

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
«Высшая школа электроники и компьютерных наук»
Кафедра «Информационно-аналитическое обеспечение управления в
социальных и экономических системах»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент, начальник управления
социальной защиты населения
администрации г. Трехгорного
_____ / Ю.А. Полуконова
_____ 2017 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой
_____/ О.В. Логиновский
_____ 2017 г.

СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА ДЛЯ
УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ Г. ТРЕХГОРНОГО

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР

Руководитель ВКР, к.т.н, доцент
_____/Е.А.Елисеева
_____ 2017 г.

Автор ВКР,
Студентка группы КЭ–443
_____/В.И.Сафонова
_____ 2017 г.

Нормоконтроллер,
к.т.н, доцент
_____/В.Н.Любицын
_____ 2017 г.

Челябинск, 2017

АННОТАЦИЯ

Сафонова В.И. Создание системы электронного документооборота для управления социальной защиты населения администрации г. Трехгорного. – Челябинск: ЮУрГУ, ВШ ЭКН; 2017, 70 с., 5 ил., 1 таблица, 1 диаграмма, библиогр. список 42 наим.

В ходе выполнения работы рассмотрены особенности управления социальной защиты населения администрации города Трехгорного.

В ходе анализа была выявлена необходимость внедрения системы электронного документооборота.

На основе проведенного анализа был выдвинут ряд требований к автоматизированной системе. Далее были проанализированы представленные на рынке системы электронного документооборота, выбрана наиболее подходящая система, позволяющая наилучшим образом оптимизировать документооборот в управлении.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Сафонова В.И.			Создание системы электронного документооборота для управления социальной защиты населения администрации г. Трехгорного	Лит.	Лист	Листов
Провер.							5	70
Руковод.		Елисеева Е.А.				ЮУрГУ Кафедра ИАОУ		
Н. Контр.		Любицын В.Н.						
Утверд.		Логиновский О.В.						

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
ГЛАВА 1. УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТРЕХГОРНОГО КАК ОБЪЕКТ АВТОМАТИЗАЦИИ.....	9
1.1 Общие положения.....	9
1.2 Описание объекта управления.....	11
ГЛАВА 2. СОСТАВЛЕНИЕ ПЕРЕЧНЯ ТРЕБОВАНИЙ К СИСТЕМЕ.....	22
2.1 Функциональные требования	22
2.2 Нефункциональные требования	26
ГЛАВА 3. ВЫБОР АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА.....	37
3.1 Обзор существующих систем	37
3.2 Выбор системы электронного документооборота для управления социальной защиты населения администрации г. Трехгорного	45
3.3 Характеристика архитектуры, функций и возможностей выбранной системы	52
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	65
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	67

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

ВВЕДЕНИЕ

Основная функция любого муниципального учреждения – принятие управленческих решений. При этом исходные данные для принятия решений, необходимая информация и сами решения, представляются в виде документов. Объем технической работы с документами зачастую настолько велик, что заслоняет, а иногда и замещает основное содержание деятельности.

Поэтому автоматизация работы с документами, циркулирующими в конкретном органе власти, имеет важнейшее значение для повышения эффективности его деятельности.

При этом:

– сокращаются сроки подготовки и исполнения документов, создаются и автоматически поддерживаются базы (архивы) нормативных и распорядительных документов, уменьшается количество рутинных операций, работники получают возможность сосредоточиться на решении содержательных задач управления;

– возрастает качество подготовки управленческих решений; уменьшается количество "затерянных" документов, местонахождение которых неизвестно;

– процессы разработки и прохождения документов делаются более прозрачными, допускающими контроль на любой стадии;

– появляется стимул и возможности для совершенствования организационной структуры.

Сейчас активно проходит процесс внедрения компьютерной техники и сетей в государственных и муниципальных учреждениях. Во многих из них достигнутый на сегодняшний день уровень достаточен, чтобы внедрить современные технологии для работы с документами. Но кроме компьютеров и сетей для этого требуется определенный набор программных решений.

В Российской Федерации в полной мере осознается важность этого направления деятельности, что нашло отражение в федеральной целевой программе "Электронная Россия" в целом и в ряде ее конкретных мероприятий.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Имеющиеся в настоящее время программные продукты обеспечивают все возможности построения основных типов решений по автоматизации документооборота в государственных и муниципальных учреждениях.

Объектом данной работы является управление социальной защиты населения администрации г. Трехгорного.

