджета поселения, утверждение и исполнение бюджета поселения, осуществление контроля за его исполнением, составление и утверждение отчета об исполнении бюджета поселения;
- 2) установление, изменение и отмена местных налогов и сборов поселения;
- 3) владение, пользование и распоряжение имуществом, находящимся в муниципальной собственности поселения;

4) организация в границах поселения электро-, тепло-, газо- и водоснабжения населения, водоотведения, снабжения населения топливом в пределах полномочий, установленных законодательством Российской Федерации;

5) дорожная деятельность в отношении автомобильных дорог местного значения в границах населенных пунктов поселения и обеспечение безопасности дорожного движения на них, включая создание и обеспечение функционирования парковок (парковочных мест), осуществление муниципального контроля за сохранностью автомобильных дорог местного значения в границах населенных пунктов поселения, а также осуществление иных полномочий в области использования автомобильных дорог и осуществления дорожной деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации;

6) обеспечение проживающих в поселении и нуждающихся в жилых помещениях малоимущих граждан жилыми помещениями, организация строительства и содержания муниципального жилищного фонда, создание условий для жилищного строительства, осуществление муниципального жилищного контроля, а также иных полномочий органов местного самоуправления в соответствии с жилищным законодательством;

7) создание условий для предоставления транспортных услуг населению и организация транспортного обслуживания населения в границах поселения;

8) создание условий для реализации мер, направленных на укрепление межнационального и межконфессионального согласия, сохранение и развитие языков и культуры народов Российской Федерации, проживающих на территории поселения, социальную и культурную адаптацию мигрантов, профилактику межнациональных (межэтнических) конфликтов;

9) участие в профилактике терроризма и экстремизма, а также в минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма и экстремизма в границах поселения;

10) участие в предупреждении и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в границах поселения;

11) обеспечение первичных мер пожарной безопасности в границах населенных пунктов поселения;

12) создание условий для обеспечения жителей поселения услугами связи, общественного питания, торговли и бытового обслуживания;

13) организация библиотечного обслуживания населения, комплектование и обеспечение сохранности библиотечных фондов библиотек поселения;

14) создание условий для организации досуга и обеспечения жителей поселения услугами организаций культуры;

15) сохранение, использование и популяризация объектов культурного наследия (памятников истории и культуры), находящихся в собственности поселения, охрана объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) местного (муниципального) значения, расположенных на территории поселения;

16) создание условий для развития местного традиционного народного художественного творчества, участие в сохранении, возрождении и развитии народных художественных промыслов в поселении;

17) обеспечение условий для развития на территории поселения физической культуры, школьного спорта и массового спорта, организация проведения официальных физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий поселения;

18) создание условий для массового отдыха жителей поселения и организация обустройства мест массового отдыха населения, включая обеспечение свободного доступа граждан к водным объектам общего пользования и их береговым полосам;

19) формирование архивных фондов поселения;

20) участие в организации деятельности по сбору (в том числе разделному сбору) и транспортированию твердых коммунальных отходов;

21) утверждение правил благоустройства территории поселения, устанавливающих в том числе требования по содержанию зданий (включая жилые дома), сооружений и земельных участков, на которых они расположены, к внешнему виду фасадов и ограждений соответствующих зданий и сооружений, пе-

речень работ по благоустройству и периодичность их выполнения; установление порядка участия собственников зданий (помещений в них) и сооружений в благоустройстве прилегающих территорий; организация благоустройства территории поселения (включая освещение улиц, озеленение территории, установку указателей с наименованиями улиц и номерами домов, размещение и содержание малых архитектурных форм), а также использования, охраны, защиты, воспроизводства городских лесов, лесов особо охраняемых природных территорий, расположенных в границах населенных пунктов поселения;

22) утверждение генеральных планов поселения, правил землепользования и застройки, утверждение подготовленной на основе генеральных планов поселения документации по планировке территории, выдача разрешений на строительство (за исключением случаев, предусмотренных Градостроительным кодексом Российской Федерации, иным федеральными законами), разрешений на ввод объектов в эксплуатацию при осуществлении строительства, реконструкции объектов капитального строительства, расположенных на территории поселения, утверждение местных нормативов градостроительного проектирования поселений, резервирование земель и изъятие земельных участков в границах поселения для муниципальных нужд, осуществление муниципального земельного контроля в границах поселения, осуществление в случаях, предусмотренных Градостроительным кодексом Российской Федерации, осмотров зданий, сооружений и выдача рекомендаций об устранении выявленных в ходе таких осмотров нарушений;

23) присвоение адресов объектам адресации, изменение, аннулирование адресов, присвоение наименований элементам улично-дорожной сети (за исключением автомобильных дорог федерального значения, автомобильных дорог регионального или межмуниципального значения, местного значения муниципального района), наименований элементам планировочной структуры в границах поселения, изменение, аннулирование таких наименований, размещение информации в государственном адресном реестре;

- 24) организация ритуальных услуг и содержание мест захоронения;
- 25) организация и осуществление мероприятий по территориальной обороне и гражданской обороне, защите населения и территории поселения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- 26) создание, содержание и организация деятельности аварийно-спасательных служб и (или) аварийно-спасательных формирований на территории поселения;
- 27) осуществление мероприятий по обеспечению безопасности людей на водных объектах, охране их жизни и здоровья;
- 28) создание, развитие и обеспечение охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов местного значения на территории поселения, а также осуществление муниципального контроля в области использования и охраны особо охраняемых природных территорий местного значения;
- 29) содействие в развитии сельскохозяйственного производства, создание условий для развития малого и среднего предпринимательства;
- 30) организация и осуществление мероприятий по работе с детьми и молодежью в поселении;
- 31) осуществление в пределах, установленных водным законодательством Российской Федерации, полномочий собственника водных объектов, информирование населения об ограничениях их использования;
- 32) осуществление муниципального лесного контроля;
- 33) оказание поддержки гражданам и их объединениям, участвующим в охране общественного порядка, создание условий для деятельности народных дружин;
- 34) предоставление помещения для работы на обслуживаемом административном участке поселения сотруднику, замещающему должность участкового уполномоченного полиции;
- 35) предоставление сотруднику, замещающему должность участкового уполномоченного полиции, и членам его семьи жилого помещения на период выполнения сотрудником обязанностей по указанной должности;

36) оказание поддержки социально ориентированным некоммерческим организациям в пределах полномочий, установленных статьями 31.1 и 31.3 Федерального закона от 12 января 1996 года №7-ФЗ «О некоммерческих организациях»;

37) осуществление муниципального контроля на территории особой экономической зоны;

38) осуществление мер по противодействию коррупции в границах поселения;

39) участие в соответствии с Федеральным законом от 24 июля 2007 года № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» в выполнении комплексных кадастровых работ».

Администрация рабочего поселка Буряя осуществляет следующий вид деятельности (в соответствии с кодами ОКВЭД 75.11.32, указанными при регистрации): деятельность органов местного самоуправления поселковых и сельских населенных пунктов [9].

Таким образом, Администрация рабочего поселка Буряя выполняет большой объем функций. Создание электронной приемной не только сократит затраты учреждения на обработку поступающей от потребителей информации, но и существенно улучшит качество сервиса для граждан.

1.1.3 Анализ организационной структуры учреждения

На май 2016 года штат учреждения составляют 14 сотрудников.

Администрацией рабочего поселка Буряя руководит глава рабочего поселка Буряя на принципах единоначалия, таким образом организационно-управленческая структура учреждения является линейной.

Организационно-управленческая структура учреждения представлена на рисунке 1.

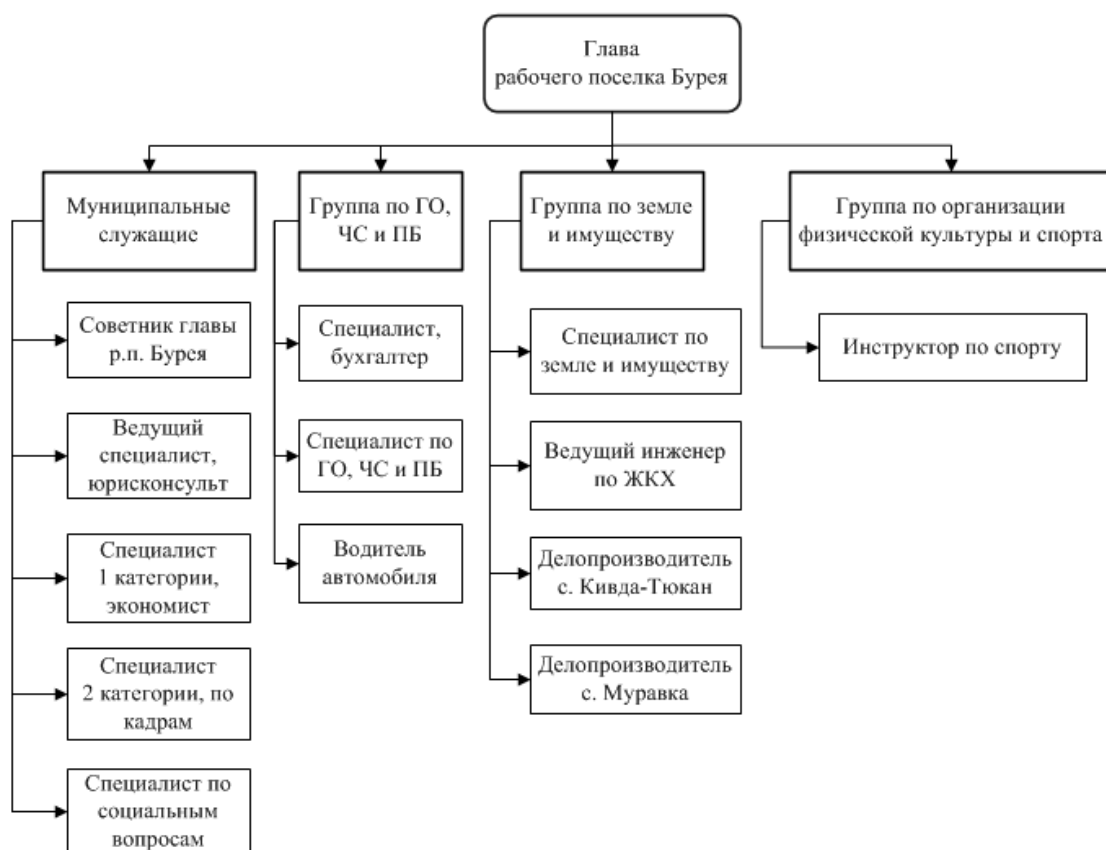


Рисунок 1 – Организационно-управленческая структура Администрации рабочего поселка Буряя

Глава рабочего поселка Буряя обладает следующими полномочиями:

- 1) руководит деятельностью Администрации в соответствии с настоящим Уставом;
- 2) назначает на должность и освобождает от должности муниципальных служащих Администрации;
- 3) принимает меры поощрения и дисциплинарной ответственности к муниципальным служащим;
- 4) принимает меры по обеспечению и защите интересов поселения в суде, а также в органах государственной власти и управления;
- 5) подписывает договоры и соглашения;
- 6) представляет на утверждение представительного органа проект бюджета поселения и отчет об его исполнении;

7) представляет на рассмотрение представительного органа проекты нормативных актов о введении или отмене местных налогов и сборов, а также другие правовые акты, предусматривающие расходы, покрываемые за счет бюджета поселения;

8) представляет на утверждение представительного органа планы и программы социально-экономического развития поселения, отчеты об их исполнении;

9) организует и обеспечивает исполнение отдельных государственных полномочий, переданных в ведение поселения в случаях принятия соответствующего федерального закона или закона Амурской области;

10) получает от предприятий, учреждений и организаций, расположенных на территории поселения, сведения, необходимые для анализа социально-экономического развития поселения;

11) возглавляет и координирует деятельность по предотвращению чрезвычайных ситуаций в поселении и ликвидации их последствий;

12) осуществляет личный прием граждан не реже одного раза в месяц, рассматривает предложения, заявления и жалобы граждан, принимает по ним решения;

13) принимает меры к сохранению, реконструкции и использованию памятников истории и культуры поселения;

14) осуществляет иные полномочия в соответствии с федеральным законодательством и законодательством Амурской области.

Глава рабочего поселка Буряя представляет Бурейскому поселковому Совету народных депутатов и гражданам ежегодные отчеты о результатах деятельности администрации рабочего поселка Буряя, в том числе о решении вопросов, поставленных Бурейским поселковым Советом народных депутатов.

Главе рабочего поселка Буряя подчиняются муниципальные служащие, а также специалисты групп по ГО, ЧС и ПБ, по земле и имуществу, по организации физической культуры и спорта.

К основным обязанностям муниципальных служащих относятся:

– соблюдение законности в деятельности администрации и ведение юридической работы; осуществление юридической защиты интересов администрации; организация договорной, претензионной и исковой работы;

– анализ социально-экономического развития посёлка; разработка целевых программ, мониторинг эффективности реализации программ; составление реестра бюджетных обязательств по состоянию на 01 июля текущего года и на 15 февраля следующего за отчетным годом; планирование бюджета рабочего поселка Буряя;

– осуществление подбора и расстановки кадров в администрации; организация работы по подготовке и проведению конкурсов на замещение вакантных должностей муниципальной службы администрации; организационная работа по подготовке и проведению аттестации муниципальных служащих администрации; регистрация корреспонденции, поступающей из органов государственной власти, органов местного самоуправления, от других организаций и граждан; регистрация обращений, заявлений, предложений, жалоб жителей поселка для рассмотрения и ответа; ведение картотеки прохождения документов, осуществление контроля их исполнения, выдача необходимых справок по зарегистрированным документальным материалам; обеспечение сохранности проходящей документации;

– выдача гражданам справок, предусмотренных действующим законодательством; публикация информации на сайте администрации; предоставление по запросам различных органов характеристик на жителей рабочего поселка Буряя; ведение регистрационного учета граждан, признанных нуждающимися в предоставлении жилых помещений.

К основным должностным обязанностям группы по ГО, ЧС и ПБ относятся:

– бухгалтерский учет по исполнению сметы доходов и расходов администрации; контроль за рациональным, законным использованием бюджетных средств строго по целевому назначению; правильное начисление и своевременное перечисление налогов, платежей и страховых взносов; своевременное и ка-

чественное представление обязательной бухгалтерской, статистической и налоговой отчетности;

– разработка проектов муниципальных правовых актов по вопросам защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения первичных мер пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах, и гражданской обороны; планирования мероприятий гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и обеспечения первичных мер пожарной безопасности; создание, хранение, использование и восполнение резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций; обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, способам защиты и действиям в условиях чрезвычайных ситуаций и пожаров, мерам пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах, а также подготовки молодежи по основам безопасности жизнедеятельности; координация в установленном порядке деятельности аварийно-спасательных служб и формирований, а также организаций, имеющих уставные задачи по проведению аварийно-спасательных работ и действующих на территории муниципального образования.

Основными должностными обязанностями группы по земле и имуществу являются: обеспечение защиты прав граждан, их интересов, гарантий в отношении земельных вопросов; работа с налоговыми органами по передаче им уточненных сведений по земле и имуществу, находящихся в собственности и пользовании граждан или юридических лиц, для формирования налогооблагаемой базы данных по муниципальному образованию; работа по проведению идентификации владельцев и пользователей земельных участков, постановка на учет в программе ЗУМО; формирование муниципальной политики в области земельных и имущественных отношений; ведение перечня бесхозного и выморочного имущества, регистрация права на муниципальное имущество в Росреестре; ведение перечня ветхого и аварийного жилья, и муниципального жилого фонда; осуществление муниципального земельного контроля на территории

муниципального образования рабочий поселок (пгт) Буряя; составление проектов официальных писем и запросов, подготовка ответов на запросы и заявления физическим и юридическим лицам; формирование и предоставление пакета документов в Росреестр, МФЦ для оформления прав собственности муниципального образования рабочего поселка Буряя.

К основным должностным обязанностям группы по организации физической культуры и спорта относятся: организация проведения, согласно календарных планов, спортивных мероприятий среди подростков, мужчин, женщин основного возраста (18-39) и (18-34) соответственно, ветеранов спорта мужчин 40 лет и старше, женщин 35 лет и старше, пенсионеров, инвалидов, воспитанников детского сада; помощь в проведении школьных спартакиад, спортивных вечеров, праздников, награждении лучших спортсменов, ветеранов спорта, активистов; проведение комплекса практических мероприятий и теоретических занятий по обеспечению техники безопасности при занятиях на спортивных сооружениях и при проведении соревнований; разработка и реализация муниципальных программ развития физической культуры и спорта, направленных на создание условий для развития физической культуры и массового спорта на своей территории в целях формирования здорового образа жизни и укрепления здоровья всех категорий, организацию спортивных секций и оздоровительных групп и пропаганду физической культуры и спорта.

Данная организационно-управленческая структура учреждения является логически стройной, формально определенной и гибкой.

1.1.4 Анализ основных экономических показателей деятельности учреждения

Анализ основных экономических показателей деятельности учреждения позволяет дать общую оценку работы учреждения, не раскрывая внутреннее содержание каждого фактора, повлиявшего на формирование отдельных показателей, а также дать возможность непосредственно ознакомиться с масштабами хозяйственной деятельности и ее особенностями.

Основными экономическими показателями деятельности учреждения яв-

ляются характеристики бюджетной и налоговой политики муниципального образования.

Главные цели бюджетной и налоговой политики – повышение эффективности общественных финансов и поддержание экономической и социальной стабильности в муниципальном образовании.

Бюджетно-финансовая политика в муниципальном образовании в условиях жесткого ограничения финансовых ресурсов призвана обеспечить устойчивое жизнеобеспечение Администрации рабочего поселка Буряя и решение выдвинутых федеральным центром общенациональных проектов при экономном и эффективном расходовании средств бюджетов с учетом основных положений бюджетной реформы, состоящей из методов бюджетного планирования, ориентированного на результат.

Основные показатели бюджета рабочего поселка Буряя за 2013 – 2015 годы представлены в таблицах А.1 и А.2 Приложения А.

Динамика доходов бюджета рабочего поселка Буряя за 2013 – 2015 годы представлена на рисунке 2.

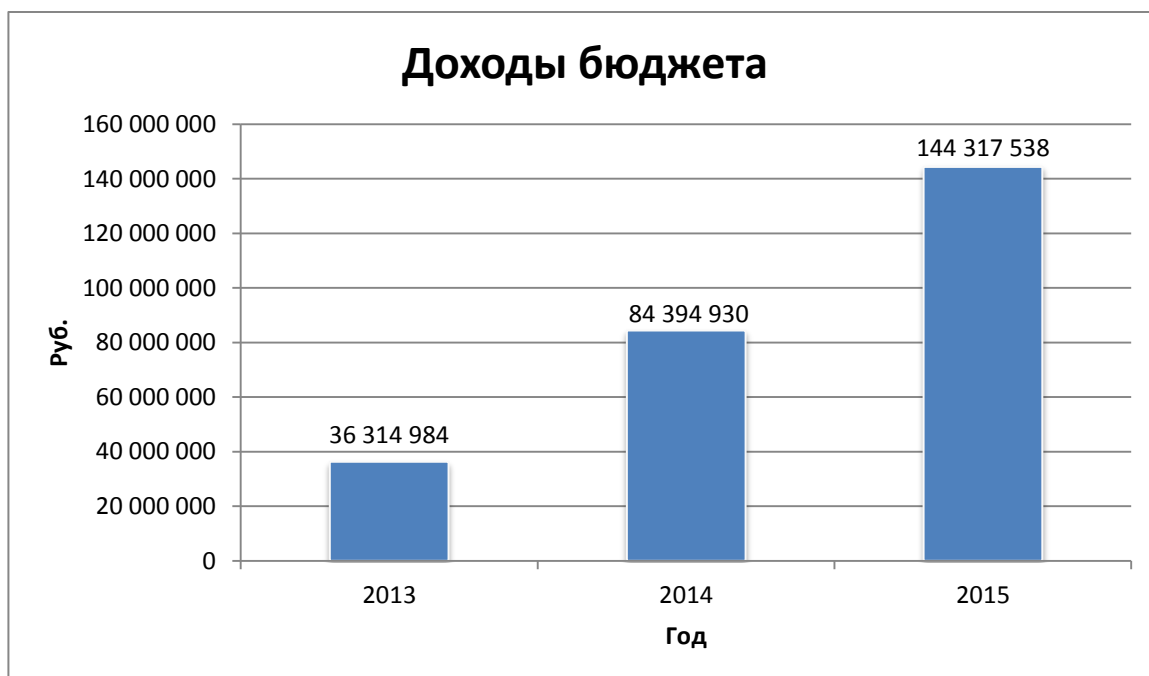


Рисунок 2 – Динамика доходов бюджета рабочего поселка Буряя за 2013 – 2015 годы

Как видно из рисунка 2, в 2015 году доходы выросли по сравнению с 2013 годом на 108 002 555 руб. Основным источником доходов является налог на доходы физических лиц, который убыл с 6 948 973 руб. в 2013 году до 6 129 365 руб. в 2015 году, т.е. за два года спад составил 819 608 руб. Кроме того, на 442 346 руб. были увеличены дотации бюджету рабочего поселка Буряя из областного бюджета на выравнивание бюджетной обеспеченности. Также увеличились субсидии бюджету поселения на обеспечение мероприятий по капитальному ремонту многоквартирных домов и переселении граждан из аварийного жилищного фонда на 119 831 910 рублей.

