

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 09.03.02 – Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) образовательной программы: Безопасность информационных систем

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

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Разработка информационно-справочной подсистемы адресации объектов недвижимости Администрации г. Благовещенска

Исполнитель
студент группы 355-об

(подпись, дата)

А.И. Дмитриева

Руководитель
доцент, канд. техн. наук

(подпись, дата)

А.Н. Гетман

Консультант
по безопасности
и экологичности
доцент, канд. техн. наук

(подпись, дата)

А.Б. Булгаков

Нормоконтроль
инженер кафедры

(подпись, дата)

В.В. Романико

Благовещенск 2017

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
« ____ » _____ 2017 г.

З А Д А Н И Е

К бакалаврской работе студента Дмитриевой Алёны Игоревны

1. Тема бакалаврской работы: Разработка информационно-справочной подсистемы адресации объектов недвижимости Администрации г. Благовещенска

(утверждена приказом от _____ № _____)

2. Срок сдачи студентом законченной работы _____

3. Исходные данные к бакалаврской работе: отчет по практике, специальная литература, нормативные документы.

4. Содержание бакалаврской работы (перечень подлежащих разработке вопросов): анализ объекта исследования, анализ организационной структуры, анализ бизнес-процессов, анализ документооборота, проектирование базы данных, техническое задание, анализ угроз информационной безопасности объекта исследования, разработка политики безопасности, анализ безопасности и экологичности объекта исследования.

5. Перечень материалов приложения: (наличие чертежей, таблиц, графиков, схем, программных продуктов, иллюстративного материала и т.п.) техническое задание, диаграммы DFD и IDEF0, ER-диаграммы, инструкции, положение о секторе по ТЗИ.

6. Консультанты по бакалаврской работе (с указанием относящихся к ним разделов)
консультант по безопасности и экологичности доцент, канд. техн. наук Булгаков А.Б.

7. Дата выдачи задания _____

Руководитель бакалаврской работы: доцент, канд. техн. наук. Гетман А.Н.

Задание принял к исполнению: _____

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа содержит 82 с., 51 рисунок, 16 таблиц, 9 приложений, 24 источника.

ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНАЯ ПОДСИСТЕМА, АДРЕСАЦИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ, ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА, ДОКУМЕНТООБОРОТ, ПОЛИТИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Субъектом данной работы является Отдел адресации объектов недвижимости управления Единой Муниципальной Информационной системы Администрации города Благовещенска.

Целью работы является разработка информационно-справочной системы адресации объектов недвижимости.

Для достижения цели работы были выполнены следующие задачи: исследована предметная область, изучена организационная структура и деятельность сотрудников отдела адресации объектов недвижимости, сформировано технического задания на разработку информационно-справочной подсистемы. Также были выделены функциональные и обеспечивающие подсистемы, разработана структура базы данных и подсистемы. Выполнена программная реализация подсистемы и ее тестирование. Отдел адресации недвижимости был проанализирован на предмет угроз информационной безопасности, на основании этих угроз была разработана политика безопасности отдела. Отдел был проанализирован на соответствие безопасности и экологичности.

В результате работы получена подсистема, позволяющая повысить качество услуг, предоставляемых отделом адресации объектов недвижимости.

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Разработка информационно-справочной подсистемы адресации объектов недвижимости Администрации г. Благовещенска.</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>	<i>Дмитриева А.И.</i>						3	116
<i>Провер.</i>	<i>Гетман А.Н.</i>							
<i>Консульт.</i>	<i>Булгаков А.Б.</i>							
<i>Н. Контр.</i>	<i>Романико В.В.</i>							
<i>Утверд.</i>	<i>Бушманов А.В.</i>							
						АмГУ кафедра ИУС		

СОДЕРЖАНИЕ

Нормативные ссылки	6
Определения, обозначения и сокращения	7
Введение	8
1 Анализ объекта исследования	12
1.1 Общие сведения об адресно реестре	12
1.2 Анализ деятельности отдела	13
1.2.1 Общие сведения об отделе	13
1.2.2 Анализ организационной структуры управления	15
1.2.3 Анализ документооборота отдела	18
1.2.4 Анализ бизнес-процессов отдела	21
1.3 Анализ программного обеспечения существующих информационных систем	24
1.3.1 БД Microsoft Access 2003 с пользовательским интерфейсом	24
1.3.2 Федеральная информационная адресная система	26
2 Проектирование информационной подсистемы	28
2.1 Назначение и цели создания подсистемы	28
2.2 Выбор среды разработки	28
2.3 Характеристика функциональных подсистем	29
2.4 Характеристика обеспечивающих подсистем	30
2.5 Проектирование базы данных	31
2.5.1 Концептуальное проектирование	31
2.5.2 Логическое проектирование	36
2.5.3 Физическое проектирование	41
2.6 Реализация информационной подсистемы	44
2.7 Реализация интерфейса	45
3 Информационная безопасность	58
3.1 Объект защиты	58
3.2 Перечень информации, подлежащей защите	58

3.3 Основные угрозы безопасности защищаемой информации	61
3.4 Разработка политики безопасности	64
3.4.1 Неформальное описание политики безопасности	64
3.4.2 Формальное описание политики безопасности	66
4 Безопасность и экологичность	69
4.1 Безопасность	69
4.2 Экологичность	76
4.3 Чрезвычайные ситуации. Пожарная безопасность здания	77
Заключение	79
Библиографический список	80
Приложение А Техническое задание	83
Приложение Б Документооборот Отдела АОН	95
Приложение В Диаграмма деятельности Отдела АОН	97
Приложение Г Функциональная структура подсистемы	101
Приложение Д Проектирование базы данных	103
Приложение Е Инструкция о парольной защите	105
Приложение Ж Инструкция о порядке использования рабочей станции	108
Приложение К Инструкция о антивирусной защите	112
Приложение Л Положение о секторе по ТЗИ	114

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей бакалаврской работе использованы ссылки на следующие стандарты и нормативные документы:

ГОСТ 2.104-68 ЕСКД Основные надписи

ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 2.111-68 ЕСКД Нормоконтроль

ГОСТ 19.201-78 ЕСПД Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 34.601-90 КСАС Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания

ГОСТ 34.602-89 КСАС Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы управления

ГОСТ 19.502-78 Описание применения. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 19.505-79 Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 7.1-2003 Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		6

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

- АП – адресный план;
- АР – адресный реестр;
- БД – база данных;
- БП – бизнес-процесс;
- ВДТ – видеодисплейный терминал;
- ИБП – источники бесперебойного питания;
- МФУ – multifunctional device – многофункциональное устройство;
- ОС – операционная система;
- Отдел АОН – отдел адресации объектов недвижимости;
- ПБ – пожарная безопасность;
- ПО – программное обеспечение;
- ПЭВМ – персональная электронная вычислительная машина;
- РФ – Российская Федерация;
- Сектор по ТЗИ – сектор по технической защите информации;
- СУБД – система управления базами данных;
- ФЗ – федеральная целевая программа;
- ТЗ – техническое задание;
- Управление ЕМИС- управление единой муниципальной информационной системы;
- Управление по ДОУ – управление по документационному обеспечению;
- ФИАС – федеральная информационная адресная система;
- CSS – (Cascading Style Sheets) каскадные таблицы стилей;
- HTML – (Hypertext Markup Language) язык разметки гипертекста;
- PHP – (Hypertext Processor) процессор гипертекста;
- SQL – (Structured Query Language) структурированный язык запросов.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		7

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время происходит активное и повсеместное внедрение информационных технологий. Органы государственной и муниципальной власти используют их для организации эффективного управления своей деятельностью и повышения качества услуг, предоставляемых населению. Применение данных технологий – необходимое условие для обеспечения соответствия государственного управления ожиданиям и потребностям населения.

На государственном уровне утверждаются программы развития, цель которых – при помощи информационных технологий повышения качества отношений между государством и обществом.

28 января 2002 г. постановлением правительства Российской Федерации была утверждена Федеральная целевая программа «Электронная Россия (2002-2010 годы)», в которой достижение выше указанной цели осуществляется посредством деятельности, направленной на увеличение способов доступа граждан к сведениям о работе органов государственной власти, организацию обслуживания населения по единым стандартам, повышение качества оказания государственных и муниципальных услуг [1]. Ярким примером результата выполнения ФЦП является создание многофункциональных центров в субъектах Российской Федерации и единого портала государственных и муниципальных услуг (функций).

7 февраля 2008 г. Президентом РФ была утверждена Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации [2].

Реализация данной Стратегии позволит повысить эффективность государственного управления и местного самоуправления, сделает предоставление государственных услуг более оперативным и качественным, благодаря созданию электронного правительства. Организации электронного правительства в Российской Федерации способствует внедрение инфокоммуникационных технологий в социально-экономической сфере и органах государственной власти.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		8

20 октября 2010 г. Правительство РФ утвердило распоряжением № 1815-р государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)». Программа ориентирована на обеспечение возможности получения гражданами и организациями достоинств использования информационных и телекоммуникационных технологий при помощи обеспечения равного доступа к информационным ресурсам, повышения эффективности государственного управления при обеспечении безопасности в информационном обществе.

Основные задачи в рамках реализации государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)»:

- 1) повышение качества жизни граждан и улучшение условий развития бизнеса в информационном обществе;
- 2) построение электронного правительства и повышение эффективности государственного управления;
- 3) развитие российского рынка информационных и телекоммуникационных технологий, обеспечение перехода к экономике, осуществляемой с помощью информационных технологий;
- 4) преодоление высокого уровня различия в использовании информационных технологий регионами, различными слоями общества и создание базовой инфраструктуры информационного общества, в том числе:
 - 5) обеспечение безопасности в информационном обществе;
 - 6) развитие цифрового контента и сохранение культурного наследия [3].

На сегодняшний день органы государственной и муниципальной власти продолжают работы в области повышения качества услуг, предоставляемых населению. Согласно Указу Президента РФ от 07.05.2012 N 601 было признано одним из основных направлений совершенствования – увеличение доли граждан, использующих механизм получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме, к 2018 году – не менее 70 процентов [4].

Субъектом исследования является Отдел адресации объектов недвижимости управления Единой Муниципальной Информационной системы Администрации города Благовещенска.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		9

Отдел адресации объектов недвижимости управления Единой Муниципальной Информационной системы Администрации города Благовещенска занимается установлением единого порядка формирования и присвоения адресов объектам недвижимости на территории города Благовещенска. Отделом адресации предоставляется ряд муниципальных услуг, такие как:

1) предоставление сведений о наименовании улицы.

Услуга предоставляется в соответствии с постановлением администрации города Благовещенска от 28.04.2014 № 1917 «Об утверждении административного регламента администрации города Благовещенска «Предоставление сведений о наименовании улицы» [5].

В результате предоставления данной услуги получателю услуги предоставляются сведения о переименовании улицы и ее правильном наименовании в соответствии со справочником улиц и поименованных территорий муниципального образования города Благовещенска в письменной форме, либо письмо об отсутствии сведений о переименовании улицы (переулка, проезда);

2) уточнение номера квартала.

Услуга предоставляется в соответствии с постановлением администрации города Благовещенска от 28.04.2014 № 1920 «Об утверждении административного регламента администрации города Благовещенска «Уточнение номера квартала» [6].

В результате предоставления данной услуги получателю услуги предоставляются сведения о соответствии номеру квартала, указанному в заявлении, ранее указываемым наименованиям / местоположению / номерам кварталов в письменной форме, либо письмо об отсутствии указанного квартала;

Для получения данных муниципальных услуг получателем муниципальной услуги подается заявление по установленной форме. Заявление должно быть заполнено разборчивым почерком, без помарок и исправлений, указываемая информация точной без лишних добавлений, в противном случае заявление

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		10

не может быть принято к рассмотрению. В случае отклонении заявления получателю услуги необходимо подать заявление повторно, что приводит к дополнительным временным затратам. Решить данную проблему можно переводом услуг в электронный вид.

Объект исследования – информационно-справочная подсистема адресации объектов недвижимости.

Целью исследования является повышение качества предоставляемых услуг Отделом адресации объектов недвижимости путём разработки информационно-справочной подсистемы.

В рамках сформулированной цели ВКР необходимо решить следующие задачи:

- 1) произвести анализ предметной области;
- 2) произвести анализ документооборота учреждения;
- 3) проанализировать бизнес-процессы отдела;
- 4) спроектировать информационно-справочную подсистему;
- 5) провести анализ угроз объекта защиты и разработать политику безопасности;
- 6) проанализировать безопасность и экологичность Отдела АОН.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		11

1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1 Общие сведения об адресном реестре

Адрес объекта недвижимости используется для обеспечения правильности оформления имущественных и иных прав, связанных с объектами недвижимости, а также в целях согласованного ведения кадастров и реестров, формирования единой системы информации о недвижимом имуществе, интеграции информационных систем. Каждый земельный участок, здание, строение, сооружение или их комплекс должны иметь уникальный адрес на территории города [7].

Согласно Постановлению от 3 сентября 2008 г. N 2856 «Об адресации объектов недвижимости на территории города Благовещенска» [7], Адресный реестр представляет собой банк пространственно привязанной адресной информации объектов недвижимости.

В перечень обязательных реквизитов банка данных Адресного реестра входят:

- номер регистрации;
- дата регистрации;
- кадастровый номер объекта недвижимости;
- номер квартала;
- наименование объекта недвижимости;
- адрес установленной структуры;
- документы - основание для регистрации адреса (вид документа, N, дата);
- статус адреса;
- состояние записи (действующее, погашено или изменено);
- предыдущие адреса.

Целями создания Адресного реестра являются:

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		12

- обеспечение централизованного учета юридически правильных адресов строящихся, построенных, реконструированных, эксплуатируемых зданий, сооружений и их комплексов;

- обеспечение на основе установленного соответствия юридически правильному адресу объекта, зарегистрированному в Адресном реестре, идентификации здания, строения, сооружения или их комплекса по адресу, указанному в предъявляемом заявителем документе;

- предоставление информационных услуг путем выдачи справочной информации из Адресного реестра по заявкам юридических и физических лиц.

В обязательном порядке подлежат регистрации в Адресном реестре все изменения существующей адресной привязки объектов недвижимости. Основанием для регистрации является постановление администрации города Благовещенска об изменении адресов объектов.

Регистрация адреса представляет собой совокупность действий по включению в Адресный реестр сведений из документов, устанавливающих адрес, и отображением его на дежурном адресном плане города Благовещенска.

Адреса, зарегистрированные в Адресном реестре, являются юридически правильными адресами.

Регистрацию адресов, ведение Адресного реестра, ведение дежурного адресного плана на территории города Благовещенска осуществляет отдел адресации объектов недвижимости управления единой муниципальной информационной системы администрации города Благовещенска (далее – Отдел АОН).

1.2 Анализ деятельности отдела

1.2.1 Общие сведения об отделе

Согласно Постановлению от 3 сентября 2008 г. N 2856 «Об адресации объектов недвижимости на территории города Благовещенска» [7], Отдел АОН занимается ведением справочника улиц и поименованных территорий муниципального образования города Благовещенска (далее по тексту – справочник), обновляет данные в справочнике, связанные с наименованием, переименованием и упразднением топонимических объектов города Благовещенска.

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		13

Изменения в справочник вносятся на основании решения Благовещенской городской Думы о наименовании, переименовании или упразднении топонимических объектов. При ведении справочника сохраняется полная история названий.

Отдел АОН занимается устранением неточностей наименований топонимических объектов в справочнике и осуществляет контроль за размещением указателей наименований улиц и номеров домов (аншлагов) на объектах капитального строительства.

Также в обязанности Отдела АОН входит подготовка на бланках администрации города Благовещенска установленной формы ответов, справок, выписок и иных документов по запросам и обращениям органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц в части адресов объектов недвижимости, находящихся на территории города Благовещенска; указанные ответы, справки, выписки и иные документы подписываются начальником управления и заверяются круглой печатью управления.

Отдел АОН предоставляет ряд муниципальных услуг:

- 1) выдача выписки из адресного реестра;
- 2) предоставление сведений о наименовании улицы;
- 3) уточнение номера квартала;
- 4) регистрация в адресном реестре.

В рамках исследования подробно рассмотрению подлежат следующие услуги: «Предоставление сведений о наименовании улицы» и «Уточнение номера квартала».

В ходе предоставления услуг у Отдела АОН возникают затруднения с обработкой заявлений от физических и юридических лиц из-за неправильного заполнения данных заявлений. Автоматизация процесса заполнения заявлений от физических и юридических лиц позволит Отделу АОН снизить число отказов на предоставление услуг.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		14

1.2.2 Анализ организационной структуры управления

Отдел АОН относится к Управлению единой муниципальной информационной системы, которое также включает в себя следующие отделы: отдел информационного обеспечения, сектор по технической защите информации.

Линейная схема организационной структуры Управления ЕМИС представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Организационная структура Управления ЕМИС

Управление возглавляет начальник управления. Начальник управления отвечает за реализацию возложенных на управление функций. Во время отсутствия начальника управления его обязанности исполняет заместитель или иной работник управления на основании распоряжения администрации города Благовещенска.

Отдел информационного обеспечения осуществляет техническое обеспечение структурных подразделений администрации города Благовещенска, необходимыми для выполнения их деятельности техническими средствами связи, контроля, создания, обработки, хранения информации, нормотворческую деятельность по вопросам информационных технологий и систем, технических систем и комплексов, обеспечивающих деятельность администрации города Благовещенска.

Также в ходе работы Отдел информационного обеспечения проводит проверку технических средств и программного обеспечения, используемых в администрации города Благовещенска на соответствие их функциональному назначению, разрабатывает единую политику по созданию, внедрению, эксплуатации и совершенствованию системы информационных ресурсов администрации города Благовещенска, осуществляет их комплексную автоматизацию в рамках единой муниципальной информационной системы собственными силами или с привлечением сторонних разработчиков, или внедрением готовых продуктов.

Сектор по технической защите информации (далее – Сектор по ТЗИ) осуществляет организацию и обеспечение соблюдения законодательства РФ в части информатизации и защиты информации. Сектор по ТЗИ занимается подготовкой технических заданий на разработку, внедрением программного обеспечения в области технической защиты информации в администрации города Благовещенска, определяет и причисляет информацию, подлежащую защите при обработке средствами вычислительной техники, ее объема, структуры, методов ввода, обработки и хранения, особенностей учета и защиты, оказывает консультативную и методическую помощь по вопросам технической защиты информации.

В функции Сектора по ТЗИ входит нормотворческая деятельность по вопросам технической защиты информации и информационных систем, обеспечивающих деятельность администрации города Благовещенска, их внедрение и эксплуатация.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		16

Отдел АОН состоит из 3 сотрудников: начальника отдела, руководителя сектора и главного специалиста. Начальник отдела отвечает за обеспечение, организацию и контроль выполнения подчиненными сотрудниками Отдела АОН своих должностных обязанностей, также в обязанности начальника отдела входит организация условий работы сотрудников отдела, соответствующих санитарным нормам и требованиям охраны труда, повышения квалификации сотрудников отдела; сотрудники отдела, в свою очередь, должны своевременно и в полной мере исполнять устные и письменные поручения начальника отдела.

Сотрудники Отдела АОН обязаны соблюдать требования законодательства РФ при работе со сведениями конфиденциального характера, в том числе при обработке персональных данных. Начальник отдела и руководитель сектора обязаны соблюдать установленный режим при работе со сведениями, составляющими государственную и иную тайны.

Также в должностные обязанности сотрудников Отдела АОН входит обеспечение централизованного учета юридически правильных адресов зданий и сооружений на различных этапах их жизненного цикла; по вопросам адресной информации, содержащейся в соответствующих муниципальных информационных системах: обеспечение исполнения регламентов актуализации, модернизации, изменения, дополнения; осуществление формирования и рассылки уведомлений об изменении такой информации в установленном порядке. Консультацию по вопросам адресной информации осуществляет начальник отдела и руководитель сектора.

Руководитель сектора обязан осуществлять процедуры присвоения, изменения, аннулирования и регистрации в адресном реестре юридически правильных адресов объектов недвижимости; осуществлять регистрацию и размещение копий выданных документов (актов, справок) в информационных системах администрации города Благовещенска; осуществлять разработку муниципальных правовых актов, организационно-методических, регламентных технически и технологических документов по вопросам адресации объектов недвижимости.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		17

Главный специалист обязан в установленном порядке осуществлять контроль за размещением указателей наименований улиц и номерных знаков зданий на объектах капитального строительства.

1.2.3 Анализ документооборота отдела

1.2.3.1 Анализ внешнего документооборота отдела

Документооборот представляет собой движение документов в органе, организации, учреждении с момента их создания или получения до завершения исполнения или отправки.

Внешний документооборот Отдела АОН представлен на рисунке Б.1.

Посредством документооборота Отдел АОН взаимодействует с такими сущностями, как Управление под документационному обеспечению деятельности (далее – Управление по ДОУ), Организация по технической инвентаризации, кадастровые инженеры, официальный сайт Администрации г. Благовещенска, физические и юридические лица, Федеральная информационная адресная система.

Управление по ДОУ обеспечивает документирование и организацию работы с официальными документами Администрации г. Благовещенска. Все виды документов, поступающих от физических и юридических лиц, федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления в Отдел АОН, изначально проходят обработку в Управлении по ДОУ в соответствии с регламентом.

Входными информационными потоками из Управления по ДОУ являются письменные обращения, жалобы, поступающие от физических и юридических лиц, по вопросам, находящимся в компетенции отдела. После рассмотрения обращений и жалоб, ответ, подписанный начальником отдела, переходит в Управление по ДОУ для последующих рабочих процедур, касающихся документационного обеспечения. В ответ на заявления на предоставления муниципальных услуг и запросы о предоставлении сведений в области адресации объектов недвижимости, Отдел АОН возвращает в Управление по ДОУ результаты

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		18

предоставления муниципальной услуги (выписка из адресного реестра, сведения о переименовании улицы, сведения о соответствии номеру квартала), либо письмо об отказе в предоставлении услуги.

Также от Отдела АОН в Управление по ДООУ поступают годовая отчетность для заместителя мэра г. Благовещенска; результаты нормотворческой деятельности в области адресации объектов недвижимости, представленные проектами муниципальных правовых актов, проектами постановлений Администрации г. Благовещенска, проектами решений Благовещенской Городской Думы; предписания о правонарушениях, касающихся размещения указателей наименований улиц и номерных знаков зданий.

От организаций по технической инвентаризации и кадастровых инженеров в Отдел АОН поступают заявления на регистрацию в адресном реестре, в ответ на данное заявление Отдел АОН предоставляет выписку из адресного реестра, либо письмо об отказе в услуге.

На официальном сайте Администрации г. Благовещенска Отдел АОН размещает открытую информацию, касающуюся вопросов, находящихся в компетенции Отдела АОН. Например, принятые муниципальные правовые акты, постановления Администрации г. Благовещенска, решения Благовещенской Городской Думы в области адресации объектов недвижимости.

В Федеральной информационной адресной системе Отдел АОН размещает актуальные сведения, находящиеся в Адресном реестре.

Отсюда следует, что документооборот, представленный на рисунке Б.1, показывает входящие и исходящие информационные потоки данных между Отделом АОН и сущностями, являющимися внешними по отношению к нему.

1.2.3.2 Анализ внутреннего документооборота отдела

Во внутреннем документообороте Отдела АОН участвуют только сотрудники отдела. Внутренний документооборот Отдела АОН представлен на рисунке Б.2.

Потоки данных, поступающие в Отдел АОН через систему электронного документооборота, обрабатываются начальником отдела и распределяются им

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		19

между сотрудниками в соответствии с их должностными обязанностями. Выполнив работу, сотрудники передают результаты работы начальнику отдела на подпись.

Каждый сотрудник вправе размещать информацию по вопросам адресации объектов недвижимости на официальном сайте Администрации г. Благовещенска, а также осуществлять формирование и рассылку уведомлений об изменении адресной информации в Федеральную Информационную Адресную систему.

Начальник отдела обрабатывает, поступающие от сотрудников отдела документы, осуществляет подготовку годовой отчетности.

Руководитель сектора и главный специалист отвечают за подготовку проектов ответов на обращения физических и юридических лиц. К таким обращениям относятся письменные обращения, заявления на получение муниципальных услуг, жалобы, заявления на регистрацию в адресном реестре. Соответственно, проектами ответов являются: ответ на письменное обращение, результат предоставления муниципальной услуги, либо письмо об отказе в предоставлении услуги, ответы на жалобы, выписки из адресного реестра. Данные проекты передаются начальнику отдела для подписи.