Целью и задачами данной работы является:

1. Подбор оптимальной типовой системы электронного документооборота для управления социальной защиты населения администрации г. Трехгорного
2. Анализ бизнес-процессов организации, связанных с документопотоком;
3. Создание технического задания на СЭД;

Особенностью данной работы является то, что рассматриваемое учреждение занимается социально значимыми вопросами, затрагивающими интересы в том числе социально незащищенных слоев населения, так же в связи с прохождением крупных денежных потоков (более 150 млн. в год), стоимость утраты информации или нарушение сроков исполнения документов может быть чрезвычайно высокой.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

ГЛАВА 1. УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТРЕХГОРНОГО КАК ОБЪЕКТ АВТОМАТИЗАЦИИ

1.1 Общие положения

Делопроизводство — деятельность, обеспечивающая документирование, документооборот, оперативное хранение и использование документов.

Документ – зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать

Официальный документ — документ, созданный организацией, должностным лицом или гражданином, оформленный в установленном порядке.

Электронный документ — документ, информация которого представлена в электронной форме.

Документированная информация — структурированная информация, зафиксированная на носителе.

В соответствии с ГОСТ Р7.0.8-2013 под документооборотом понимается движение документов в организации с момента их создания или получения до завершения исполнения или отправления.

Таким образом, в соответствии с ГОСТ трактовка документооборота сводится к комплексу следующих работ с документами: прием, регистрация, рассылка, контроль исполнения, формирование дел, хранение и повторное использование документации, справочная работа.

Документопоток — совокупность документов одного вида или назначения, имеющих единый маршрут.

Объем документооборота — количество документов, поступивших в организацию и созданных ею за определенный период.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Электронный документооборот – документооборот с использованием автоматизированной информационной системы (системы электронного документооборота), т.е. это совокупность автоматизированных процессов по работе с документами, представленными в электронном виде, с реализацией концепции «бесбумажного делопроизводства».

Система электронного документооборота (СЭД) — автоматизированная многопользовательская система, сопровождающая процесс управления работой иерархической организации с целью обеспечения выполнения этой организацией своих функций.

Субъект управления — управляющая подсистема, звено, элемент в системе управления, воздействующий на другие элементы.

Объект управления — отдельная личность или группа, которая может быть объединена в какое-либо структурное подразделение и на которую оказывается управленческое воздействие.

Управленческое воздействие осуществляется в социальной системе и предполагает воздействие субъекта управления на объект управления с целью перевода его в новое желательное состояние.

Местное самоуправление — система организации и деятельности граждан, обеспечивающая самостоятельное решение населением вопросов местного значения, управление муниципальной собственностью, исходя из интересов всех жителей данной территории.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

1.2 Описание объекта управления

Управление социальной защиты населения администрации города Трехгорного является отраслевым (функциональным) органом, входящим в структуру администрации города Трехгорного, созданным для решения вопросов местного значения в сфере социальных отношений, а также по исполнению отдельных государственных полномочий в сфере социальной защиты населения на территории города Трехгорного.

Функции:

1. Присвоение статуса и выдача документов, дающих право на меры социальной поддержки;
2. Ведение учета граждан, относящихся к льготным категориям или имеющих право на предоставление мер социальной поддержки, а также лиц, находящихся под опекой и попечительством;
3. Рассмотрение обращений граждан;
4. Предоставление мер социальной поддержки отдельным категориям граждан в соответствии с законодательством Российской Федерации и Челябинской области и муниципальными правовыми актами города Трехгорного;
5. Социальная поддержка семей с детьми;
6. Осуществление переданных государственных полномочий по опеке и попечительству;
7. Осуществление функций и полномочий учредителя в отношении подведомственных бюджетных учреждений системы социальной защиты населения города Трехгорного:
 - (Муниципального учреждения «Комплексный центр социального обслуживания населения»;
 - Муниципального стационарного учреждения социального обслуживания «Дом-интернат для престарелых и инвалидов»;

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

– МСУ «Центр помощи детям, оставшимся без попечения родителей») в части, установленной настоящим подпунктом;

8. Представление в органы государственной власти и органы местного самоуправления документы, информацию, отчеты об осуществлении переданных государственных полномочий и целевом использовании финансовых средств, направляемых на их реализацию;

9. В порядке, установленном постановлением администрации, осуществление бюджетные полномочия главного администратора и главного распорядителя бюджетных средств;

10. Рассмотрение в установленном законодательством порядке запросов учреждений и организаций, предложений, заявлений и жалоб граждан, принятие по ним необходимых мер;