Динамика расходов бюджета рабочего поселка Буряя за 2013 – 2015 годы представлена на рисунке 3.

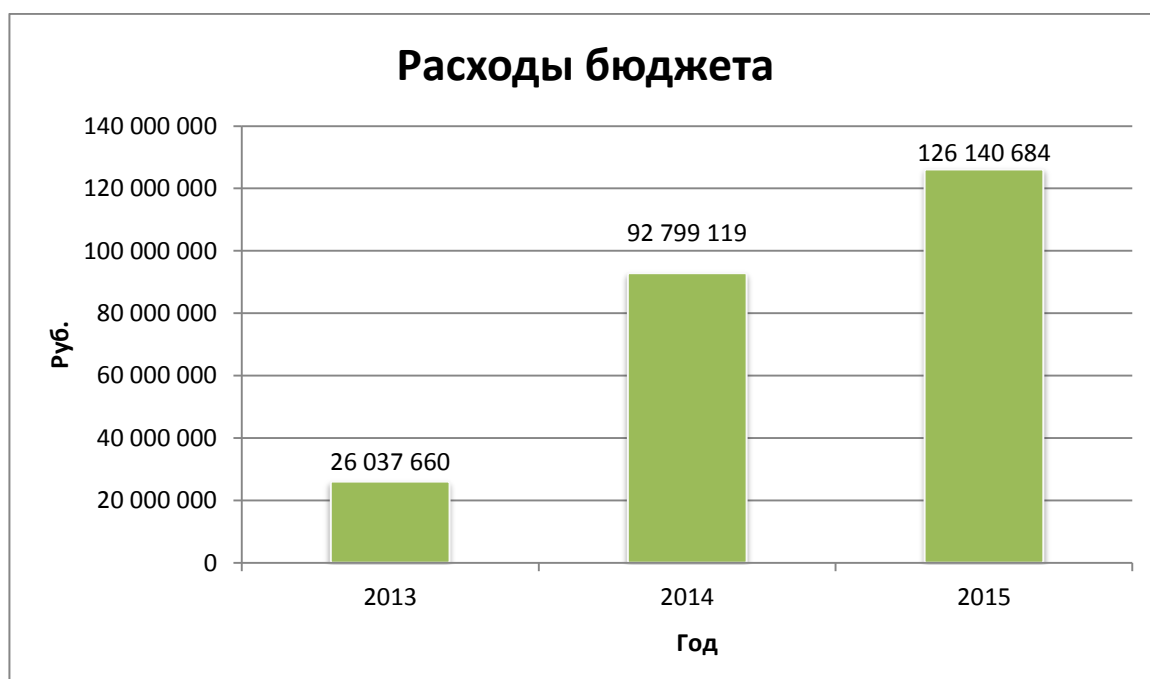


Рисунок 3 – Динамика расходов бюджета рабочего поселка Буряя за 2013 – 2015 годы

Анализ общих расходов бюджета показал, что в 2015 году расходы по сравнению с 2013 годом выросли на 100 103 024 руб. Основной статьей расходов являются расходы на жилищно-коммунальное хозяйство (субсидии бюджетам муниципальных образований на проведение капитального ремонта многоквартирных домов и переселении граждан из аварийного жилищного фонда).

Так в 2015 году расходы по этой статье выросли по сравнению с 2013 годом на 107 650 557 рублей.

Основной причиной увеличения расходов по данной статье является реализация мероприятий по переселению граждан из аварийного жилищного фонда с учетом необходимости развития малоэтажного жилищного строительства.

Финансовый результат деятельности администрации за 2013 – 2015 годы приведен на рисунке 4.



Рисунок 4 – Финансовый результат деятельности администрации за 2013 – 2015 годы

Как видно из рисунка 4, баланс бюджета администрации не стабилен, это происходит из-за того, что субсидии бюджету рабочего поселка Буря поступили 31 декабря 2015 года, когда расходовать эти средства не представляется возможным.

В целях определения эффективности деятельности учреждения проведем анализ основных технико-экономических показателей. Динамика поступления обращений граждан за 2013 – 2015 годы с разбивкой по тематике вопросов изображена на рисунке 5.

Проанализировав тематику обращений, можно сделать вывод, что, в связи

со спецификой поселка (обширный частный сектор) доминирующими проблемами как в письменных обращениях, так и на личном приеме главы рабочего поселка Бурей являются вопросы жилья и коммунального хозяйства, вопросы улучшения жилищных условий.

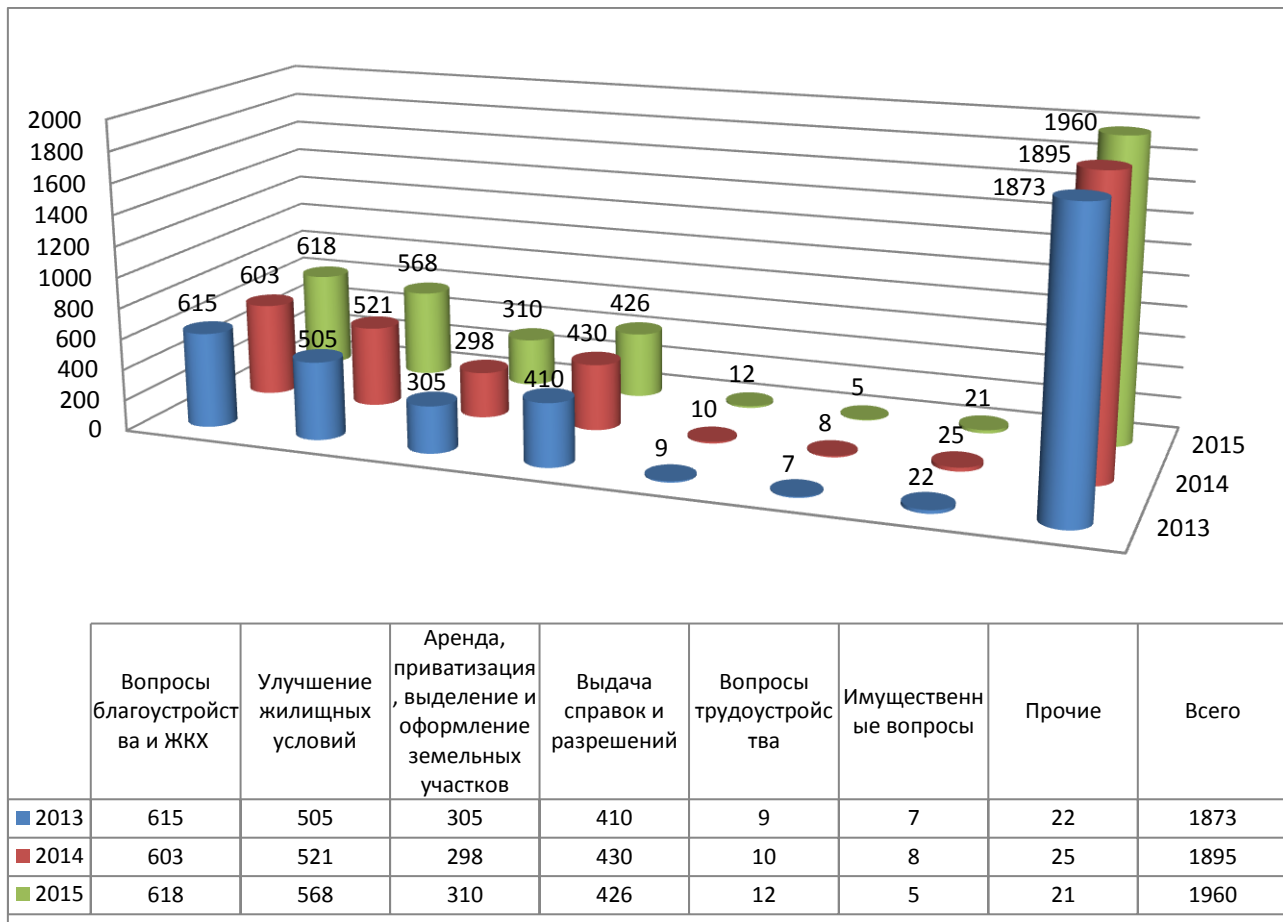


Рисунок 5 – Динамика поступления обращений граждан за 2013 – 2015 годы с разбивкой по тематике вопросов

Анализ состава заявителей представлен на рисунке 6.

Проанализировав состав заявителей, можно прийти к выводу, что увеличение количества обращений за 2015 год по сравнению с 2013 годом обусловлено обветшанием жилья и не совсем качественным строительством новых благоустроенных домов для переселенцев из аварийного жилого фонда. Отмечена тенденция увеличения коллективных обращений. Коллективно обращаются граждане, в основном, по коммунальным проблемам и жалобами на управляющие компании. Преобладают жители частного и коммунального

сектора, в том числе, и люди пенсионного возраста, а также рабочие и домохозяйки. Обращаются по поводу нерегулярной подачи воды и работы отопительной системы, низкого электронапряжения в частном секторе, подтопления подвальных помещений и другое. Все обращения разбираются в сжатые сроки, оперативно, комиссионно с участием представителей организаций ЖКХ.

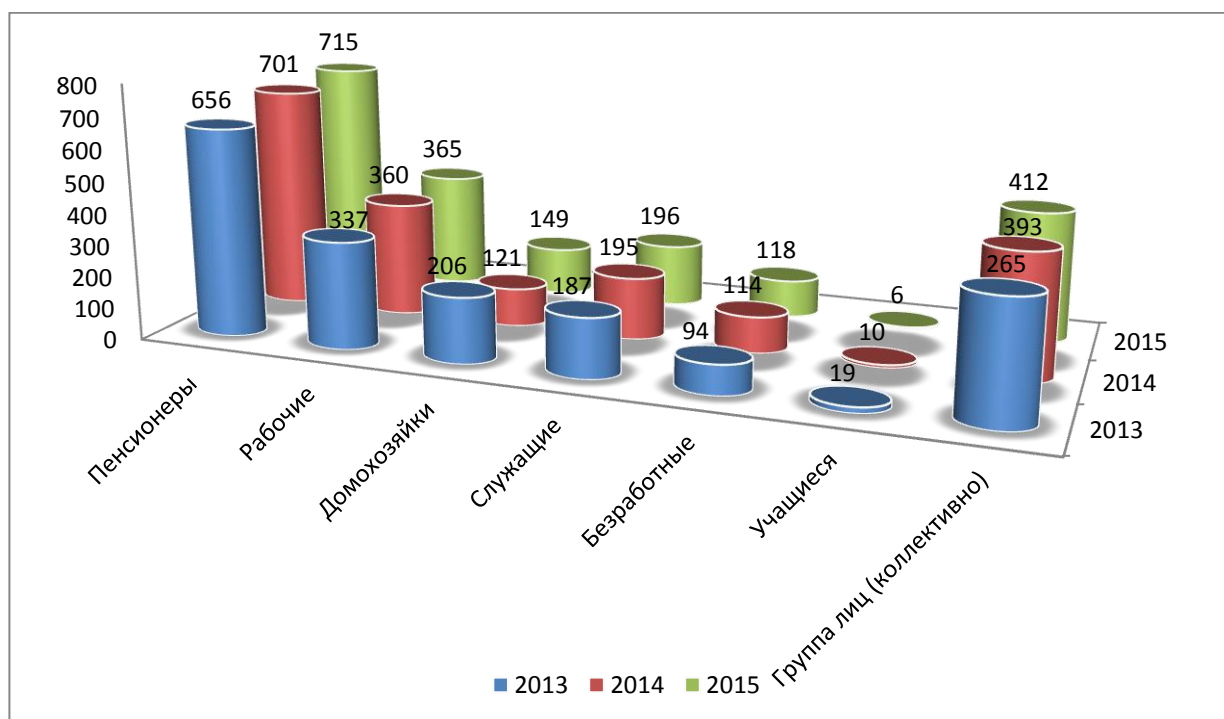


Рисунок 6 – Анализ состава заявителей за 2013 – 2015 годы

Благодаря активному сотрудничеству с населением, руководство администрации в курсе всех наиболее остро стоящих перед поселком проблем, вследствие чего оно может предпринять все необходимые меры по ликвидации этих проблем, и, как следствие, эффективность работы администрации высокая, регулярно она показывает высокие результаты своей деятельности.

1.2 Анализ документооборота

Документооборот – движение документов с момента их получения или создания до завершения исполнения или отправки. Документооборот является важным звеном делопроизводства, определяет инстанции и скорость этого движения. Главное правило документооборота – оперативное движение документов по наиболее перспективному пути с минимальными затратами времени

и труда. Основу документооборота дают организационные документы: Устав, должностные инструкции, инструкции по работе с документами, инструкции по делопроизводству, схемы документопотоков, пути прохождения отдельных видов документов. Документооборот как технологический процесс делится на несколько частей – потоков. Они осуществляют прямую и обратную связь в управлении [10].

К входящим документам относятся те, которые поступили от физических и юридических лиц. Многие из входящих документов порождают соответствующие исходящие документы в четко установленные сроки. Эти сроки устанавливаются Федеральным законодательством. Многие исходящие документы представляют собой ответы учреждения на входящие документы, которые выполнены в соответствии с местными нормативно-правовыми актами.

1.2.1 Внешний документооборот

К основным физическим и юридическим лицам, обращающимся в учреждение относятся:

- Межрайонная ИФНС № 2 по Амурской области;
- ГКУ АО Управление социальной защиты населения (УСЗН) по Бурейскому району;
- Отдел статистики предприятий, сельского хозяйства и окружающей природной среды по Бурейскому району;
- Управление пенсионного фонда РФ (УПФР) в Бурейском районе;
- Администрация Бурейского района;
- Прокуратура Бурейского района;
- Министерство юстиции Амурской области;
- Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Амурской области;
- Казначейство Бурейского района;
- поставщики услуг;
- юридические лица;
- граждане.

Для наглядного представления информационного взаимодействия Администрации рабочего поселка Буряя с физическими и юридическими лицами разработана диаграмма внешнего документооборота, представленная на рисунке 7.

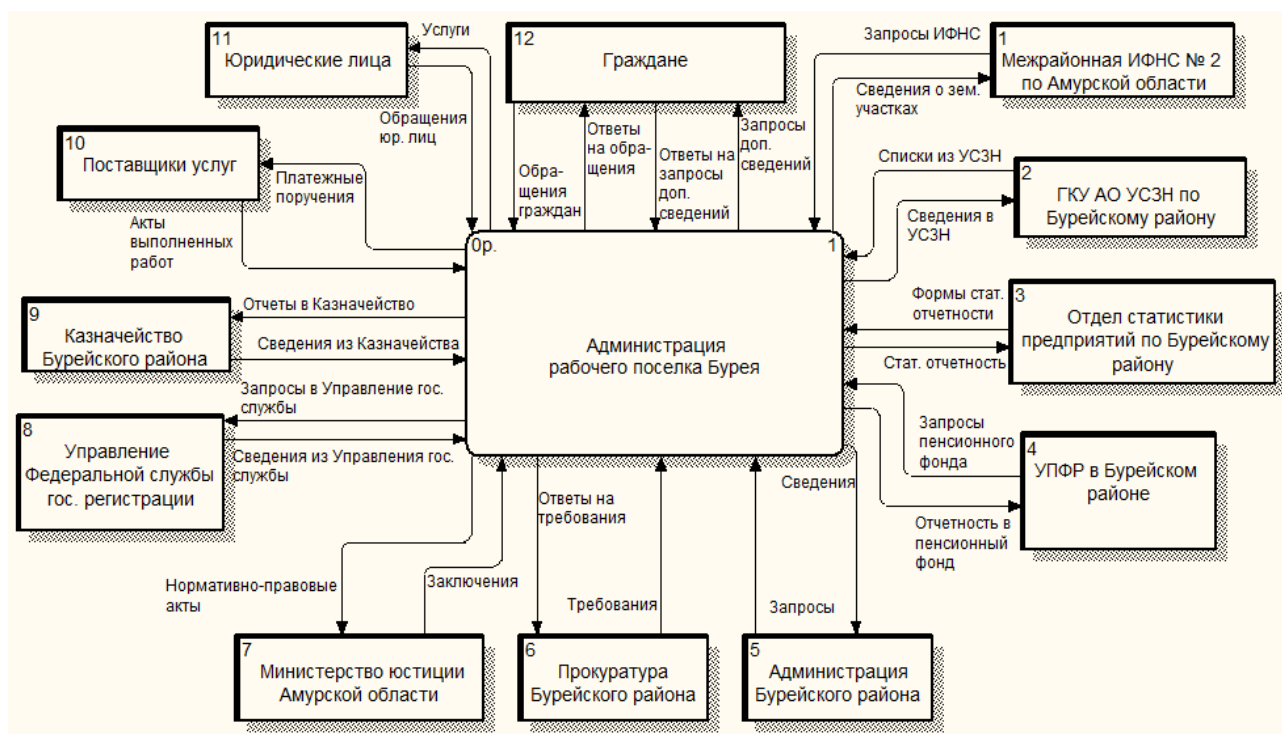


Рисунок 7 – Диаграмма внешнего документооборота Администрации рабочего поселка Буряя

Документооборот Администрации рабочего поселка Буряя характеризуется следующими информационными потоками:

- Межрайонная ИФНС № 2 по Амурской области. Информационным потоком от межрайонной ИФНС к Администрации рабочего поселка Буряя являются запросы сведений о земельных участках. Информационным потоком от Администрации рабочего поселка Буряя к Межрайонной ИФНС являются сведения о земельных участках;

- ГКУ АО УСЗН по Бурейскому району. Информационным потоком от Управления социальной защиты к Администрации рабочего поселка Буряя являются списки многодетных семей, списки инвалидов. Информационным потоком от Администрации рабочего поселка Буряя к Управлению социальной защиты являются сведения о гражданах, зарегистрированных по месту жительства;

- Отдел статистики предприятий, сельского хозяйства и окружающей природной среды по Бурейскому району. Информационным потоком от отдела статистики к Администрации рабочего поселка Буряя являются формы статистической отчетности для заполнения. Информационным потоком Администрации рабочего поселка Буряя к Отделу статистики является предоставление отчетности: о численности населения, о профессиональном обучении муниципальных служащих, о жилищном фонде и другие;

- УПФР в Бурейском районе. Информационным потоком от Пенсионного фонда к Администрации рабочего поселка Буряя являются запросы сведений о сотрудниках. Информационным потоком Администрации рабочего поселка Буряя к Пенсионному фонду является предоставление отчетности;

- Администрация Бурейского района. Информационным потоком от администрации Бурейского района к Администрации рабочего поселка Буряя являются запросы об аварийном жилом фонде, о гражданах, признанных нуждающимися в улучшении жилищных условий, предоставление планов ГО, ЧС и ПБ. Информационным потоком от Администрации рабочего поселка Буряя к Администрации Бурейского района является предоставление сведений об аварийном жилом фонде, о гражданах, признанных нуждающимися в улучшении жилищных условий, предоставление планов ГО, ЧС и ПБ и другие;

- Прокуратура Бурейского района. Информационным потоком от прокуратуры Бурейского района к Администрации рабочего поселка Буряя являются требования. Информационным потоком от Администрации рабочего поселка Буряя к Прокуратуре Бурейского района являются ответы на требования;

- Министерство юстиции Амурской области. Информационным потоком от Министерства юстиции к Администрации рабочего поселка Буряя являются заключения о соответствии законодательству нормативно правовых актов. Информационным потоком от Администрации рабочего поселка Буряя к Министерству юстиции являются направления нормативно правовых актов на проверку;

- Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Амурской области. Информационным потоком от

Управления к Администрации рабочего поселка Буря являются сведения о недвижимости, информация о земельных участках. Информационным потоком от Администрации рабочего поселка Буря к Управлению являются запросы о наличии недвижимости, о земельных участках у физических лиц;

– Казначейство Бурейского района. Информационным потоком от Казначейства к Администрации рабочего поселка Буря являются сведения о выделенных средствах. Информационным потоком от Администрации рабочего поселка Буря к Казначейству являются отчеты о расходовании средств;

– поставщики услуг. Информационным потоком от поставщиков услуг к Администрации рабочего поселка Буря являются акты выполненных работ. Информационным потоком от Администрации рабочего поселка Буря к поставщикам услуг являются платежные поручения;

– юридические лица. Информационным потоком от юридических лиц к Администрации рабочего поселка Буря являются обращения по различным вопросам. Информационным потоком от Администрации рабочего поселка Буря к физическим лицам является предоставление услуг по обращениям;

– граждане. Информационным потоком от граждан к Администрации рабочего поселка Буря являются обращения о предоставлении муниципальных услуг, о предоставлении информации, ответы на запросы дополнительной информации о гражданах. Информационным потоком от Администрации рабочего поселка Буря к гражданам являются ответы на обращения о предоставлении муниципальных услуг и предоставление информации, а также запросы дополнительных сведений.

1.2.2 Внутренний документооборот

В процессе деятельности Администрации рабочего поселка Буря специалисты в группе взаимодействуют друг с другом. Каждая группа решает свои необходимые задачи, функции различных специалистов в группе пересекаются. В процессе деятельности специалист по кадрам, на которого возложено исполнение функций делопроизводства, координирует работу между группами, а контроль за исполнением распоряжений осуществляет глава ра-

обеспечивает достижение необходимого конечного результата.