Руководитель сектора осуществляет разработку документов по вопросам адресации объектов недвижимости, результатами могут быть муниципальные правовые акты, организационно-методические, регламентные, технических и технологические документы.

Главный специалист при установлении нарушения размещения указателей наименований улиц и номерных знаков зданий на объектах капитального строительства, составляет предписание о правонарушении и передает его начальнику управления для подписи.

Таким образом, документооборот, представленный на рисунке Б.2, показывает вращение документов внутри Отдела АОН между сотрудниками отдела в процессе рабочей деятельности.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		20

1.2.4 Анализ бизнес-процессов отдела

Бизнес-процесс – это логичный, последовательный, взаимосвязанный набор мероприятий, который потребляет ресурсы, создаёт ценность и выдаёт результат. Для описания бизнес-процессов применяется наиболее широко используемая методология – стандарт IDEF0. Модели в нотации IDEF0 предназначены для высокоуровневого описания бизнеса компании в функциональном аспекте.

На рисунке В.1 представлена контекстная диаграмма деятельности Отдела АОН Администрации г. Благовещенска.

Деятельность Отдела АОН контролируют и регламентируют устав Администрации г. Благовещенска, нормативные документы и постановления.

Входной информацией является:

- письменные обращения, поступающие от физических и юридических лиц;
- заявления на предоставления муниципальных услуг, поступающие от физических и юридических лиц;
- запросы о предоставлении сведений, поступающие от органов государственной и муниципальной власти;
- заявления на регистрацию в адресном реестре, поступающие от организаций по технической инвентаризации и кадастровых инженеров;
- обращения, жалобы.

Механизмом бизнес-процессов являются сотрудники Отдела АОН и оборудование.

Выходной информацией является:

- ответы на письменные обращения;
- результаты предоставления муниципальных услуг, в виде сведений, получаемых из Адресного реестра;
- данные адресного реестра и адресного плана;
- ответы на запросы о предоставлении сведений;

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		21

- письма об отказе;
- проекты муниципальных правовых актов;
- проекты постановлений;
- проекты решений Благовещенской Городской думы;
- сведения для Федеральной Информационной Адресной системы;
- информация для Официального сайта Администрации г. Благовещенска;
- предписания о правонарушении, точнее, нарушении размещения указателей наименований улиц и номерных знаков зданий на объектах капитального строительства;
- ответы на жалобы.

На рисунке В.2 представлена декомпозиция контекстной диаграммы деятельности Отдела АОН.

В обязанности отдела АОН входит ведение сайта в области вопросов, касающихся адресации объектов недвижимости.

Ведение Адресного реестра (далее – АР) и Адресного плана (далее – АП) включает в себя обновление сведений, на основании постановлений с утвержденным порядком адресации объектов недвижимости, а также регистрации адреса объекта недвижимости в едином общегородском адресном реестре объектов недвижимости.

После обновления данных в АР и АП отдел АОН вносит изменения в ФИАС.

На основании обращений и жалоб, Отдел АОН осуществляет контроль за размещением указателей наименований улиц и номерных знаков на объектах капитального строительства, при обнаружении правонарушения составляется предписание о правонарушении.

Нормотворческая деятельность Отдела АОН представляет собой составление проектов муниципальных правовых актов и постановлений.

Деятельность начальника отдела включает обработку обращений и жалоб, поступающих в Отдел АОН по вопросам адресной информации работы отдела,

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		22

а также запросы о предоставлении сведений, поступающие от органов государственной и муниципальной власти.

В рамках данной работы необходимо более подробно рассмотреть бизнес-процесс «Предоставление муниципальных услуг». Декомпозиция этого бизнес-процесса представлена на рисунке В.3.

БП «Предоставление муниципальных услуг» можно разделить на две части: предоставление сведений, содержащихся в АР, и регистрация в АР. Учитывая тему работы, наибольший интерес представляет «Предоставление сведений, содержащихся в АР», его декомпозиция представлена на рисунке В.4.

В процессе приема заявления Отделом АОН, оно проверяется на соответствие требованиям. В случае несоответствия, Отдел АОН отправляет заявителю письмо об отказе в приеме документов. Причиной отказа в приеме заявления может быть из-за:

- невозможности прочтения текста заявления;
- наличие незаполненных полей.

После получения отказа заявитель вынужден повторно подавать заявление, что приводит к дополнительным временным затратам, как заявителя, так и Отдела АОН. С данными проблемами Отдел АОН сталкивается достаточно часто, поэтому необходимо автоматизировать процесс заполнения заявления для снижения вероятности отказа в приеме документов на получение муниципальных услуг.

В случае, заполнения заявления в соответствии с требованиями, заявление регистрируется принимается к рассмотрению. В тридцатидневный срок с момента регистрации заявления, Отдел АОН обязан предоставить заявителю требуемые сведения.

Данный алгоритм соответствует трем видам услуг:

- уточнение номера квартала;
- предоставление сведений о наименовании улицы;
- выдача выписки из адресного реестра.

Автоматизации в рамках данной работы подлежат первые две услуги.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		23

Кроме того, в случае возникновения у граждан необходимости в получении информации из АР без получения справки. Для этих целей необходимо разработать удобный веб-сервис, который позволит получить сведения без обращения в Отдел АОН. Это ускорит процесс получения информации для граждан, и снизит нагрузку на Отдел АОН.

Таким образом, в результате анализа бизнес-процессов Отдела АОН были вычислены слабые места, которые необходимо автоматизировать.

1.3 Анализ программного обеспечения существующих информационных систем

1.3.1 БД Microsoft Access 2003 с пользовательским интерфейсом

БД Microsoft Access 2003 с пользовательским интерфейсом используется Отделом АОН на сегодняшний день. Данная БД содержит в себе данные АР и используется при составлении справок для услуг, предоставляемых отделом, также в интерфейсе предусмотрена возможность поиска данных в БД по различным критериям.

Стартовая форма представлена на рисунке 2.

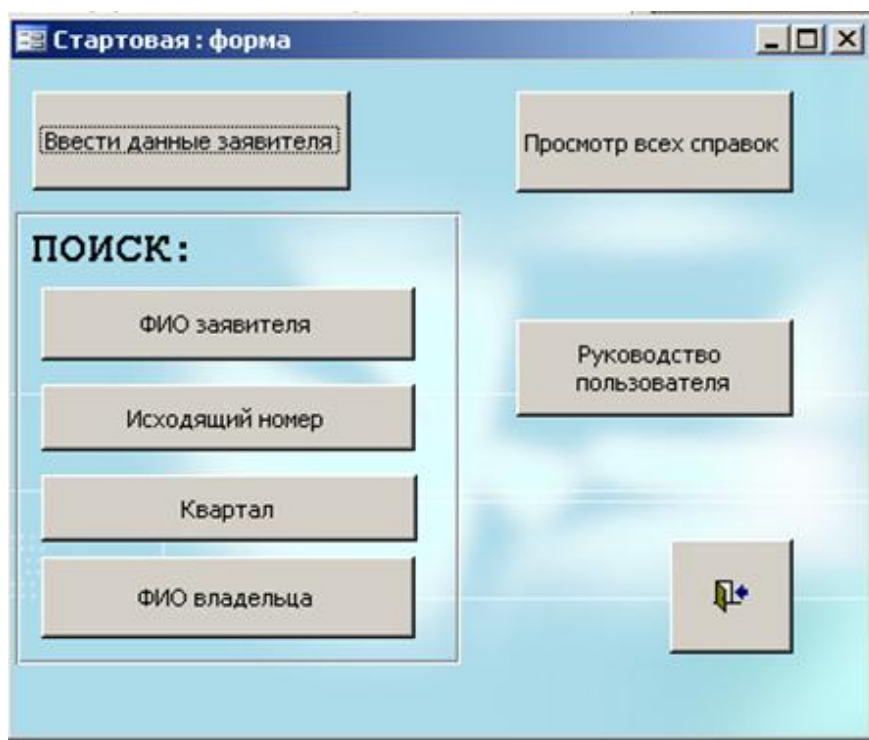


Рисунок 2 – Стартовая форма БД Access 2003

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Форма для составления справки для услуги «Предоставление сведений о наименовании улицы» представлена на рисунке 3.

справка

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА БЛАГОВЕЩЕНСКА
УПРАВЛЕНИЕ ЕДИНОЙ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
675000, г. Благовещенск, ул. Ленина, 133, каб. 111, тел. 595-734, 595-695

от: 24.05.2017 № 111/30 Кому: Неизвестный М.О.

Адрес: 675000, г. Благовещенск,
ул. Несуществующая, 10 кв 44

по месту требования

Администрация города Благовещенска сообщает, что в соответствии с постановлением мэра города Благовещенска от 21.05.2009 № 832 "Об утверждении справочника улиц и поименованных территорий муниципального образования города Благовещенска"

с.В.Благовещенск, ул. Зейская

является предыдущим наименованием

улицы Карьерная

проверь себя: улицы Карьерная

Начальник отдела адресации объектов недвижимости

А.М. Ефимов

Исп. Ефимов А.М.
тел. 595-695

Добавить справку в базу Печать справки Выход

Запись: 14 823 из 823

Рисунок 3 – Форма составления справки для наименования улицы

Форма для составления справки для услуги «Уточнение номера квартала» представлена на рисунке 4.

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА БЛАГОВЕЩЕНСКА
УПРАВЛЕНИЕ ЕДИНОЙ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
675000, г. Благовещенск, ул. Ленина, 133, каб. 111, тел. 595-734, 595-695

от: 24.05.2017 № Кому:

Адрес: 675000, г. Благовещенск,

по месту требования

Администрация города Благовещенска сообщает, что в соответствии с постановлением мэра города Благовещенска от 27.08.2002 № 2130 "Об утверждении перечня номеров и границ кварталов города Благовещенска" (в редакции от 29.12.2011 № 6044) кварталу №:

соответствуют ранее указываемые наименования/местоположение/номера кварталов:

проверь себя:

Начальник отдела адресации объектов недвижимости

А.М. Ефимов

Исп. Козлова Т.Б.
тел. 595-734

Добавить справку в базу Печать справки Выход

Рисунок 4 – Форма составления справки для наименования улицы

Данный программный продукт удовлетворяет требованиям отдела для их повседневной деятельности, но техническое устаревание накладывает ряд ограничений. Главный недостаток – невозможность использования данной версии СУБД в многопользовательском режиме. Этот недостаток делает невоз

										Лист
										25
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата						

-возможным использование уже созданной БД для информационно-справочного веб-сервиса.

1.3.2 Федеральная информационная адресная система

ФИАС – федеральная государственная информационная система, обеспечивающая формирование, ведение и использование государственного адресного реестра.

ФИАС представляет собой единый федеральный ресурс, содержащий достоверную, единообразную, общедоступную, структурированную адресную информацию. ФИАС позволяет получить бесплатно по адресу <https://fias.nalog.ru/>.

Расширенная форма поиска выглядит следующим образом:

The screenshot shows the search interface of the FIAS system. It features several sections for filtering and searching:

- Деление:** Radio buttons for "Административно-территориальное" (selected) and "Муниципальное".
- Страна:** Dropdown menu with "Российская Федерация".
- Субъект Российской Федерации:** Dropdown menu with "Амурская область".
- Район:** Dropdown menu with "Выберите район".
- Город:** Dropdown menu with "Благовещенск город".
- Населенный пункт:** Dropdown menu with "Выберите населенный пункт".
- Элемент планировочной структуры:** Dropdown menu with "255 квартал".
- Улица:** Text input with placeholder "Введите первые буквы названия улицы".
- Номер здания/сооружения:** Dropdown menu with "Выберите дом".
- Номер земельного участка:** Dropdown menu with "Выберите земельный участок".
- Номер помещения:** Dropdown menu with "Выберите квартиру/помещение".
- Тип сведений:** Radio buttons for "Только актуальные" (selected) and "Актуальные и исторические".
- Индекс:** Text input.
- ОКАТО:** Dropdown menu with "Выберите ОКАТО" and a search icon.
- ОКТМО:** Dropdown menu with "Выберите ОКТМО" and a search icon.
- Уникальный номер адреса объекта адресации в государственном адресном реестре:** Text input.
- Кадастровый номер:** Text input.
- Номер документа о присвоении адреса:** Text input.

Рисунок 5 – Расширенная форма поиска ФИАС

При поиске информации о квартале в ФИАС выводятся следующие сведения:

Наименование	Статус записи	Уникальный номер адресообразующего элемента в государственном адресном реестре	Индекс	ОКАТО	ОКТМО	Код ИФНС ФЛ	Код ИФНС ЮЛ
255 квартал	Актуальная	8c4dfaf4-2b79-4eb4-b7c9-e2c32daf56e8	675000	10401000000	10701000	2801	2801

Рисунок 6 – Результаты поиска по номеру квартала в ФИАС

При поиске информации о наименовании улицы в ФИАС выводятся следующие сведения:

Наименование	Статус записи	Уникальный номер адресообразующего элемента в государственном адресном реестре	Индекс	ОКАТО	ОКТМО	Код ИФНС ФЛ	Код ИФНС ЮЛ
50 лет Октября улица	Актуальная	9d51e1d4-d348-4d9a-af7c-3a78f4f1a7b		10401000000	10701000	2801	2801

Рисунок 7 – Результаты поиска по наименованию улицы в ФИАС

Данные сведения не соответствуют тем, что предоставляются Отделом АОН в рамках муниципальных услуг, а также в ФИАС отсутствует возможность заполнения заявлений на предоставление муниципальных услуг, поэтому она не может выполнять роль информационно-справочной системы, необходимой для нужд Отдела АОН.

Таким образом, в ходе анализа существующих программных решений не было обнаружено тех, что смогли бы удовлетворить требованиям к информационно-справочной подсистеме адресации объектов недвижимости. Следовательно, необходимо разработать такую подсистему, отвечающую требованиям Отдела АОН, способную предоставлять пользователям актуальную информацию, содержащуюся в Адресном реестре, и упрощающую процесс заполнения заявлений.

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ

2.1 Назначение и цели создания подсистемы

Разрабатываемая информационно-справочная подсистема адресации объектов недвижимости предназначена для:

- оказания информационной помощи относительно сведений, хранящихся в Адресном реестре;
- оформления заявлений на предоставление двух видов муниципальных услуг в области адресации объектов недвижимости;
- эффективного управления данными, находящимися в базе данных, содержащей сведения из Адресного реестра;
- сокращения ошибок при заполнении заявлений на предоставление муниципальных услуг.

2.2 Выбор среды разработки

Для разработки информационно-справочной подсистемы адресации объектов недвижимости требуется создать БД, которая будет содержать данные, хранящиеся в адресном реестре, и веб-приложение для реализации программного интерфейса.

Разработка базы данных будет осуществляться при помощи средств MySQL – свободной реляционной системы управления базами данных. Эта СУБД реализует архитектуру клиент-сервер, обеспечивает надежную защиту данных, возможность работы в многопользовательском режиме. MySQL является решением для малых и средних приложений. Для эффективного взаимодействия с MySQL используется Heidi SQL – клиент к MySQL серверу

Для разработки информационно-справочной подсистемы используется группа языков разработки веб-приложений: HTML, PHP, JavaScript, CSS. HTML – «язык гипертекстовой разметки». Это система верстки, которая определяет, как и какие элементы должны располагаться на веб-странице [8].

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		28

PHP – это серверный скриптовый язык программирования, который используется в сфере веб-разработки и обеспечивает работу веб-сайтов [9]. Являясь одной из составляющих веб-сервера XAMMP, PHP эффективно взаимодействует с MySQL.

JavaScript – прототипно-ориентированный сценарный язык программирования. Наиболее широкое применение находит в браузерах как язык сценариев для придания интерактивности веб-страницам.

CSS – это отдельный, но дополняющий HTML, язык. CSS используется для применения стилей к контенту веб-страницы [10].

Таким образом, используя вышеперечисленный набор средств, можно разработать подсистему согласно требованиям заказчика.

2.3 Характеристика функциональных подсистем

В результате анализа бизнес-процесса по предоставлению муниципальных услуг были выделены некоторые муниципальные услуги, как объекты автоматизации. Для реализации должны быть созданы следующие функциональные подсистемы:

- подсистема идентификации и аутентификации;
- подсистема управления Адресным реестром;
- подсистема предоставления информации о номере квартала;
- подсистема предоставления информации об устаревшем наименовании улицы;
- подсистема предоставления информации об актуальном наименовании улицы;
- подсистема создания заявлений.

Схема функциональной структуры информационно-справочной подсистемы адресации объектов недвижимости представлена на рисунке Г.1, декомпозиция данной схемы на рисунке Г.2.

Входящими данными являются: учетные данные администратора, перечень номеров и границ кварталов, справочник улиц, номера кварталов, устаревшие и актуальные наименования улиц, вводимые пользователями.

Выходящие данные – заявления на муниципальные услуги, информация о номерах кварталов и наименованиях улиц.

Таким образом, в результате приведения характеристики функциональных подсистем были перечислены подсистемы, требуемые для реализации информационно-справочной подсистемы.

2.4 Характеристика обеспечивающих подсистем

Обеспечивающие подсистемы – это совокупность подсистем, благодаря которым обеспечивается функционирование всей системы.

Информационное обеспечение – назначение данного обеспечения состоит в современном формировании и выдаче достоверной информации, которая содержится в Адресном реестре, для этого необходима реляционная база данных.

Для эффективного взаимодействия с данными, а именно осуществления сбора, обработки и визуального представления данных необходим интуитивно понятный интерфейс.

Программное обеспечение – для внедрения и использования проектируемой информационно-справочной подсистемы рабочие станции должны быть установлены операционные системы, интернет-браузеры, с включенной поддержкой javascript, программы управления БД (для администратора).

Лингвистическое обеспечение – реализация информационно-справочной подсистемы обеспечивается средствами группы языков разработки веб-приложений: HTML, PHP, JavaScript, CSS.

Техническое обеспечение – технические средства серверной станции следующие:

- четырехядерный процессор Intel с тактовой частотой 1,8 ГГц;
- оперативная память DDR3 с объемом 6 Гбайт;
- два жестких диска, объединенных в RAID-массив;
- встроенный сетевой интерфейс Ethernet со скоростью 1000 Мбит/с.

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		30

Технические средства рабочих станций следующие:

- двухядерный процессор с тактовой частотой 2 ГГц;
- объем оперативной памяти 3 Гбайт;
- размер дискового пространства 250 Гбайт;
- устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
- сетевой адаптер с пропускной способностью от 100/1000 Мбит/с.

Дополнительное оборудование:

- источники бесперебойного питания на каждом ПК и сервере;
- стабилизаторы напряжения на серверной станции;
- принтер (МФУ) для вывода информации на печать.

Математическое обеспечение – выполнение требований к математическому обеспечению осуществляется средствами ОС и установленного ПО.

В результате, используя вышеперечисленные подсистемы, обеспечивается функционирование системы целиком.

2.5 Проектирование базы данных

Проектирование баз данных представляет собой процесс создания схемы базы данных и определения необходимых ограничений целостности.

Проектирование баз данных включает в себя следующие этапы:

- 1) концептуальное (инфологическое) проектирование;
- 2) логическое проектирование;
- 3) физическое проектирование.

2.5.1 Концептуальное проектирование

Концептуальное проектирование представляет собой сбор, анализ и редактирование требований к данным. Результатом является построение формализованной модели предметной области.

На основании проведенных исследований предметной области, были выделены следующие сущности, необходимые для построения информационной базы:

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		31

Таблица 1 – Формирование сущностей

Название сущности	Описание сущности
Квартал	Содержит основную информацию об актуальных кварталах.
Предшествующий номер квартала	Содержит информацию о предшествующих номерах кварталов.
Наименование улицы	Содержит информацию об актуальных наименованиях улиц.
Предшествующее наименование улицы	Содержит информацию о предшествующих наименованиях улиц.
Тип улиц	Содержит информацию о типах улиц.
Территория	Содержит информацию о территории.

Рассмотрим сущность «Квартал», представленную в таблице 2.

Таблица 2 – Сущность «Квартал»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
<u>Код квартала</u>	Коды кварталов, содержащихся в Адресном реестре	5 цифр	-	12
Номер квартала	Номера кварталов, содержащихся в Адресном реестре	18 символов	-	СПУ-2
Кадастровый номер	Номер квартала, присваиваемый ему при осуществлении кадастрового и технического учёта.	30 символов	-	28:01:120001
Границы квартала	Границы кварталов, содержащихся в Адресном реестре	1000 символов	-	Ленина Трудовая Зейская Кузнечная
Район	Наименование район, в котором находится квартал	200 символов	-	Центрально-исторический
Код территории	Код территории, в которой находится квартал	2 цифры	-	1
Visible	Атрибут Visible используется при логическом удалении строк в таблице	1 цифра	-	1

Атрибут «Код квартала» является первичным ключом, т.к. именно данный атрибут однозначно определяет запись в таблице.

В таблице 3 представлена следующая сущность «Предшествующий номер квартала»

Таблица 3 – Сущность «Предшествующий номер квартала»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
<u>Код предшествующего номера</u>	Код предшествующего номера квартала	5 цифр	-	25
Номер	Предшествующие номера кварталов	10 символов	-	2
Код квартала	Код квартала, к которому относится предшествующий номер квартала	10 цифр	-	12
Visible	Атрибут Visible используется при логическом удалении строк в таблице	1 цифра	-	1

Атрибут «Код предшествующего номера» является первичным ключом, т.к. именно данный атрибут однозначно определяет запись в таблице.

В таблице 4 представлена следующая сущность «Наименование улицы»

Таблица 4 – Сущность «Наименование улицы»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
<u>Код наименования улицы</u>	Код наименования улицы	5 цифр	-	25
Наименование улицы	Актуальные на сегодняшний день наименования улиц	50 символов	-	Ленина
Код территории	Код территории, к которой относится наименование улицы	5 цифр	-	3
Код типа	Код типа улицы, к которому относится наименование улицы	2 цифры	-	2
Visible	Атрибут Visible используется при логическом удалении строк в таблице	1 цифра	-	1

Атрибут «Код наименования улицы» является первичным ключом, т.к. именно данный атрибут однозначно определяет запись в таблице.

В таблице 5 представлена следующая сущность «Предшествующий наименование улицы»

Таблица 5 – Сущность «Предшествующее наименование улицы»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
<u>Код предшествующего наименования</u>	Код предшествующего наименования улицы	5 цифр	-	7
Предшествующее наименование	Предшествующие наименование улицы	30 символов	-	Большая
Код наименования улицы	Код актуального наименования улицы, к которому относится предшествующее наименование улицы	10 цифр	-	4
Visible	Атрибут Visible используется при логическом удалении строк в таблице	1 цифра	-	1

Атрибут «Код предшествующего наименования» является первичным ключом, т.к. именно данный атрибут однозначно определяет запись в таблице.

В таблице 6 представлена следующая сущность «Тип улиц»

Таблица 6 – Сущность «Тип улиц»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
<u>Код типа</u>	Код типа улицы	2 цифры	-	3
Тип	Тип улицы	30 символов	-	Переулок

Атрибут «Код типа» является первичным ключом, т.к. именно данный атрибут однозначно определяет запись в таблице.

В таблице 7 представлена следующая сущность «Территория»

Таблица 7 – Сущность «Территория»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
<u>Код территории</u>	Код территории	2 цифры	-	4
Территория	Название территории	30 символов	-	Плодопитомник

Атрибут «Код территории» является первичным ключом, т.к. именно данный атрибут однозначно определяет запись в таблице.

Связи между сущностями представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Связи между сущностями

Название первой сущности, участвующей в связи	Название второй сущности, участвующей в связи	Название связи	Тип связи	Обоснование выбора типа связи
Квартал	Предшествующий номер квартала	Имеет	Один ко многим	Каждому кварталу может соответствовать несколько предшествующих номеров кварталов, но каждому предшествующему номеру квартала соответствует только один актуальный квартал
Территория	Квартал	Включает в себя	Один ко многим	Каждая территория может включать в себя несколько кварталов, но квартал может находиться только на одной территории
Территория	Наименование улицы	Включает в себя	Один ко многим	Каждая территория может включать в себя несколько наименований улицы, но квартал может находиться только на одной территории
Наименование улицы	Предшествующее наименование улицы	Имеет	Один ко многим	Каждому актуальному наименованию улицы может соответствовать несколько предшествующих наименований улицы, но каждому предшествующему наименованию улицы соответствует только одно актуальное наименование улицы
Тип улиц	Наименование улицы	Описывает категорию	Один ко многим	Каждому типу улиц может соответствовать несколько наименований улиц, но каждому наименованию улицы соответствует только тип улицы

Итоговая концептуальная модель «Сущность-связь» представлена на рисунке 8.