11. Ведение приема граждан по вопросам, относящимся к компетенции Управления;

12. Осуществление иные государственные полномочия в сфере социальной защиты населения в соответствии с законодательством;

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

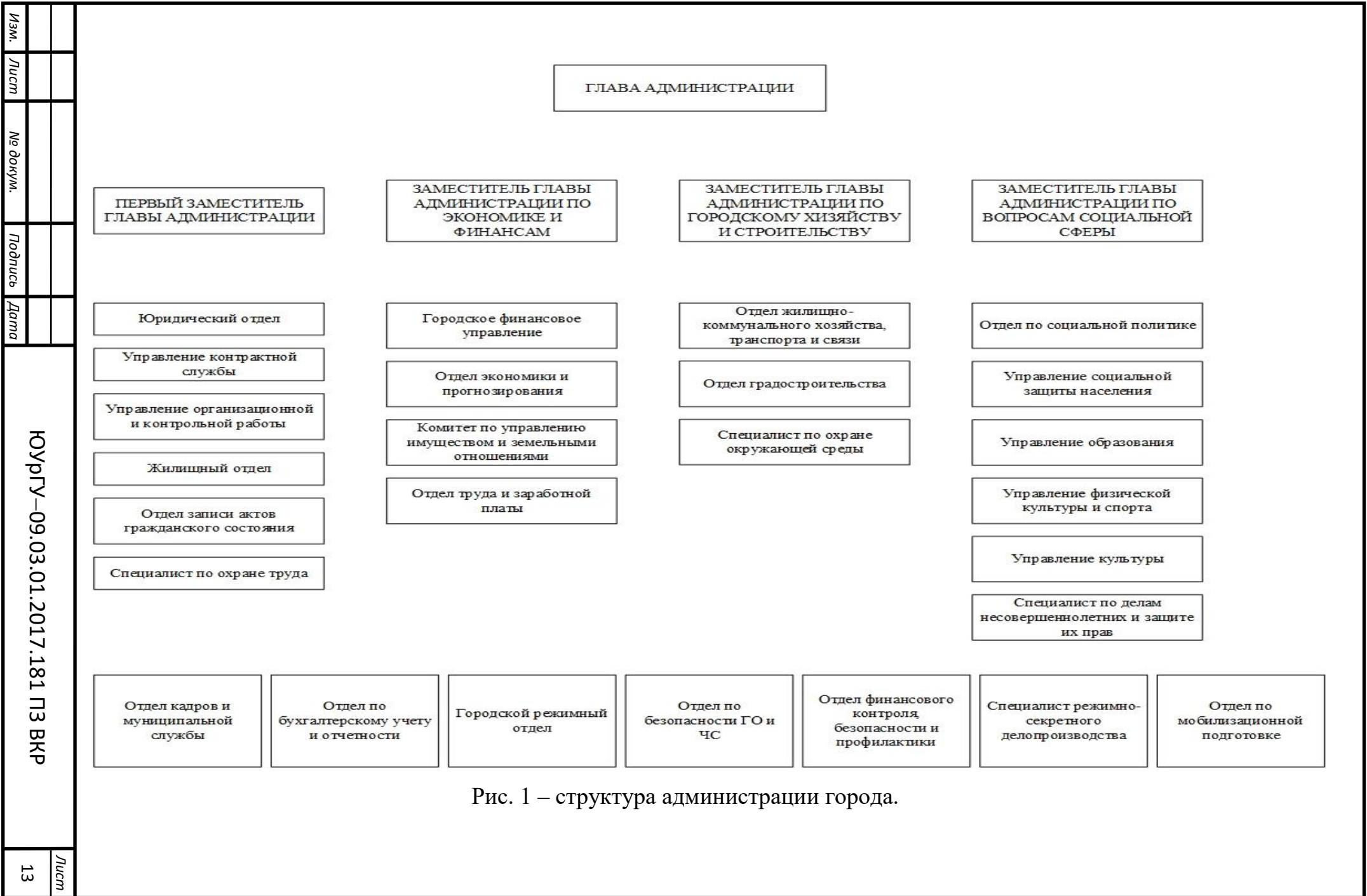


Рис. 1 – структура администрации города.