Для наглядного представления функционирования Администрации рабочего поселка Буряя применим стандарт IDEF0 – методологию функционального моделирования.

Контекстная диаграмма деятельности учреждения представлена на рисунке 9.

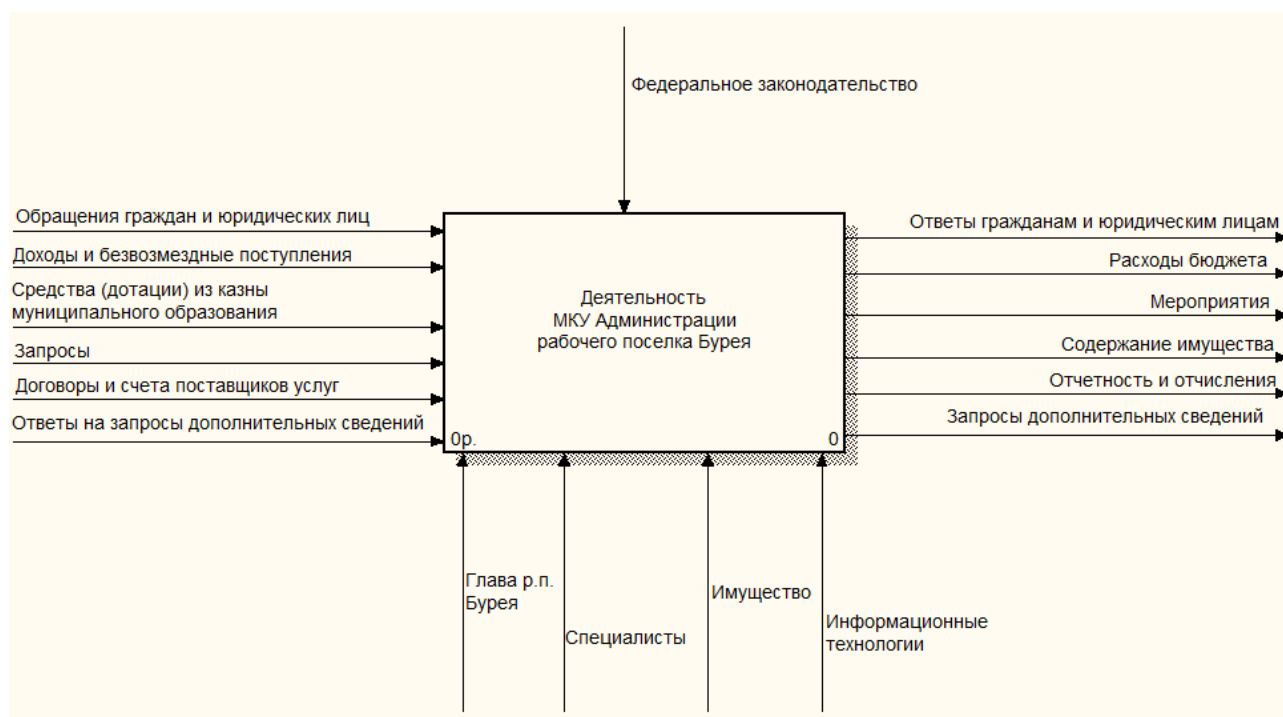


Рисунок 9 – Контекстная диаграмма деятельности Администрации рабочего поселка Буряя

Из представленной диаграммы видно, что деятельностью учреждения управляет Федеральное законодательство, а в качестве ресурсов выступают глава рабочего поселка Буряя и специалисты, выполняющие всю деятельность учреждения; информационные технологии, с помощью которых реализуется процесс деятельности; а также имущество муниципального образования, необходимое для выполнения функций Администрацией рабочего поселка Буряя.

Входными объектами выступают обращения физических и юридических лиц в форме заявлений, требований, информационных писем; доходы и безвозмездные поступления, в том числе налоги, акцизы, арендная плата, субсидии, дотации, поступающие в бюджет поселения; средства (дотации) из казны му-

ниципального образования, в которой находится собственное имущество; запросы от различных организаций; договоры и счета поставщиков услуг, а также ответы на запросы дополнительных сведений о гражданине.

В результате деятельности Администрации рабочего поселка Буря осуществляется реализация отчетности и выполнение необходимых отчислений (уплата налогов, социальных обязательств); проводятся культурно-массовые мероприятия и мероприятия по гражданской обороне. Кроме того, в процессе деятельности учреждение оплачивает расходы за предоставленные услуги, выполненные работы, поставку товаров, а также за содержание имущества. Учреждение также может отправить запрос дополнительных сведений об организации или гражданине. Результатом предоставления услуги Администрацией рабочего поселка Буря является ответ на обращение физических и юридических лиц.

Диаграмма декомпозиции деятельности Администрации рабочего поселка Буря представлена на рисунке Г.1 приложения Г.

На данной диаграмме отображены основные функции учреждения и документы, участвующие в бизнес-процессах. Рассмотрим данные функции.

Работа с гражданами и юридическими лицами: в учреждение поступают обращения физических и юридических лиц, специалистом по кадрам они направляются главе на резолюцию. С обращениями работают специалисты, они готовят ответы, направляют на подпись главе, затем специалист по кадрам их регистрирует и направляет заявителю.

Общее управление осуществляется главой рабочего поселка Буря. Вся поступающая в администрацию информация контролируется главой.

В управлении имуществом в бюджет поступают налоги на имущество, налоги с арендной платы, часть из которых тратится на содержание имущества поселка: ремонт дорог, оплата уличного освещения, благоустройство поселка и другое.

В бухгалтерский и кадровый учет входят расходование бюджетных средств, отчисления средств в фонды, месячные и годовые отчеты, а также прием и увольнение сотрудников.

Финансовое управление и планирование – это планирование и формирование бюджета с использованием программно-целевого метода планирования, в рамках которого финансирование осуществляется не по нормативам затрат, а исходя из ожидаемого результата.

К культурно-массовой работе относится проведение различных культурно-массовых мероприятий.

Безопасность граждан: принятие необходимых мер в целях обеспечения пожарной, антитеррористической и дорожно-транспортной безопасности населения.

Вся деятельность учреждения регулируется Федеральным законодательством.

Диаграмма декомпозиции процесса «Работа с гражданами и юридическими лицами» до внедрения информационной подсистемы изображена на рисунке Г.2 приложения Г.

Проведем детальный анализ процесса обращения граждан и юридических лиц за оказанием услуг до внедрения электронной приемной.

Специалист по кадрам принимает к обработке обращения граждан и юридических лиц. Формы заявления и обращения, принимаемые от гражданина или физического лица, приведены в приложении Б.

Все поступившие обращения регистрируются и затем передаются главе рабочего поселка Буряя для наложения резолюции.

Регистрация документов – это фиксация факта создания или поступления документа путем проставления на нем индекса и даты с последующей записью необходимых сведений о документе в журналах регистрации входящей и исходящей корреспонденции.

Регистрация документов необходима для решения следующих задач:

- учет количества документов;
- обеспечение сохранности документов, устранение возможности потерь документов;
- обеспечение возможности ведения контроля исполнения документов;

– обеспечение поиска документов в информационно-справочных целях.

Регистрации подлежат все документы, требующие учета, исполнения и дальнейшего использования в справочных целях (организационно-распорядительные, плановые, отчетные, учетно-статистические, бухгалтерские, финансовые и т. д.). Регистрируются входящие, исходящие и внутренние документы.

Регистрация документов должна быть только однократной. Поступающие документы регистрируются в день поступления, отправляемые и внутренние, в день подписания или утверждения. Входящие, исходящие и внутренние документы регистрируются отдельно.

Регистрационный индекс входящих и исходящих документов включает:

- индекс по номенклатуре дела;
- порядковый номер в пределах регистрируемого массива документов.

Например: 9.3/217, где 9.3 – номер дела, в которое будет подшит документ или его копия (для исходящих документов), а 217 – порядковый регистрационный номер.

Внутренние документы при регистрации делятся на группы по видам документов, каждая из которых регистрируется отдельно, например: приказы по основной деятельности, приказы по личному составу, акты ревизий, протоколы заседаний, отчеты, докладные записки и т. д. Порядковые регистрационные номера (индексы) присваиваются документам в пределах каждой регистрируемой группы. Для внутренних документов обычно применяется простая порядковая нумерация, например: приказ № 28, протокол № 3, акт № 7. Регистрационные индексы присваиваются входящим, исходящим и внутренним документам в пределах календарного года.

Рассмотренные главой обращения возвращаются специалисту по кадрам, где в журнал регистрации входящей корреспонденции вносится резолюция главы, выражающая принятое главой управленческое решение по данному обращению. После заполнения журнала обращения передаются специалистам для рассмотрения. Ход и сроки исполнения обращения контролируются специали-

стом по кадрам.

Обработка и передача обращений специалистам осуществляется в день их поступления специалисту по кадрам. Если документ должен исполняться несколькими специалистами, его размножают в нужном количестве экземпляров.

Работа начинается с рассмотрения обращения специалистом, затем принимаются конкретные меры, либо заявителю отправляется ответ в виде мотивированного отказа в исполнении муниципальной функции. Специалист также может направить гражданину или юридическому лицу запрос о дополнительных сведениях. После того, как меры приняты, подготавливается проект сопроводительного письма в ответ на обращение и направляется главе на подпись, регистрируется и отправляется заявителю. Второй экземпляр с отметкой о получении контрагентом исходящего документа подшивается в дело.

Исходящие документы должны обрабатываться и отправляться в день регистрации. Внутренние документы учреждения создаются по той же схеме, что и исходящие: составляется проект текста документа, распечатывается и подписывается главой.

Документы внутри учреждения передаются исполнителям под расписку. Специалист по кадрам должен систематически вести учет количества обрабатываемых документов, включая все их виды и размноженные экземпляры, т. е. учитывать объем документооборота.

Документ считается исполненным и снимается с контроля после исполнения заданий, сообщения результатов заинтересованным организациям и лицам или другого документированного подтверждения исполнения. Результаты исполнения отмечаются в контрольной карточке и на самом исполненном документе.

Основная цель организации контроля исполнения – обеспечение своевременного и качественного исполнения документов.

Сроки исполнения исчисляются в календарных днях с даты подписания (утверждения) документа, а для поступивших – с даты поступления. Типовые сроки исполнения документов устанавливаются Федеральным законом от

02.05.2006 №59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».

Недостатки существующего порядка работы с населением в том, что гражданам необходимо обращаться 2 и более раз в администрацию. Большая часть рабочего населения не имеет возможности покинуть рабочее место, чтобы попасть на прием по личному вопросу. Еще одним недостатком является то, что регистрация документов производится в журнале, что затрудняет оперативный поиск документов и составление отчетности. Это к тому же занимает рабочее время специалиста, которое он мог бы потратить на другую необходимую работу.

1.4 Характеристика программно-аппаратного комплекса учреждения

В Администрации рабочего поселка Буря установлено 10 персональных компьютеров, 8 принтеров, 1 сервер. На каждом из них присутствует стандартный набор программного обеспечения, включающий в себя:

- операционную систему Microsoft Windows XP;
- пакет MicrosoftOffice.

Средние характеристики ПК:

- процессор с частотой 1 ГГц;
- оперативная память: 1 Гб;
- 64-разрядная операционная система.

А также помимо стандартных программ на рабочих местах установлены программные продукты, с помощью которых организуется рабочий процесс.

В целях организации бухгалтерского учета и отчетности используются:

- «1С: Бухгалтерия бюджетных учреждений»;
- «АЦК-Финансы»(автоматизированный центр контроля);
- «Свод-СМАРТ»;
- «ИМАСУ Баланс» (инновационные многофункциональные автоматизированные системы учета);
- «ИМАСУ Сведения в ПФР»;
- «АРМ_ФСС»(подготовка расчетов с фондом социального страхования);

- «Отчетность в РосСтат»;
- «Сведения 2НДФЛ»;
- «Почтовый агент 5».

В целях организации экономического планирования используются:

- «Автоматизированная система Формирования сводного прогноза объема закупок АС ПОЗ (версия 2.1.0.8)»;
- «Портал госзакупок»;
- «Торги».

В целях организации земельного и имущественного контроля используются:

- «Система межведомственного электронного взаимодействия СМЭВ»;
- «Сведения о земельных участках муниципального образования ЗУМО».

В целях организации правовой деятельности используются:

- «КонсультантПлюс»;
- «Гарант».

Все компьютеры соединены в единую локальную сеть посредством «витой пары», топология сети «звезда». При этой топологии каждый компьютер подключается своим кабелем к сетевому устройству. Достоинство этого типа в том, что при выходе из строя одного сегмента сети, оставшаяся часть будет работоспособна.

На ПК организации установлена антивирусная система «Kaspersky Internet Security» – это комплексное антивирусное решение для защиты компьютера в реальном времени. «Kaspersky Internet Security» обеспечивает защиту от вирусов, а также от других угроз, включая троянские программы, черви, фишинг-атаки.

При одновременной работе всех сотрудников в сети не возникают задержки или коллизии. Мощности аппаратного обеспечения так же достаточно для выполнения всех необходимых задач. Изменение конфигурации сети для создания электронной приемной не требуется.

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ «ЭЛЕКТРОННАЯ ПРИЕМНАЯ»

2.1 Цели и задачи проектирования

Взаимодействие граждан и власти далеко не всегда бывает комфортным – бюрократические барьеры, волокита. Визит в муниципальное учреждение за получением очередной справки становится зачастую для граждан серьезным испытанием: очереди, необходимость повторных визитов, невозможность обратиться за услугой в удобное время.

Чтобы сделать работу чиновников максимально эффективной и свести потери времени гражданами до минимума, с целью сокращения очередей и обеспечения возможности заказа интересующей услуги с использованием интернета было решено создать информационную подсистему «Электронная приемная».

Подсистема «Электронная приемная» предназначена для упрощения получения гражданами услуг, оказываемых органами местного самоуправления. Подсистема должна позволять получить в электронном виде некоторые виды документов, консультации специалистов оказывающих услуги через «электронную приемную», узнать местонахождение и график работы специалиста, и записаться к нему на прием, а также ознакомиться с регламентами подготовки документов.

«Электронная приемная» значительно упростит отправку обращения и, что самое главное, позволит наладить обратную связь. Заявитель, отправляя письмо, будет вводить в специальном поле электронный адрес, на который он хотел бы получить ответ. Более того, подсистема не даст отправить обращение и напомнит о необходимости заполнения адресного поля, если заявитель по какой-то причине оставит его незаполненным. После отправки через подсистему обращение в тот же (рабочий) день регистрируется, и с ним начинают работать специалисты Администрации рабочего поселка Буря. Обращение должно пе-

редаваться от руководителя к исполнителю в автоматизированном режиме, без затрат времени на передачу бумажных копий. Также уменьшатся в разы временные затраты на доставку письма, и, как следствие, рассмотрение обращения и подготовка ответа выполняются быстрее. Заявитель потребует при отправке письма ответ в электронном виде, он получит электронную копию ответа, которая придет значительно быстрее, чем бумажный документ, отправленный обычной почтой.

Ключевым вопросом предоставления услуг в режиме «Электронной приемной» остается обеспечение юридической силы передаваемых через Интернет документов и консультаций. В основном услуги, предоставляемые в дистанционном режиме, носят информационный характер, поэтому большинство из них все же потребуют как минимум одного визита в ведомство. Что касается отправки ответа заявителю с оригинальной подписью руководителя, современные технологии позволяют перенести подпись в электронный вид.

Использование «Электронной приемной» призвано сократить количество личных визитов граждан, повысить комфортность предоставления государственных услуг, обеспечить возможность получения необходимой информации в режиме реального времени через Интернет.

Электронная приемная должна удовлетворять требованиям законодательства относительно прав и гарантий, предоставляемых гражданам при обращении в государственный орган согласно следующим документам:

- Федеральный закон от 02.05.2006 г. № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»;
- Федеральный закон от 09.02.2009 г. № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления»;
- Типовой регламент внутренней организации федеральных органов исполнительной власти (утвержден постановлением Правительства РФ от

28.07.2005 г. № 452).

Рассмотрев существующие варианты реализации электронной приемной, можно их обобщить:

- 1) информационный ресурс в сети Интернет, который содержит правовую и организационную информацию и является общедоступным;
- 2) локальная программа, которой пользуются сотрудники электронной приемной при приеме граждан;
- 3) информационный киоск, содержащий большой объем информации о работе власти, о законах и многое другое, который к тому же можно разместить в общественных местах.

Для большей доступности населению необходимо остановить выбор на информационном ресурсе в сети Интернет. На сайте будет выделен отдельный раздел «Электронная приемная», где можно будет обратиться с интересующим вопросом к представителю власти.

Декомпозиция диаграммы процесса «Работа с гражданами и юридическими лицами» в части работы с гражданами после внедрения подсистемы представлена на рисунке Г.3 приложения Г.

Рассмотрим процесс «Работа с гражданами и юридическими лицами» в части работы с гражданами после внедрения электронной приемной.

Подсистема принимает к обработке обращения граждан. При заполнении формы обращения пользователь дает согласие на обработку персональных данных, после чего отправляет его.

Все поступившие обращения автоматически регистрируются в базе данных и затем отправляются главе и тому или иному специалисту на рассмотрение. Подсистема контролирует отправку ответа гражданину в течение 30 дней с момента обращения, и за 3 дня до истечения срока отправляет специалисту напоминание. Специалист также может направить гражданину запрос о дополнительных сведениях.

После рассмотрения обращения специалистом принимаются конкретные меры. Если обращение не соответствует требованиям статьи 11 Федерального

закона от 2.05.2006 г. N 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации», формируется ответ об отказе в предоставлении муниципальной услуги гражданину, подготавливается проект сопроводительного письма, документ подписывается главой, регистрируется в базе данных и отправляется на электронный адрес гражданину, либо печатается на бумажном носителе. Если обращение соответствует требованиям, принимаются меры, затем подготавливается проект сопроводительного письма и направляется главе на подпись, регистрируется и отправляется заявителю на электронный адрес, либо по просьбе гражданина печатается на бумажном носителе.

Проведя анализ бизнес-процесса после внедрения информационной подсистемы, можно сделать вывод о том, что теперь специалист по кадрам будет выполнять меньше ручной работы, так как отсутствует необходимость в ней: полученный вопрос или обращение от гражданина автоматически регистрируется и перенаправляется тому или иному специалисту для принятия мер. Подготавливается сопроводительное письмо, подписывается главой и направляется гражданину на электронный адрес или на бумажном носителе.

Таким образом, информационная подсистема «Электронная приемная» сделает общение граждан с властью доступным, удобным, быстрым. Данный проект позволит максимально уменьшить бумажный документооборот в таких процессах, как прием, обработка, структурное архивирование, хранение и анализ обращений граждан к специалистам и ответов на них, сделать прозрачной и контролируемой процедуру подготовки ответов на обращения. Предполагается, что в результате создания подсистемы, трудозатраты Администрации рабочего поселка Буряя на взаимодействие с гражданами снизятся примерно на 25 %, повысится эффективность работы за счет: ускорения выполнения работ, увеличения общего количества выполняемых работ.

2.2 Обоснование выбора среды разработки и программных продуктов

Сайт Администрации рабочего поселка Буряя был создан с помощью бесплатного конструктора Wix.com, поэтому данный конструктор использовался для реализации информационной подсистемы «Электронная приемная», для

создания базы данных была выбрана СУБД Microsoft SQL Server.

Wix.com (далее – Wix) – международная облачная платформа для создания и развития интернет-проектов, которая позволяет строить профессиональные сайты и их мобильные версии на HTML5 с помощью инструментов drag-and-drop. Wix работает по бизнес-модели freemium, предлагая возможность создавать сайты бесплатно и развивать их, приобретая полезные улучшения [11].

В базе Wix содержатся сотни оригинальных шаблонов для оформления сайтов различной тематики: от информационных визиток на одну страницу до бизнес-сайтов и портфолио фотографов. Шрифты, цветовую палитру, размер и начертание текста, оформление фотографий – всё можно настроить на свой вкус. Пользователи имеют возможность создать свои веб-сайты с нуля. Wix был назван многими независимыми обозревателями, как один из лучших бесплатных конструкторов для создания веб-сайта.

Ключевые возможности Wix:

- большое количество бесплатных шаблонов;
- бесплатный хостинг;
- поисковая оптимизация;
- подключение собственного домена;
- оптимизация для мобильных устройств;
- добавление внешнего HTML-кода;
- защита страниц;
- модули блога, интернет-магазина, списка, галереи изображений, видео и аудио;
- постинг в социальных сетях;
- блоки статистики.

Преимуществами Wix являются:

- качественные современные макеты;
- большой функционал;
- простой в использовании;
- возможности SEO-продвижения;

- интеграция с социальными сетями;
- приятный и понятный интерфейс.

Microsoft SQL Server – это система анализа и управления реляционными базами данных в решениях электронной коммерции, производственных отраслей и хранилищ данных. Основной используемый язык запросов — Transact-SQL, создан совместно Microsoft и Sybase. Используется для работы с размером от персональных до крупных баз данных масштаба предприятия.

MS SQL Server не предназначен непосредственно для разработки пользовательских приложений, а выполняет функции управления базой данных. Для пользовательского приложения SQL Server является мощным источником генерации и управления нужными данными.