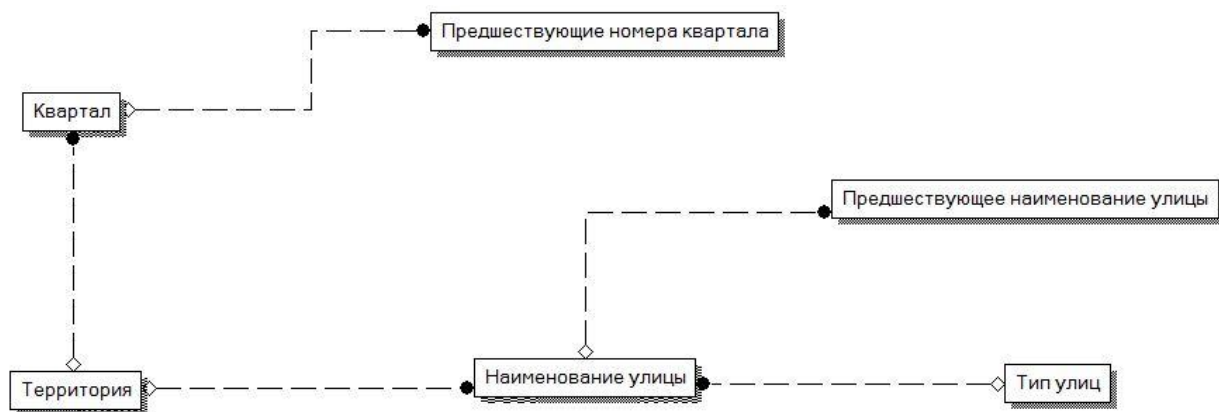


Рисунок 8 – Концептуальная модель базы данных

2.5.2 Логическое проектирование

Цель данного этапа состоит в построении реляционной логической модели. 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.

2.5.2.1 Отображение концептуально-инфологической модели на реляционную модель

1) Связь «Квартал-Предшествующий номер квартала» имеет тип «один-ко-многим».

Квартал

<u>Код квартала</u>	Номер квартала	Кадастровый номер	Границы квартала	Планировочный район	Visible
---------------------	----------------	-------------------	------------------	---------------------	---------

Предшествующий номер квартала

<u>Код предшествующего номера</u>	Номер	Visible
-----------------------------------	-------	---------



Рисунок 9 – Связь между сущностями «Квартал» и «Предшествующий номер квартала»

Порожденной сущностью является сущность «Предшествующий номер квартала», исходной – «Квартал». Как показано на рисунке 10, при отображении

ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность.

Отношение 1 (Квартал)

<u>Код квартала</u>	Номер квартала	Кадастровый номер	Границы квартала	Планировочный район	Visible
---------------------	----------------	-------------------	------------------	---------------------	---------

Отношение 2 (Предшествующий номер квартала)

<u>Код предшествующего номера</u>	Номер	Visible	Код квартала
-----------------------------------	-------	---------	--------------

Рисунок 10 – Отображение отношений

2) Связь «Территория-Квартал» имеет тип «один-ко-многим».

Территория

<u>Код территории</u>	Территория
-----------------------	------------

Квартал

<u>Код квартала</u>	Номер квартала	Кадастровый номер	Границы квартала	Планировочный район	Visible
---------------------	----------------	-------------------	------------------	---------------------	---------

Рисунок 11 – Связь между сущностями «Территория» и «Квартал»

Порожденной сущностью является сущность «Квартал», исходной – «Территория». Как показано на рисунке 12, при отображении ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность.

Отношение 3 (Территория)

<u>Код территории</u>	Территория
-----------------------	------------

Отношение 4 (Квартал)

<u>Код квартала</u>	Номер квартала	Кадастровый номер	Границы квартала	Планировочный район	Visible	Код территории
---------------------	----------------	-------------------	------------------	---------------------	---------	----------------

Рисунок 12 – Отображение отношений

3) Связь «Территория-Наименование улицы» имеет тип «один-ко-многим».

Территория

<u>Код территории</u>	Территория
-----------------------	------------

Наименование улицы

<u>Код наименования улицы</u>	Наименование улицы	Visible
-------------------------------	--------------------	---------

Рисунок 13 – Связь между сущностями «Территория» и «Наименование улицы»

Порожденной сущностью является сущность «Наименование улицы», исходной – «Территория». Как показано на рисунке 14, при отображении ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность.

Отношение 5 (Территория)

<u>Код территории</u>	Территория
-----------------------	------------

Отношение 6 (Наименование улицы)

<u>Код наименования улицы</u>	Наименование улицы	Visible	Код территории
-------------------------------	--------------------	---------	----------------

Рисунок 14 – Отображение отношений

4) Связь «Наименование улицы - Предшествующее наименование улицы» имеет тип «один-ко-многим».

Наименование улицы

<u>Код наименования улицы</u>	Наименование улицы	Visible
-------------------------------	--------------------	---------

Предшествующее наименование улицы

<u>Код предшествующего наименования</u>	Предшествующее наименование	Visible
---	-----------------------------	---------



Рисунок 15 – Связь между сущностями «Квартал» и «Предшествующий номер квартала»

Порожденной сущностью является сущность «Предшествующее наименование улицы», исходной – «Наименование улицы». Как показано на рисунке 16, при отображении ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность.

Отношение 7 (Наименование улицы)

<u>Код наименования улицы</u>	Наименование улицы	Visible
-------------------------------	--------------------	---------

Отношение 8 (Предшествующее наименование улицы)

<u>Код предшествующего наименования</u>	Предшествующее наименование	Visible	Код наименования улицы
---	-----------------------------	---------	------------------------

Рисунок 16 – Отображение отношений

5) Связь «Тип улиц-Наименование улицы» имеет тип «один-ко-многим».

Тип улицы

<u>Код типа</u>	Тип
-----------------	-----

Наименование улицы

<u>Код наименования улицы</u>	Наименование улицы	Visible
-------------------------------	--------------------	---------



Рисунок 17 – Связь между сущностями «Тип улицы» и «Наименование улицы»

Порожденной сущностью является сущность «Наименование улицы», исходной – «Тип улицы». Как показано на рисунке 18, при отображении ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность.

Отношение 9 (Территория)

<u>Код типа</u>	Тип
-----------------	-----

Отношение 10 (Наименование улицы)

<u>Код наименования улицы</u>	Наименование улицы	Visible	Код типа
-------------------------------	--------------------	---------	----------

Рисунок 18 – Отображение отношений

Путем объединения полученных отношений формируем итоговый набор отношений на рисунках 19-24.

Отношение: Квартал

<u>Код квартала</u>	Номер квартала	Кадастровый номер	Границы квартала	Планировочный район	Visible	Код территории
---------------------	----------------	-------------------	------------------	---------------------	---------	----------------

Рисунок 19 – Отношение «Квартал»

Отношение: Предшествующий номер квартала

<u>Код предшествующего номера</u>	Номер	Visible	Код квартала
-----------------------------------	-------	---------	--------------

Рисунок 20 – Отношение «Предшествующий номер квартала»

Отношение: Территория

<u>Код территории</u>	Территория
-----------------------	------------

Рисунок 21 – Отношение «Территория»

Отношение: Наименование улицы

<u>Код наименования улицы</u>	Наименование улицы	Код территории	Visible	Код типа
-------------------------------	--------------------	----------------	---------	----------

Рисунок 22 – Отношение «Наименование улицы»

Отношение: Предшествующее наименование улицы

<u>Код предшествующего наименования</u>	Предшествующее наименование	Visible	Код наименования улицы
---	-----------------------------	---------	------------------------

Рисунок 23 – Отношение «Предшествующее наименование улицы»

Отношение: Тип улиц

<u>Код типа</u>	Тип
-----------------	-----

Рисунок 24 – Отношение «Тип улиц»

2.5.2.2 Соответствие отношений трем нормальным формам

Приведение к первой нормальной форме:

Все ключевые атрибуты отношений, полученные на этапе отображения концептуальной инфологической модели на реляционную модель, являются простыми, следовательно, соответствуют первой нормальной форме.

Каждое сформированное отношение удовлетворяет данному условию.

Приведение ко второй нормальной форме:

Отношения находятся во второй нормальной форме, когда они находятся в первой нормальной форме, в них отсутствуют составные ключи и каждый атрибут, который не является основным, функционально полно зависит от ключа.

Поскольку в созданных отношениях отсутствуют составные ключи и все неключевые атрибуты функционально зависят от первичного ключа, можно утверждать, что все отношения приведены ко второй нормальной форме.

Приведение к третьей нормальной форме:

Проанализировав отношения, можно сделать вывод, что они находятся в третьей нормальной форме, так как они находятся во второй нормальной форме и все атрибуты, которые не являются ключевыми, не имеют транзитивной зависимости от ключевых атрибутов.

Используя пакет ErWin, выполнено построение итоговой логической модели базы данных. Логическая модель включает в себя отношения, приведенные к трем нормальным формам, и связи между этими отношениями. Итоговая логическая модель представлена на рисунке Д.1.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		40

2.5.3 Физическое проектирование

На данном этапе представляются проекты таблиц, которые будут реализованы в СУБД.

Физическое представление атрибутов сущностей представлено в таблицах 9–14.

Таблица 9 – Физическое представление отношения «Квартал»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничение	Значение по умолчанию	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код квартала</u>	Int	-	>0	-	Нет	Да
Номер квартала	Char	18	-	-	Да	Нет
Кадастровый номер	Varchar	30	-	-	Да	Нет
Границы квартала	Varchar	500	-	-	Да	Нет
Планировочный район	Varchar	200	-	-	Да	Нет
Код территории	Int	-	>0	-	Нет	Нет
Visible	Int	1	-	-	Да	Нет

Таблица 10 – Физическое представление отношения «Предшествующий номер квартала»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничение	Значение по умолчанию	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код предшествующего номера</u>	Int	-	>0	-	Нет	Да
Номер	Char	10	-	-	Да	Нет
Код квартала	Int	-	>0	-	Нет	Нет
Visible	Int	1	-	-	Да	Нет

Таблица 11 – Физическое представление отношения «Наименование улицы»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничение	Значение по умолчанию	Допустимость NULL	Индексация
1	2	3	4	5	6	7
<u>Код наименования улицы</u>	Int	-	>0	-	Нет	Да
Наименование улицы	Varchar	50	-	-	Да	Нет

1	2	3	4	5	6	7
Код территории	Int	-	>0	-	Нет	Нет
Код типа	Int	-	>0	-	Нет	Нет
Visible	Int	1	-	-	Да	Нет

Таблица 12 – Физическое представление отношения «Предшествующее наименование улицы»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничение	Значение по умолчанию	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код предшествующего наименования</u>	Int	-	>0	-	Нет	Да
Предшествующее наименование	Varchar	50	-	-	Да	Нет
Код наименования улицы	Int	-	>0	-	Нет	Нет
Visible	Int	1	-	-	Да	Нет

Таблица 13 – Физическое представление отношения «Тип улиц»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничение	Значение по умолчанию	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код типа</u>	Int	-	>0	-	Нет	Да
Тип	Varchar	30	-	-	Да	Нет

Таблица 14 – Физическое представление отношения «Территория»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничение	Значение по умолчанию	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код территории</u>	Int	-	>0	-	Нет	Да
Территория	Varchar	50	-	-	Да	Нет

В таблице 15 определены требования ссылочной целостности для внешних ключей каждого отношения.

Таблица 15 – Требования ссылочной целостности

Название таблицы	Внешний ключ	Требование ссылочной целостности
Квартал	Код территории	Каскадное обновление, если в таблице «Территория» изменяется код какой-либо территории, то в таблице «Квартал» автоматически меняется код этой территории. Каскадное удаление не выполняется, т.е. если в таблице «Территория» удаляется код какой-либо территории, то в таблице «Квартал» не удаляются все кварталы данной территории.
Предшествующий номер квартала	Код квартала	Каскадное обновление, если в таблице «Квартал» изменяется код квартала, то он автоматически изменяется и в таблице «Предшествующий номер квартала». Каскадное удаление выполняется автоматически, т. е. при удалении квартала из таблицы «Квартал», из таблицы «Предшествующий номер квартала» соответствующий квартал удаляется.
Наименование улицы	Код территории	Каскадное обновление, если в таблице «Территория» изменяется код территории, то он автоматически изменяется и в таблице «Наименование улицы». Каскадное удаление не выполняется, т. е. при удалении территории из таблицы «Территория», из таблицы «Наименования улицы» соответствующее наименование улицы не удаляется.
Наименование улицы	Код типа	Каскадное обновление, если в таблице «Тип улиц» изменяется код типа, то он автоматически изменяется и в таблице «Наименование улицы». Каскадное удаление не выполняется, т. е. при удалении типа из таблицы «Тип улиц», из таблицы «Наименования улицы» соответствующее наименование улицы не удаляется.
Предшествующее наименование улицы	Код наименования улицы	Каскадное обновление, если в таблице «Наименование улицы» изменяется код наименования улицы, то он автоматически изменяется и в таблице «Предшествующий наименование улицы». Каскадное удаление выполняется автоматически, т. е. при удалении наименования улицы из таблицы «Наименование улицы», из таблицы «Предшествующее наименование улицы» соответствующие предшествующие наименования удаляются.

Физическая модель, созданная при помощи пакета ErWin, представлена на рисунке Д.2.

2.6 Реализация информационной подсистемы

Информационно-справочная подсистема состоит из двух частей: пользовательской, административной.

Доступ к пользовательской части не требует регистрации. Пользователю необходимо перейти по соответствующей ссылке, выбрать вид услуги, которая его интересует, и ввести данные для поиска на главной странице.

Административная часть позволяет эффективно управлять данными, хранящимися в БД, при помощи специального интерфейса. Для доступа администратору необходимо ввести логин и пароль, которые проверяются на соответствие логину и паролю, хранящимся в БД. В случае совпадения, администратор допускается к взаимодействию с административной частью, в противном случае - в доступе будет отказано. Все попытки доступа к административной части фиксируются в журнале, хранящемся в БД. Данный журнал включает: логин и пароль, введенные при попытке доступа, время попытки доступа, ip-адрес, код успешности попытки доступа и примечание о предоставлении доступа к административной части («Доступ разрешен», «Доступ разрешен»).

Также администратор может взаимодействовать напрямую с БД при помощи PhpMyAdmin. Для доступа администратору необходимо ввести имя пользователя, хост и пароль. В случае успешного прохождения процедуры идентификации и аутентификации, администратор может управлять БД в рамках предоставленных ему привилегий. Администратор может предоставлять доступ новым администраторам, путем занесения их логина и пароля в БД. Также он может отслеживать попытки доступа к административной части с помощью журнала, который ведется в БД.

Таблица, в которой хранятся учетные данные администратора представлены на рисунке 25.

name	pass	visible
admin	21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3	1
Редактор	83460b7eed01b6fbddf7e5816ed25285	1
user	9e94b15ed312fa42232fd87a55db0d39	1

Рисунок 25 – Экранная форма таблицы, содержащей логины и пароли

Журнал доступа к административной части представлен на рисунке 26.

name_send	pass_send	date_send	ip	bad	primechanie
admin	21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3	2017-05-24 11:47:53	:::1	0	Доступ разрешен
admin	4297f44b13955235245b2497399d7a93	2017-05-24 12:03:57	:::1	1	Доступ запрещен
admin	4297f44b13955235245b2497399d7a93	2017-05-24 12:03:59	:::1	1	Доступ запрещен
admin	21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3	2017-05-24 12:04:05	:::1	0	Доступ разрешен
admin	21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3	2017-05-24 04:06:59	:::1	0	Доступ разрешен
admin	21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3	2017-05-26 11:33:42	:::1	0	Доступ разрешен
admin	21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3	2017-05-26 07:08:57	:::1	0	Доступ разрешен

Рисунок 26 – Экранная форма таблицы, содержащей журнал

Для разработки информационно-справочной подсистемы используется группа языков разработки веб-приложений: HTML, PHP, JavaScript, CSS. С помощью HTML выполняется разметка веб-страниц в соответствии с предъявляемыми требованиями. Язык PHP используется для веб-разработки информационной подсистемы. Благодаря средствам языка JavaScript, веб-страницы становятся интерактивными (выпадающий список в строке поиска, маска ввода для HTML элемента). При помощи CSS описывается внешний вид документа, написанного с использованием языка разметки.

Таким образом, при помощи вышеуказанных средств была разработана информационная подсистема, соответствующая требованиям заказчика.

2.7 Реализация интерфейса

Пользовательская часть для каждого вида услуги начинается с главной страницы. Для услуги «Уточнение номера квартала» главная страница выглядит следующим образом:

УТОЧНЕНИЕ НОМЕРА КВАРТАЛА

Введите номер квартала

Далее

Рисунок 27 – Экранная форма главной страницы пользовательской части услуги «Уточнение номера квартала»

Пользователю необходимо ввести интересующий его номер квартала, если это условие не будет выполнено и нажата кнопка «Далее», то система выдаст сообщение «Пожалуйста, заполните это поле» (рисунок 28).

После ввода номера квартала, либо выбора его в выпадающем списке строки поиска, для продолжения работы с системой пользователю необходимо нажать кнопку «Далее». Выпадающий список в строке поиска упрощает нахождение необходимого номера квартала. Выпадающий список представлен на рисунке 29.

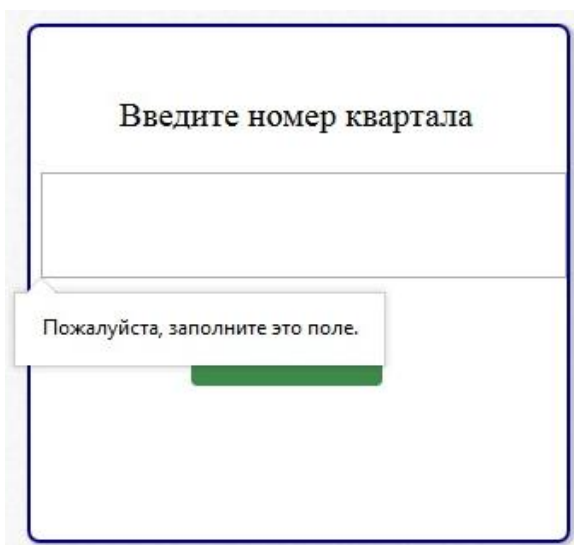


Рисунок 28 – Экранная форма «В строке поиска отсутствует номер квартала»



Рисунок 29 – Экранная форма «Появление выпадающего списка»

При введении в строку поиска отсутствующего в БД номера квартала пользователь получит сообщение «Такого квартала не существует». Экранная форма «Появление сообщения «Такого квартала не существует» представлена на рисунке 30.

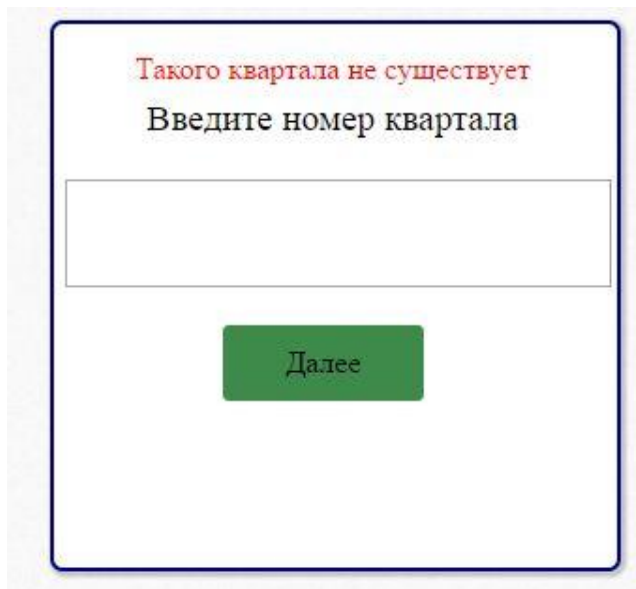


Рисунок 30 – Экранная форма «Появление сообщения «Такого квартала не существует»

На второй странице услуги «Уточнение номера квартала» выводится информация о квартале, включающая в себя:

- 1) введенный номер квартала;
- 2) ранее указываемые наименования/местоположение/номера кварталов;
- 3) кадастровый квартал, соответствующий введенному номеру квартала;
- 4) описание границ квартала;
- 5) планировочный район.

Экранная форма, на которой показана информация о квартале представлена на рисунке 31.

Ниже находится блок кнопок «Вернуться», «Напечатать эту страницу», «Далее». Кнопка «Вернуться» позволяет вернуться на главную страницу, «Напечатать эту страницу» выводит на печать информацию о квартале, указанную на странице, либо сохранить ее в pdf-файл. (рисунок 32) «Далее» – позво-

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		47

ляет перейти к заполнению заявления на предоставление муниципальной услуги «Уточнение квартала».

Информация о квартале

Кварталу №: 255

соответствуют ранее указываемые наименования/местоположение /номера кварталов:
254, 256, 257

соответствует кадастровый квартал:
28:01:010254 (част.)

Описание границ квартала:
Советский пер.
Партизанская
ж/д ветка
р. Бурхановка
Лазо

Планировочный район:
Центральный

Вернуться
Напечатать эту страницу
Далее

Рисунок 31 – Экранная форма «Информация о квартале»

28.05.2017 localhost198.kub.sgu09-40.prdm_21_050.kub.sgu09-4.php

УТОЧНЕНИЕ НОМЕРА КВАРТАЛА

Кварталу №: 255

соответствуют ранее указываемые наименования/местоположение/ номера кварталов:
254, 256, 257

соответствует кадастровый квартал:
28:01:010254 (част.)

Описание границ квартала:
Советский пер.
Партизанская
ж/д ветка
р. Бурхановка
Лазо

Планировочный район:
Центральный

http://localhost198.kub.sgu09-40.prdm_21_050.kub.sgu09-4.php 1/1

Рисунок 32 – Экранная форма «Печать информации о квартале»

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		48

Пользовательская часть подсистемы для услуги «Предоставление сведений о наименовании улицы» делится на две части:

1) предоставление сведений об актуальном наименовании. Данная часть несет в себе исключительно информационную функцию, позволяет пользователю проверить существование конкретного наименования улицы в Благовещенске и прилегающих к нему территориях, но при необходимости существует возможность заполнения заявления на получение документального подтверждения этих сведений. В форму поиска необходимо ввести актуальное наименование улицы, либо выбрать его из выпадающего списка, и нажать кнопку «Проверить». Если такого наименований не существует, то появится сообщение «Такого наименования не существует», если оно есть, то на второй странице появится информация об этом.

Экранные формы «Предоставление сведений об актуальном наименовании» представлены на рисунках 33 и 34.

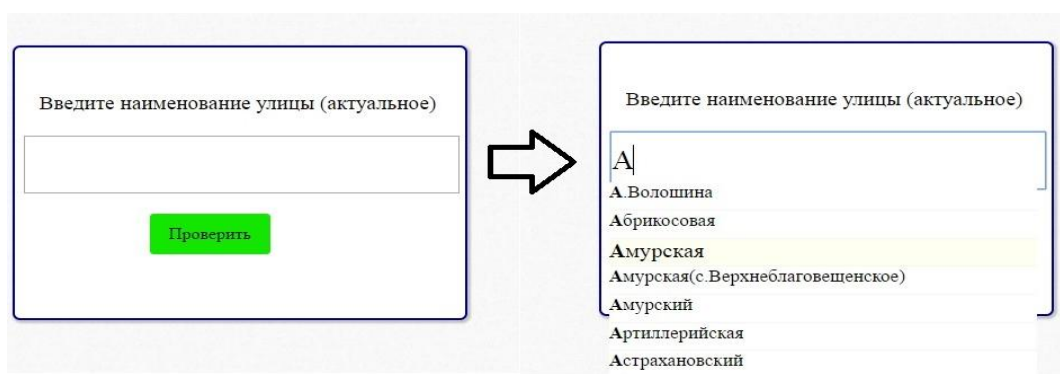


Рисунок 33 – Экранная форма главной страницы "Предоставление сведений об актуальном наименовании улицы"



Рисунок 34 – Экранная форма информации об актуальном наименовании улицы

2) предоставление сведений об устаревшем наименовании улицы. В результате обращения к данной части пользователь может получить информацию об актуальном наименовании улицы, соответствующему введенному устаревшему наименованию, и заполнить заявление на предоставление сведений о наименовании улицы. Пользователю требуется указать устаревшее наименование улицы. После ввода устаревшего наименования улицы, либо выбора его в выпадающем списке строки поиска, пользователю необходимо нажать кнопку «Далее».