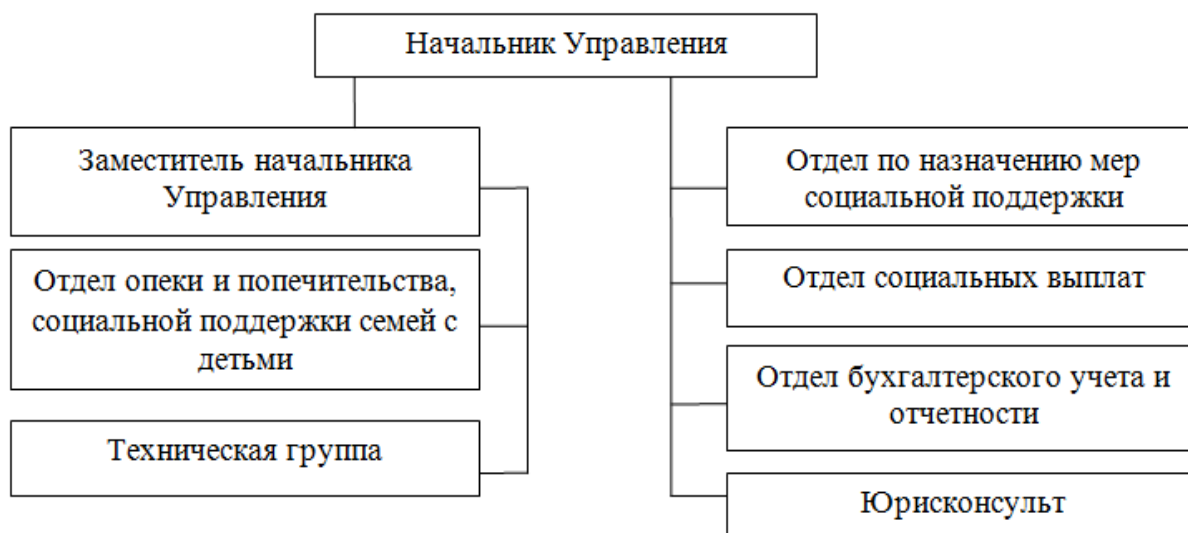


Рис. 2 – организационная структура управления.

Для обеспечения качественного обслуживания потребностей граждан необходимо иметь доступ к информационным ресурсам и сократить временные затраты на решение задач, не связанных с обслуживанием граждан.

Когда отпадет необходимость вручную размножать документы, отслеживать перемещение бумажных носителей внутри организации, контролировать порядок передачи конфиденциальных сведений существенным образом снизятся трудозатраты делопроизводителя, начальника управления, заместителя и начальников отделов. Автоматический контроль исполнения на всех этапах работы с документами кардинально повысит качество работы исполнителей, сделает сроки подготовки документов более прогнозируемыми и управляемыми.

При совместном использовании системы электронного документооборота и хранилищ данных, информация будет систематизирована и объединена, а это облегчит ее анализ и составление отчетов.

Системы электронного документооборота – это организационно-техническая система, обеспечивающая процесс создания, управления доступом и распространения электронных документов в компьютерных сетях, а также обеспечивающая контроль над потоками документов в организации. Он не

только значительно оптимизирует работу органа власти, но и существенным образом изменит ее. Разумеется, система подобного масштаба не может быть внедрена «с нуля». Затронув почти все основные стороны деятельности, внедрение может вызвать долговременный «паралич» в деятельности органа власти. Таким образом, перед развертыванием системы электронного документооборота необходимо оценить готовность управления к внедрению новых технологий.

Электронный документооборот требует для всех служащих, участвующих в работе с документами, наличия:

- средств вычислительной техники, адекватных по производительности внедряемому ПО документооборота; обязательна 100% оснащенность персональными компьютерами всех работников органа власти, работающих с документами;

- средств связи адекватной пропускной способности между всеми рабочими местами;

- психологической готовности руководителей к использованию электронных аналогов собственноручной подписи на документе;

- служб и технических возможностей перевода входящих бумажных документов в электронную форму.

Преимущества СЭД:

- Быстрый доступ к определенной категории документов;

- Всеобъемлющий контроль над документооборотом;

- Исключение неумышленных ошибок;

- Автоматизация составления отчетности движения документов среди подразделений предприятия;

- Общий доступ к базе данных и совместная обработка документов;

- Интеграция СЭД с корпоративными информационными системами организации;

- Поиск документов в базе данных по заданным атрибутам;

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						15
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

– Сокращение материальных расходов предприятия;
– Организация безопасной мобильной работы сотрудников с документами;

– Интеграция с офисными программами.