Техническое задание на разработку информационной подсистемы представлено в приложении В.

2.3 Проектирование базы данных

Проектирование баз данных проходит в три этапа:

- 1) инфологическое проектирование – выделение сущностей и назначение им атрибутов;
- 2) логическое проектирование – построение логической структуры базы данных, приведение отношений к нормальным формам;
- 3) физическое проектирование – описываются таблицы в том виде, в котором они реализованы средствами СУБД [12].

2.3.1 Инфологическое проектирование

В результате проведенного анализа предметной области были выделены следующие сущности, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Сущности

Название сущности	Описание сущности
1	2
Граждане	Содержит информацию о гражданах, обращающихся в учреждение

1	2
Место проживания	Содержит информацию о местах проживания граждан
Обращения	Содержит информацию об обращениях, поступающих от граждан
Вопросы	Содержит информацию о вопросах, задаваемых гражданами
Специалист	Содержит информацию о специалистах учреждения, принимающих граждан
Справки	Содержит список справок, предоставляемых специалистами и перечень необходимых документов для их получения
Дата	Содержит информацию о датах приема граждан к специалистам
Время	Содержит информацию о времени приема граждан к специалистам

Атрибуты сущности «Граждане» представлены в таблице 2. Первичным ключом сущности является атрибут «Код_гражданина», так как он содержит уникальный идентификатор гражданина.

Таблица 2 – Таблица атрибутов сущности «Граждане»

Название	Описание	Диапазон значений	Пример
<u>Код_гражданина</u>	Индивидуальный номер гражданина	> 0	1
Фамилия	Фамилия гражданина	-	Иванов
Имя	Имя гражданина	-	Петр
Отчество	Отчество гражданина	-	Александрович
Номер_телефона	Контактный номер телефона гражданина	> 0	89241575247
Электронный_адрес	Электронный адрес гражданина	-	petr123@mail.ru

Атрибуты сущности «Место проживания» представлены в таблице 3. Первичным ключом сущности является атрибут «Код_проживания», так как он содержит уникальный идентификатор места проживания.

Атрибуты сущности «Обращения» представлены в таблице 4. Первичным ключом сущности является атрибут «Код_обращения», так как он содержит уникальный идентификатор обращения.

Таблица 3 – Таблица атрибутов сущности «Место проживания»

Название	Описание	Диапазон значений	Пример
<u>Код_проживания</u>	Индивидуальный номер места проживания гражданина	> 0	101
Населенный_пункт	Поселок, в котором проживает гражданин	-	Буря
Улица	Улица, на которой проживает гражданин	-	Лазо
Номер_дома	Номер дома, в котором проживает гражданин	-	74
Корпус	Номер корпуса, в котором проживает гражданин	-	2
Номер_квартиры	Номер квартиры, в которой проживает гражданин	> 0	5
Почтовый_индекс	Почтовый индекс места проживания гражданина	> 0	676700

Таблица 4 – Таблица атрибутов сущности «Обращения»

Название	Описание	Диапазон значений	Пример
<u>Код обращения</u>	Индивидуальный номер обращения гражданина	> 0	301
Текст_обращения	Текст обращения гражданина	-	Здравствуйте! Обнаружена несанкционированная свалка. Прошу убрать.
Дата_отправления	Дата написания обращения	-	01.06.2016
Документ	Документ, прилагающийся к обращению	-	Фото

Атрибуты сущности «Вопросы» представлены в таблице 5. Первичным ключом сущности является атрибут «Код_вопроса», так как он содержит уникальный идентификатор вопроса.

Таблица 5 – Таблица атрибутов сущности «Вопросы»

Название	Описание	Диапазон значений	Пример
1	2	3	4
<u>Код вопроса</u>	Индивидуальный номер вопроса гражданина	> 0	7

1	2	3	4
Вопрос	Вопрос гражданина	-	Добрый день. Подскажите пожалуйста куда обратиться для начала процедуры приватизации квартиры по адресу Советская д.44?
Ответ	Ответ на вопрос гражданина	-	Для приватизации квартиры Вам необходимо обратиться в КУМИ по Бурейскому району, по адресу п.Буряя, ул. Советская, 49, каб.115.

Атрибуты сущности «Специалист» представлены в таблице 6. Первичным ключом сущности является атрибут «Код_специалиста», так как он содержит уникальный идентификатор специалиста.

Таблица 6 – Таблица атрибутов сущности «Специалист»

Название	Описание	Диапазон значений	Пример
<u>Код специалиста</u>	Индивидуальный номер специалиста	> 0	1
Фамилия_с	Фамилия специалиста	-	Лужкова
Имя_с	Имя специалиста	-	Анна
Отчество_с	Отчество специалиста	-	Геннадьевна
Должность	Должность специалиста	-	Специалист по социальным вопросам
Номер_кабинета	Номер кабинета специалиста	-	6

Атрибуты сущности «Справки» представлены в таблице 7. Первичным ключом сущности является атрибут «Код_справки», так как он содержит уникальный идентификатор справки.

Атрибуты сущности «Дата» представлены в таблице 8. Первичным ключом сущности является атрибут «Код_даты», так как он содержит уникальный идентификатор даты.

Таблица 7 – Таблица атрибутов сущности «Справка»

Название	Описание	Диапазон значений	Пример
<u>Код справки</u>	Индивидуальный номер справки	> 0	2
Название_справки	Название справки, предоставляемой специалистом	-	О площади дома
Требуемые_документы	Требуемые документы для получения справки	-	Технический паспорт на дом

Таблица 8 – Таблица атрибутов сущности «Дата»

Название	Описание	Диапазон значений	Пример
<u>Код даты</u>	Индивидуальный номер даты приема гражданина	> 0	2
День	День приема гражданина	> 0	06
Месяц	Месяц приема гражданина	> 0	11
Год	Год приема гражданина	> 0	2016

Атрибуты сущности «Время» представлены в таблице 9. Первичным ключом сущности является атрибут «Время», так как он содержит уникальный идентификатор времени.

Таблица 9 – Таблица атрибутов сущности «Время»

Название	Описание	Диапазон значений	Пример
<u>Код времени</u>	Индивидуальный номер времени приема гражданина	> 0	2
Время	Время приема гражданина	-	9:00-9:20

Все атрибуты имеют свои спецификации: диапазон значений, размер, единицы измерений, описание и т.д. Все сущности идентифицируются ключами. Идентифицирующие атрибуты (ключи) подчеркиваются сплошной линией.

Определим связи между сущностями. Выявленные связи и аргументация представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Связи между сущностями

Название первой сущности, участвующей в связи	Название второй сущности, участвующей в связи	Название связи	Тип связи	Обоснование выбора типа связи
1	2	3	4	5
Граждане	Место проживания	Имеют	Один-ко-многим	Одно место проживания относится только к одному гражданину, но каждый гражданин может иметь несколько мест проживания
Граждане	Обращения	Составляют	Один-ко-многим	Одно обращение может состояться только одним гражданином, но каждый гражданин может составить несколько обращений
Обращения	Вопросы	Задает	Многие-к-одному	В нескольких обращениях гражданин может задать только один вопрос, но каждый вопрос могут задать несколько обращенцев
Специалист	Обращения	Принимает	Один-ко-многим	Одно обращение может принять только один специалист, но каждый специалист может принять несколько обращений
Специалист	Справки	Выдает	Один-ко-многим	Один специалист может выдать несколько справок, но каждая справка выдается только одним специалистом

1	2	3	4	5
Обращения	Дата	Осуществляется	Многие-к-одному	В одну дату может осуществляться несколько обращений граждан, но каждое обращение осуществляется только в одну дату
Обращения	Время	Определяется	Многие-к-одному	В одно время может осуществляться несколько обращений граждан, но каждое обращение осуществляется только в одно время

Модель «сущность-связь» – неформальная модель предметной области, которая используется на этапе инфологического проектирования и позволяет моделировать основное назначение семантического представления.

На основании этих данных построим концептуально-инфологическую модель в виде диаграммы «сущность-связь».

Диаграмма «сущность-связь» представлена на рисунке 10.

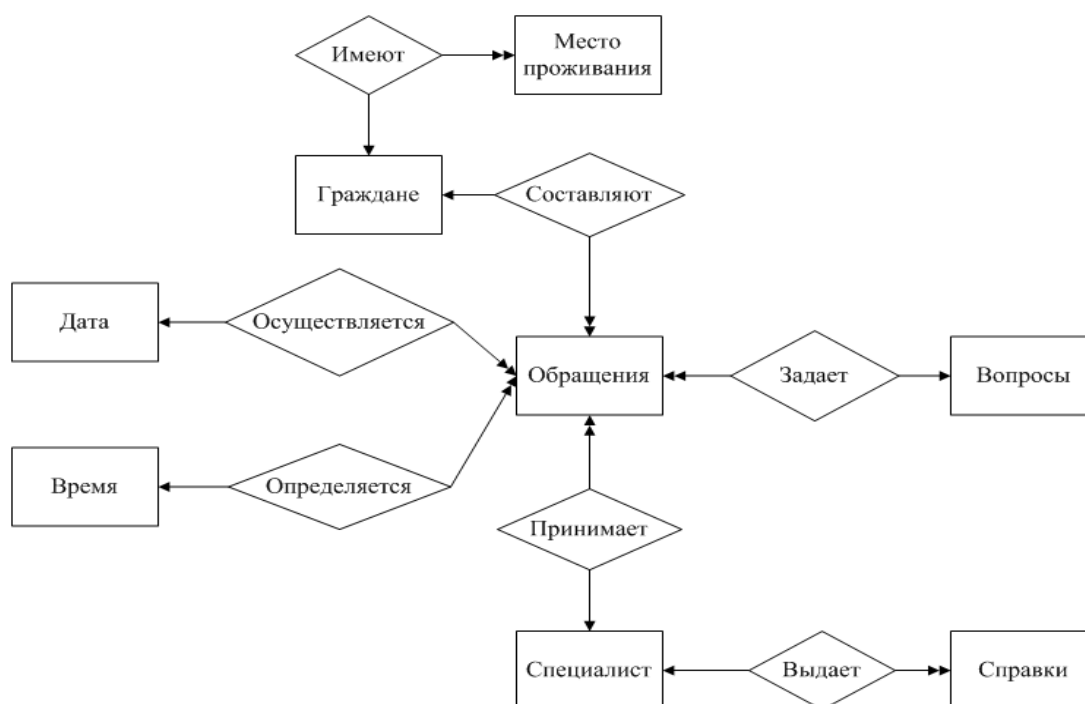


Рисунок 10 – Диаграмма «сущность-связь»

2.3.2 Логическое проектирование

Реляционная логическая модель представляет собой совокупность нормализованных отношений, в которых реализованы связи между объектами предметной области и выполнены все преобразования, необходимые для ее эффективной реализации в среде конкретной СУБД.

Отображение модели осуществляется на основе совокупности правил в зависимости от типа установленной между сущностями связи.

Общее правило: ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность.

Отображение инфологической модели на реляционную модель выполняется с помощью совместного представления ключевых элементов взаимосвязанных сущностей. Выполним отображения для каждой пары сущностей (рисунки 11 – 24).

Рассмотрим сущности «Граждане» и «Место проживания». Между ними установлена связь типа «один ко многим». Ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность. Исходной является сущность «Место проживания», а порожденной – «Граждане».



Рисунок 11 – Связь «Имеют»

Первичный ключ порожденной сущности добавляем в исходную.

Рассмотрим сущности «Граждане» и «Обращения». Между ними установлена связь типа «один ко многим». Ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность. Исходной является сущность «Обращения», а порожденной – «Граждане».

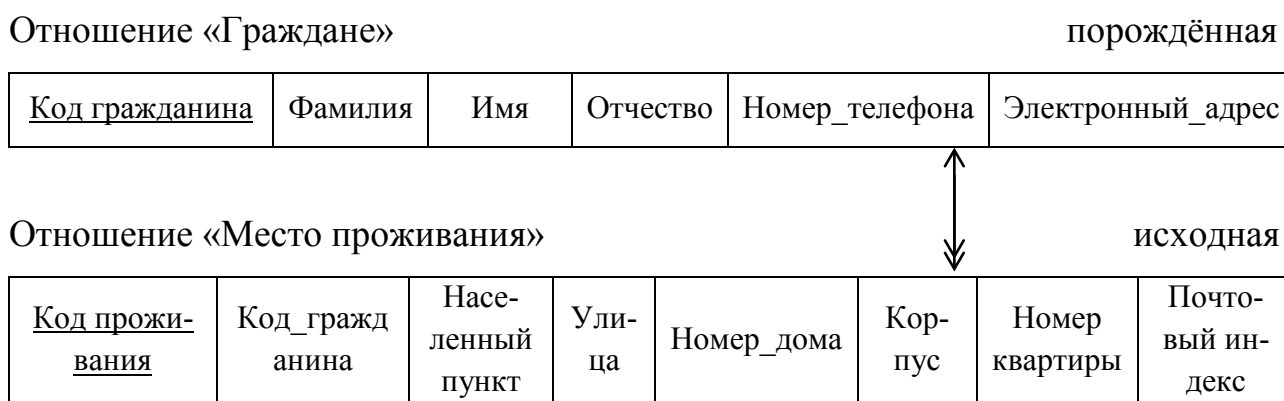


Рисунок 12 – Отображение связи «Имеют»



Рисунок 13 – Связь «Составляют»

Первичный ключ порождённой сущности добавляем в исходную.

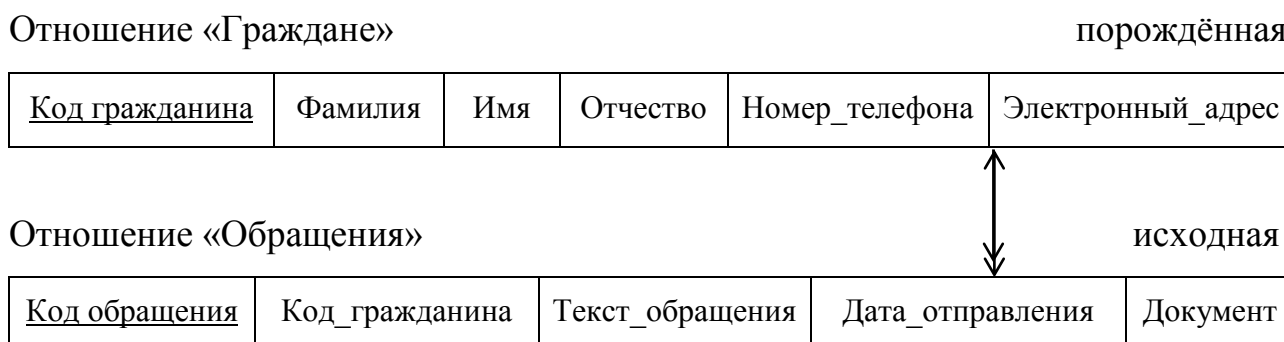


Рисунок 14 – Отображение связи «Составляют»

Рассмотрим сущности «Обращения» и «Вопросы». Между ними установлена связь типа «многие к одному». Ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность. Исходной является сущность «Обращения», а порожденной – «Вопросы».

Первичный ключ порождённой сущности добавляем в исходную.

Рассмотрим сущности «Специалист» и «Обращения». Между ними установлена связь типа «один ко многим». Ключ порожденной сущности добавля-

ется в исходную сущность. Исходной является сущность «Обращения», а порожденной – «Специалист».

Сущность «Обращения» исходная

<u>Код обращения</u>	Код_гражданина	Текст_обращения	Дата_отправления	Документ
----------------------	----------------	-----------------	------------------	----------

Сущность «Вопросы» порождённая

<u>Код вопроса</u>	Вопрос	Ответ
--------------------	--------	-------



Рисунок 15 – Связь «Задает»

Отношение «Обращения» исходная

<u>Код обращения</u>	Код_гражданина	Код_вопроса	Текст_обращения	Дата_отправления	Документ
----------------------	----------------	-------------	-----------------	------------------	----------

Отношение «Вопросы» порождённая

<u>Код вопроса</u>	Вопрос	Ответ
--------------------	--------	-------



Рисунок 16 – Отображение связи «Задает»

Сущность «Специалист» порождённая

<u>Код специалиста</u>	Фамилия_с	Имя_с	Отчество_с	Должность	Номер_кабинета
------------------------	-----------	-------	------------	-----------	----------------

Сущность «Обращения» исходная

<u>Код обращения</u>	Код_гражданина	Код_вопроса	Текст_обращения	Дата_отправления	Документ
----------------------	----------------	-------------	-----------------	------------------	----------



Рисунок 17 – Связь «Принимает»

Первичный ключ порожденной сущности добавляем в исходную.

Отношение «Специалист» порождённая

<u>Код специалиста</u>	Фамилия_с	Имя_с	Отчество_с	Должность	Номер_кабинета
------------------------	-----------	-------	------------	-----------	----------------

Отношение «Обращения» исходная

<u>Код обращения</u>	Код_гражданина	Код_вопроса	Код_специалиста	Текст_обращения	Дата_отправления	Документ
----------------------	----------------	-------------	-----------------	-----------------	------------------	----------



Рисунок 18 – Отображение связи «Принимает»

Рассмотрим сущности «Специалист» и «Справки». Между ними установлена связь типа «один ко многим». Ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность. Исходной является сущность «Справки», а порожденной – «Специалист».



Рисунок 19 – Связь «Выдает»

Первичный ключ порожденной сущности добавляем в исходную.



Рисунок 20 – Отображение связи «Выдает»

Рассмотрим сущности «Обращения» и «Дата». Между ними установлена связь типа «многие к одному». Ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность. Исходной является сущность «Обращения», а порожденной – «Дата».

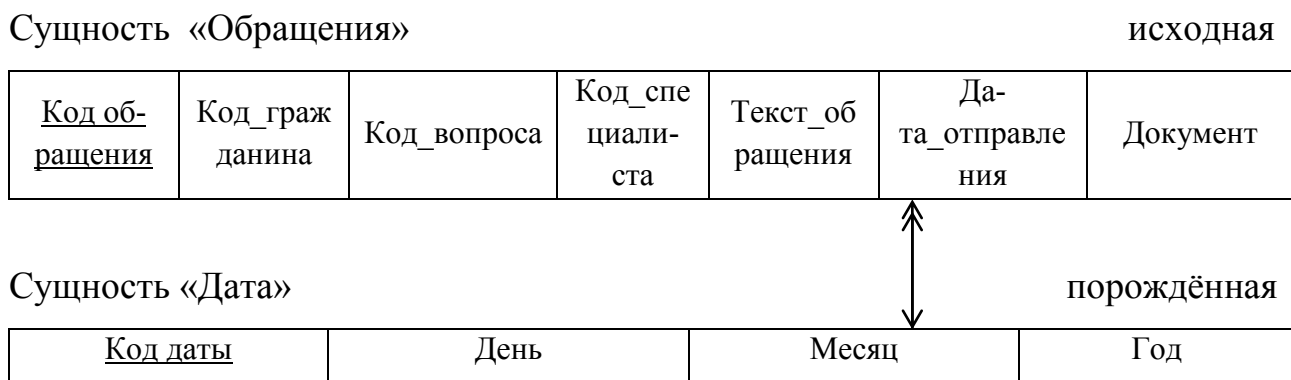


Рисунок 21 – Связь «Осуществляется»

Первичный ключ порождённой сущности добавляем в исходную.

Рассмотрим сущности «Обращения» и «Время». Между ними установлена связь типа «многие к одному». Ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность. Исходной является сущность «Обращения», а порожденной – «Время».

Отношение «Обращения»

исходная

<u>Код об- ращения</u>	Код_граж данина	Код_во проса	Код_спец иалиста	Код_даты	Текст_об ращения	Да- та_отправ ления	Доку- мент
----------------------------	--------------------	-----------------	---------------------	----------	---------------------	---------------------------	---------------

Отношение «Дата»

порождённая

<u>Код даты</u>	День	Месяц	Год
-----------------	------	-------	-----

Рисунок 22 – Отображение связи «Осуществляется»

Сущность «Обращения»

исходная

<u>Код об- ращения</u>	Код_граж данина	Код_во проса	Код_спец иалиста	Код_даты	Текст_об ращения	Да- та_отправ ления	Доку- мент
----------------------------	--------------------	-----------------	---------------------	----------	---------------------	---------------------------	---------------

Сущность «Время»

порождённая

<u>Код времени</u>	Время
--------------------	-------

Рисунок 23 – Связь «Определяется»

Первичный ключ порождённой сущности добавляем в исходную.

Отношение «Обращения»

исходная

<u>Код об- ращения</u>	Код_гра жданина	Код_воп роса	Код_спе циали- ста	Код_да ты	Код_вре мени	Текст_о браще- ния	Да- та_отпра вления	Доку мент
----------------------------	--------------------	-----------------	--------------------------	--------------	-----------------	--------------------------	---------------------------	--------------

Отношение «Время»

порождённая

<u>Код времени</u>	Время
--------------------	-------

Рисунок 24 – Отображение связи «Определяется»

В результате получим итоговый набор отношений, в которых исключено дублирование в сущностях, т.е. совместное представление ключей взаимосвязанных сущностей (рисунки 25 – 32).