На рисунке 35 показана главная страница пользовательской части подсистемы для услуги «Предоставление сведений о наименовании улицы» (устаревшем).

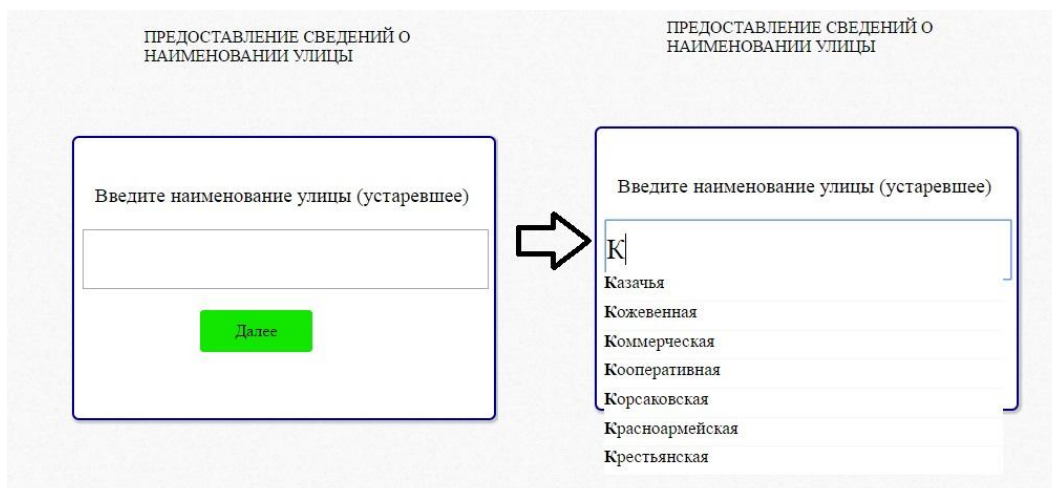


Рисунок 35 – Экранная форма главной страницы «Предоставление сведений об устаревшем наименовании улицы»

Вторая страница представлена на рисунке 36. На второй странице отображается информация о наименовании улицы. На ней указаны введенное пользователем устаревшее наименование улицы и соответствующее ему актуальное на сегодняшний день наименование улицы.

Функции блока кнопок «Вернуться», «Напечатать эту страницу», «Далее» совпадает с аналогичным блоком кнопок, указанным на странице «Информация о квартале» услуги «Уточнение номера квартала».

Информация о наименовании улицы		
Улица Коммерческая		
является предшествующим наименованием:		
улицы Ломоносова		
<input type="button" value="Вернуться"/>	<input type="button" value="Напечатать эту страницу"/>	<input type="button" value="Далее"/>

Рисунок 36 – Экранная форма информации о наименовании улицы (устаревшем)

Для услуг «Уточнение номера квартала» и «Предоставление сведений об (устаревшем) наименовании улицы» третья страница аналогична. Она представляет собой форму «Информация о заявителе», содержащая ряд полей. Обязательными для заполнения являются поля: Фамилия, Имя, Отчество, Населенный пункт, Адрес. Для поля «Населенный пункт» по умолчанию установлено значение «Благовещенск», в случае, если значение поля отличается от данного, необходимо заполнить поле вручную. Если одно из данных полей не будет заполнено, то система не пропустит пользователя дальше.

Для полей «Мобильный телефон» и «Контактный телефон» установлены маски ввода. Экранная форма «Информация о заявителе» представлена на рисунке 37 и 38.

Информация о заявителе	
Фамилия*:	<input type="text"/>
Имя*:	<input type="text"/>
Отчество*:	<input type="text"/>
Населенный пункт*:	<input type="text" value="Благовещенск"/>
Адрес*:	<input type="text" value="Улица, № здания, , № квартиры"/>
Мобильный телефон:	<input type="text" value="+7() - -"/>
Контактный телефон:	<input type="text" value="-"/>
* Поля обязательные для заполнения	
<input type="button" value="Вернуться"/>	<input type="button" value="Подать заявление"/>

Рисунок 37 – Экранная форма «Информация о заявителе» до заполнения

Все заполняемые строки кэшируются, это позволяет упростить заполнение формы при повторном обращении к системе.

Информация о заявителе

Фамилия*: Дмитриева

Имя*: Алёна

Отчество*: Игоревна

Населенный пункт*: Игоревна

Адрес*: ул. Горького, 77, кв. 77

Мобильный телефон: +7(963)335-54-46

Контактный телефон: 335-566

* Поля обязательные для заполнения

Вернуться Подать заявление

Рисунок 38 – Экранная форма «Информация о заявителе» после заполнения

Номер квартала и устаревшее наименование улицы, указываемые в заявлениях для соответствующих услуг, автоматически переносятся с первой страницы, поэтому их не требуется вводить дополнительно. Это гарантирует грамотность заполнения данных строк заявлений, избегая избыточности сведений, которые могут привести к отказу в приеме документов.

Кнопка «Вернуться» позволяет вернуться к странице «Информация о квартале» и «Предоставление сведений о наименовании улицы» в зависимости от услуги.

После нажатия кнопки «Подать заявления» информация из заполненной формы отправляется утвержденные постановлениями № 1917 и №1920 формы заявлений для каждой услуги соответственно. На экране пользователя отображается итоговый заполненный вариант заявления, который можно отправить на печать, нажав на кнопку «Напечатать заявление». Экранные формы, заполненных заявлений представлены на рисунке 39.

При необходимости пользователь может вернуться на страницу «Информация о заявителе» при помощи кнопки «Вернуться».

Кнопка «Ввести новый номер квартала/наименование улицы» возвращает пользователя на главную страницу услуг, где он может указать новый номер квартала/наименования и повторить вышеуказанные действия.

The image shows two side-by-side screenshots of a web application form. At the top, there are five buttons: 'Вернуться' (Return), 'Ввести новое наименование' (Enter new name), 'Напечатать заявление' (Print application), 'Вернуться' (Return), 'Ввести новый номер квартала' (Enter new quarter number), and 'Напечатать заявление' (Print application). The left form is titled 'Заявление' and is for correcting a street name. It contains fields for address (675000 Amurskaya region, Blagoveshensk, Lenin St, 133), name (D. M. Grineva), and contact info (phone 335-566, mobile 79633355446). The 'Заявление' section has 'Прошу уточнить наименование: Коммерческая улица переулка проезда шоссе'. The right form is also titled 'Заявление' and is for correcting a quarter number. It contains the same address and contact info. The 'Заявление' section has 'Прошу уточнить номер квартала: 255'. Both forms have signature and date lines at the bottom.

Рисунок 39 – Экранная форма «Заполненные заявления на оба вида услуг»

Таким образом, в ходе работы реализована пользовательская часть информационной подсистемы.

Административная часть отображает данные, содержащиеся в БД, в виде таблицы. Для получения доступа к административной части необходимо ввести логин и пароль и нажать кнопку «Далее», нажатие кнопки «Выход» вернет пользователя к главной странице услуги. После успешного прохождения процедуры аутентификации администратор может приступить к работе с административной частью подсистемы.

Рисунок 40 – Экранная форма «Вход в административную часть»

Административная часть для услуги «Уточнение номера квартала» выглядит следующим образом:

квартал	кадастровый	границы кварталов	прежнее	планировочный район	Территория	
0	28.01:120001	По границам кадастрового квартала	Зона отвода ж/д транспорта		Благовещенск	
1	28.01:130001	Краснофлотская Артиллерийская берег р. Амур Загородная		Центрально-исторический	Благовещенск	
2	28.01:130002	Ленина Артиллерийская Краснофлотская Загородная		Центрально-исторический	Благовещенск	
3	28.01:010003	Зейская Артиллерийская Ленина Батарейная	423 420	Центральный	Благовещенск	
4	28.01:010004	Амурская Артиллерийская Зейская Загородная		Центральный	Благовещенск	
5	28.01:010005	Горького Артиллерийская Амурская Загородная		Центральный	Благовещенск	
6	Нет	Нет			Благовещенск	
7	28.01:130007	Ленина Мухина берег р. Амур Артиллерийская	6	Центрально-исторический	Благовещенск	
8	28.01:130008	Зейская Мухина Ленина		Центрально-исторический	Благовещенск	

Рисунок 41 – Экранная форма административной части «Уточнение номера квартала»

Таблица включает в себя следующие столбцы:

- 1) квартал – номера кварталов;
- 2) кадастровый – кадастровый номер квартала;
- 3) границы квартала;
- 4) прежнее – прежнее наименования/местоположение/номера кварталов;
- 5) планировочный район;
- 6) территория.

В данную таблицу можно добавлять новые строки при помощи кнопки с изображением плюса в правом верхнем углу экрана. После нажатия на кнопку открывается форма для заполнения. Форма заполнения показана на рисунке 42.

Рисунок 42 – Экранная форма «Добавление нового номера квартала»

Для каждой строки таблицы доступно редактирование. Чтобы отредактировать строку нужно нажать на кнопку с изображением карандаша. С помощью кнопок «плюс» и «минус» можно добавлять и удалять ранее указываемые номера кварталов. Помимо редактирования введенных данных в форме редактирования, доступно логическое удаление строки из БД. Чтобы сохранить изменения, необходимо нажать на кнопку с изображением дискеты, для возвращения без сохранения на кнопку со стрелкой. Форма редактирования представлена на рисунке 43.

Рисунок 43 – Экранная форма «Редактирование номера квартала»

Возвращение без сохранения реализуется за счёт таблицы Undelete в БД, при внесении изменений в таблицу вносится название таблицы, идентификатор изменяемой строки таблицы и видимость данной строки. При удалении предшествующих номеров квартала «123» и «456», таблица Undelete будет выглядеть следующим образом:

table	id_table	visible_table_oid_value
old_kvartal	472	1
old_kvartal	471	1

Рисунок 44 – Экранная форма таблица Undelete

Административная часть для услуги «Предоставление сведений о наименовании улицы» выглядит следующим образом:

предшествующее...	наименование	тип	территория
Красноармейская	50 лет Октября	Улица	Благовещенск
Садовая			
Милитский	А.Володина	Переулок	Благовещенск
Кооперативная	Амурская	Улица	Благовещенск
Амурская			
	Амурский	Переулок	Благовещенск
	Артиллерийская	Улица	Благовещенск
	Астраханский	Переулок	Благовещенск
Торговая	Б.Хмельницкого	Улица	Благовещенск
	Батарейная	Улица	Благовещенск
	Белогорская	Улица	Благовещенск
	Березовая	Улица	Благовещенск
	Большинная	Улица	Благовещенск
	Большинный	Переулок	Благовещенск
	Василенко	Улица	Благовещенск
	Весенний	Переулок	Благовещенск
1-я Вокзальная	Вокзальная	Улица	Благовещенск

Рисунок 45 – Экранная форма административной части «Наименования улицы»

Таблица включает в себя следующие столбцы:

- 1) предшествующее – предшествующее наименование улицы;
- 2) наименование – наименование улицы;
- 3) тип;
- 4) территория.

Новые строки добавляются нажатием кнопки с изображением плюса в правом верхнем углу экрана. После нажатия на кнопку открывается форма для заполнения, представленная на рисунке 46.

Рисунок 46 – Добавление новой улицы

Чтобы отредактировать строки в таблице, нужно нажать на кнопку с изображением карандаша в соответствующей строке. Кнопки «плюс» и «минус» позволяют добавлять и удалять строки в предшествующие наименования улицы. Строки из таблицы удаляются путем нажатия на кнопку логического удаления в форме редактирования.

Чтобы сохранить изменения, необходимо нажать на кнопку с изображением дискеты, для возвращения без сохранения на кнопку со стрелкой. Форма редактирования представлена на рисунке 47.

Рисунок 47 – Редактирование сведений об улице

Таким образом, в ходе работы реализована административная часть информационной подсистемы.

3 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

3.1 Объект защиты

Объектом защиты является информация, обрабатываемая Отделом адресации объектов недвижимости управления Единой Муниципальной Информационной системы Администрации города Благовещенска.

С точки зрения информационной безопасности, наибольший интерес представляют информационные потоки внешнего и внутреннего документооборота, представленные на рисунках Б.1 и Б.2, содержащие в себе персональные данные:

- 1) заявления на предоставление муниципальных услуг;
- 2) результаты предоставления муниципальных услуг.

Отдел АОН имеет доступ к сведениям, содержащие государственную тайну, касающиеся адресации особо важных объектов, об их проектировании, строительстве.

3.2 Перечень информации, подлежащей защите

Персональные данные (или личные данные) – любая информация, относящаяся прямо или косвенно к определенному или определяемому физическому лицу (субъекту персональных данных) [11].

Заявления, поступающие в Отдел АОН, содержат в себе следующие персональные данные:

- 1) ФИО;
- 2) адрес;
- 3) домашний номер телефона;
- 4) мобильный номер телефона.

Выше перечисленные данные обрабатываются Отделом АОН с письменного согласия физического лица.

На основании Федерального закона РФ 27.07.2006 г. N 152-ФЗ «О персональных данных» ст.2, является обязательным обеспечение защиты прав и свобод человека, и гражданина при обработке его персональных данных, в том

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		58

числе защиты прав на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну.

Согласно ст.7 ФЗ N152, должна быть обеспечена конфиденциальность персональных данных. Операторы и иные лица, получившие доступ к персональным данным, обязаны не раскрывать третьим лицам и не распространять персональные данные без согласия субъекта персональных данных, если иное не предусмотрено федеральным законом [11].

Необходимо учесть ст.13 ФЗ N152 «Особенности обработки персональных данных в государственных или муниципальных информационных системах персональных данных» [11]:

1) государственные органы, муниципальные органы создают в пределах своих полномочий, установленных в соответствии с федеральными законами, государственные или муниципальные информационные системы персональных данных;

2) федеральными законами могут быть установлены особенности учета персональных данных в государственных и муниципальных информационных системах персональных данных, в том числе использование различных способов обозначения принадлежности персональных данных, содержащихся в соответствующей государственной или муниципальной информационной системе персональных данных, конкретному субъекту персональных данных;

3) права и свободы человека и гражданина не могут быть ограничены по мотивам, связанным с использованием различных способов обработки персональных данных или обозначения принадлежности персональных данных, содержащихся в государственных или муниципальных информационных системах персональных данных, конкретному субъекту персональных данных. Не допускается использование оскорбляющих чувства граждан или унижающих человеческое достоинство способов обозначения принадлежности персональных данных, содержащихся в государственных или муниципальных информационных системах персональных данных, конкретному субъекту персональных данных;

4) в целях обеспечения реализации прав субъектов персональных данных в связи с обработкой их персональных данных в государственных или муници-

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		59

пальных информационных системах персональных данных может быть создан государственный регистр населения, правовой статус которого и порядок работы с которым устанавливаются федеральным законом.

Работы по защите персональных данных проводятся на основе требований нормативных документов по защите персональных данных:

1) федерального закона РФ от 27.07. 2006 № 152 – ФЗ «О персональных данных»;

2) постановления Правительства РФ от 17.11.2007 г. № 781 об утверждении «Положения об обеспечении безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»;

3) приказа Федеральной службы по техническому и экспортному контролю России (ФСТЭК России), Федеральной службы безопасности российской Федерации (ФСБ России), Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации (Мининформсвязи России) от 13 февраля 2008 № 55/86/20 г. Москва «Об утверждении порядка классификации информационных систем персональных данных»;

4) методических документов ФСБ России по защите персональных данных;

5) методических документов ФСТЭК России в области персональных данных.

Государственная тайна – защищаемые государством сведения в области его военной, внешнеполитической, экономической, разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности, распространение которых может нанести ущерб безопасности Российской Федерации [12].

Основные вопросы государственной тайны отражены в Законе РФ о государственной тайне (закон РФ «О государственной тайне» от 21.07.1993г. №5485-1 с изменениями и дополнениями от: 6 октября 1997 г., 30 июня, 11 ноября 2003 г., 29 июня, 22 августа 2004 г., 1 декабря 2007 г., 18 июля 2009 г., 15 ноября 2010 г., 18, 19 июля, 8 ноября 2011 г.).

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		60

Область применения Закона ограничена определенными видами деятельности: военной, внешнеполитической, экономической, разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной. Связывает понятие государственной тайны с понятием безопасности Российской Федерации [13].

Таким образом, информацией, подлежащей защите Отдела АОН является:

- а) информационные ресурсы, содержащие персональные данные физических лиц;
- б) сведения, содержащие государственную тайну в области адресации объектов недвижимости.

3.3 Основные угрозы безопасности защищаемой информации

Все информационные ресурсы объекта постоянно подвергаются угрозам утраты ценной информации. Под *угрозой утраты информации* понимается единичное или комплексное, реальное или потенциальное, активное или пассивное проявление неблагоприятных возможностей внешних или внутренних источников угрозы создавать критические ситуации, события, оказывать дестабилизирующее воздействие на защищаемую информацию, документы и базы данных [14].

Все источники угроз безопасности информации можно разделить на три основные группы:

- 1) обусловленные действиями субъекта (антропогенные источники угроз);
- 2) обусловленные техническими средствами (техногенные источники угрозы);
- 3) обусловленные стихийными источниками.

Появление *антропогенных угроз* непосредственно связано с деятельностью человека. Они в свою очередь делятся на угрозы:

- 1) возникающие в результате случайных действий, например, из-за ошибок в действиях персонала, ошибок в программном обеспечении; различного рода сбоев и отказов, повреждений, проявляемых в информационной системе. Источниками таких угроз может быть, как персонал АОН, так и персонал над-

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		61

зорных организаций и аварийных служб и т.п. Действия такого рода, исходящие от выше перечисленных источников, совершаются по незнанию, невнимательности или халатности, из любопытства, но без злого умысла;

2) возникающие в результате преднамеренных преступных действий. Источники данных действий связаны с корыстными устремлениями нарушителей. Главная цель, преследуемая нарушителями – помешать ходу работы учреждения, посредством вывода систем учреждения из строя, искажение или хищение информации, представляющей ценность, за счет проникновения в информационные ресурсы учреждения путем несанкционированного доступа.

Источниками преднамеренных антропогенных угроз могут быть:

- 1) основной персонал;
- 2) представители сектора по технической защите информации;
- 3) вспомогательный персонал (уборщики, охрана);
- 4) технический персонал (жизнеобеспечение, эксплуатация).

Наибольшую опасность представляют преднамеренные угрозы, исходящие как от внешних, так и от внутренних антропогенных источников.

Данные угрозы подразделяются на классы:

а) угрозы, вызванные умышленными действиями лиц, допущенных к информационным системам учреждения, включая персонал учреждения, реализующими угрозы внутри учреждения (внутренний нарушитель);

б) угрозы, вызванные умышленными действиями лиц, не допущенных к информационным системам учреждения. Реализация угрозы в данном случае осуществляется из внешних сетей связи общего пользования;

в) угрозы, вызванные умышленными действиями лиц, не допущенных к информационным системам учреждения и реализующими угрозы по техническим каналам утечки информации.

Техногенные источники угроз напрямую зависят от свойств техники. Они возникают из-за воздействия на объект угрозы объективных физических процессов техногенного характера, технического состояния окружения объекта угрозы или его самого, не обусловленных напрямую деятельностью человека.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		62

Техногенные источники угроз также могут быть как внешними, так и внутренними.

Внешними источниками являются инфраструктурные элементы информационных систем: средства связи (телефонные линии, линии передачи данных и т.п.), сети инженерных коммуникаций (водоснабжение, канализация, отопление и пр.).

К внутренним источникам относятся технические и программные средства обработки информации низкого качества, вспомогательные средства (охраны, сигнализации, телефонии), другие технические средства, применяемые в информационных системах, а также вредоносное программное обеспечение и аппаратные закладки.

3) возникновение естественных (природных) угроз вызвано воздействием на объект угрозы физических процессов природного характера, стихийных природных явлений, состояний физической среды, напрямую несвязанных с деятельностью человека.

Для Отдела АОН естественными угрозами являются:

- 1) пожары – наиболее распространенная угроза целостности информации;
- 2) удар молнии, который может нанести вред техническим устройствам;
- 3) наводнение, так как здание, в котором находится Отдел АОН, располагается недалеко от водоема.

Возникновение этих источников непредсказуемо и им тяжело противодействовать, но при наступлении подобных событий нарушается штатное функционирование самой инфраструктуры предприятия и ее средств защиты, что потенциально может привести к нарушению конфиденциальности, целостности, доступности и других характеристик безопасности информации [15].

Наличие источника угроз информационной безопасности само по себе не является угрозой, угроза реализуется в действиях. Для реализации угроз необходимы некоторые условия:

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		63

1) наличие каналов утечки. Под каналом утечки понимается совокупность источника сообщения, среды его распространения и нелегитимного приемника - преобразователя сообщений.

2) наличие каналов информационного воздействия. Канал информационного взаимодействия – совокупность источника воздействия, среды его передачи и объекта воздействия (носителя информации);

3) невозможность прогнозирования поведения системы при поступлении в нее новой информации, в результате чего может иметь место неадекватная реакция службы безопасности на возможные действия нарушителя.

Таким образом, система может находиться в безопасном состоянии только при принятии мер направленных на устранение условий реализации угроз.

3.4 Разработка политики безопасности

Под *политикой безопасности* организации понимают совокупность документированных управленческих решений, направленных на защиту информации и ассоциированных с ней ресурсов. Политика безопасности является тем средством, с помощью которого реализуется деятельность в компьютерной информационной системе организации [16].

3.4.1 Неформальное описание политики безопасности

3.4.1.1 Требования безопасности

Для обеспечения безопасности необходимы:

- идентификация и аутентификация субъектов доступа;
- управление доступом субъектов доступа к объектам доступа;
- защита машинных носителей информации, технических средств при помощи инженерно-технических средств охраны;
- регистрация событий безопасности посредством ведения журнала;
- антивирусная защита;
- контроль (анализ) защищенности информации.

Последствия в случае нарушения Политики безопасности:

Вся ответственность за операции, выполняемые от имени пользователя на рабочей станции в информационной системе, сети Интернет возлагается на пользователя.

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		64

Руководитель структурного подразделения несет ответственность за действия своего подчиненного в отношении соблюдения требований Политики безопасности.

В зависимости от последствий произошедшего нарушения и юридического статуса нарушителя к нему могут быть применены дисциплинарные, административные или уголовные меры воздействия.

Наличие плана действий Отдела АОН в случае непредвиденной ситуации

План действий необходим на случай непредвиденных ситуаций. В нем должны содержаться описание процедур, разработаны руководства, которые обеспечат продолжение функционирования Отдела в аварийном состоянии. Составлением данного плана действий, касающегося вопросов информационной безопасности, должен заниматься сектор по технической защите информации.

3.4.1.2 Нормативные документы и инструкции Отдела АОН

Защиту информации регламентируют следующие документы:

1) инструкция о парольной защите и порядке предоставления прав доступа к информационным системам и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Данная инструкция определяет требования к условиям и порядку выполнения процедур по предоставлению (прекращению, изменению) прав доступа к информационным системам и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» сотрудников Отдела АОН. Документ для ознакомления в Приложении Е;

2) инструкция о порядке использования рабочей станции, информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Данная инструкция определяет требования к порядку использования рабочей станции, информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» сотрудниками Отдела АОН с целью поддержания необходимого уровня защиты информации, ее сохранности, соблюдения прав доступа к ней, уменьшения вероятности отказа оборудования и сети. Документ для ознакомления в Приложении Ж;

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		65

3) инструкция о порядке применения средств антивирусной защиты. Данная инструкция определяет порядок применения сотрудниками Отдела АОН средств антивирусной защиты информации, содержащейся и обрабатываемой на рабочих станциях, от несанкционированного доступа, модификации и разрушения сведений, используемых в целях исполнения должностных обязанностей, а также нарушения работы используемого программного обеспечения при воздействии вирусов и других вредоносных программ. Документ для ознакомления в Приложении К;

4) положение о секторе по технической защите информации управления единой муниципальной информационной системы администрации города Благовещенск. Документ для ознакомления в Приложении Л;

5) должностная инструкция муниципального служащего старшей должности муниципальной службы категории «Специалисты» - главного специалиста сектора по технической защите информации управления единой муниципальной информационной системы администрации города Благовещенска.