Отношение «Граждане»

<u>Код гражданина</u>	Фамилия	Имя	Отчество	Номер_телефона	Электронный_адрес
-----------------------	---------	-----	----------	----------------	-------------------

Рисунок 25 – Отношение «Граждане»

Отношение «Место проживания»

<u>Код проживания</u>	Код_гражданина	Населенный_пункт	Улица	Номер_дома	Корпус	Номер_квартиры	Почтовый_индекс
-----------------------	----------------	------------------	-------	------------	--------	----------------	-----------------

Рисунок 26 – Отношение «Место проживания»

Отношение «Обращения»

<u>Код обращения</u>	Код_гражданина	Код_вопроса	Код_специалиста	Код_даты	Код_времени	Текст_обращения	Дата_отправления	Документ
----------------------	----------------	-------------	-----------------	----------	-------------	-----------------	------------------	----------

Рисунок 27 – Отношение «Обращения»

Отношение «Вопросы»

<u>Код вопроса</u>	Вопрос	Ответ
--------------------	--------	-------

Рисунок 28 – Отношение «Вопросы»

Отношение «Специалист»

<u>Код специалиста</u>	Фамилия_с	Имя_с	Отчество_с	Должность	Номер_кабинета
------------------------	-----------	-------	------------	-----------	----------------

Рисунок 29 – Отношение «Специалист»

Отношение «Справки»

<u>Код справки</u>	Код_специалиста	Название_справки	Требуемые_документы
--------------------	-----------------	------------------	---------------------

Рисунок 30 – Отношение «Справки»

Отношение «Дата»

<u>Код даты</u>	День	Месяц	Год
-----------------	------	-------	-----

Рисунок 31 – Отношение «Дата»

Отношение «Время»

<u>Код времени</u>	Время
--------------------	-------

Рисунок 32 – Отношение «Время»

С полученными отношениями необходимо провести нормализацию.

Нормализация отношений позволяет:

- быть уверенным, что каждый атрибут определен для своего отношения;
- значительно сократить объем памяти для хранения информации;
- устранить аномалии в организации хранения данных.

Приведение отношений к первой нормальной форме.

Отношение находится в первой нормальной форме тогда и только тогда, когда все атрибуты содержат атомарные значения, т.е. значение атрибутов не является множеством или повторяющейся группой. Данному условию соответствуют все отношения.

Приведение отношений ко второй нормальной форме.

Отношение находится во второй нормальной форме, если оно находится в первой нормальной форме и каждый не ключевой атрибут функционально полностью зависит от первичного ключа.

Проверяем все получившиеся отношения во второй нормальной форме.

Отношение «Граждане» находится во второй нормальной форме, так как все не ключевые атрибуты этого отношения функционально зависят от первичного ключа. Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Граждане» представлена на рисунке 33.

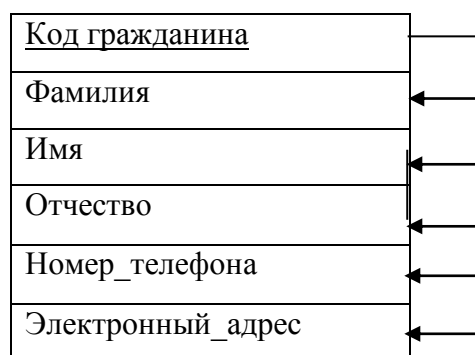


Рисунок 33 – Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Граждане»

Отношение «Место проживания» находится во второй нормальной форме. Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Место проживания» представлена на рисунке 34.

Отношение «Обращение» находится во второй нормальной форме. Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Обращение» представлена на рисунке 35.



Рисунок 34 – Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Место проживания»



Рисунок 35 – Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Обращения»

Отношение «Вопросы» находится во второй нормальной форме. Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Вопросы» представлена на

рисунке 36.

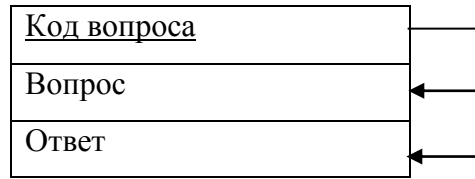


Рисунок 36 – Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Вопросы»

Отношение «Специалист» находится во второй нормальной форме. Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Специалист» представлена на рисунке 37.

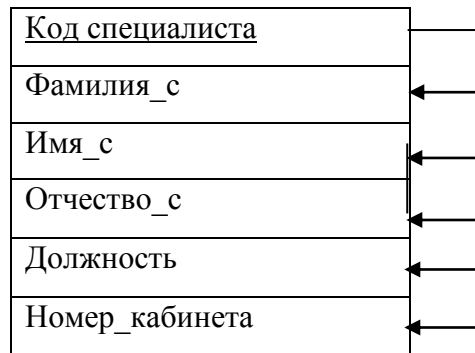


Рисунок 37 – Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Специалист»

Отношение «Справки» находится во второй нормальной форме. Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Справки» представлена на рисунке 38.

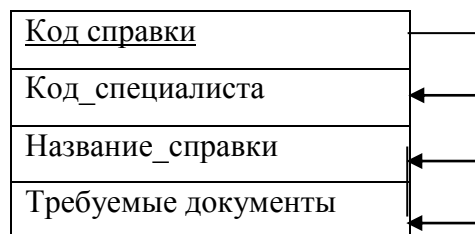


Рисунок 38 – Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Справки»

Отношение «Дата» находится во второй нормальной форме. Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Дата» представлена на рисунке 39.

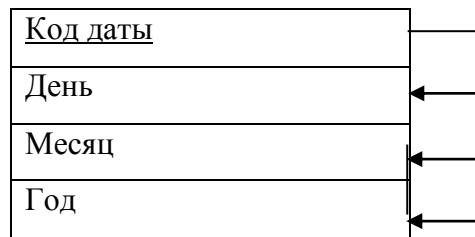


Рисунок 39 – Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Дата»

Отношение «Время» находится во второй нормальной форме. Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Время» представлена на рисунке 40.

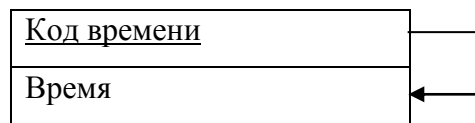


Рисунок 40 – Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Время»

Приведение отношений к третьей нормальной форме.

Отношение находится в третьей нормальной форме, если оно находится во второй нормальной форме, и каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа. Данному условию удовлетворяют все созданные отношения.

2.3.3 Физическое проектирование

Физическое проектирование базы данных – процесс подготовки описания реализации базы данных на вторичных запоминающих устройствах; на данном этапе рассматриваются основные отношения, организация файлов и индексов, предназначенных для обеспечения эффективного доступа к данным, а также все связанные с этим ограничения целостности и средства защиты.

В таблице 10 отображено физическое представление отношения «Граждане».

В таблице 11 отображено физическое представление отношения «Место проживания».

Таблица 10 – Физическое представление отношения «Граждане»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничения на допустимые значения	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код гражданина</u>	Bigint	-	> 0	Нет	Да
Фамилия	Varchar	50	-	Нет	Нет
Имя	Varchar	50	-	Нет	Нет
Отчество	Varchar	50	-	Нет	Нет
Номер_телефона	Bigint	-	> 0	Да	Нет
Электронный_адрес	Varchar	Max	-	Нет	Нет

Таблица 11 – Физическое представление отношения «Место проживания»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничения на допустимые значения	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код проживания</u>	Bigint	-	> 0	Нет	Да
Код_гражданина	Bigint	-	> 0	Да	Нет
Населенный_пункт	Varchar	50	-	Да	Нет
Улица	Varchar	50	-	Да	Нет
Номер_дома	Char	10	-	Да	Нет
Корпус	Bigint	-	> 0	Да	Нет
Номер_квартиры	Bigint	-	> 0	Да	Нет
Почтовый_индекс	Bigint	-	> 0	Да	Нет

В таблице 12 отображено физическое представление отношения «Обращение».

В таблице 13 отображено физическое представление отношения «Вопросы».

В таблице 14 отображено физическое представление отношения «Специалист».

Таблица 12 – Физическое представление отношения «Обращение»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничения на допустимые значения	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код обращения</u>	Bigint	-	> 0	Нет	Да
Код_гражданина	Bigint	-	> 0	Да	Нет
Код_вопроса	Bigint	-	> 0	Да	Нет
Код_специалиста	Bigint	-	> 0	Да	Нет
Код_даты	Bigint	-	> 0	Да	Нет
Код_времени	Bigint	-	> 0	Да	Нет
Текст_обращения	Varchar	5000	-	Да	Нет
Дата_отправления	Date	-	-	Нет	Нет
Документ	Varchar	50	-	Да	Нет

Таблица 13 – Физическое представление отношения «Вопросы»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничения на допустимые значения	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код вопроса</u>	Bigint	-	> 0	Нет	Да
Вопрос	Varchar	Max	-	Нет	Нет
Ответ	Varchar	Max	-	Нет	Нет

Таблица 14 – Физическое представление отношения «Специалист»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничения на допустимые значения	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код специалиста</u>	Bigint	-	> 0	Нет	Да
Фамилия_с	Varchar	50	-	Нет	Нет
Имя_с	Varchar	50	-	Нет	Нет
Отчество_с	Varchar	50	-	Нет	Нет
Должность	Varchar	50	-	Нет	Нет
Номер_кабинета	Char	10	-	Нет	Нет

В таблице 15 отображено физическое представление отношения «Справки».

Таблица 15 – Физическое представление отношения «Справки»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничения на допустимые значения	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код_справки</u>	Bigint	-	> 0	Нет	Да
Код_специалиста	Bigint	-	> 0	Нет	Нет
Название_справки	Varchar	Max	-	Нет	Нет
Требуемые_документы	Varchar	Max	-	Нет	Нет

В таблице 16 отображено физическое представление отношения «Дата».

Таблица 16 – Физическое представление отношения «Дата»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничения на допустимые значения	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код_даты</u>	Bigint	-	> 0	Нет	Да
День	Bigint	-	> 0	Нет	Нет
Месяц	Bigint	-	> 0	Нет	Нет
Год	Bigint	-	> 0	Нет	Нет

В таблице 17 отображено физическое представление отношения «Время».

Таблица 17 – Физическое представление отношения «Время»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничения на допустимые значения	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код_времени</u>	Bigint	-	> 0	Нет	Да
Время	Varchar	50	-	Нет	Нет

Физическая модель базы данных представлена на рисунке 41.

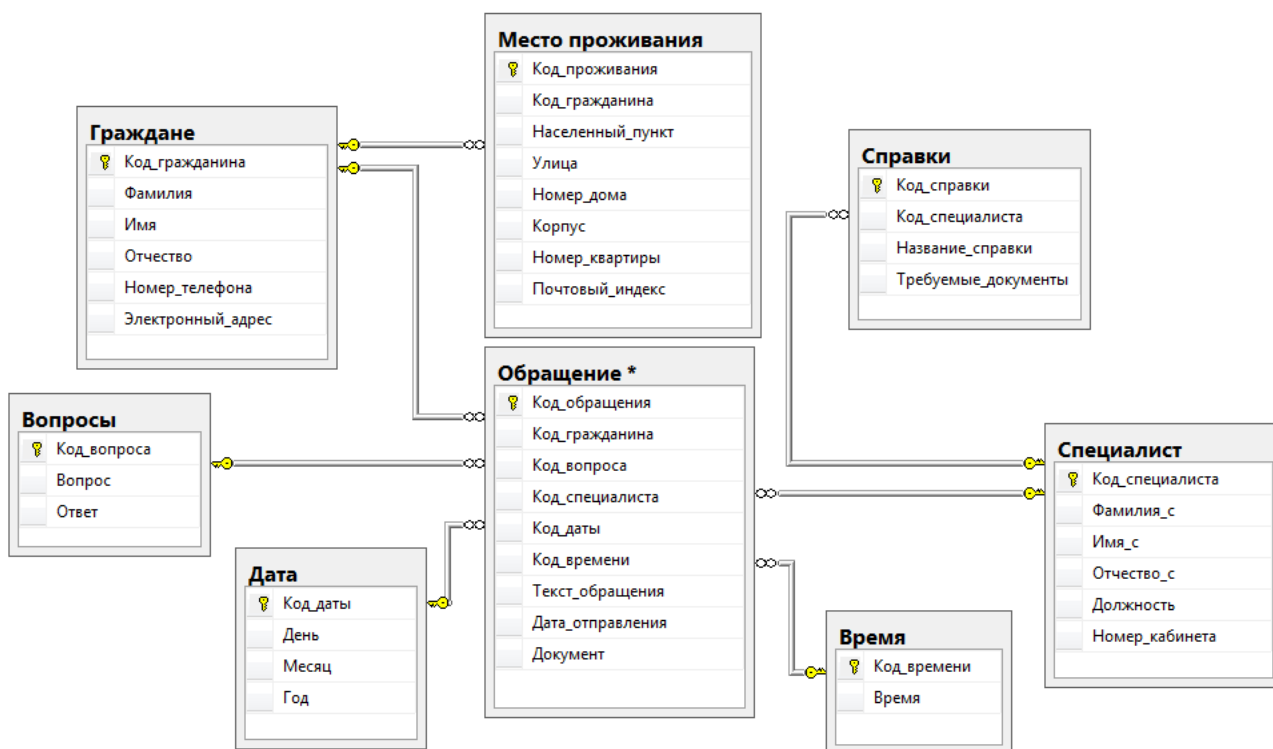


Рисунок 42 – Физическая модель базы данных

2.4 Реализация информационной подсистемы

Рассмотрим пользовательский интерфейс информационной подсистемы. Так как подсистема расположена на готовом сайте Муниципального образования рабочего поселка Буряя, мы должны перейти по адресу: <http://admbureya.wix.com> (рисунок 43).

Далее пользователю необходимо нажать пункт меню «Электронная приемная», после чего он окажется на главной странице разрабатываемой подсистемы (рисунок 44).

На данной странице отображаются следующие вкладки:

- «Административные регламенты»;
- «Запись на личный прием»;
- «Обращения граждан»;
- «Общероссийский день приема граждан».

На странице «Административные регламенты» вниманию пользователя представлен перечень административных регламентов МКУ Администрации рабочего поселка Буряя, то есть информация о сроках и последовательности

административных процедур предоставления муниципальных услуг гражданам и юридическим лицам.

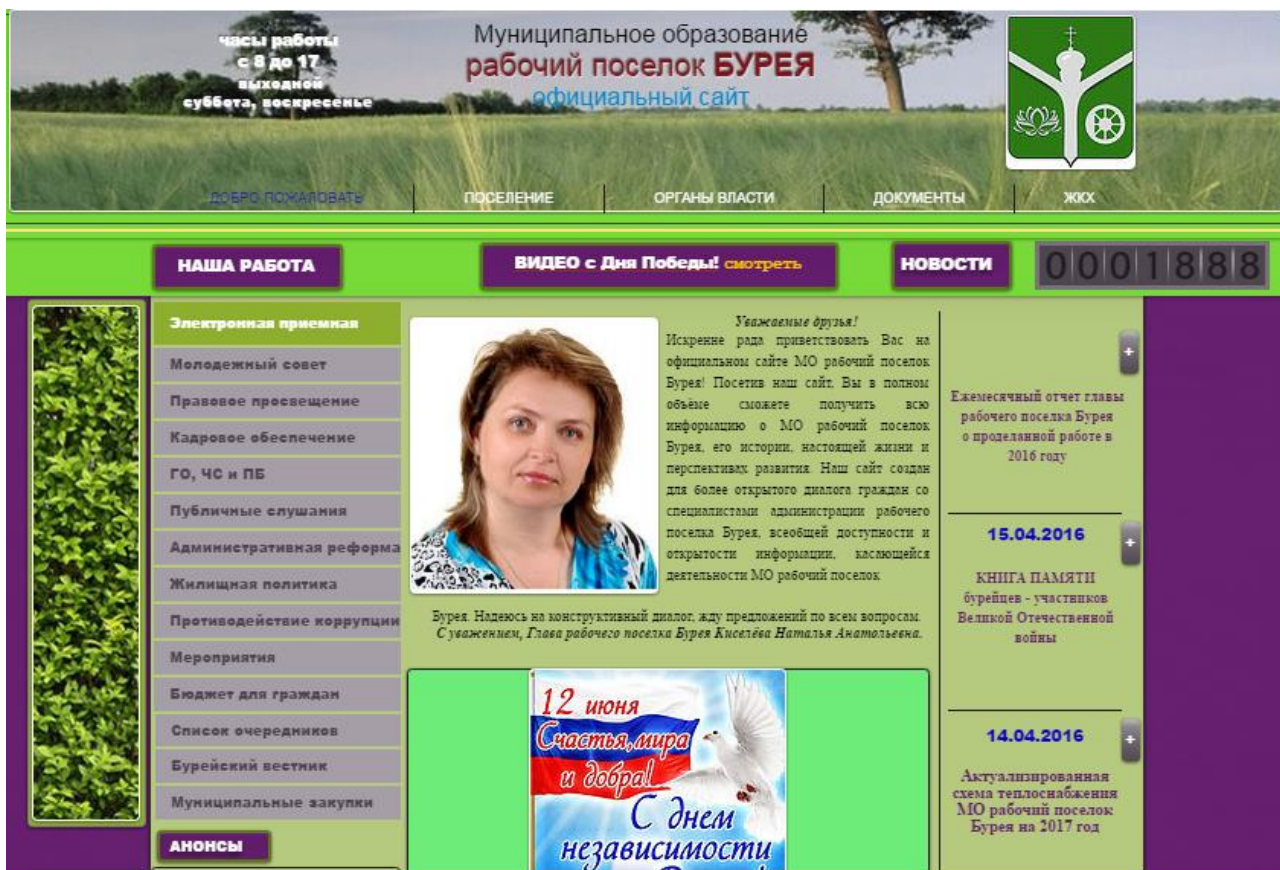


Рисунок 43 – Главная страница сайта МО рабочего поселка Бурей

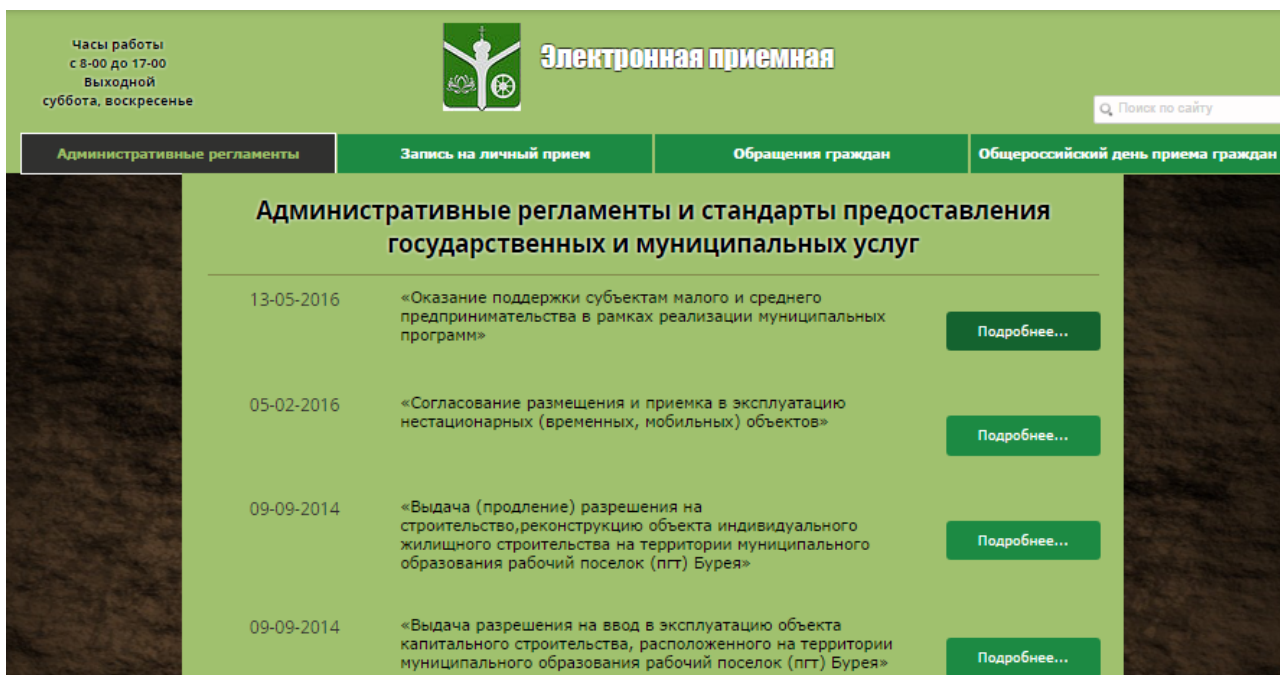


Рисунок 44 – Главная страница информационной подсистемы «Электронная приемная»

Вкладка «Запись на личный прием» (рисунок 45) предоставляет пользователю возможность выбрать к кому он хочет записаться на личный прием и, перейдя на соответствующую страницу, заполнить форму записи на прием к главе или специалистам администрации.