3.4.2 Формальное описание политики безопасности

3.4.2.1 Модель управления доступом

В информационных системах, особенно правительственных, в которых хранится и обрабатывается критичная информация, политика безопасности основывается на мандатной (или многоуровневой) политике безопасности (МПБ), поэтому данную модель управления доступом целесообразно использовать для Отдела АОН.

Многоуровневая политика безопасности принята всеми развитыми государствами мира. В повседневном, секретном делопроизводстве у нас в стране принята эта же политика. В конце 70-х годов, когда были разработаны первые модели многоуровневого управления доступом в информационных системах, разработчики систем защиты информации пришли к выводу, что для больших, сложных систем именно подобного рода модели больше подходят для применения на практике [17].

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		66

Мандатный метод управления доступом, предусматривающий управление доступом субъектов доступа к объектам доступа на основе сопоставления классификационных меток каждого субъекта доступа и каждого объекта доступа, отражающих классификационные уровни субъектов доступа и объектов доступа, являющиеся комбинациями иерархических и неиерархических категорий.

Иерархические категории определяют отношения сравнения между уровнями по значению метки доступа. Таким образом, результатом сравнения меток может быть более высокий или низкий уровень доступа. Если метка доступа пользователя ниже метки объекта, то пользователь получает права только на чтение. Если метка доступа пользователя выше метки объекта, то пользователь получает права только на запись. Если метки доступа объекта и пользователя совпадают, то пользователь получает права на запись и на чтение;

Для неиерархической категории результатом сравнения меток может быть совпадение меток или их несовпадение, то есть области действий уровней секретности не пересекаются. Если результатом сравнения является совпадение меток, то пользователь получает права на чтение и запись. В случае несовпадения меток доступа определяется запрет доступа к объекту.

В основном данный механизм направлен на защиту от ошибок пользователей, которые могут непреднамеренно разгласить конфиденциальные данные. Кроме того, при использовании описанной схемы разграничения прав доступа, после того, как зафиксированы метки безопасности субъектов и объектов, оказываются зафиксированными и права доступа, что позволяет проведение более жесткой и четкой сформулированной политики безопасности.

Принцип мандатной модели доступа к защищаемой информации Отдела АОН представлен в таблице 16. Информация разделена категории «Государственная тайна» и «Персональные данные заявителей». Обе категории неиерархические.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		67

Таблица 16 – Доступ субъектов к объектам на базе мандатной модели

Категория «Государственная тайна»				
Субъект	Уровень доступа субъекта	Метка объекта	Чтение	Запись
Начальник отдела	Секретно	Совершенно секретно	-	-
		Секретно	+	+
Руководитель сектора	-	Совершенно секретно	-	-
		Секретно	-	-
Главный специалист	-	Совершенно секретно	-	-
		Секретно	-	-
Категория «Персональные данные заявителей»				
Субъект	Уровень доступа субъекта	Метка объекта	Чтение	Запись
Начальник отдела	Служебное пользование	Служебное пользование	+	+
Руководитель сектора				
Главный специалист				

4 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

4.1 Безопасность

На сегодняшний день компьютерная техника повсеместно применяется во всех областях деятельности человека. Работа с компьютером связана с значительным умственным напряжением и нервно-эмоциональной нагрузкой операторов, высокой напряженностью зрительной работы и достаточно большой нагрузкой на мышцы рук при работе с клавиатурой ЭВМ. Большое значение имеет рациональная конструкция и расположение элементов рабочего места, что важно для поддержания оптимальной рабочей позы человека-оператора [20].

4.1.1 Безопасность рабочего места

В СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы» представлены ряд правил и норм для рабочих мест с ПЭВМ.

В кабинете Отдела адресации объектов недвижимости (далее - Отдел АОН) выполняются следующие требования:

1) требования к ПЭВМ:

- все ПЭВМ Отдела АОН соответствуют требованиям СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03;

- конструкция ПЭВМ обеспечивает возможность поворота корпуса в горизонтальной и вертикальной плоскости с фиксацией в заданном положении для обеспечения фронтального наблюдения экрана ВДТ;

- корпуса ПЭВМ, клавиатура и другие блоки и устройства ПЭВМ окрашены в серый и черный цвета, имеют матовую поверхность;

- конструкцией ВДТ предусмотрено регулирование яркости и контрастности.

2) требования к помещениям для работы с ПЭВМ:

- окна в помещении, где эксплуатируется вычислительная техника, ориентированы на север и восток. Все оконные проемы в помещении оборудованы вертикальными жалюзи;

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		69

- площадь на одно рабочее место пользователей ПЭВМ с ВДТ на базе плоских дискретных экранов составляет около 4,5 м²;

- помещение оборудовано защитным заземлением в соответствии с техническими требованиями;

- вблизи рабочих мест с ПЭВМ отсутствуют силовые кабели и вводы, высоковольтные трансформаторы, технологическое оборудование, создающего помехи в работе ПЭВМ.

3) *требования к микроклимату, содержанию аэроионов и вредных химических веществ в воздухе на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ:*

- в кабинете Отдела АОН, проводится ежедневная влажная уборка и систематическое проветривание после каждого часа работы на ПЭВМ.

4) *требования к уровням шума и вибрации на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ:*

- шумящее оборудование, а именно серверное оборудование, уровни шума которого превышают нормативные, размещаться вне кабинета Отдела АОН.

5) *требования к освещению на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ:*

- большинство рабочих столы размещены таким образом, чтобы видеодисплейные терминалы были ориентированы боковой стороной к световым проемам. Данное требование невозможно выполнить для всех рабочих мест из-за ограниченной площади кабинета;

- искусственное освещение в помещении для эксплуатации ПЭВМ осуществляется системой общего равномерного освещения. Системы комбинированного освещения отсутствуют;

- компьютеры расположены периметрально, линии светильников расположены над рабочим столом. Для обеспечения нормируемых значений освещенности в кабинете проводится чистка стекол оконных рам и светильников два раза в год и проводится своевременная замена перегоревших ламп.

б) *общие требования к организации рабочих мест пользователей ПЭВМ.*

- экран видеомонитора находится от глаз пользователя на расстоянии 60-70 см;

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		70

- конструкция рабочего стола обеспечивает оптимальное размещение на рабочей поверхности используемого оборудования, а также обеспечивает поддержание рациональной рабочей позы при работе на ПЭВМ;

- рабочий стул - подъемно-поворотный, регулируется по высоте и углам наклона сиденья и спинки, а также расстоянию спинки от переднего края сиденья. Поверхность сиденья, спинки полумягкая, с нескользящим, слабо электризующимся и воздухопроницаемым покрытием, обеспечивающим легкую очистку от загрязнений.

7) требования к организации и оборудованию рабочих мест с ПЭВМ для взрослых пользователей.

- высота рабочей поверхности не регулируется, но соответствует указанно норме в 72 см. Рабочий стол имеет пространство для ног высотой 65 см, шириной – 60 см;

- клавиатура располагается на поверхности стола на расстоянии 30 см от края, обращенного к пользователю.

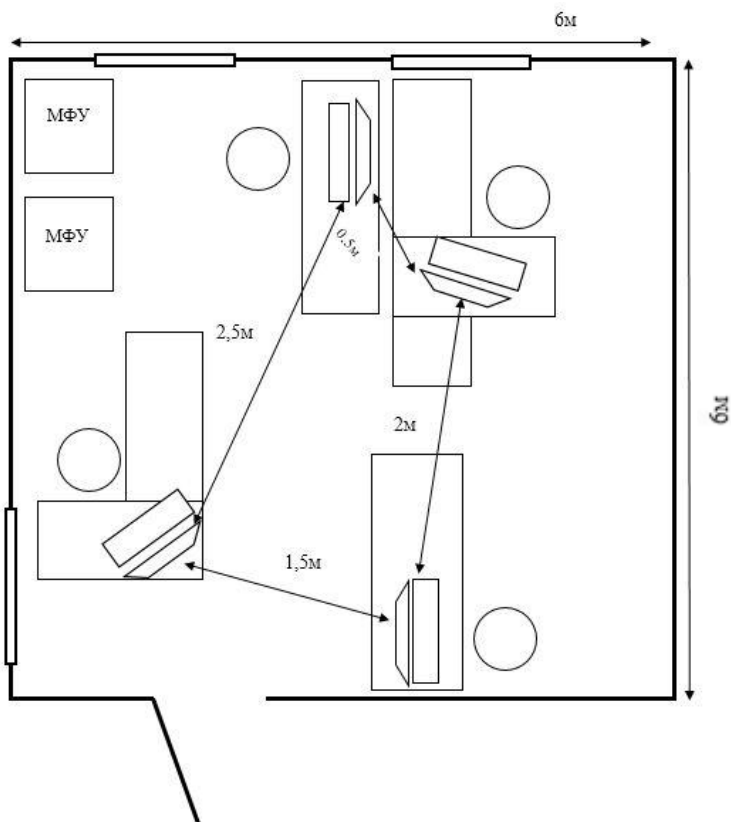


Рисунок 48 – План кабинета Отдела АОН

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ВКР.135177.09.03.02.ПЗ

Лист

71

Рабочие места с ПЭВМ соответствуют большинству требований, согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Согласно проведенному анализу, можно сформировать следующие рекомендации для рабочих мест Отдела АОН:

- отсутствие систем комбинированного освещения. С учетом специфики деятельности сотрудников отдела АОН, включающую работу с документами, установка светильников местного освещения необходима;

- расстояние между рабочими местами с видеомониторами соблюдается не для всех рабочих мест в кабинете. На рисунке 49 – рекомендованный вариант расположения рабочих мест в кабинете Отдела АОН;

- отсутствует подставка для ног на всех рабочих местах.

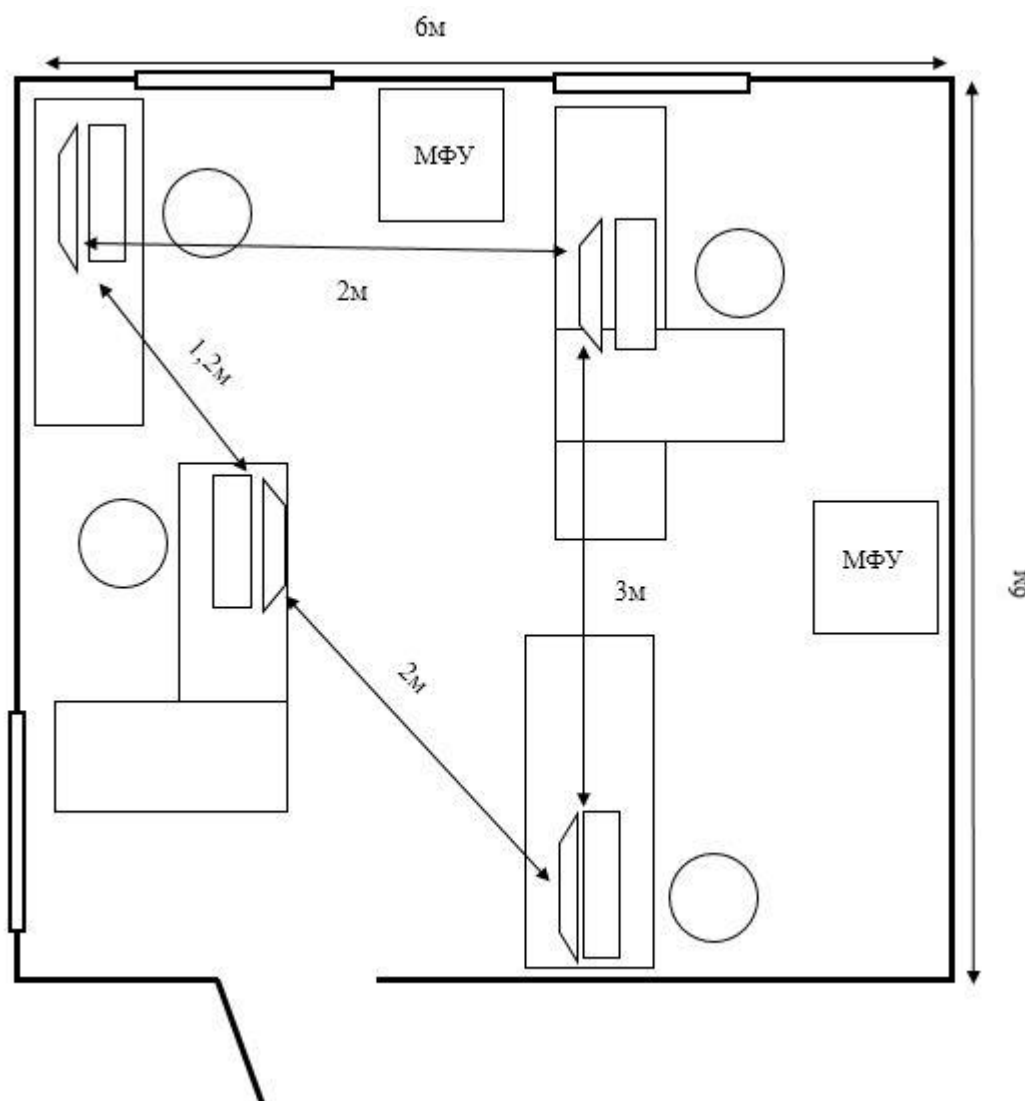


Рисунок 49 – Рекомендованное расположение рабочих мест Отдела АОН

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ВКР.135177.09.03.02.ПЗ

Лист

72

4.1.2 Безопасность интерфейса информационно-справочной подсистемы

Согласно ГОСТ Р ИСО 6385-2007 «Эргономика. Применение эргономических принципов при проектировании производственных систем» [22], как правило, для принятия решений интерфейс должен обеспечивать взаимодействие и обмен информацией между персоналом и оборудованием. Главными компонентами при этом являются дисплеи и средства управления. Ими могут быть обычные приборы или компоненты видеодисплейных терминалов. Интерфейс должен быть спроектирован с учетом многих человеческих характеристик:

- интерфейс должен обеспечивать адекватной информацией и для быстрого общего обзора, и для обеспечения детальной информацией о параметрах

- те элементы интерфейса, которые должны быть в зоне досягаемости, должны быть спроектированы так, чтобы они были легко доступны и управляемы, а те, которые должны быть в зоне видимости, должны быть спроектированы так, чтобы за ними можно было бы легко наблюдать;

- все сигналы, дисплеи и средства управления должны подаваться и работать таким образом, чтобы, по возможности, уменьшать вероятность ошибок персонала;

- сигналы и дисплеи должны быть выбраны, спроектированы и размещены таким образом, чтобы быть совместимыми с характеристиками человеческого восприятия и выполняемыми заданиями;

- средства управления должны быть выбраны, спроектированы и размещены таким образом, чтобы быть совместимыми с характерными особенностями (в частности, телодвижений) той части персонала, которая проводит управление и выполняет задания. Требования к квалификации, аккуратности, скорости и физической силе также должны быть приняты во внимание;

- средства управления должны быть выбраны и размещены таким образом, чтобы быть совместимыми с имеющимися стереотипами персонала, динамикой управляемых процессов и их пространственной реализацией в производ-

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		73

ственной системе;

- средства управления должны быть расположены достаточно близко для корректного управления в том случае, когда воздействие оператора на эти средства происходит одновременно или является последовательным и быстрым. Однако они не должны быть расположены слишком близко из-за возникновения риска неосторожного неверного управляющего воздействия.

Дизайн интерфейса информационно-справочной подсистемы основан на следующих правилах:

1) правила шрифтового оформления:

- так как шрифты с засечками читаются легче, чем гротески, используется шрифт Times New Roman;

- прописные буквы используются только для заголовков;

- создание шрифтового контраста при помощи размера шрифта, его толщины, начертания, формы, направления и цвета.

2) правила выбора цветовой гаммы:

- цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов. В интерфейсе подсистемы пользовательской части используется 3 цвета: черный – для текста, синий – для выделения определенных частей текста; зеленый – для кнопок;

- в интерфейсе подсистемы отсутствует цветовая инверсия, так как белый текст на черном читается плохо, способствуя уставанию глаз.

3) правила общей композиции:

- человек не в состоянии оперировать за один раз более чем с шестью объектами, в интерфейсе это учитывается;

- дизайн интерфейса простой, а текст – короткий, чтобы максимально усилить скорость усвоения информации.

4) общее стилевое оформление:

- стиль интерфейса включает определённый шрифт и цвет этого шрифта

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		74

(Times New Roman, основной цвет шрифта – черный, синий для выделения важной информации), фоновый рисунок представляет собой полупрозрачную заливку с текстурой;

- параметры стиля выбраны с учетом, что оформление интерфейса не должно отвлекать внимание пользователя от его содержательной части;

- все окна интерфейса выдержаны в одном стиле.

5) текстовая информация:

- размер шрифта: 24 пункта - заголовок, 18 пунктов для обычного текста;

- цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать, но не резать глаза;

- курсив, жирный шрифт, прописные буквы используются в интерфейсе для смыслового выделения фрагментов текста.

6) графическая информация:

- рисунки в интерфейсе призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде;

- в интерфейсе отсутствуют рисунки, не несущие смысловой нагрузки, чтобы не рассеивать внимание оператора;

7) содержание и расположение информационных блоков:

- соблюдается рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера рабочего поля;

- ключевые слова в информационном блоке выделяются синим цветом;

- наиболее важная информация размещается в центре поля зрения оператора;

- логика предъявления информации на рабочем поле соответствует логике алгоритма работы оператора.

Экранные формы интерфейса информационно-справочной подсистемы представлены на рисунке 50-51.

УТОЧНЕНИЕ НОМЕРА КВАРТАЛА

Введите номер квартала

Далее

Рисунок 50 – Экранная форма стартовой страницы услуги «Уточнение номера квартала»

Информация о квартале

Кварталу №: 255

соответствуют ранее указываемые наименования/местоположение /номера кварталов:
254, 256, 257

соответствует кадастровый квартал:
28:01:010254 (част.)

Описание границ квартала:
Советский пер.
Партизанская
ж/д ветка
р. Бурхановка
Лазо

Планировочный район:
Центральный

Вернуться
Напечатать эту страницу
Далее

Рисунок 51 – Экранная форма «Информация о квартале»

4.2 Экологичность

Деятельность Отдела адресации объектов недвижимости напрямую связана с документами, поэтому основным видом отходов является бумага. Бумажные отходы Отдела АОН можно разделить на две части:

- бумажные отходы, не содержащие ценной информации. Рационально избавляться от такого вида отходов, путем сдачи ее в пункт приема макулатуры;

- документы, у которых истек срок хранения. Такие документы необходимо утилизировать механически при помощи shreddera, либо термически, путем сжигания.

4.3 Чрезвычайные ситуации. Пожарная безопасность здания

Общие требования пожарной безопасности здания, в котором располагается Отдел АОН, можно сформулировать следующим образом:

1) должны предусматриваться конструктивные, объемно-планировочные, и инженерно-технические решения для обеспечения возможности:

- эвакуации людей любого возраста и физического состояния на безопасную прилегающую к зданию территорию до появления угрозы их жизни и здоровью, а также спасения людей, находящихся в здании;

- доступа пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей.

Соотношение величины ущерба и расходов на противопожарные мероприятия, пожарную охрану и ее техническое оснащение должно быть обоснованным.

2) в процессе эксплуатации должны обеспечиваться:

- работоспособность средств противопожарной защиты здания в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;

- выполнение правил пожарной безопасности;

- запрет произвольного изменения конструктивных, объемно- планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденного в установленном порядке.

В здании Отдела АОН соблюдаются общие требования ПБ, а именно:

1) для предотвращения появления пожара действуют утвержденные правила пожарной безопасности, проводятся противопожарные инструктажи, монтаж электрооборудования осуществляется с учетом пожарной безопасности и

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		77

проводится последующий контроль состояния электроустановок и электросетей;

2) в случае возникновения пожара:

- для обнаружения источника пожара – кабинеты в здании оборудованы пожарной сигнализацией, кнопками пожарной тревоги ручного типа управления;

- для подавления локальных очагов – в кабинетах имеются огнетушители;

- для эвакуации людей имеется эвакуационный выход, путь к которому отмечен специальными наклейками на стенах;

- доступ для пожарных подразделений возможен с каждой стороны здания, что обеспечивает возможность спасения людей и материальных ценностей, находящихся в здании, а также доступ средств пожаротушения к очагу пожара.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		78

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Субъектом данной работы являлся Отдел адресации объектов недвижимости управления Единой Муниципальной Информационной системы Администрации города Благовещенска.

Объектом исследования являлась информационно-справочная подсистема адресации объектов недвижимости.

Целью исследования являлось повышение качества предоставляемых услуг Отделом адресации объектов недвижимости путём разработки информационно-справочной подсистемы.

В процессе выполнения данной работы был проведен анализ организационной структуры Отдела АОН, анализ бизнес-процессов отдела, анализ внешнего и внутреннего документооборота Отдела АОН, согласно государственному стандарту было разработано техническое задание на создание информационно-справочной подсистемы адресации объектов недвижимости.

Подсистема была реализована при помощи СУБД MySQL и связки языков программирования HTML, PHP, CSS, JavaScript.

Результатом проделанной работы является разработанная информационно-справочная подсистема адресации объектов недвижимости для отдела адресации объектов недвижимости. Данная подсистема позволяет ознакомиться с актуальной информацией, содержащейся в Адресном реестре, оформить заявление на получение муниципальных услуг, предоставляемых отделом, в соответствии с требованиями, а также эффективно управлять данными Адресного реестра.

После разработки информационно-справочной подсистемы был произведен анализ угроз информационной безопасности Отдела АОН, разработаны неформальная и формальная политики безопасности, а также произведена оценка безопасности и экологичности Отдела АОН.

По итогам разработки информационно-справочной подсистемы адресации объектов недвижимости принято решение о внедрении данной подсистемы.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		79

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 О федеральной целевой программе «Электронная Россия (2002 - 2010 годы)» [Электронный ресурс] : постановление правительства Рос. Федерации от 28 января 2002 г. N 65 – Режим доступа: <http://base.garant.ru/184120/> – 15.03.2017

2 О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации [Электронный ресурс] : указ Президента Рос. Федерации от 07.02.2008 N 212 – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_92004/ – 16.03.2017

3 Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011 - 2020 годы)» : постановление правительства Рос. Федерации от 15.04.2014 N 313 – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184/– 15.03.2017

4 Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления [Электронный ресурс] : указ Президента Рос. Федерации от 07.05.2012 N 601 – Режим доступа: <https://rg.ru/2012/05/09/gosupravlenie-dok.html>– 15.03.2017

5 Об утверждении Административного регламента администрации города Благовещенска «Предоставление сведений о наименовании улицы» [Электронный ресурс] : постановление администрации г. Благовещенска от 28.04.2012 N 1917 – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/961722614> – 24.03.2017

6 Об утверждении Административного регламента администрации города Благовещенска «Уточнение номера квартала» [Электронный ресурс] : постановление администрации г. Благовещенска от 28.04.2012 N 1920 – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/961722617> – 24.03.2017

7 Об адресации объектов недвижимости на территории города Благовещенска [Электронный ресурс] : постановление администрации г. Благовещенска от 03.09.2008 г. N 2856 – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/961710437> – 24.03.2017

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		80

8 Интернет справочник HTML [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.htmlbook.ru> – 04.05.2017

9 Хопкинс, К. PHP. Быстрый старт; [пер. с англ. М. А. Райтман]. – Москва: Эксмо, 2014. – 160 с.

10 Лазарис, Л. CSS. Быстрый старт; [пер. с англ. М. А. Райтман]. – Москва: Эксмо, 2014. – 192 с.

11 О персональных данных [Электронный ресурс] : федер. закон : [принят Гос. Думой 8 июля 2006 г. : одобр. Советом Федерации 14 июля 2006 г.]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_LAW_61801/ – 01.04.2017

12 О государственной тайне [Электронный ресурс] : федер. закон : [принят 21 июля 1993 г.]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/10102673/> – 01.04.2017

13 Кармановский, Н.С. Организационно- правовое и методическое обеспечение информационной безопасности / Учебное пособие. – СПб: НИУ ИТМО, 2013. – 148 с.

14 Аверченков В.И. Организационная защита информации: учеб. пособие для вузов / В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов. – Брянск: БГТУ, 2012. – 184 с.