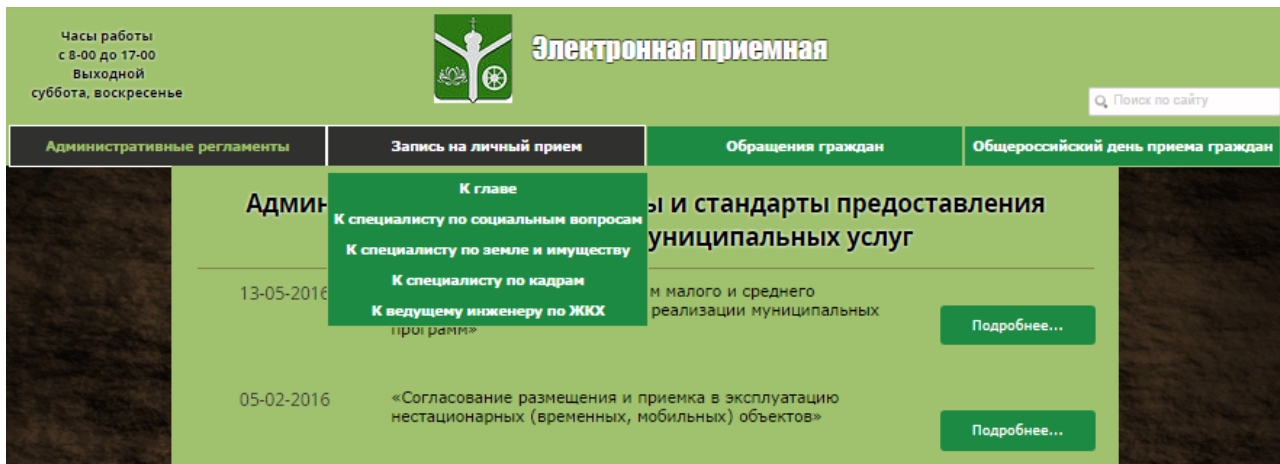


Рисунок 45 – Выпадающее подменю «Запись на личный прием»

Перейдя на страницу «К главе», пользователь заполняет форму записи на прием, указывая свои данные и учитывая что, определенный день или время могут быть заняты (рисунки 46,47).

На вкладке «Обращения граждан» пользователь может выбрать из выпадающего подменю вкладку «Форма электронного обращения граждан» или «Вопрос-ответ». На странице «Форма электронного обращения граждан» (рисунки 48,49) пользователь должен ознакомиться с информацией об электронных обращениях и заполнить форму электронного обращения.

На странице «Вопрос-ответ» (рисунок 50) пользователь может просмотреть список часто задаваемых вопросов граждан и ответов на них, а также перейти на страницу «Задать вопрос» и в небольшой форме представиться и задать свой вопрос администрации.

На странице «Общероссийский день приема граждан» представлена информация о проведении общероссийского приема граждан, который проводится в соответствии с поручением Президента РФ ежегодно в День Конституции РФ.

Уважаемый посетитель!

Здесь Вы можете записаться на личный прием к главе рабочего поселка Буряя, заполнив представленную ниже форму записи.
Приемный день главы - понедельник (с 9-00 до 11-00)

Форма записи на прием

Дата *

Если дата в календаре обозначена красной меткой, значит в этот день определенное время занято или в этот день прием не осуществляется (чтобы узнать подробнее, кликните на дату в календаре справа)

27.06.2016

Выберите диапазон времени: *

Чтобы узнать какое время уже занято, кликните на помеченную дату в календаре справа

09:00-09:20

Фамилия *

Кучеренко

Имя *

Лидия

Отчество *

Николаевна

Электронный адрес *

lida9513@yandex.ru

Номер телефона *

89145263478

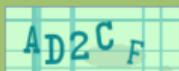
Тема обращения *

По благоустройству

Согласие на обработку персональных данных *

Согласен

Контрольный номер *



AD2CF

Записать

июнь 2016

← Сегодня →

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Адрес: 676700, Амурская область, Бурейский район, п. Буряя, ул. Кировская, д. 83
Тел: +7 (41634) 2-35-23, факс: (41634) 2-36-74



Рисунок 46 – Заполнение формы записи на прием к главе администрации

Уважаемый посетитель!

Здесь Вы можете записаться на личный прием к главе рабочего поселка Буряя, заполнив представленную ниже форму записи.
Приемный день главы - понедельник (с 9-00 до 11-00)

Форма записи на прием

Дата *
Если дата в календаре обозначена красной меткой, значит в этот день определенное время занято или в этот день прием не осуществляется (чтобы узнать подробнее, кликните на дату в календаре справа)

Выберите диапазон времени: *
Чтобы узнать какое время уже занято, кликните на помеченную дату в календаре справа

Фамилия * Кучеренко

Имя * Лидия

Отчество * Николаевна

июнь 2016 ← Сегодня →

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
пн, 20 июнь 2016 x						
<p>● Занято понедельник, 20 июня, 09:00-09:20</p> <p>● Занято понедельник, 20 июня, 09:20-09:40</p>						

Рисунок 47 – Просмотр пользователем занятого времени в определенный день

Уважаемый посетитель!

Обращения, представленные в электронную приемную МКУ Администрации рабочего поселка Буряя, подлежат рассмотрению в порядке, установленном действующим Федеральным законом от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».

Просим Вас внимательно ознакомиться с условиями рассмотрения обращений!

При оформлении обращения необходимо указать реквизиты:

- фамилию, имя, отчество;
- адрес места жительства;
- электронный адрес;
- контактный телефон.

Не подлежат рассмотрению обращения:

- не поддающиеся прочтению;
- содержащие нецензурные либо оскорбительные выражения, угрозы жизни, здоровью и имуществу должностного лица, а также членов его семьи;
- обращения, на которые не может быть дан ответ без разглашения сведений, составляющих государственную или иную охраняемую законом тайну;
- обращения, содержащие любую рекламу;
- обращения, при рассмотрении которых требуется наличие заверенных копий документов и (или) личной подписи заявителя.

Поступившее обращение регистрируется в течение 3 дней и рассматривается в течение 30 дней со дня регистрации письменного обращения. В исключительных случаях, предусмотренных ч. 2 ст. 10 Федерального закона от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации», срок рассмотрения обращения может быть продлен не более чем на 30 дней с уведомлением о продлении срока его рассмотрения гражданина, направившего обращение. Ответ направляется в электронной либо в письменной форме.

При рассмотрении обращения не допускается разглашение сведений, содержащихся в обращении, а также сведений, касающихся частной жизни гражданина, без его согласия. Информация о персональных данных граждан, направивших обращение в электронном виде, хранится и обрабатывается с соблюдением требований Федерального законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

Заполнив предложенную далее форму и нажав кнопку «Отправить», Вы даете свое согласие Государственной службы по надзору и контролю в сфере образования Кемеровской области на передачу, обработку и хранение Ваших персональных данных, указанных Вами в электронном обращении, с использованием средств автоматизации с целью подготовки ответа по интересующему Вас вопросу, изложенному в обращении, в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

Размер электронного обращения не может превышать 5 тысяч знаков, что примерно соответствует объему текста, напечатанного на двух-трех страницах с одинарным междустрочным интервалом на листе формата А4 с полями страницы не менее 2 см.

Рисунок 48 – Информация об электронных обращениях граждан

Форма электронного обращения граждан

Фамилия *

Имя *

Отчество *

Населенный пункт *

Улица *

Номер дома *

Корпус

Номер квартиры

Почтовый индекс *

Номер телефона *

Электронный адрес *

Текст обращения *

Документ фото свалки.jpg загружено [Удалить](#)

Согласие на обработку персональных данных * **Согласен**

Получить ответ: * в электронной форме в письменной форме

Контрольный номер *

Рисунок 49 – Заполнение «Формы электронного обращения граждан»

Часто задаваемые вопросы и ответы на них

[Задать вопрос >](#)

08-06-2016 15:05
Олина Анна Юрьевна
ВОПРОС: Добрый день. Скажите пожалуйста к кому нужно обратиться чтобы получить подтверждение к трудовой книжке для оформления пенсии?

08-06-2016 15:10
Администратор сайта admbureya.wix.com Администрации рабочего поселка Буряя
ОТВЕТ: Здравствуйте Анна Юрьевна! Для решения данного вопроса Вам необходимо обратиться по последнему месту работы.

03-06-2016 16:09
Гурков Владислав
ВОПРОС: Здравствуйте! Когда была основана СОШ №4

03-06-2016 16:30
Администратор сайта admbureya.wix.com Администрации рабочего поселка Буряя
ОТВЕТ: Здравствуйте! Средняя общеобразовательная школа №4 была основана 11.1940г.

02-06-2016 08:55
Иванова Надежда Михайловна
ВОПРОС: Здравствуйте! Собираюсь становиться в очередь на расширение жилищной площади. Напишите пожалуйста необходимый пакет документов.

Рисунок 50 – Страница «Вопрос-ответ»

Рассмотрим основные части интерфейса администратора. Чтобы войти в редактор сайта, нужно зарегистрироваться в конструкторе сайтов «Wix.com». Так как администратор Администрации рабочего поселка Буряя уже зарегистрирован, он просто выполняет вход в аккаунт «Wix.com» (рисунок 51).

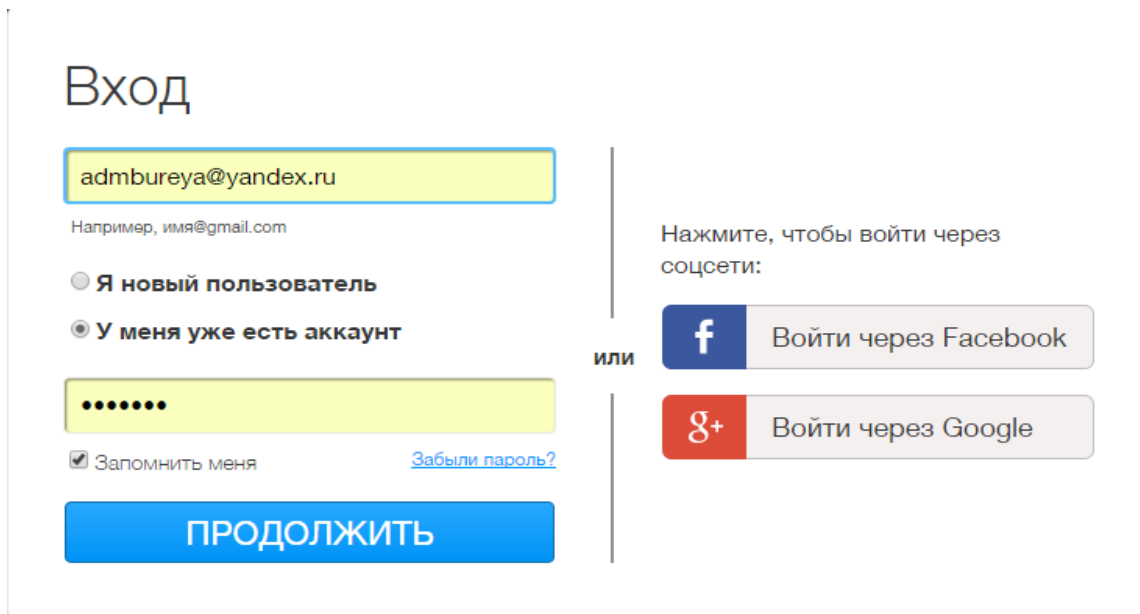


Рисунок 51 – Выполнение входа в аккаунт «Wix.com»

Администратор просматривает, редактирует и корректирует данные подсистемы. Чтобы просмотреть отчет об электронных обращениях, администратор нажимает на кнопку «Сформировать отчет об электронных обращениях», после чего отчет формируется в документе Microsoft Word (рисунки 52,53).

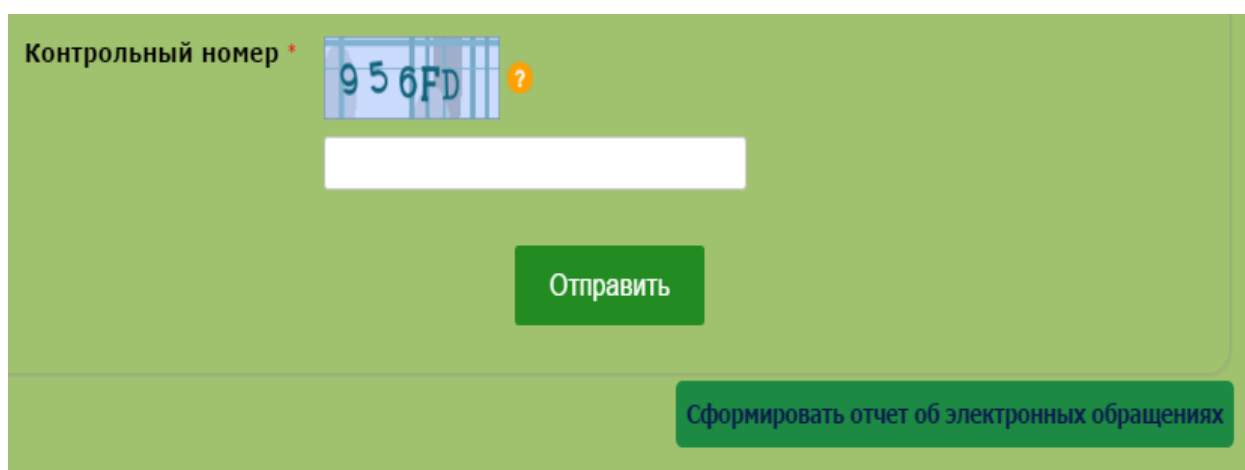


Рисунок 52 – Кнопка «Сформировать отчет об электронных обращениях»

Регистрационный номер	Фамилия	Имя	Отчество	Населенный пункт	Улица	Номер дома	Корпус	Номер квартиры	Почтовый индекс	Номер телефона	Электронный адрес	Текст обращения	Дата отправления
1	Сорокин	Евгений	Петрович	Буряя	Лазо	72		18	676700	89145523442	sorokin42@mail.ru	Здравствуйте! На улице Лазо обнаружена несанкционированная свалка. Прошу убрать.	01.06.2016
2	Семькина	Елена	Александровна	Буряя	Южная	23	1	5	676700	89241225775	sova1880@mail.ru	Здравствуйте! У нас на улице Южная не работает освещение. Прошу отремонтировать.	05.06.2016
3	Патько	Владислав	Николаевич	Буряя	Первомайская	45			676700	89146543362	PatykoVN@yandex.ru	Здравствуйте! Почему дорога на улице Первомайская не грейдруется. Прошу прогрейдировать дорогу.	10.06.2016
3													

Заверил _____.

Рисунок 53 – Сформированный отчет об электронных обращениях граждан в документе Microsoft Word

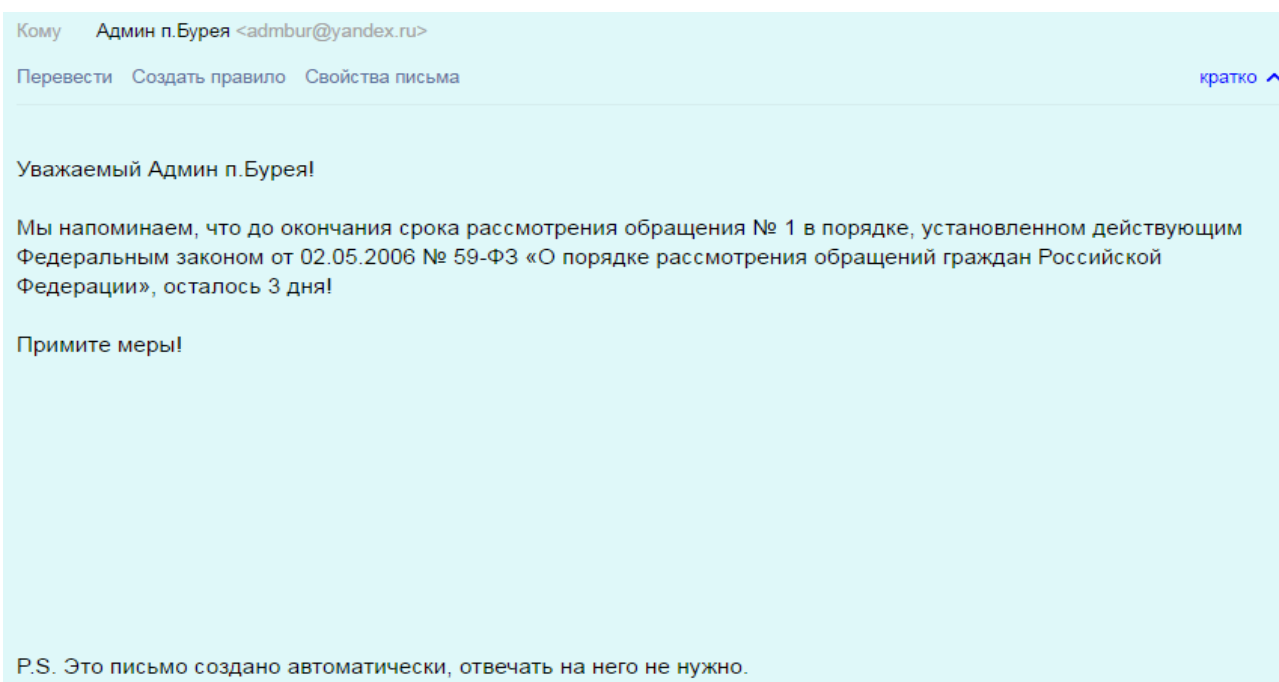


Рисунок 54 – Напоминание об истечение срока рассмотрения обращения

3 РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

3.1 Обоснование метода расчета экономической эффективности

Существуют различные методики расчета экономической эффективности проекта:

- расчет на основе метода приведенных затрат;
- экономическая оценка инвестиций;
- функционально-стоимостной анализ;
- SWOT-анализ.

Каждая из методик имеет свои сферы применения и особенности использования.

Метод приведенных затрат используется для определения экономического эффекта и полученной экономии от автоматизации. Метод базируется на расчете единовременных (капитальных) затрат на автоматизацию и эксплуатационных расходов на функционирование системы, и позволяет как результаты, так и затраты привести в соответствие и представить в стоимостном выражении.

Метод экономической оценки инвестиций применяется, когда проект подразумевает реконструкцию, создание новых объектов в сфере производства и услуг, и требует больших затрат.

Функционально-стоимостной анализ – это метод системного исследования функций объекта, направленный на минимизацию затрат в процессе проектирования, производства и эксплуатации изделия при сохранении (повышении) качества и полезности данного объекта для потребителей.

SWOT-анализ заключается в исследовании сильных и слабых сторон бизнеса и определении возможностей успешного функционирования фирмы в сложившихся и прогнозируемых условиях рынка.

Поскольку экономическая эффективность характеризуется в основном соотношении двух величин – произведенных затрат на автоматизацию управления и полученной экономии, для определения экономической эффективности

был выбран метод приведенных затрат.

В соответствии со сложившимся подходом к определению эффективности информационной системы, результат ее создания (усовершенствования) характеризуется экономией, получаемой на оцениваемом объекте по сравнению с базовым периодом. В связи с этим сложность оценки заключается в определении результатов автоматизации информационных потоков (внедрения информационной подсистемы) в виде получаемой экономии, а также в правильном сопоставлении этой экономии с произведенными затратами.

3.2 Расчет экономической эффективности

Основная формула, по которой ведется расчет метода приведенных затрат:

$$З = P + E_n \times K, \quad (1)$$

где P – эксплуатационных расходов на функционирование системы;

K – капитальных (единовременных) затрат на разработку системы;

E_n – нормативного коэффициента приведения затрат к единому году.

Для вычислительной техники: $E_n = 0,25 \div 0,35$.

Исходные данные по заработной плате персонала, расценкам и нормативным коэффициентам, приведены в таблице 18.

Таблица 18 – Исходные данные

Наименование	Усл. обозначение	Ед. измерения	Значения показателей	
			до внедрения	после внедрения
Затраты предприятия на оплату труда специалиста	Z_c	руб.	20 000,00	17 160,00
Услуги программиста	Y_n	руб.	-	3 000,00
Коэф.отчислений	F	%	30,2	30,2
Нормативный коэф. привед. затрат	E_n	-	-	0,25
Время на разработку	T	мес	-	1

Эксплуатационные расходы на функционирование системы характеризуют себестоимость обработки информации и складываются из двух составляющих:

$$P = P_{\text{осн}} + P_{\text{общ}}, \quad (2)$$

где $P_{\text{осн}}$ – заработная плата специалиста, руб.;

$P_{\text{общ}}$ – общепроизводственные расходы, руб.

Общепроизводственные расходы включают в себя:

$$P_{\text{общ}} = P_{\text{эн}} + P_{\text{м}} + P_{\text{рем}} + P_{\text{пр}}, \quad (3)$$

где $P_{\text{эн}}$ – затраты на оплату электроэнергии, руб.; зависят от количества оборудования, потребляемой мощности, кВт/ч;

$P_{\text{м}}$ – затраты на материалы, связанные с функционированием разработанной системы (бумага, картриджи и тому подобное), руб.;

$P_{\text{рем}}$ – затраты, связанные с ремонтом оборудования (стоимость договора со сторонней организацией, выполняющей ремонт оборудования), руб.;

$P_{\text{пр}}$ – прочие расходы, руб., чаще всего $P_{\text{пр}} = 0,6 \times P_{\text{общ}}$.

3.2.1 Расчет эксплуатационных расходов до внедрения системы

Затраты на потребление электроэнергии, а также расходы на запчасти и ремонт не учитываем, так как они не изменятся после внедрения информационной подсистемы.

Рассчитаем расходы на материалы до внедрения подсистемы.