15 Трещев И.А. О классификации угроз безопасности конфиденциальной информации предприятия // Мир Науки №3, 2014. – 6 с.

16 Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2012. – 416 с.

17 Медведев, Н. В. Модели управления доступом в распределенных информационных системах // Наука и Образование №1, 2011 – 19 с.

18 Томсон, Л. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL: Пер. с англ./Лаура Томсон, Люк Веллинг. – 4-е изд., испр. – СПб: Вильямс, 2016. – 878 с.

19 Майоров, А.А. Проектирование информационных систем: учеб. пособие для вузов / А.А. Майоров, И.В. Соловьев. – М.: Академический Проект, 2009. – 400 с.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		81

20 Кривошеин, Д.А. Экология и безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие для вузов/ Д.А. Кривошеин, Л.А.Муравей, Н.Н. Роева и др.; Под ред. Л.А. Муравья. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 447 с.

21 Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы [Электронный ресурс] : СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 : утв. гл. гос. санитар. врачом Рос. Федерации 13.06.03 – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901865498> – 01.06.2017

22 ГОСТ Р ИСО 6385-2007. Эргономика. Применение эргономических принципов при проектировании производственных систем [Текст]. – Введ. 2008–06–01. М. : Изд-во стандартов, 2007. –16 с.

23 Пожарная безопасность зданий и сооружений [Электронный ресурс] : СНиП 21-01-97: принят упр. технормирования Минстроя России 01.01.1998 – Режим доступа: <http://base.garant.ru/2305928/> – 01.06.2017

24 Сергеев, С.Ф. Методы тестирования и оптимизации интерфейсов информационных систем: учебное пособие. / С.Ф. Сергеев – СПб: НИУ ИТМО, 2013. – 117 с.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		82

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Техническое задание

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Полное наименование подсистемы

Информационно-справочная подсистема адресации объектов недвижимости Администрации г. Благовещенска

1.2 Основания для проведения работ

Заявка на создание информационно-справочной системы адресации объектов недвижимости.

1.3 Наименование организаций – Заказчика и Разработчика

Заказчик: Отдел Адресации объектов недвижимости Управления Единой Муниципальной Информационной системой Администрации г. Благовещенска.

Разработчик: студентка 355-об группы факультета математики и информатики Амурского государственного университета Дмитриева Алёна Игоревна.

1.4 Плановые сроки начала и окончания работы

Срок начала работ: январь 2017 г.

Срок окончания работ: июнь 2017 г.

2 НАЗНАЧЕНИ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ ПОДСИСТЕМЫ

2.1 Назначение подсистемы

Разрабатываемая подсистема предназначена для оформления заявлений на оказание муниципальных услуг и предоставления справочной информации, содержащейся в Адресном реестре.

Данная подсистема будет внедряться в официальный сайт Администрации г. Благовещенска

2.2 Цели создания подсистемы

Целью создания системы является повышение качества предоставляемых услуг Отделом адресации объектов недвижимости путём разработки информационно-справочной подсистемы.

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		83

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

Объектом автоматизации является набор процессов, которые имеют место в рамках оказания муниципальных услуг.

3.1 Составление заявлений

Для муниципальных услуг получателем муниципальной услуги подается заявление по установленной форме. Получателями муниципальной услуги являются физические, юридические лица, федеральные органы государственной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления

В Подсистеме предусмотрена возможность заполнения двух типов заявлений на следующие виды муниципальных услуг:

- а) уточнение номера квартала,
- б) предоставление сведений о наименовании улицы.

После заполнения получателем услуги, заявление выводится на экран. Заявление доступно для вывода на печать или сохранения в формате PDF.

3.2 Предоставление справочной информации

В Подсистеме должна быть предусмотрена возможность ознакомления с данными, содержащимися в Адресном реестре.

3.3 Управление содержимым Адресного реестра

В Подсистеме должна быть предусмотрена возможность редактирования содержимого Адресного реестра при помощи удобного интерфейса.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ПОДСИСТЕМЕ

4.1. Требования к подсистеме в целом

4.1.1 Требования к структуре подсистемы

Подсистема предназначена для автоматизации процесса заполнения заявления получателями муниципальной услуги и предоставления актуальной информации, содержащейся в Адресном реестре. Автоматизации подлежат операции оказания информационной поддержки, составление заявлений.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		84

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Функциональная структура Подсистема должна включать основные прикладные подсистемы, выполняющие задачи автоматизации обмена информацией и обработки запросов на составление заявлений, осуществляющиеся получателями муниципальных услуг, а также обеспечивающие подсистемы, выполняющие задачи поддержки совместной работы Подсистемы с остальными составляющими Системы.

4.1.2 Требования к режимам функционирования подсистемы

Должна обеспечиваться работа в сетевом режиме взаимодействия.

4.1.3 Требования к численности и квалификации персонала и режиму его работы

Требования к численности

Количество пользователей Подсистемы определяется текущими потребностями Отдела АОН.

Количество администраторов – 1 человек.

Требования к квалификации персонала

Пользователи подсистемы должны иметь общие навыков работы с персональным компьютером и стандартным веб-браузером.

Техническое обслуживание и администрирование БД Подсистемы должно выполняться специалистами, имеющими соответствующую квалификацию и навыки выполнения работ.

4.1.4 Требования к надежности

Показатели надёжности

Время восстановления работоспособности Подсистемы при любых сбоях и отказах не должно превышать одного рабочего дня, исключая случаи неисправности серверного оборудования.

Требования к надежности

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		85

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Подсистема должна сохранять работоспособность и обеспечивать восстановление своих функций при возникновении следующих внештатных ситуаций:

при сбоях в системе электроснабжения аппаратной части, приводящих к перезагрузке ОС, восстановление программы должно происходить после перезапуска ОС и запуска Подсистемы;

- при ошибках в работе аппаратных средств (кроме носителей данных и программ) восстановление функции системы возлагается на ОС;
- при ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС.

Для защиты аппаратуры от бросков напряжения и коммутационных помех должны применяться сетевые фильтры.

4.1.6 Требования по эргономике и технической эстетике

Требования к внешнему оформлению

При разработке интерфейса Подсистемы должны быть использованы преимущественно светлые стили, дизайн Подсистемы не должен противоречить дизайну существующей Системы. Работа с Подсистемой должна осуществляться с первой страницы.

На первой странице не должно быть большого объема текстовой информации.

В дизайне сайта не должны присутствовать:

- мелькающие баннеры;
- много сливающегося текста.

Требования к диалогу с пользователем

Интерфейс не должен требовать каких-либо специальных знаний и навыков от пользователя Подсистемы.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		86

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Наличие подсказок, при помощи которых взаимодействие с Подсистемой будет осуществляться правильно и эффективно.

4.1.7 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению

Подсистема должна обеспечивать непрерывный круглосуточный режим доступа с учетом времени на техническое обслуживание.

4.1.8 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Защищенность от НСД Подсистемы характеризуется тем, что только надлежащим образом уполномоченные лица будут иметь доступ к записи, созданию или уничтожению информации в административной части Подсистемы.

Защищенность Подсистемы обеспечивается требованиями к средствам защиты:

а) разграничение доступа, предусматривающее то, что Подсистема должна поддерживать непротиворечивые, однозначно определенные правила разграничения доступа;

б) журнализация попыток доступа к административной части информационно-справочной Подсистемы;

в) механизм блокирования навязчивых попыток доступа к административной части Подсистемы;

г) доступ к административной части Подсистемы осуществляется только после прохождения процедур идентификации и аутентификации.

4.1.9 Требования по сохранности информации

Защита данных от разрушений при авариях и сбоях.

Должна обеспечиваться сохранность информации при наступлении следующих событий:

- отключение питания на сервере баз данных;
- отказ линий связи;
- отказ аппаратуры сервера (процессор, накопители на жестких дисках).

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		87

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Средствами обеспечения сохранности информации при авариях и сбоях в процессе эксплуатации являются:

- носители информации;
- создание резервной копии базы данных;
- создание резервной копии программного обеспечения.

Для восстановления данных и программного обеспечения из резервной копии должны использоваться средства резервного копирования и архивирования.

4.1.11 Требования по стандартизации и унификации

Экранные формы должны проектироваться с учетом требований унификации:

- все *экранные формы* пользовательского интерфейса Подсистемы должны быть выполнены в едином графическом дизайне с остальными компонентами Системы, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;

- для обозначения сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;

- внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов.

4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой

4.2.1 Подсистема идентификации и аутентификации

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		88

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Подсистема идентификации и аутентификации должна обеспечивать доступ к Адресному реестру на основании введения достоверных учетных данных.

4.2.2 Подсистема управления Адресным реестром

Подсистема управления Адресным реестром должна обеспечивать ведение следующих разделы:

- а) Раздел «Наименование улицы»;
- б) Раздел «Номер квартала».

Раздел «Номер квартала» должен обеспечивать возможность обработки и редактирования необходимого набора атрибутов, включая:

- а) Номер квартала;
- б) Кадастровый номер квартала;
- в) Границы квартала;
- г) Предшествующие номера кварталов;
- д) Планировочный район;
- е) Территория.

Раздел «Наименование улицы» должен обеспечивать возможность обработки и редактирования необходимого набора атрибутов, включая:

- а) Наименование;
- б) Предшествующее наименование;
- в) Тип;
- г) Территория.

Данная подсистема должна позволять управлять данным Адресного реестра при помощи удобного интерфейса, избегая прямого взаимодействия с СУБД.

4.2.3 Подсистема предоставления сведений о номере квартала

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		89

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Данная подсистема должна осуществлять поиск введенного пользователем номера квартала в БД и предоставлять информацию о данном квартале, с возможностью печати этой информации.

4.2.4 Подсистема предоставления сведений об устаревшем наименовании улицы

Данная подсистема должна осуществлять поиск введенного пользователем устаревшего наименования улицы в БД и предоставлять информацию о данном наименовании, с возможностью печати этой информации.

4.2.5 Подсистема предоставления сведений об устаревшем наименовании улицы

Данная подсистема должна осуществлять поиск введенного пользователем актуального наименования улицы в БД и предоставлять информацию о данном наименовании, с возможностью печати этой информации.

4.2.6 Подсистема создания заявления

Подсистема должна решать задачу составления заявлений на соответствующие виды муниципальных услуг, в соответствии с административным регламентом. Обязательным условие – информация о заявителе не должна сохраняться в БД.

4.3 Требования к видам обеспечения

4.3.1 Требования к информационному обеспечению

Проектируемая информационная система должна содержать следующие данные:

- 1) сведения о актуальных данных, содержащихся в Адресном реестре;
- 2) формы заявлений для заполнения;
- 3) учетные данные администраторов.

Выходные данные: данные получаемые в результате запросов пользователей:

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		90

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

- 1) информация из Адресного реестра;
- 2) заявление на получение услуги.

4.3.2 Требования к лингвистическому обеспечению

Все прикладное программное обеспечение Подсистемы для организации взаимодействия с пользователем должно использовать русский язык.

Реализация информационно-справочной подсистемы обеспечивается средствами группы языков разработки веб-приложений: HTML, PHP, JavaScript, CSS.

4.3.3 Требования к программному обеспечению

Подсистема совместима со всем семейством типа ОС Microsoft Windows.

Использование в качестве СУБД MySQL. Эта СУБД реализует архитектуру клиент-сервер, обеспечивает надежную защиту данных, возможность работы в многопользовательском режиме.

Использование в качестве среды разработки программы «ХАМРР» в которую входят Apache, PHP, MySQL, и язык программирования PHP.

Программное обеспечение рабочей станции пользователя должно удовлетворять следующим требованиям:

- веб-браузер: Internet Explorer 7.0 и выше, или Firefox 3.5 и выше, или Opera 9.5 и выше, или Chrome 2 и выше;
- включенная поддержка javascript, Flash.

4.3.4 Требования к техническому обеспечению (аппаратные ограничения)

Требования к рабочим платформам должны быть минимальными, обеспечивать работу подсистемы без сбоев:

- 1) процессор семейства (Intel) от 1.5 ГГц;
- 2) ОП не менее 512 Мб;
- 3) монитор;
- 4) устройство ввода информации: клавиатура, мышь;

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		91

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

5) сетевая карта с пропускной способностью от 100 Мбит/сек.

Данные характеристики были выбраны для эффективной работы с быстрым откликом.

5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ПОДСИСТЕМЫ

Этапы, которые необходимо выполнить при создании информационно-справочной подсистемы:

1 этап – исследование предметной области, выделение объекта автоматизации, анализ деятельности предприятия;

2 этап – составление технического задания: выявление пожеланий заказчика к разрабатываемой подсистеме, определение технических и программных средств, для реализации проекта;

3 этап – разработка информационной подсистемы. На этом этапе разрабатывается следующее: физическое, логическое и инфологическое проектирование подсистемы;

4 этап – реализация информационной подсистемы;

5 этап – согласование информационной подсистемы с требованиями заказчика, учет всех пожеланий и замечаний;

6 этап – внедрение и сопровождение подсистемы: установка и настройка программно-аппаратных средств, обучение пользователей работе с подсистемой.

6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ ПОДСИСТЕМЫ

6.1 Общие требования к приемке работ по стадиям

Сдача-приёмка работ производится поэтапно, в соответствии с рабочей программой и календарным планом.

Сдача-приемка осуществляется комиссией, в состав которой входят представители Заказчика и Исполнитель.

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		92

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Все создаваемые в рамках настоящей работы программные изделия передаются Заказчику, представляемых в электронной форме на стандартном машинном носителе (например, на компакт-диске).

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

В ходе выполнения проекта на объекте автоматизации требуется выполнить работы по подготовке к вводу Подсистемы в действие. При подготовке к вводу в Подсистемы в эксплуатацию должно быть обеспечено выполнение следующих работ:

- определить подразделение и ответственных должностных лиц, ответственных за внедрение и проведение *опытной эксплуатации* Подсистемы;
- обеспечить присутствие пользователей на обучении работе с системой, проводимом Исполнителем;
- обеспечить соответствие помещений и рабочих мест пользователей системы в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем ТЗ;
- обеспечить выполнение требований, предъявляемых к программно-техническим средствам, на которых должно быть развернута Подсистема;
- совместно с Исполнителем подготовить план развертывания системы на технических средствах;
- провести опытную эксплуатацию Подсистемы.

8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

8.1 Общие требования к документированию

Документы должны быть представлены на бумажном виде и в электронном виде. Возможно предоставление комплекта документации и текстов программ на компакт-дисках.

Все документы должны быть оформлены на русском языке.

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		93

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

8.2 Перечень подлежащих разработке документов

В ходе создания Подсистемы должен быть подготовлен и передан Заказчику комплект документации в составе:

- пояснительная записка;
- ТЗ.

9 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

Источниками разработки явились:

– ГОСТ 24.104-85. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Общие требования;

– ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;

– ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы;

– ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем;

– ГОСТ 24.701-86. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения;

– ГОСТ 24.702-85. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Эффективность автоматизированных систем управления. Основные положения;

– ГОСТ 24.703-85. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Типовые проектные решения в АСУ. Основные положения;

– РД 50-680-88. Методические указания. Автоматизированные системы. Основные положения.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		94

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Документооборот Отдела АОН

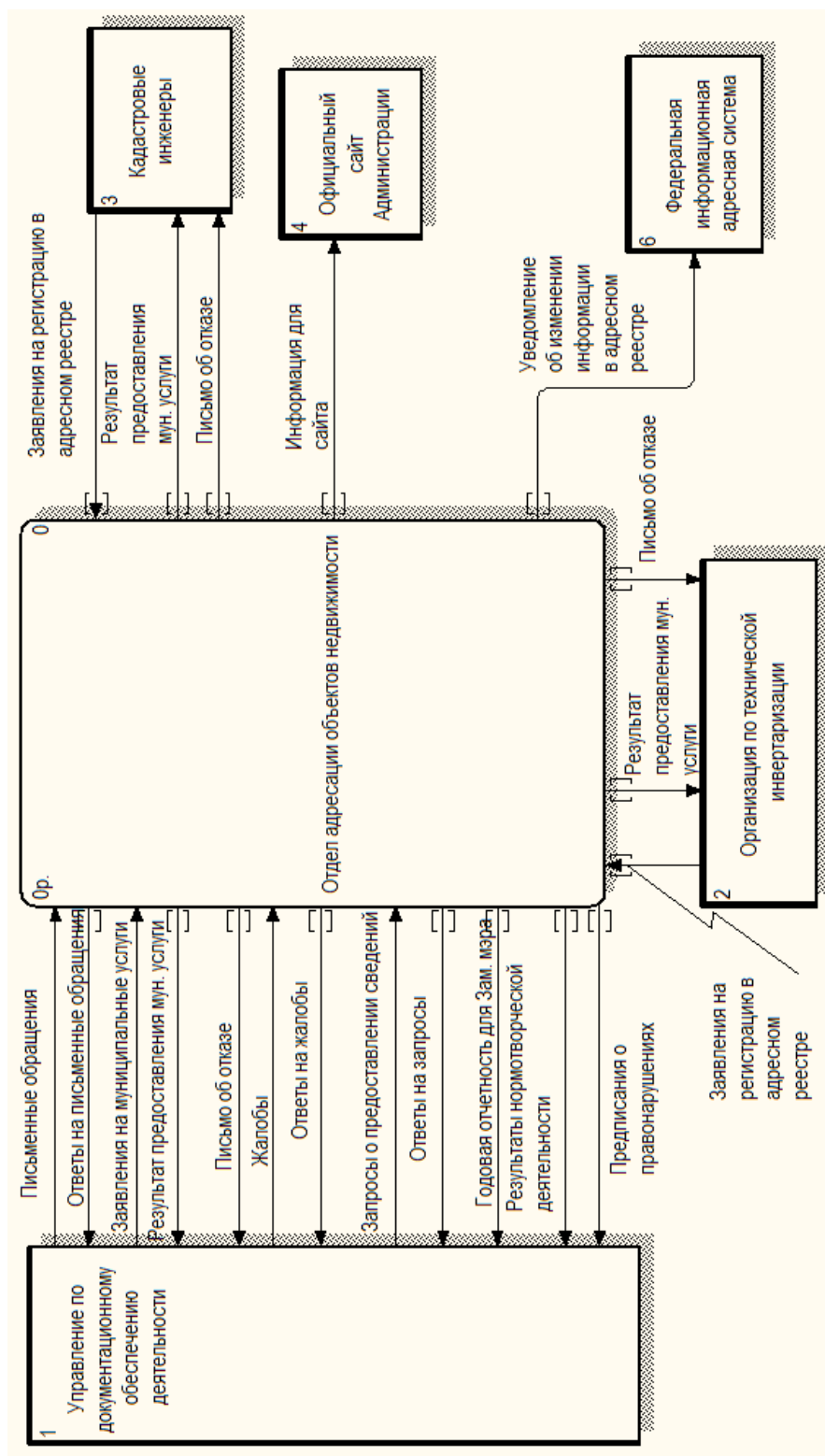


Рисунок Б.1 – Внешний документооборот Отдела АОН

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ВКР.135177.09.03.02.ПЗ

Лист

95

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б

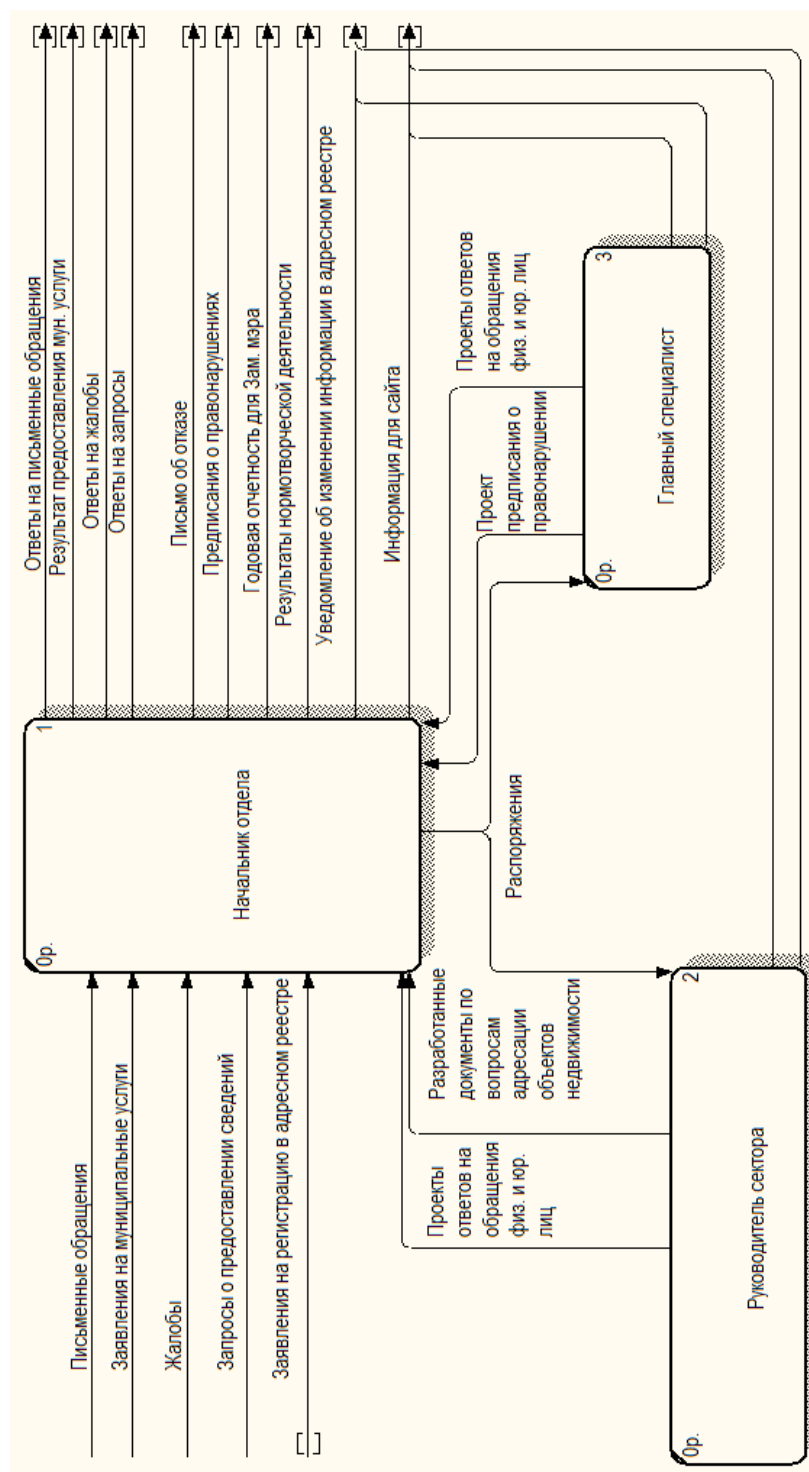


Рисунок Б.2 – Внутренний документооборот Отдела АОН

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Диаграмма деятельности Отдела АОН

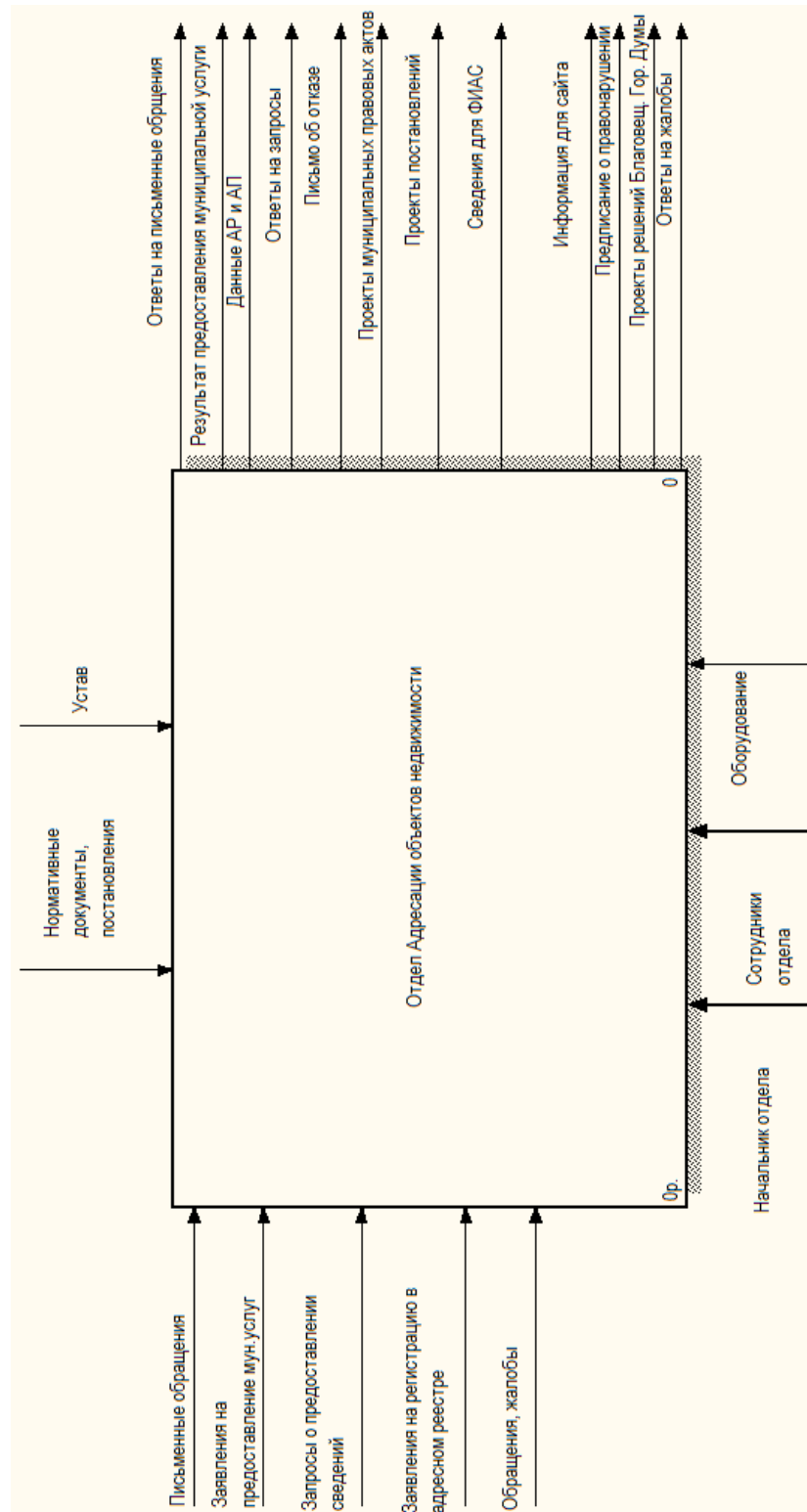


Рисунок В.1 – Контекстная диаграмма деятельности Отдела АОН

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ВКР.135177.09.03.02.ПЗ

Лист

97

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

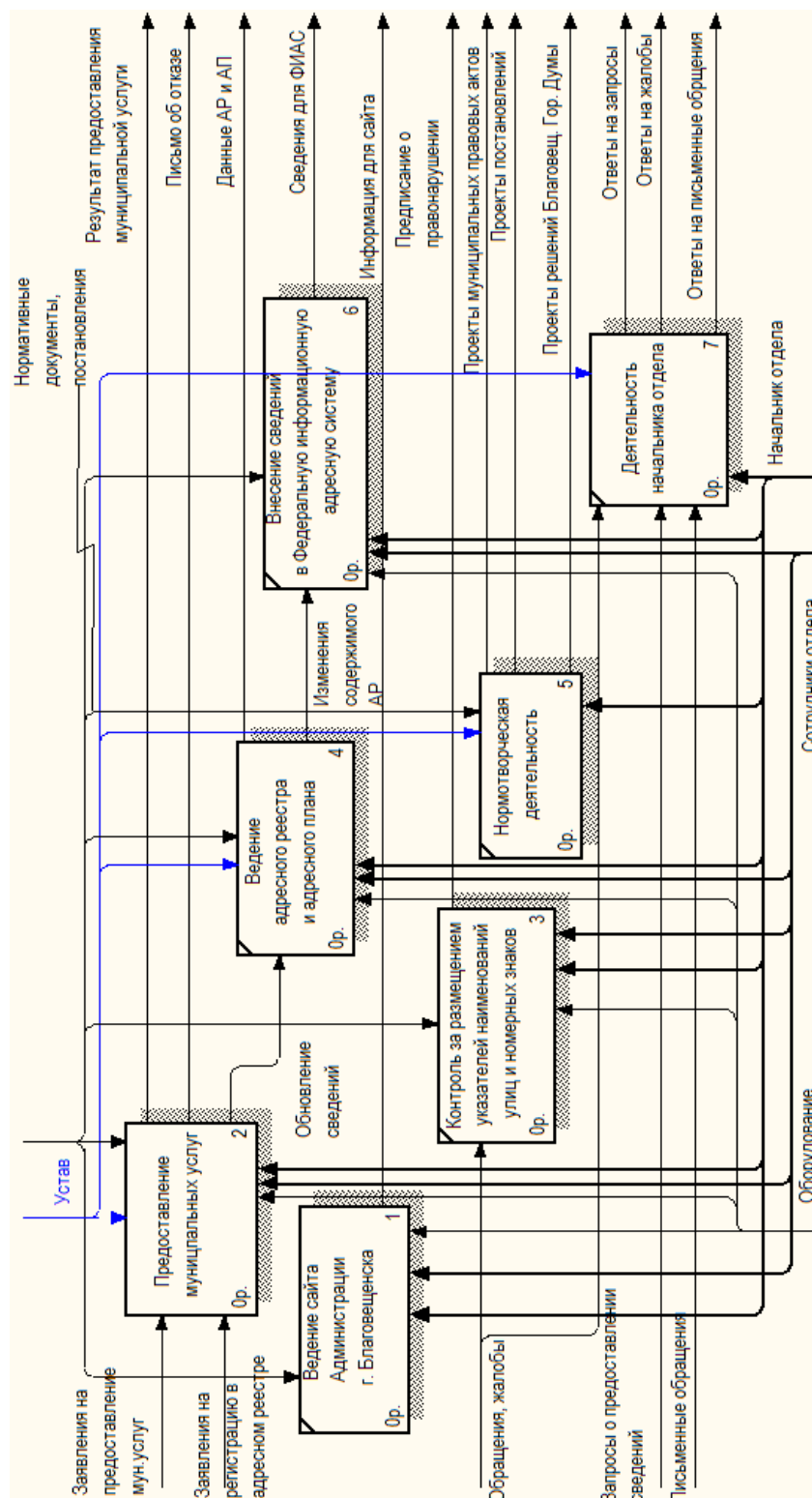


Рисунок В.2 – Декомпозиция контекстной диаграммы
деятельности Отдела АОН

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ВКР.135177.09.03.02.ПЗ

Лист

98

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

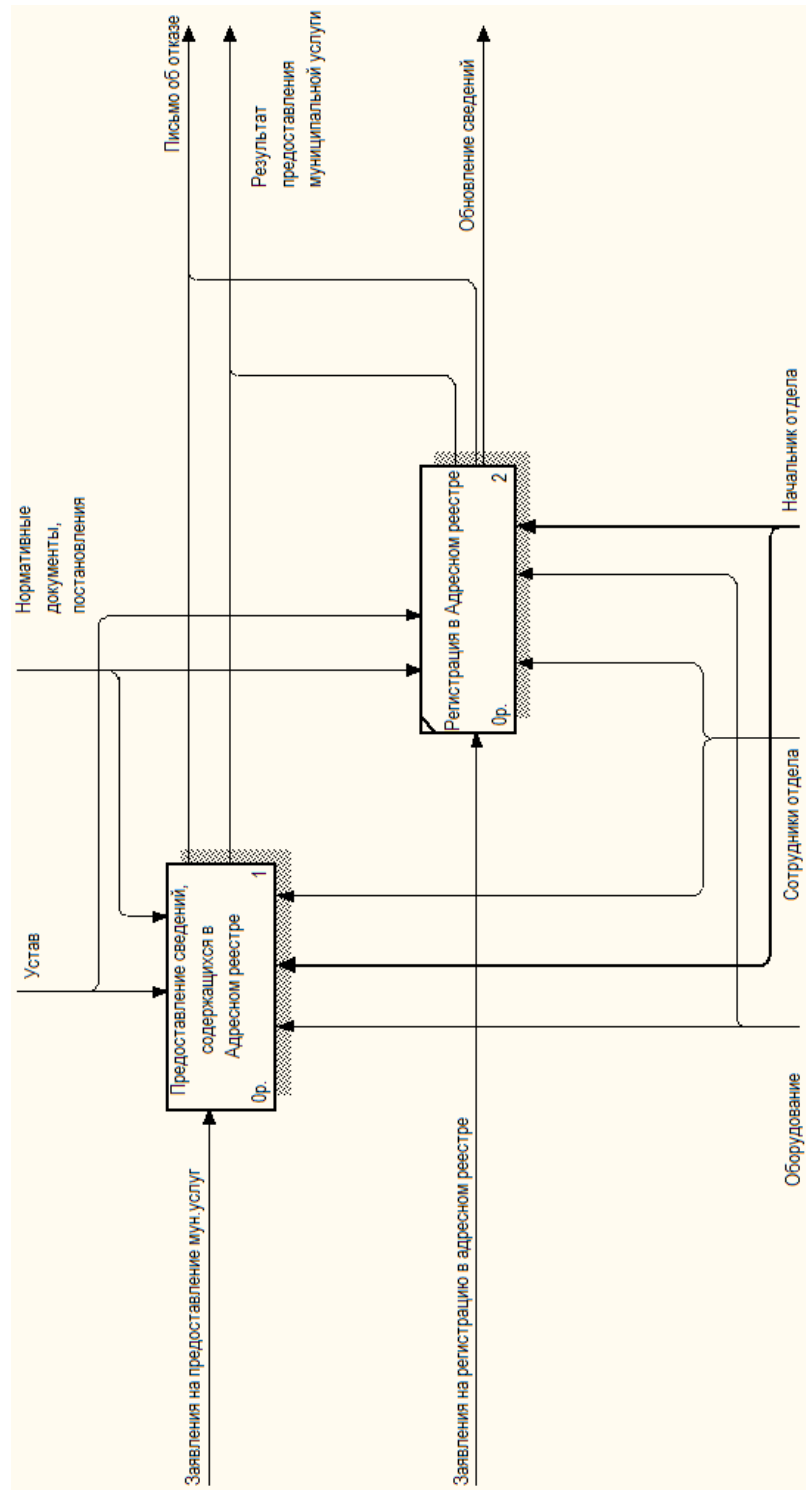


Рисунок В.3 – Декомпозиция бизнес-процесса «Предоставление муниципальных услуг»

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ВКР.135177.09.03.02.ПЗ

Лист

99

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

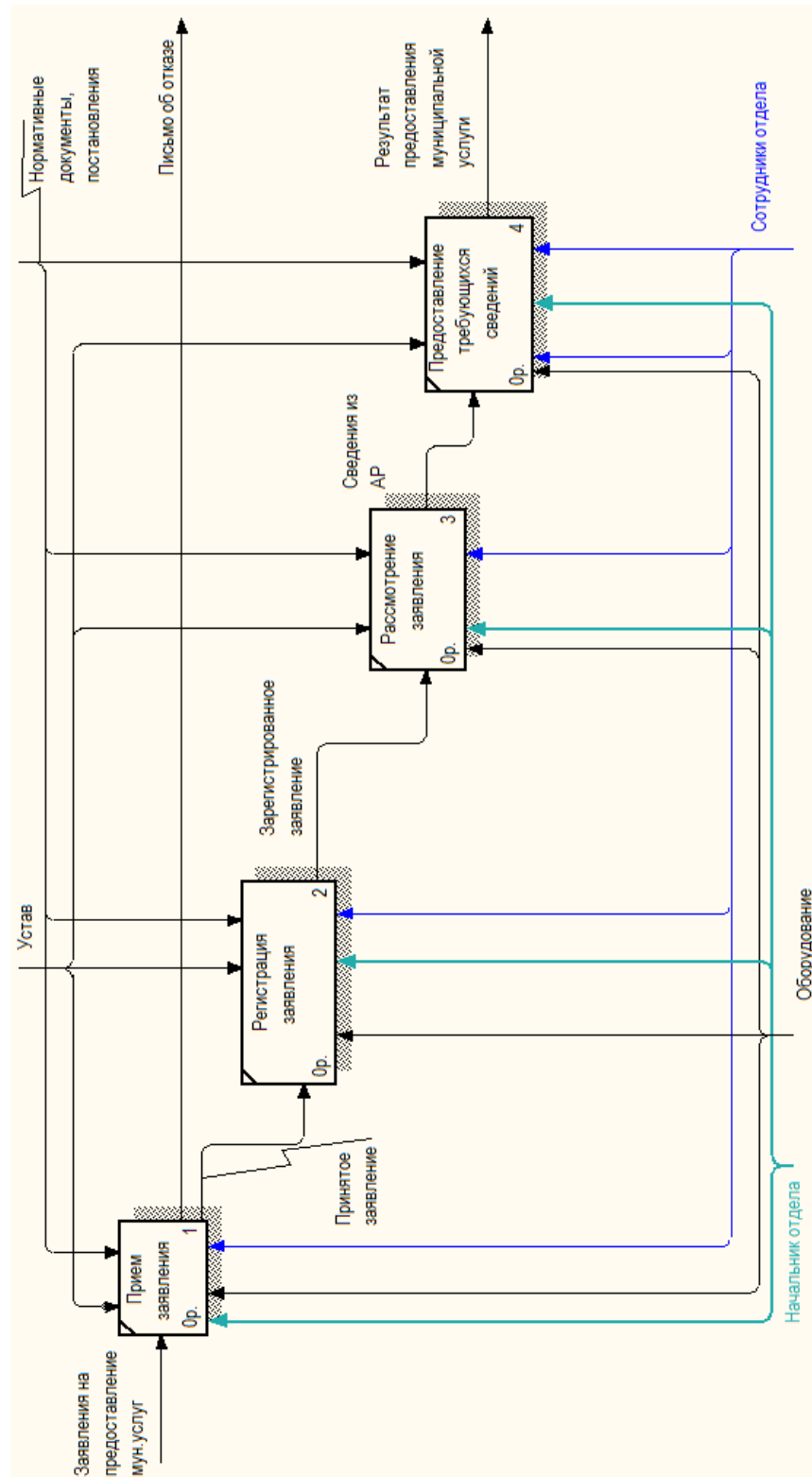


Рисунок В.4 – Декомпозиция бизнес-процесса «Предоставление сведений, содержащихся в адресном реестре»

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ВКР.135177.09.03.02.ПЗ

Лист

100

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Функциональная структура подсистемы