Печать ответов на обращения граждан производится на принтере. На одном листе А4 печатают один ответ с одной стороны. В день, в среднем, печатается от 10 до 15 ответов в двух экземплярах (один – гражданину, второй – подшивается в дело). Возьмем среднюю границу. Для печати 13 ответов в день необходимо 26 листов формата А4. В месяц (21 рабочий день) – 546 листов, в год – 6552 листа.

Одна пачка офисной бумаги «Снегурочка» содержит 500 листов, ее стоимость – 250,00 руб., тогда, один лист бумаги оценивается как 0,50 руб.

Картридж для принтера рассчитан для печати 500 листов, затем необхо-

дима его заправка. Стоимость заправки картриджа – 300,00 руб.

В таблице 19 представлены расходы на материалы до внедрения подсистемы.

Таблица 19 – Расходы на материалы до внедрения подсистемы

Материалы	Ед. измерения	Кол-во	Цена за ед., руб.	Стоимость (руб./мес.)	Стоимость (руб./год)
Бумага	лист	546	0,50	273,00	3 276,00
Заправка картриджа	раз	1	300,00	300,00	3 600,00
Канц.товары	-	-	-	200,00	2 400,00
Итого	-	-	-	773,00	9 276,00

Рассчитаем эксплуатационные расходы до внедрения подсистемы. Расчетный период – 12 месяцев.

Рассчитаем расходы на заработную плату специалиста:

$$P_{\text{осн}} = 20\,000 \times 12 \times 1,302 = 312\,480,00 \text{ руб.}$$

Тогда, по формуле (3) общепроизводственные расходы будут равны:

$$P_{\text{общ}} = 0 + 9\,276,00 + 0 + (9\,276,00 \times 0,6) = 14\,841,60 \text{ руб.}$$

Тогда, эксплуатационные расходы до внедрения подсистемы будут рассчитаны по формуле (2):

$$P_0 = 312\,480,00 + 14\,841,60 = 327\,321,60 \text{ руб.}$$

3.2.2 Расчет капитальных (единовременных) затрат

Сайт Муниципального образования рабочего поселка Буря создан с помощью бесплатного конструктора «Wix.com».

Изменение конфигурации сети для создания электронной приемной не требуется.

Капитальные затраты будут равны сумме затрат на аппаратное обеспечение, программное и затрат на проектирование.

$$K = K_{\text{ап}} + K_{\text{прог}} + K_{\text{пр}}; \tag{4}$$

$$K_{\text{пр}} = 0 + 0 + 3\,000,00 = 3\,000,00 \text{ руб.}$$

3.2.3 Расчет эксплуатационных расходов после внедрения системы

Рассчитаем эксплуатационные расходы на решение задач после внедрения системы.

Предположим, что сразу после внедрения ответы на обращения граждане будут получать с помощью подсистемы. Тогда, печати ответов не потребуется. Но некоторые из граждан (15 %) изъявят желание получить ответ по обращению на бумажном носителе. 15 % из 13 обращений – это 2 обращения, тогда понадобится 4 листа А4, в месяц (21 рабочий день) – 84 листа, в год – 1008 листов.

Расходы на материалы после внедрения подсистемы представлены в таблице 20.

Таблица 20 – Расходы на материалы после внедрения подсистемы

Материалы	Ед. измерен.	Количество	Цена за ед.	Стоимость (руб./мес.)	Стоимость (руб./год)
Бумага	лист	1 008	0,50	-	504
Заправка картриджа	раз	0,5	300	-	1 800
Канц.товары	-	-	-	200	2 400
Итого	-	-	-	-	4 704

Рассчитаем общепроизводственные расходы по формуле (4).

Расходы на электроэнергию после внедрения системы не изменятся.

$$P_{\text{общ}} = 0 + 4\,704,00 + 0 + (4\,704,00 \times 0,6) = 7\,526,40 \text{ руб.}$$

Рассчитаем время, затрачиваемое специалистом на обработку заявлений граждан.

В год специалист обрабатывает порядка 1870 – 1960 разнообразных обращений. В году 252 рабочих дня, таким образом, в среднем в один рабочий день специалист обслуживает 8 посетителей, выдает им ответы на обращения, принимает и обрабатывает заявление на оказание услуг. На прием обращений, занесение обращений в журнал регистрации посещений, уходит в среднем около 20 минут на одного гражданина.

Таким образом, за один рабочий день специалист тратит

$8 \times 20 = 160$ минут на работу с обращениями граждан.

Рассчитаем в стоимостном выражении работу специалиста с обращениями граждан.

$160 = 2,67$ часа.

При восьми часовом рабочем дне доля времени на работу с гражданами составит.

$2,67 : 8 = 0,334$ (коэффициент)

С внедрением электронной приемной, вместо двух посещений только 15 % граждан будут приходить к специалисту 1 раз. Тогда экономия рабочего времени специалиста на прием граждан составит $0,334 : 2 \times 85 \% = 0,142$ части от рабочего времени специалиста.

При заработной плате специалиста 20 000 руб. условная экономия времени составит $20\ 000 \times 0,142 = 2\ 840$ руб. в месяц и 34 080 руб. в год.

Сравнение показателей эффективности бумажного и электронного документооборота изображено на рисунке 55.

На рисунке наглядно показано, что специалист, работающий с обращениями граждан через электронную приемную, сможет рассмотреть почти в два раза больше обращений по сравнению с бумажными обращениями граждан.

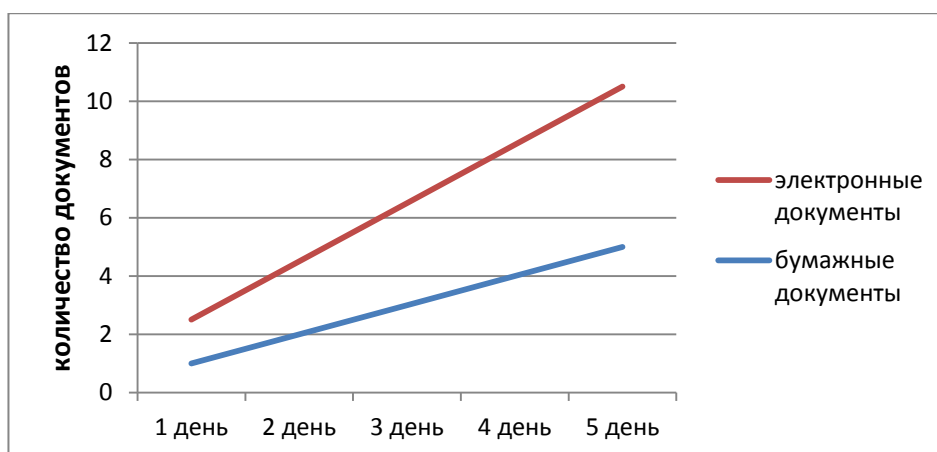


Рисунок 55 – Сравнение показателей эффективности бумажного и электронного документооборота

Тогда, расходы на заработную плату специалиста после внедрения подси-

стемы составят (расчет произведем по формуле (2)).

$$P_{\text{осн}} = 17\,160,00 \times 12 \times 1,302 = 268\,107,84 \text{ руб.}$$

Тогда, эксплуатационные расходы после внедрения системы будут рассчитаны по формуле (2):

$$P_1 = 268\,107,84 + 7\,526,40 = 275\,634,24 \text{ руб.}$$

Рассчитаем экономический эффект по формуле (5).

$$\mathcal{E} = P_0 - P_1, \quad (5)$$

где P_0 – расходы до разработки системы, руб.;

P_1 – расходы после разработки системы, руб..

$$\mathcal{E} = 327\,321,60 - 275\,634,24 = 51\,687,36 \text{ руб.}$$

Определим срок окупаемости информационной подсистемы.

Срок окупаемости разработанной системы рассчитывается как отношение капитальных затрат к экономической эффективности:

$$T_p = K : \mathcal{E}, \quad (6)$$

где K – капитальные затраты;

\mathcal{E} – экономический эффект.

$$T_p = 3\,000,00 : 51\,687,36 = 0,06 = 0,7 \text{ мес.}$$

Таким образом, срок окупаемости проекта составляет 0,06 года, что примерно равно 1 месяцу.

Обратная величина будет представлять расчетный коэффициент приведения:

$$E_p = \mathcal{E} : K, \quad (7)$$

где \mathcal{E} – экономический эффект;

K – капитальные затраты.

E_p – расчетный коэффициент приведения. Этот показатель необходимо сравнить с нормативным коэффициентом приведения ($E_n = 0,25 \div 0,35$). В данном случае необходимо, чтобы соблюдалось следующее соотношение: $E_p > E_n$.

$$E_p = 51\,687,36 : 3\,000,00 = 17,2.$$

$$17,2 > 0,35.$$

Условный экономический эффект от внедрения информационной подсистемы очевиден, он позволит сэкономить 51 687,36 рублей в год. Это возможно благодаря уменьшению заработной платы, поскольку специалисту потребуется прилагать меньше усилий благодаря автоматизации и повышению скорости выполнения работ, уменьшению затрат на копирование документов, уменьшению затрат на приобретение бумаги.

Значение годового экономического эффекта позволяет сделать вывод о том, что внедрение подсистемы экономически целесообразно. Кроме того, при принятии решения о целесообразности внедряемой подсистемы, необходимо учитывать также достигаемое повышение технического уровня производства, повышение качества и достоверности выдаваемой информации, а также социальный эффект, состоящий в замене ручного труда более высококвалифицированным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Объектом исследования бакалаврской работы была деятельность Муниципального казенного учреждения Администрация рабочего поселка Буряя.

Целью бакалаврской работы являлось предоставление пользователям возможностей интерактивного взаимодействия с органами и должностными лицами муниципалитета, свободного обсуждения проблем общественной жизни и непосредственного участия жителей в их решении путем создания информационной подсистемы «Электронная приемная».

Для реализации поставленной цели были решены следующие задачи:

- исследована предметная область;
- проанализированы основные экономические показатели учреждения;
- проанализированы бизнес-процессы в учреждении, связанные с документооборотом;
- произведен выбор среды разработки и программных продуктов;
- разработан проект информационной подсистемы.
- проанализирован экономический эффект от внедрения информационной подсистемы.

А также была спроектирована база данных, определены основные сущности, связи между ними. Все сущности приведены к третьей нормальной форме.

Был произведен расчет экономической эффективности проекта. Получен условный экономический эффект в размере 51 687,36 рублей в год.

На основании полученных результатов была спроектирована информационная подсистема, ориентированная на уменьшение трудозатрат Администрации рабочего поселка Буряя на взаимодействие с гражданами и повышение эффективности работы за счет ускорения выполнения работ.

Таким образом, цель и задачи бакалаврской работы полностью выполнены.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 02.05.2006 г. № 59-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»

2 «О персональных данных» [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»

3 «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 09.02.2009 г. № 8-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»

4 Типовой регламент внутренней организации федеральных органов исполнительной власти [Электронный ресурс] : утвержден постановлением Правительства РФ от 28.07.2005 г. № 452. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»

5 Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления : указ Президента РФ от 07.05.2012 № 601 // Собр. законодательства РФ.- 2012.-№ 19.- ст. 2338.

6 Устав муниципального образования рабочего поселка Буряя : принят решением Бурейского поселкового Совета народных депутатов от 29.07.2011 г. № 26/23 с поправками, 2015. – 48 с.

7 ГОСТ 19.201-78. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. – введ. 1980–01–01. – Минск: Государственный стандарт союза ССР : М. : Изд-во стандартов, 1980. – 3 с.

8 Дело-пресс [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – Режим доступа: <http://delo-press.ru/>.– 10.02.2016.

9 Справочник по кодам статистики ОКВЭД [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – Режим доступа: <http://www.mogem.ru/>.– 15.03.2015.

- 10 Кублашвили, О.В. Документационное обеспечение управления: учеб.пособие / О.В. Кублашвили. – М.: Изд-во МГУП, 2013. – 139 с.
- 11 Википедия [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/>. – 26.03.2015.
- 12 Станек, У.Р. Microsoft SQL Server 2005. Справочник администратора : пер. с англ / А.В. Самойлов. – М.: Изд-во Русская Редакция, 2012. – 544 с.
- 13 Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учеб. пособие / В.М. Илюшечкин. – М. : Юрайт : Изд-во ИД Юрайт, 2011. – 213 с.
- 14 Туманов, В.Е. Основы проектирования реляционных баз данных / Е.В. Туманов. – М.: Изд-во БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 420 с.
- 15 Лобковская, О. З. Методические указания по технико - экономическому обоснованию дипломных проектов и работ / О.З. Лобковская, Н.Ю. Шабанова. – М.: Изд-во Новомосковск, 2006. – 44 с.
- 16 Ефимов, В.В. Описание и улучшение бизнес-процессов: учебное пособие / В.В. Ефимов. – У.: Изд-во УлГТУ, 2012. – 84 с.
- 17 Диго, С.М. Проектирование и эксплуатация баз данных / С.М. Диго. – М.: Изд-во Финансы и статистика, 2011. – 280 с.
- 18 Марка, Д.А. Методология структурного анализа и проектирования / Д.А. Марка, К. Мак Гоуэн. – М.: Изд-во Мета Технология, 2007г. – 283 с.
- 19 Титоренко, Г.А. Автоматизированные информационные технологии в экономике / Титоренко Г.А. – М.: Изд-во Компьютер, ЮНИТИ, 2005г. – 400 с.
- 20 Емельянова, Н.З. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: Изд-во Форум, 2013. – 432 с.
- 21 Елиферов, В.Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник / В.Г. Елиферов. – М.: Изд-во НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 319 с.
- 22 Репин, В.В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В.В. Репин. – М.: Изд-во Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 512 с.

23 Шишов, О.В. Технические средства автоматизации и управления: Учебное пособие / О.В. Шишов. – М.: Изд-во ИНФРА-М, 2012. – 397 с.

24 Biblioclub.Ru [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>. – 08.06.2015.

25 Шнырев, С.Л. Базы данных : Учебное пособие / С.Л. Шнырев. – М. : Изд-во МИФИ, 2011. – 224 с.

26 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем / В.А. Гвоздева. – М.: Изд-во ФОРУМ, 2012. – 320 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Основные показатели бюджета рабочего поселка Буря за 2013-2015 гг.

Таблица А.1 – Доходы бюджета рабочего поселка Буря

Наименование кода доходов	Период		
	2013 год руб.	2014 год руб.	2015 год руб.
Доходы	8 945 111,98	12 495 323,34	10 962 748,07
Налоги на доходы физических лиц	6 948 972,71	7 006 980,47	6 129 364,56
Акцизы по подакцизным товарам (продукции), производимым на территории Российской Федерации	0,00	2 737 681,63	2 639 000,58
Налог на имущество	337 667,24	316 000,00	429 580,28
Земельный налог	1 057 156,11	1 145 882,89	1 304 242,41
Доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности	190 882,46	215 382,76	114 328,54
Доходы от продажи материальных и нематериальных активов	80 284,86	252 278,04	7 967,70
Прочие неналоговые доходы	330 148,60	821 117,55	338 264,00
Безвозмездные поступления	27 369 871,75	71 899 606,91	133 354 790,40
Дотации бюджетам субъектов Российской Федерации и муниципальных образований	1 585 840,00	1 572 221,91	2 028 186,00
Субсидии бюджетам поселений на обеспечение мероприятий по переселению граждан из аварийного жилищного фонда с учетом необходимости развития малоэтажного жилищного строительства за счет средств, поступивших от государственной корпорации - Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства и бюджета субъекта	10 217 034,00	67 468 989,00	130 048 944,00
Прочие субсидии бюджетам поселений	10 726 931,00	995 940,00	180 000,00
Иные межбюджетные трансферты	4 820 066,75	1 862 456,00	1 097 660,40
Прочие безвозмездные поступления в бюджеты поселений	20 000,00	0,00	0,00
ИТОГО ДОХОДОВ	36 314 983,73	84 394 930,25	144 317 538,47

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Таблица А.2 – Расходы бюджета рабочего поселка Буря

Наименование статей	Период		
	2013 год руб.	2014 год руб.	2015 год руб.
Общегосударственные вопросы	4 585 095,08	4 255 693,61	4 072 287,86
Национальная безопасность и правоохранительная деятельность	3 178 082,46	806 506,98	1 021 015,09
Национальная экономика	8 705 383,97	2 180 984,43	4 070 630,14
Жилищно-коммунальное хозяйство	5 087 017,04	81 038 721,59	112 737 573,81
Образование	52 764,77	54 207,26	1 240,69
Безвозмездные перечисления организациям	4 078 617,03	4 003 039,78	3 581 230,54
Социальная политика	79 107,60	143 264,10	180 272,23
Физическая культура и спорт	217 592,15	262 700,87	446 933,41
Межбюджетные трансферты общего характера бюджетам субъектов Российской Федерации и муниципальным образованиям	54 000,00	54 000,00	29 500,00
ИТОГО	26 037 660,10	92 799 118,62	126 140 683,77
Дефицит	10 277 323,63	-8 404 188,37	18 176 854,70

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Форма заявления, принимаемого от гражданина

Главе рабочего
поселка Буря
Н.А. Киселевой

от _____
(ФИО полностью)

проживающего: _____
(адрес)

тел: _____

Суть заявления

Заявление

(подпись, дата)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Техническое задание на проектирование

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Полное наименование разрабатываемой подсистемы: ««Электронная приемная» для Муниципального казенного учреждения Администрации рабочего поселка Буряя».

Краткое наименование подсистемы: ««Электронная приемная» для МКУ Администрации рабочего поселка Буряя».

Разработчик: студент факультета математики и информатики Амурского государственного университета Арбузова Светлана Алексеевна.

Заказчик: МКУ Администрация рабочего поселка Буряя.

Адрес фактический: 676700, Амурская область, Бурейский район, пгт. Буряя, ул. Кировская, 83.

Телефон / Факс: 8(41634)2-36-74

Перечень документов, на основании которых создана подсистема:

- ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы;
- Устав учреждения;
- постановление главы Бурейского района № 38 от 09.01.2016;
- требования к системе;
- первичные документы;
- отчетные документы.

Плановый срок начала работы по проектированию и созданию подсистемы в соответствии с календарным графиком – 10.03.2016 года.

Плановый срок окончания работы – 20.06.2016 года.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ ПОДСИСТЕМЫ

Подсистема предназначена для предоставления пользователям возможности интерактивного взаимодействия с должностными лицами муниципалитета и свободного обсуждения проблем общественной жизни и непосредственного участия жителей в их решении.

Целью работы является создание «Электронной приемной» учреждения для облегчения получения информации гражданами об оказываемых муниципальных услугах, возможности записи на прием к специалистам по средствам сети Интернет.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

Объектом автоматизации проектируемой подсистемы является Муниципальное казенное учреждение Администрация рабочего поселка Буряя.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

Подсистема «Электронная приемная» предназначена для упрощения получения гражданами услуг, оказываемых органами местного самоуправления.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ПОДСИСТЕМЕ

4.1 Требования к подсистеме в целом

Проектируемая подсистема должна выполнять следующие функции:

- информирование о сроках и последовательности административных процедур предоставления муниципальных услуг гражданам и юридическим лицам;
- возможность записи на прием к главе или специалистам администрации;
- предоставление необходимой справочной информации;
- прием обращений граждан в орган местного самоуправления в электронном виде;
- прием обращений, адресованных руководителю органа местного самоуправления;
- публикация подборок ответов на часто задаваемые вопросы.

4.2 Стандарты

Разработка подсистемы регламентируется стандартами:

- ГОСТ 19.001-77 – Общие положения;
- ГОСТ 19.004-80 – Термины и определения;
- ГОСТ 19.101-77 – Виды программ и программных документов;
- ГОСТ 19.102-77 – Стадии разработки;
- ГОСТ 19.103-77 – Обозначение программ и программных документов;
- ГОСТ 19.104-78 – Основные надписи;
- ГОСТ 19.105-78 – Общие требования к программным документам;
- ГОСТ 19.106-78 – Требования к программным документам, выполненным печатным способом;
- ГОСТ 19.402-78 – Описание программы;
- ГОСТ 19.502-78 – Описание применения. Требования к содержанию и оформлению;
- ГОСТ 19.505-79 – Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению;
- ГОСТ 19.508-79 – Руководство по техническому обслуживанию. Требования к содержанию и оформлению;
- ГОСТ 34.602-89 – Техническое задание на создание автоматизированной системы;
- ГОСТ 34.201-89 – Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;
- ГОСТ 24.104-85 – Автоматизированные системы управления. Общие требования;
- ГОСТ 34.601-90 – Автоматизированные системы. Стадии создания;

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

- ГОСТ 25.861-83 – АСУ. Требования по безопасности средств вычислительной техники.

4.3 Требования к персоналу

Для обслуживания подсистемы требуется один оператор для обновления поступающей информации. Оператор системы должен иметь навыки работы с ЭВМ, быть специалистом в области информационных технологий и вычислительной техники, обладать знаниями в web-программировании, а также обязан знать технику безопасности при эксплуатации персонального компьютера.

4.4 Требования к надежности

Электронная приемная должна обеспечивать защиту персональных данных, а также по возможности предотвращать подачу ошибочных и некорректных заявлений, в том числе спама.

Разрабатываемая форма электронного обращения должна быть максимально защищена от возможности ее некорректного заполнения. Методы защиты следующие:

- проверка на заполненность обязательных полей;
- проверка на соответствие введенных данных формату.

Не подлежащие соответствию формы должны отклоняться, а обращения по ним – не создаваться. При этом пользователю должна сообщаться причина отказа, чтобы он мог исправить неосознанно допущенные ошибки.

Необходима защита от «забивания» сайта путем автоматической отправки потока обращений. В этом может помочь использование специальных идентификаторов. Они выводятся на экран в виде графического изображения, которое программа, нацеленная на рассылку спама, не распознает, а живой человек увидит и сможет набрать с клавиатуры в специальном поле. Если набранный код соответствует изображению, то обращение посетителя принимается.

4.4.1 Состав показателей надежности для системы в целом

Уровень надежности должен достигаться согласованным применением организационных, организационно-технических мероприятий и программно-аппаратных средств.

Надежность должна обеспечиваться за счет:

- применения технических средств, системного и базового программного обеспечения, соответствующих классу решаемых задач;
- своевременного выполнения процессов администрирования системы;

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

- соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания программно-аппаратных средств;

- предварительного обучения пользователей и обслуживающего персонала.

4.4.2 Требования к надежности технических средств и программного обеспечения

К надежности оборудования предъявляются следующие требования:

- в качестве аппаратных платформ должны использоваться средства с повышенной надежностью;

- применение технических средств соответствующих классу решаемых задач;

- аппаратно-программный комплекс подсистемы должен иметь возможность восстановления в случаях сбоев.

К надежности электроснабжения предъявляются следующие требования:

- с целью повышения отказоустойчивости системы в целом необходима обязательная комплектация компьютеров источником бесперебойного питания с возможностью автономной работы системы не менее 5 минут;

- должно быть обеспечено бесперебойное питание активного сетевого оборудования.

Надежность аппаратных и программных средств должна обеспечиваться за счет следующих организационных мероприятий:

- предварительного обучения пользователей и обслуживающего персонала;

- своевременного выполнения процессов администрирования;

- соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания программно-аппаратных средств;

- своевременное выполнение процедур резервного копирования данных.

Надежность программного обеспечения подсистем должна обеспечиваться за счет:

- надежности общесистемного ПО и ПО, разрабатываемого Разработчиком;

- проведением комплекса мероприятий отладки, поиска и исключения ошибок.

- ведением журналов системных сообщений и ошибок по подсистемам для последующего анализа и изменения конфигурации.

4.5 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов подсистемы

Условия эксплуатации, а также виды и периодичность обслуживания технических средств подсистемы должны соответствовать требованиям по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению, изложенным в документации завода-изготовителя (производителя) на них.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

Технические средства подсистемы и персонал должны размещаться в существующих помещениях Заказчика, которые по климатическим условиям должны соответствовать ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды» (температура окружающего воздуха от 5 до 40 °С, относительная влажность от 40 до 80 % при T=25 °С, атмосферное давление от 630 до 800 мм ртутного столба).

4.6 Требования к эргономике и технической эстетике

Подсистема формирования и визуализации отчетности данных должна обеспечивать удобный для конечного пользователя интерфейс, отвечающий следующим требованиям.

В части внешнего оформления:

- интерфейсы подсистемы должны быть типизированы;
- должно быть обеспечено наличие локализованного (русскоязычного) интерфейса пользователя;
- в шапке отчетов должен использоваться логотип Заказчика.
- цвета интерфейса подсистемы должны сочетаться с цветами сайта администрации.

Создаваемая подсистема должна отвечать требованиям эргономики, то есть обеспечивать комфортную работу пользователя в среде самой системы. Подсистема должна обеспечивать максимально возможную скорость ввода данных.

Расположение компьютера и периферийных устройств должно быть установлено в соответствии со всеми принятыми нормами. Соблюдение этих требований позволит минимизировать вредное воздействие на организм пользователя со стороны системы.

4.7 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Подсистема должна иметь защиту от несанкционированного копирования и переноса данных на другой компьютер, а также для пользователя необходимо назначать пароль (длинной не менее 6 символов) и права доступа к данным.

4.8 Требования к информационной безопасности

Обеспечение информационной безопасности подсистемы должно удовлетворять следующим требованиям:

- защита подсистемы должна обеспечиваться комплексом программно-технических средств и поддерживающих из организационных мер;

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

- защита подсистемы должна обеспечиваться на всех технологических этапах обработки информации во всех режимах функционирования, в том числе при проведении ремонтных и регламентных работ;

- программно-технические средства защиты не должны существенно ухудшать основные функциональные характеристики базы данных (надежность, быстродействие, возможность изменения конфигурации);

На рабочем месте администратора подсистемы «Электронная приемная» должны быть установлены средства антивирусной защиты.

4.9 Требования к защите от влияния внешних воздействий

Требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям:

- подсистема должна иметь возможность функционирования при колебаниях напряжения электропитания в пределах от 155 до 265 В ($220 \pm 20\% - 30\%$);

- подсистема должна иметь возможность функционирования в диапазоне допустимых температур окружающей среды, установленных изготовителем аппаратных средств;

- подсистема должна иметь возможность функционирования в диапазоне допустимых значений влажности окружающей среды, установленных изготовителем аппаратных средств;

- подсистема должна иметь возможность функционирования в диапазоне допустимых значений вибраций, установленных изготовителем аппаратных средств.

4.10 Требования к видам обеспечения

4.10.1 Требования к информационному обеспечению

Информация, обрабатываемая подсистемой, должна храниться в базе данных. При возникновении сбоев работы программных или технических средств необходимо обеспечить достоверность данных, оставшихся после сбоя.

Информационная совместимость данных, поступающих на обработку, осуществляется путем организации однородного ввода и хранения данных, что удобно для дальнейшей обработки и реализации информации.

В качестве среды разработки выбран бесплатный конструктор сайтов Wix.com, HTML5 и СУБД Microsoft SQL Server.

4.10.2 Требования к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных

К контролю данных предъявляются следующие требования:

- система должна протоколировать все события, связанные с изменением своего информационного наполнения, и иметь возможность в случае сбоя в работе восстанавливать свое состояние, используя ранее запротоколированные изменения данных.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

К хранению данных предъявляются следующие требования:

- хранение исторических данных в системе должно производиться не более чем за 5 (пять) предыдущих лет. По истечению данного срока данные должны переходить в архив;
- исторические данные, превышающие пятилетний порог, должны храниться на ленточном массиве с возможностью их восстановления.

К обновлению и восстановлению данных предъявляются следующие требования:

- для сервера сбора, обработки и загрузки данных необходимо обеспечить резервное копирование его бинарных файлов раз в 2 недели и хранение копии на протяжении 2-х месяцев;

- для данных хранилища данных необходимо обеспечить резервное копирование и архивацию на ленточный массив в следующие промежутки времени:

- холодная копия – ежеквартально;
- логическая копия – ежемесячно;
- инкрементальное резервное копирование – еженедельно;
- архивирование – ежеквартально;

4.10.3 Требования к программному обеспечению

Подсистема совместима со всеми версиями ОС Microsoft Windows (Windows 9x/Me, Windows 2000, Windows XP, Windows 2003 Server), не зависимо от установленного на компьютерах программного обеспечения и обновлений (Service Pack), со всеми вариантами ОС Linux, и с ОС Mac OS X.

4.10.4 Требования к техническому обеспечению

Подсистема должна функционировать при следующем минимальном наборе технических средств:

- процессор с частотой 1 ГГц;
- оперативная память: 1 Гб;
- устройства ввода информации: клавиатура, мышь;
- монитор: поддерживающий разрешение 1024x768 при частоте обновления не менее 75 Гц;
- принтер;
- сетевая карта (например, TP-Link 100Мбит/сек).

Подсистема должна быть реализована с использованием специально выделенных серверов Заказчика.

4.10.5 Требования к лингвистическому обеспечению

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

Основным языком подсистемы является русский язык.

5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ПОДСИСТЕМЫ

Выделяются следующие этапы разработки:

1) формирование требований к автоматизированной подсистеме:

- обследование объекта автоматизации и обоснование необходимости создания подсистемы;
- формирование требований пользователя к подсистеме.

2) составление технического задания:

- выяснение требований заказчика к разрабатываемой подсистеме;
- определение технических и программных средств, необходимых для реализации

проекта;

- уточнение функций подсистемы.

3) проектирование информационной подсистемы:

- разработка эскизного проекта (инфологическое проектирование подсистемы, построение концептуально-инфологической модели подсистемы, логическое проектирование, физическое проектирование);

- разработка технического проекта (разработка проектных решений по подсистеме, разработка и тестирование отдельных модулей подсистемы).

4) программная реализация информационной подсистемы.

5) согласование созданной информационной подсистемы с требованиями заказчика, учет всех полученных замечаний и указаний.

6) внедрение и сопровождение подсистемы:

- установка и настройка программно-аппаратных средств;
- обучение пользователя работе с подсистемой;
- выявление и устранение неполадок.

6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ ПОДСИСТЕМЫ

Подсистема подвергается испытаниям следующих видов:

1) предварительные испытания;

2) опытная эксплуатация;

3) приемочные испытания.

В случае если разработанный продукт соответствует всем выдвигаемым к нему требованиям, выносится решение о его дальнейшем использовании.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

7 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ ПОДСИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ

Основные мероприятия, необходимые для ввода подсистемы в действие:

- приведение поступающей в подсистему информации (в соответствии с требованиями к информационному обеспечению) к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ;
- изменения, которые необходимо осуществить в объекте автоматизации.

Исполнитель – разработчик информационной подсистемы;

- создание условий функционирования подсистемы, при которых гарантируется соответствие создаваемой подсистемы требованиям, содержащимся в техническом задании. Исполнителем данного мероприятия должен быть заказчик в лице руководителя предприятия;
- обучение персонала работе с подсистемой.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Диаграммы IDEF0

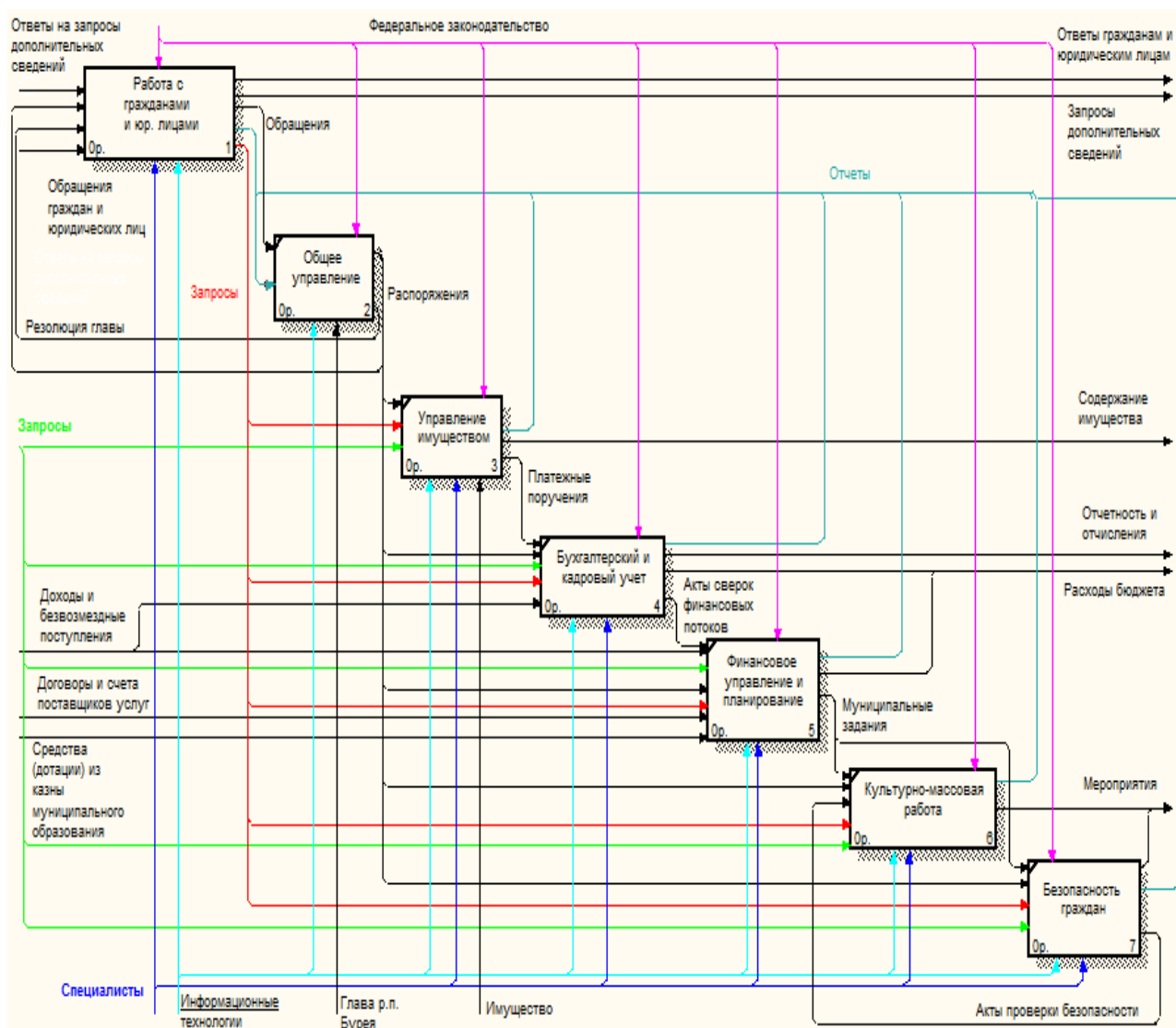


Рисунок Г.1 – Диаграмма декомпозиции деятельности Администрации рабочего поселка Буряя

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Г

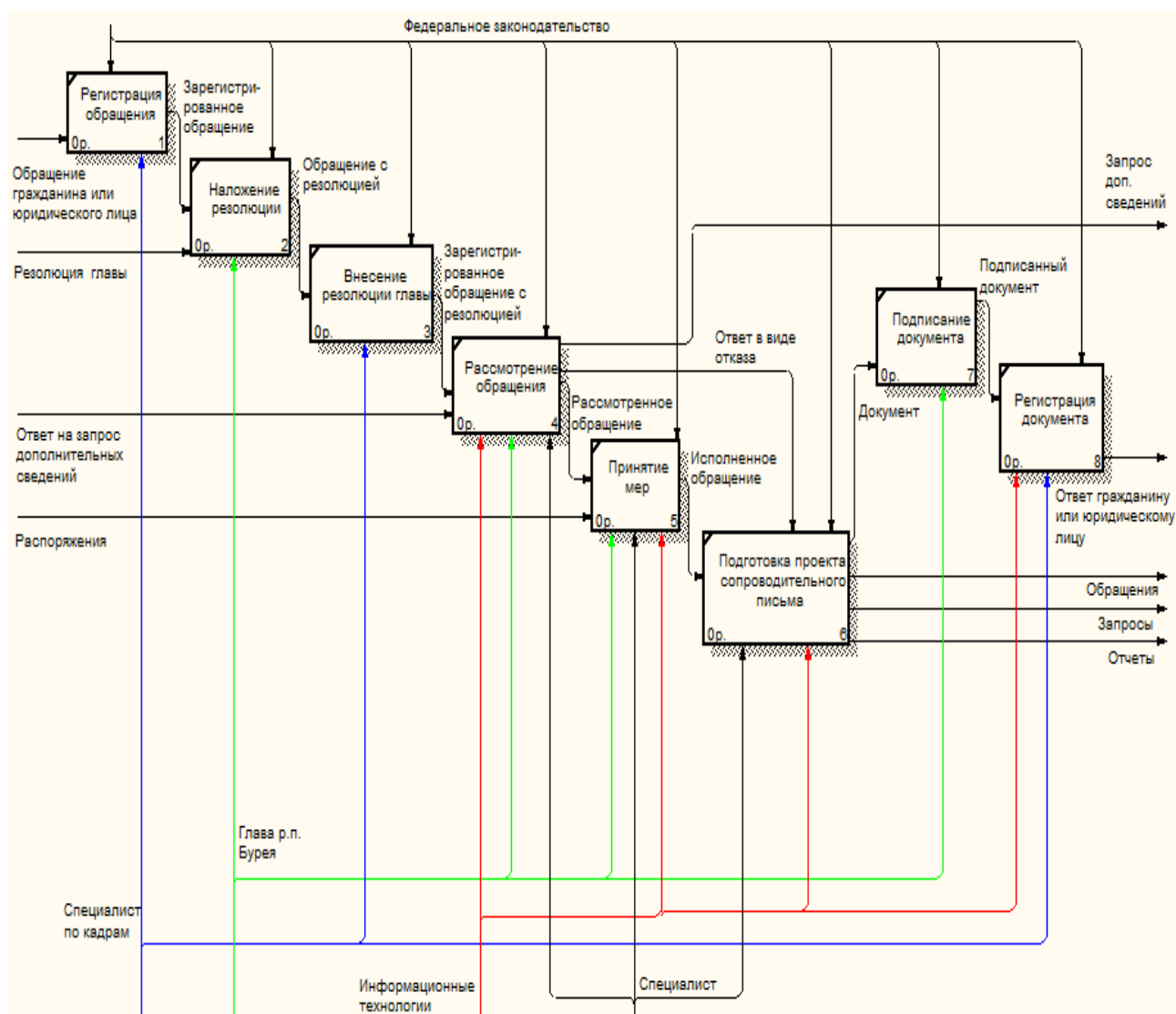


Рисунок Г.2 – Диаграмма декомпозиции процесса «Работа с гражданами и юридическими лицами» до внедрения подсистемы

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Г

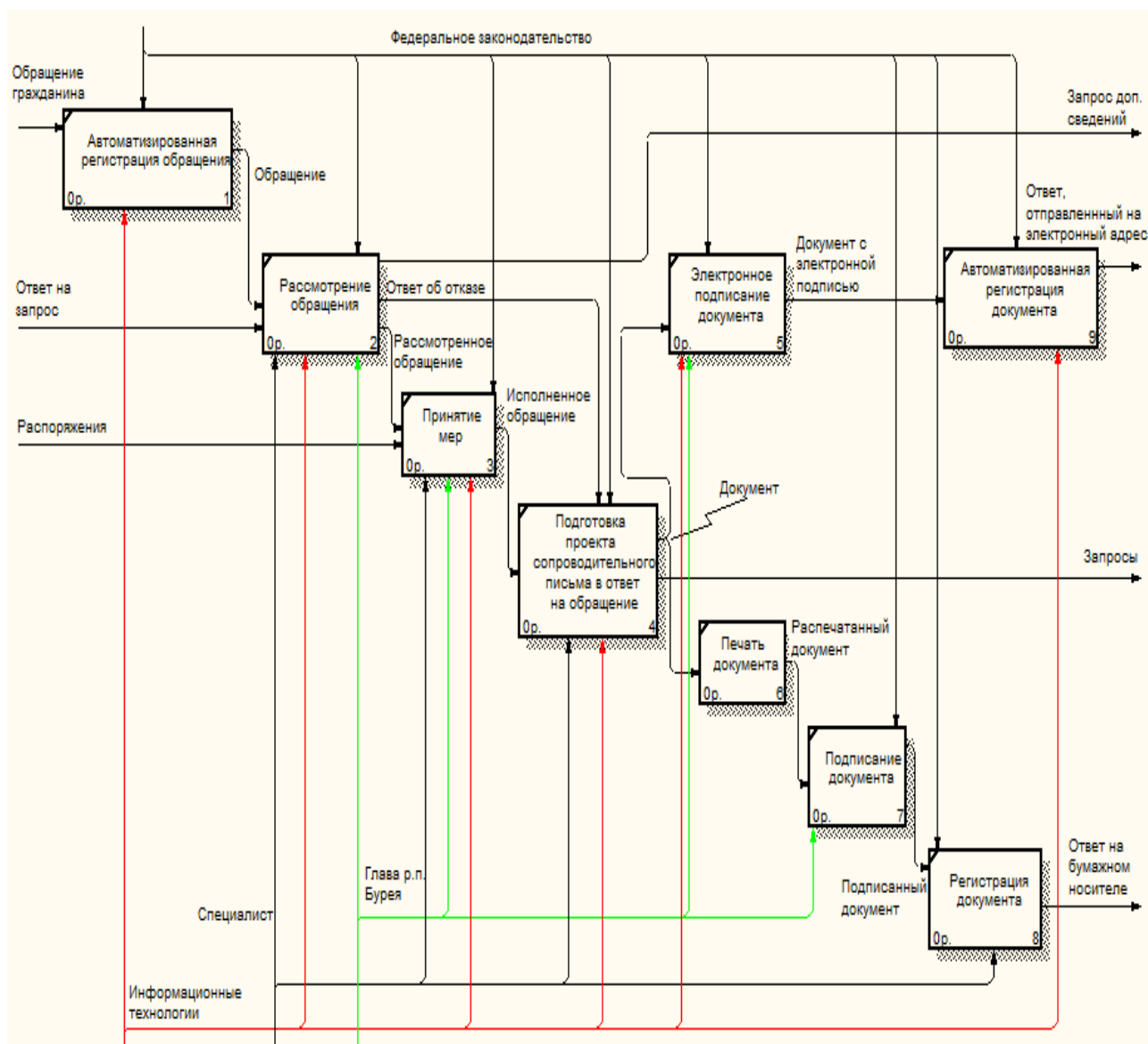


Рисунок Г.3 – Декомпозиция диаграммы процесса «Работа с гражданами и юридическими лицами» в части работы с гражданами после внедрения подсистемы