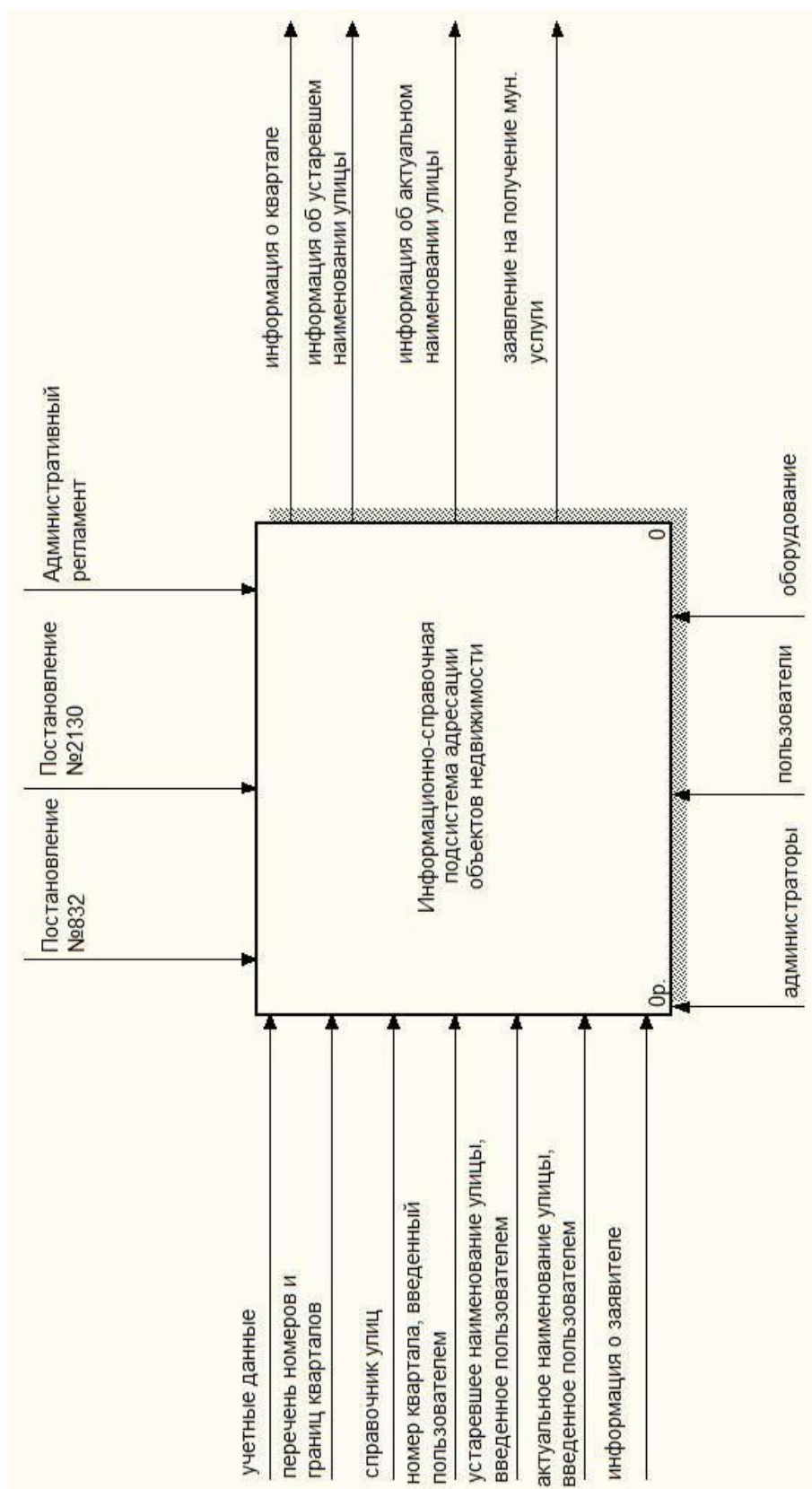


Рисунок Г.1 – Схема функциональной структуры подсистемы

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ВКР.135177.09.03.02.ПЗ

Лист

101

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Г

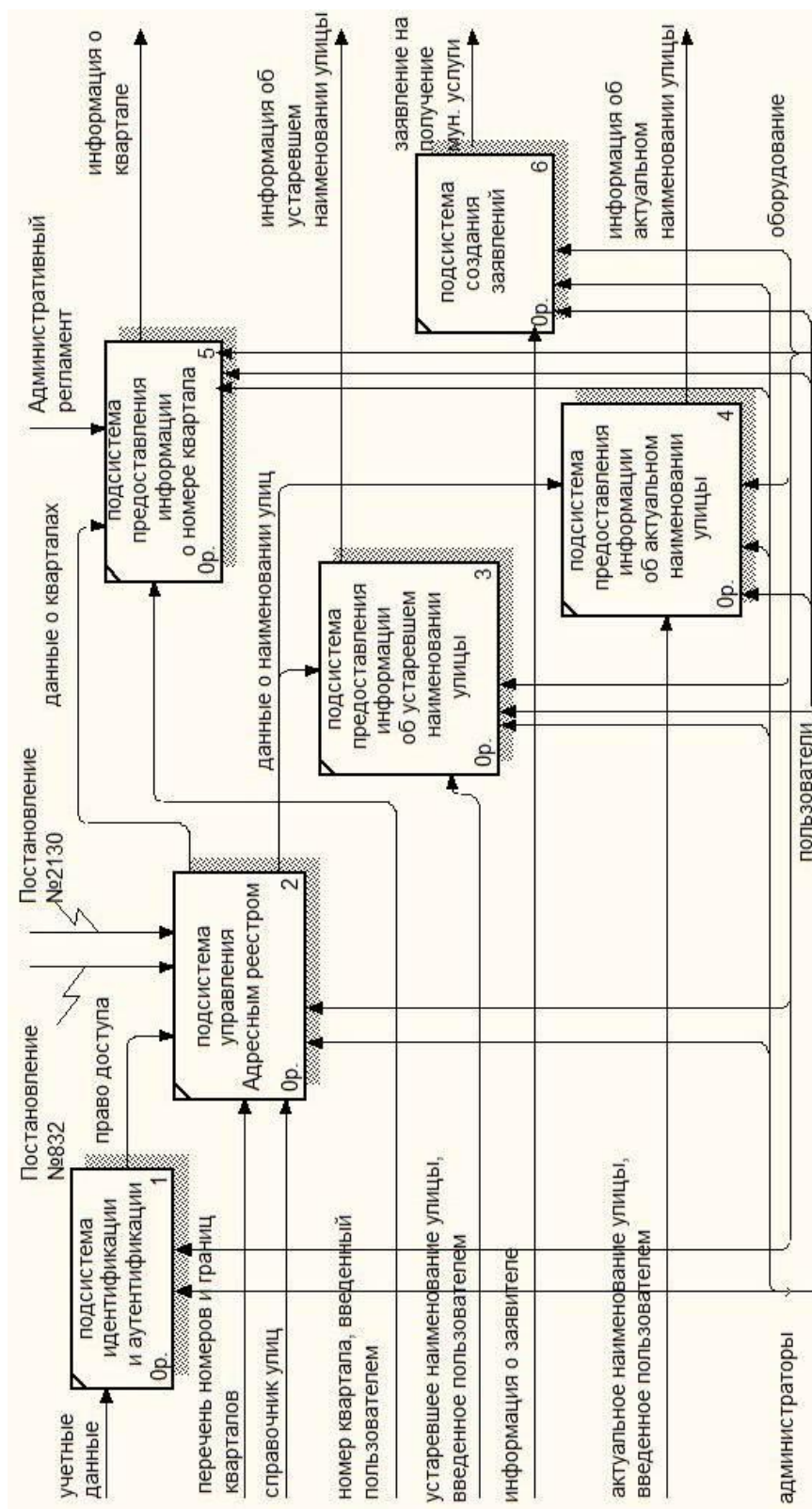


Рисунок Г.2 – Декомпозиция схемы функциональной структуры подсистемы

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

ВКР.135177.09.03.02.ПЗ

Лист

102

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Проектирование базы данных

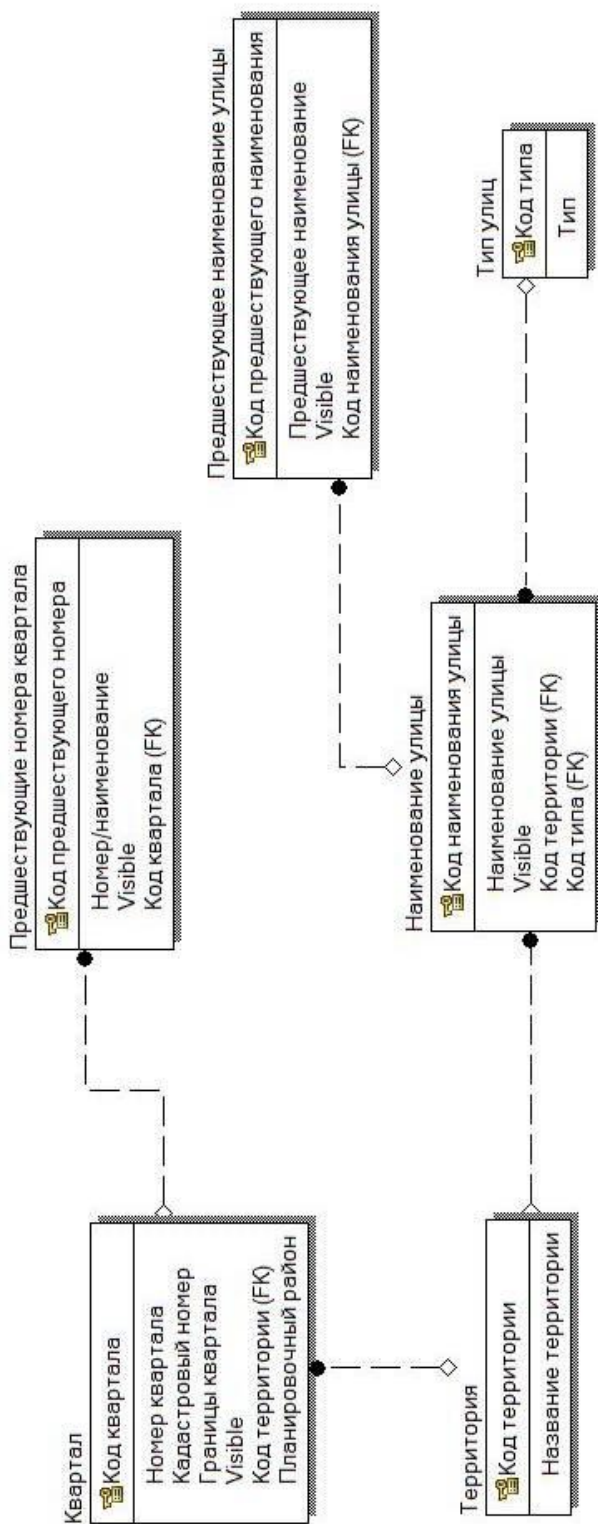


Рисунок Д.1 – Логическая модель БД

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Д

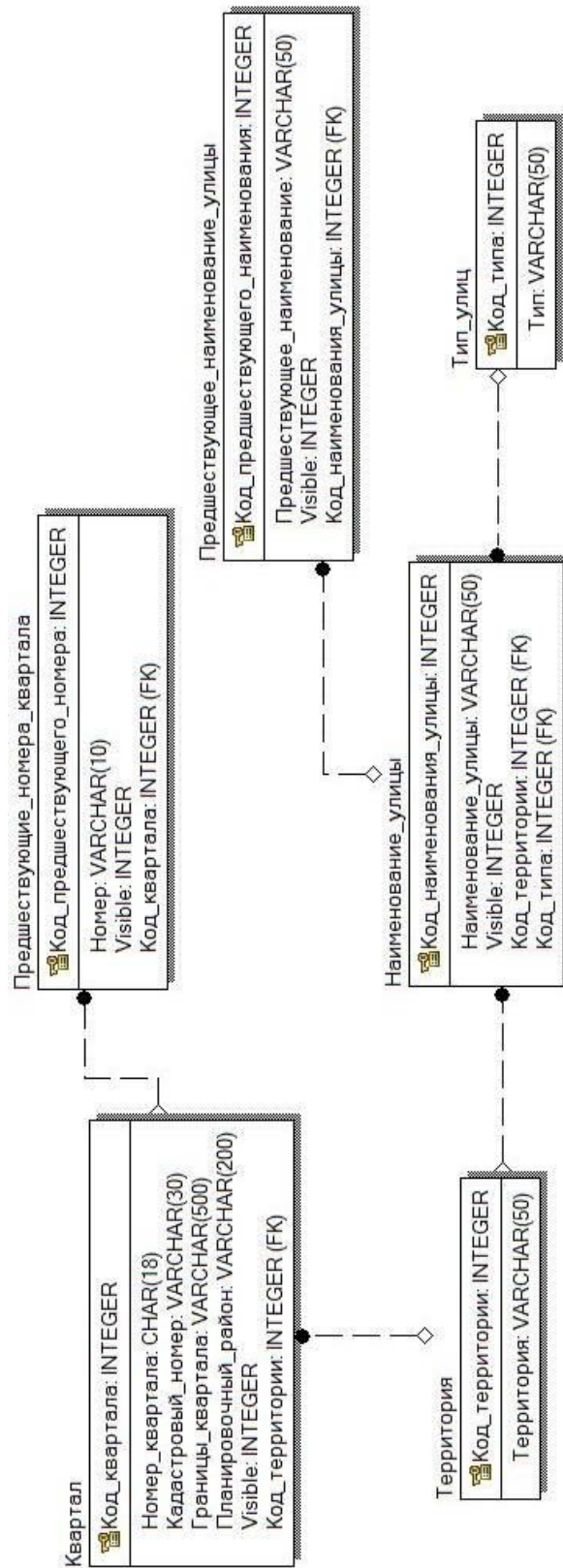


Рисунок Д.2 – Физическая модель БД

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Инструкция о парольной защите

Приложение № 2 к постановлению
администрации города Благовещенска от
« » 09 АПР 2015 2015 № 1374

ИНСТРУКЦИЯ О ПАРОЛЬНОЙ ЗАЩИТЕ И ПОРЯДКЕ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ ДОСТУПА К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ И ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ"

1. Общие положения

1.1. Настоящая инструкция определяет требования к условиям и порядку выполнения процедур по предоставлению (прекращению, изменению) прав доступа к информационным системам и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сети Интернет) сотрудников администрации города Благовещенска (далее - администрации).

1.2. Целью работы пользователя в информационных системах и сети Интернет является сбор, обработка, хранение служебной информации, обмен электронными сообщениями в целях исполнения должностных обязанностей.

1.3. Каждому пользователю сопоставляется персональное уникальное имя (учетная запись пользователя). Учетная запись имеет уникальное логическое имя для регистрации – login и пароль.

1.4. Отдельным сотрудникам в случае производственной необходимости могут быть сопоставлены несколько учетных записей. Использование несколькими пользователями при работе одного и того же группового имени (login) запрещено.

1.5. Доступ к информационным системам и сети Интернет (далее - доступ) предоставляется пользователям только в том случае, если это не противоречит требованиям по защите информации.

1.6. Для выполнения своих должностных обязанностей пользователю определяются права доступа. Права доступа – это разрешенные для пользователя операции с информацией (просмотр, редактирование, групповая обработка, удаление и др.), предоставляемые в соответствии с должностными обязанностями.

1.7. В случае необходимости предоставления пользователю доступа к информационным системам и сети Интернет, руководитель соответствующего структурного подразделения обязан внести в должностные обязанности сотрудника прямое указание на необходимость использования таким работником конкретных информационных ресурсов администрации.

2. Порядок регистрации (аннулирования, изменения) учетной записи

Рисунок Е.1 – Экранная форма инструкции о парольной защите

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		105

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Е

2.1. Порядок регистрации (аннулирования, изменения) учетной записи пользователя инициируется заявкой руководителя структурного подразделения, в котором работает данный сотрудник, в соответствии с утвержденной формой заявки.

2.2. Специалисты управления единой муниципальной информационной системы (далее - ЕМИС) производят все необходимые операции по регистрации (аннулированию, изменению) учетной записи, присвоению первоначального пароля.

2.3. Вновь зарегистрированному пользователю сообщаются login и пароль. Пользователь обязан сменить пароль при первом входе на рабочую станцию.

2.4. Основанием для:

2.4.1. регистрации учетной записи является прием на работу нового сотрудника;

2.4.2. аннулирования учетной записи является увольнение сотрудника;

2.4.3. изменения учетной записи является смена ФИО, должности сотрудника.

2.5. Исполненная заявка хранится в управлении ЕМИС до момента увольнения сотрудника.

3. Порядок предоставления (прекращения, изменения) прав доступа к информационным системам и сети Интернет

3.1. Порядок предоставления (прекращения, изменения) прав доступа к информационным системам и сети Интернет инициируется заявкой руководителя структурного подразделения, в котором работает данный сотрудник, в соответствии с утвержденной формой заявки.

3.2. Специалисты управления ЕМИС производят необходимые операции заявленных прав предоставления (прекращения, изменения) доступа к информационным системам и сети Интернет.

3.3. Основанием для предоставления (изменения) прав доступа является заявка, установленной формы, начальника структурного подразделения в подчинении, которого находится сотрудник.

3.4. Прекращение права доступа осуществляется в случае:

3.4.1. нарушения требований инструкций пользователем при работе в корпоративной информационной компьютерной сети (далее - КИКС);

3.4.2. нарушения пользователем действующего законодательства Российской Федерации;

3.4.3. увольнения пользователя.

3.5. Исполненная заявка хранится в управлении ЕМИС до момента увольнения сотрудника.

4. Порядок формирования и использование пароля

4.1. При формировании и использовании пароля пользователь обязан

Рисунок Е.2 – Экранная форма инструкции о парольной защите

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		106

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Е

руководствоваться следующими правилами:

4.1.1 длина пароля должна быть не менее 6 символов;

4.1.2. пароль не должен включать в себя легко вычисляемые сочетания символов (личные имена, фамилии, даты рождения, клички животных, марки личных автомобилей и т.д.), а также общепринятые сокращения (ЭВМ, ЛВС, USER, и т.п.);

4.1.3. запрещается использовать в качестве пароля один и тот же повторяющийся символ;

4.1.4. запрещается использовать в качестве пароля комбинацию символов, набираемых в закономерном порядке (например: 1234567);

4.1.5. при смене пароля новое значение должно отличаться от предыдущего минимум в 6-ти символах;

4.1.6. символы паролей должны вводиться в режиме латинской раскладки клавиатуры;

4.1.7. в числе символов пароля обязательно должны присутствовать символы из следующих категорий: строчные буквы латинского алфавита, прописные буквы латинского алфавита, десятичные цифры;

4.1.8. пользователь обязан хранить в тайне свой пароль, запрещается хранить свой пароль в записанном виде, исключение составляет носитель, хранение которого исключает возможность доступа к нему иными лицами.

4.1.9. пользователь обязан немедленно сообщить в управление ЕМИС об утере пароля, компрометации, несанкционированном изменении.

4.2. Смена пароля производится в следующих случаях:

4.2.1. по окончании срока действия;

4.2.2. в случае подозрения на компрометацию пароля;

4.2.3. в случае утраты пароля.

5. Ответственность

5.1. С момента передачи учетной записи и пароля пользователю, вся ответственность за операции, выполняемые в локальной сети от имени пользователя (под его учетной записью) возлагается на пользователя.

5.2. Руководитель структурного подразделения несет ответственность за действия своего подчиненного в отношении прав доступа пользователя к информационным системам и глобальной сети Интернет.

Рисунок Е.3 – Экранная форма инструкции о парольной защите

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		107

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Инструкция о порядке использования рабочей станции

ИНСТРУКЦИЯ

О ПОРЯДКЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ"

1. Общие положения

1.1. Настоящая инструкция определяет требования к порядку использования рабочей станции, информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) сотрудниками администрации города Благовещенска (далее - администрации) с целью поддержания необходимого уровня защиты информации, ее сохранности, соблюдения прав доступа к ней, уменьшение вероятности отказа оборудования и сети.

1.2. К работе на рабочих станциях допускаются лица, назначенные руководителем структурного подразделения и ознакомившиеся с настоящей инструкцией.

1.3. Пользователь обязан руководствоваться полномочиями доступа, предоставляемыми в соответствии с его должностными обязанностями. Использование рабочей станции, информационных систем и сети Интернет в целях, не предусмотренных должностными обязанностями сотрудников, запрещено, как в рабочее, так и в нерабочее время.

1.4. Пользователь обязан использовать только свою учетную запись для входа на рабочую станцию, в информационные системы и сеть Интернет, передача ее кому-либо запрещена.

2. Обязанности пользователя

2.1. Выполнять на рабочем месте только те процедуры, которые определены его должностной инструкцией.

2.2. При доступе к внешним ресурсам сети соблюдать инструкции, установленные для их использования.

2.3. В случае обнаружения неисправности рабочей станции (сильный посторонний шум или запах, необычное поведение, затрудняющее работу и др.), пользователь должен обратиться в управление единой муниципальной информационной системы (далее - ЕМИС).

Рисунок Ж.1 – Экранная форма инструкции о порядке использования РС

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		108

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Ж

2.4. Немедленно сообщать в управление ЕМИС об обнаруженных проблемах в использовании предоставленных ресурсов.

2.5. Обеспечивать беспрепятственный доступ специалистам управления ЕМИС к сетевому оборудованию и рабочей станции для:

2.5.1. организации профилактических и ремонтных работ;

2.5.2. проведения проверок и служебных расследований, связанных с обеспечением безопасности информации.

3. Пользователю запрещено

3.1. Разрешать посторонним лицам использовать вверенную ему рабочую станцию (кроме специалистов управления ЕМИС).

3.2. Оставлять свое рабочее место без присмотра, предварительно не заблокировав рабочую станцию.

3.3. Использовать компоненты программного, аппаратного и технического обеспечения в неслужебных целях.

3.4. Самовольно изменять состав и конфигурацию используемых программных, аппаратных, технических средств, самовольно устанавливать программное обеспечение, отключать (подключать) оборудование или изменять режим его работы.

3.5. Самовольно подключать рабочую станцию к корпоративной информационной компьютерной сети (далее - КИКС), а также изменять IP-адрес рабочей станции.

3.6. Производить действия, направленные на получение несанкционированного доступа к рабочим станциям КИКС и серверам, в том числе направленные на:

3.6.1. нарушение нормального функционирования элементов сети;

3.6.2. получение несанкционированного доступа, в последующем использовании такого доступа;

3.6.3. уничтожение, модификацию программного обеспечения или информации;

3.6.4. попытки подбора паролей к любым информационным ресурсам;

3.6.5. умышленное распространение вредоносных программ.

3.7. Разрешать иным лицам работать под своей учетной записью.

3.8. Получать доступ к сети Интернет способами, не установленными управлением ЕМИС.

3.9. Повреждать, уничтожать или фальсифицировать информацию, не принадлежащую ему.

3.10. Получать и передавать посредством КИКС информацию, распространение/или передача которой является нарушением действующего законодательства Российской Федерации, а также норм морали общества.

3.11. Производить установку на рабочей станции игровых и обучающих программ, фото-, аудио-, медиа - файлов и др., не имеющих отношения к исполнению должностных обязанностей.

Рисунок Ж.2 – Экранная форма инструкции о порядке использования РС

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		109

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Ж

5. Инструкция по использованию съемных носителей информации и периферийных устройств

5.1. Подключение съемных носителей следует производить при включенном компьютере и загруженной операционной системе.

5.2. Запрещается использовать для печати бумагу со скрепками, наклейками или мятую бумагу.

5.3. Запрещается установка периферийной техники рядом с обогревательными приборами или на подоконниках, а также подвергать воздействию прямых солнечных лучей, влаги или пыли.

6. Инструкция по использованию сети Интернет

6.1. При работе в сети пользователям запрещается:

6.1.1. получать и передавать через сеть Интернет информацию:

а) распространение/передача которой является нарушением действующего законодательства Российской Федерации;

б) представляющую служебную тайну;

в) порочащую честь и достоинство граждан;

г) содержащую обманные, беспокоящие или угрожающие сообщения;

6.1.2. обращаться к ресурсам сети Интернет с сомнительным содержанием, посещать игровые, развлекательные и прочие сайты, не имеющие отношения к служебной деятельности;

6.1.3. предоставлять доступ к сети Интернет кому-либо со своей рабочей станции.

6.1.4. осуществлять несанкционированный доступ к ресурсам сети Интернет.

6.2. Использование пользователями сети Интернет должно осуществляться исключительно для выполнения должностных обязанностей.

6.3. Вся информация о ресурсах, посещаемых пользователями, протоколируется и, при необходимости, может быть предоставлена руководству для детального изучения и принятия решения о мерах ответственности.

7. Права пользователя

7.1. Использовать рабочую станцию, информационные системы, сеть Интернет для выполнения должностных обязанностей.

7.2. Обращаться в управление ЕМИС за консультациями по поводу использования программного обеспечения и рабочей станции.

8. Ответственность

8.1. С момента передачи учетной записи и пароля, вся ответственность за операции, выполняемые от имени пользователя на рабочей станции, в информационных системах и сети Интернет возлагается на пользователя.

8.2. Руководитель структурного подразделения несет ответственность за действия своего подчиненного в отношении соблюдения требований настоящей инструкции.

Рисунок Ж.4 – Экранная форма инструкции о порядке использования РС

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		111

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Инструкция о антивирусной защите

ИНСТРУКЦИЯ О ПОРЯДКЕ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ АНТИВИРУСНОЙ ЗАЩИТЫ

1. Общие положения

1.1. Настоящая инструкция определяет порядок применения сотрудниками администрации города Благовещенска (далее - администрации) средств антивирусной защиты информации, содержащейся и обрабатываемой на рабочих станциях, от несанкционированного доступа, модификации и разрушения сведений, используемых в целях исполнения должностных обязанностей, а также нарушения работы используемого программного обеспечения при воздействии вирусов и других вредоносных программ.

1.2. К использованию в администрации допускаются только лицензионные средства антивирусной защиты (далее - антивирусные средства), рекомендованные к применению управлением единой муниципальной информационной системы (далее- ЕМИС).

1.3. В случае необходимости использования антивирусных средств, не вошедших в перечень рекомендованных, их применение подлежит согласованию с управлением ЕМИС.

1.4. Защите подлежит информация на рабочих станциях автоматизированной системы администрации, на локальных (отдельно стоящих) компьютерах, функциональных серверах автоматизированной системы администрации.

1.5. Установка и настройка средств антивирусного контроля на рабочих станциях и серверах автоматизированной системы администрации осуществляется специалистами управления ЕМИС.

2. Обязанности пользователя

2.1. Пользователь обязан ежедневно в начале работы при загрузке рабочей станции убедиться, что загрузка антивирусного средства прошла успешно. В случае появления сообщения об ошибке или предупреждении о некорректной загрузке, пользователь должен приостановить работу и немедленно поставить в известность специалистов управления ЕМИС любым доступным способом о возникновении критической ситуации.

Рисунок К.1 – Экранная форма инструкции о применения средств антивирусной защиты

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		112

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ К

2.2. При подозрении, что установленное антивирусное средство не диагностирует вирус, пользователь обязан немедленно обратиться к специалистам управления ЕМИС для проверки рабочей станции дополнительным антивирусным средством.

2.3. При наличии на рабочей станции рабочей информации, не предназначенной для общего пользования, утрата которой может повлечь за собой негативные последствия (например, излишние затраты времени для восстановления), пользователь обязан самостоятельно или с помощью специалистов управления ЕМИС обеспечить резервное копирование важной информации вне носителей рабочей станции.

2.4. При возникновении подозрения на наличие вируса (нетипичная работа программ, появление графических и звуковых эффектов, искажений данных, пропадание файлов, частое появление сообщений о системных ошибках и т.п.) пользователь самостоятельно должен провести принудительный антивирусный контроль своей рабочей станции, и, при необходимости, привлечь специалистов управления ЕМИС для установления ими факта наличия или отсутствия вируса.

2.5. Если при работе антивирусная защита сообщает о наличии вируса и невозможности его удаления, пользователь обязан немедленно приостановить работу и поставить в известность специалистов управления ЕМИС любым доступным способом.

2.6. При использовании внешнего носителя информации и внешних ресурсов пользователь обязан убедиться, что сообщений о вирусах не появилось, либо они успешно удалены. В случае, если найден вирус (вирусы) и удаление его невозможно, то следует немедленно удалить носитель с рабочей станции. Если носитель не принадлежит администрации, он возвращается владельцу. Если носитель принадлежит администрации, обратиться к специалистам управления ЕМИС для удаления вируса.

2.7. Пользователи, которым разрешен доступ в сеть Интернет, обязаны не реже 1 раза в неделю проводить принудительную проверку рабочей станции на наличие вирусов и вредоносных программ.

3. Пользователю запрещено

3.1. Каким-либо способом мешать работе антивирусного средства, отключать его, нарушать его целостность или настройки. Перечисленные действия классифицируются как умышленная угроза информационной безопасности. В случае выполнения этих действий пользователем управление ЕМИС вправе блокировать учетную запись пользователя на время расследования.

3.2. Самостоятельно устанавливать и удалять на рабочей станции программное обеспечение, если он не наделен такими полномочиями специалистами управления ЕМИС.

4. Ответственность

4.1. С момента передачи учетной записи и пароля пользователю, вся ответственность за соблюдение порядка применения средств антивирусной защиты возлагается на пользователя.

4.2. Руководитель структурного подразделения несет ответственность за выполнение мероприятий по антивирусной защите на рабочих станциях, эксплуатируемых подчиненными.

4.3. Управление ЕМИС не несет ответственности за утрату рабочей информации на рабочей станции вследствие вирусной активности.

Рисунок К.2 – Экранная форма инструкции о применения средств антивирусной защиты

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		113

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Положение о секторе по ТЗИ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Сектор по технической защите информации входит в структуру управления единой муниципальной информационной системы администрации города Благовещенска (далее по тексту – сектор).

1.2. По вопросам деятельности сектор подчиняется начальнику управления единой муниципальной информационной системы администрации города Благовещенска.

1.3. Сектор в своей работе руководствуется Конституцией Российской Федерации, федеральными законами, указами и распоряжения Президента РФ, постановлениями и распоряжениями Правительства РФ, нормативно-правовыми актами Амурской области, Уставом муниципального образования города Благовещенска, муниципальными правовыми актами города Благовещенска, положением об управлении единой муниципальной информационной системы администрации города Благовещенска, настоящим положением.

2. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ СЕКТОРА

2.1. Основной задачей сектора является организация и обеспечение соблюдения законодательства РФ в части информатизации и защиты информации.

3. ФУНКЦИИ СЕКТОРА

3.1. Подготовка технических заданий на разработку, внедрение программного обеспечения в области технической защиты информации в администрации города Благовещенска.

3.2. Разработка муниципальных правовых актов, организационно-методических, технических и технологических документов по вопросам технической защиты информации и информационных систем, обеспечивающих деятельность администрации города Благовещенска, их внедрение и эксплуатация.

3.3. Определение и отнесение информации, подлежащей защите при обработке средствами вычислительной техники, ее объема, структуры, методов ввода, обработки и хранения, особенностей учета и защиты.

3.4. Проверка программного обеспечения, используемого в администрации города Благовещенска, на соответствие его требованиям по защите информации.

3.5. Контроль соответствия программно-аппаратных конфигураций рабочих станций, серверного, сетевого оборудования, средств защиты информации, используемых в администрации города Благовещенска, требованиям законодательства РФ в области технической защиты информации, планирование развития или модернизации необходимых программно-технических комплексов.

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		114

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Л

3.6. Участие в подготовке документации для проведения конкурсов и котировок на закупку программно-технических средств, средств вычислительной техники.

3.7. Разработка единой политики в области защиты информации, обеспечение технической защиты информации программными средствами, организация разграничения доступа к информационным ресурсам, антивирусная защита средств вычислительной техники.

3.8. Оказание консультативной и методической помощи по вопросам технической защиты информации.

4. ПРАВА МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ СЕКТОРА

Муниципальные служащие сектора имеют право:

4.1. представлять администрацию города Благовещенска в пределах своих полномочий в любых организациях и государственных органах на основании доверенности;

4.2. готовить проекты заключений по проектам муниципальных правовых актов, подготовленных другими структурными подразделениями администрации города Благовещенска, в части компетенции управления единой муниципальной информационной системы;

4.3. пользоваться информацией, находящейся в ведении других подразделений администрации города Благовещенска, для выполнения своих функций по согласованию с руководителями таких подразделений и определением порядка использования;

4.4. получать от структурных подразделений администрации города Благовещенска, являющихся юридическими лицами, информацию по программно-техническим средствам, находящимся в их ведении для обеспечения взаимодействия подразделений и функционирования информационной системы администрации;

4.5. получать необходимую консультативную и методическую помощь от структурных подразделений администрации города Благовещенска при осуществлении автоматизации их деятельности;

4.6. запрашивать информацию, необходимую для выполнения своих функций.

4.7. проводить проверки соблюдения законодательства РФ и иных документов в области технической защиты информации.

					<i>ВКР.135177.09.03.02.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		115

5. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СЕКТОРА

5.1. Сектор возглавляет руководитель сектора, назначаемый на должность и освобождаемый от должности главой администрации города Благовещенска по представлению начальника управления единой муниципальной информационной системы и согласованию с курирующим заместителем главы администрации города Благовещенска.

5.2. Руководитель сектора организует деятельность сектора в целом, несет персональную ответственность за выполнение возложенных на сектор задач и функций, состояние трудовой дисциплины в секторе, распределяет обязанности между муниципальными служащими сектора, ходатайствует перед начальником управления единой муниципальной информационной системы о поощрении муниципальных служащих и применении к ним дисциплинарных взысканий.

5.3. Руководитель сектора участвует в подборе работников на вакантные должности сектора.

5.4. Штатная численность сектора определяется штатным расписанием администрации города Благовещенска.

5.5. Муниципальные служащие сектора несут ответственность в соответствии с законодательством о муниципальной службе и настоящим положением.

5.6. Муниципальные служащие сектора назначаются на должность распоряджением администрации города Благовещенска по представлению начальника управления единой муниципальной информационной системы и согласованию с курирующим заместителем главы администрации города Благовещенска.

5.7. Деятельность муниципальных служащих сектора регламентируется должностными инструкциями.

					ВКР.135177.09.03.02.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		116