В организации большой поток документов, которые можно разделить на:

1. Входящие:

- внутри организации
- их других организаций

2. Исходящие;

3. Обращения граждан;

4. Внутренние приказы начальника управления

Входящие документы могут представлять из себя:

- ответы на запросы;
- запросы из других организаций;
- письма (от Министерства социальных отношений, от должностных лиц, информационного типа);
- поручения (направляют органы власти или должностные лица);
- обращения граждан.

На рисунках 3 и 4 отображены бизнес-процессы обработки входящей документации и обращений граждан в управлении.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16

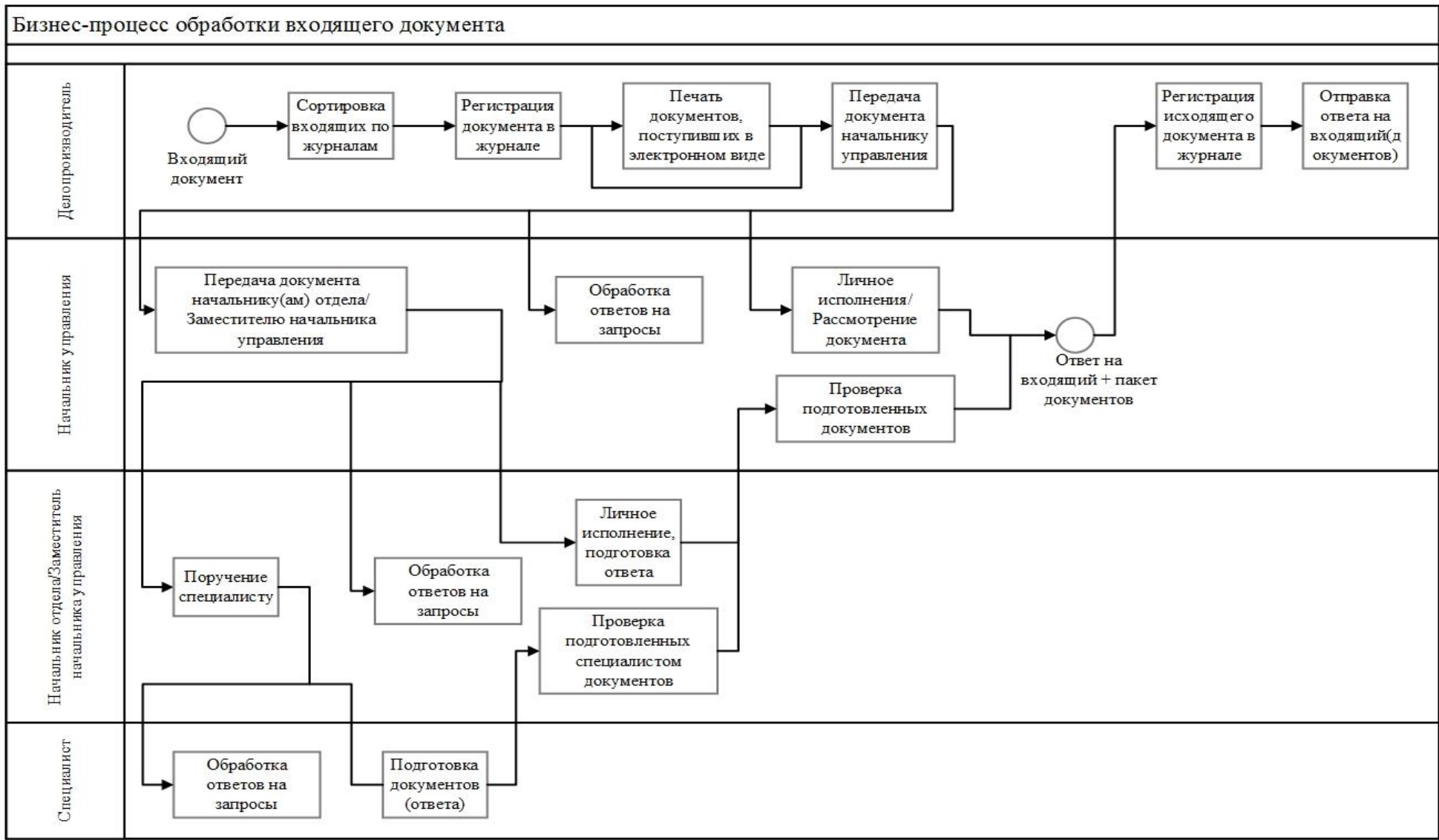


Рис. 3 – бизнес-процесс обработки входящего документа.

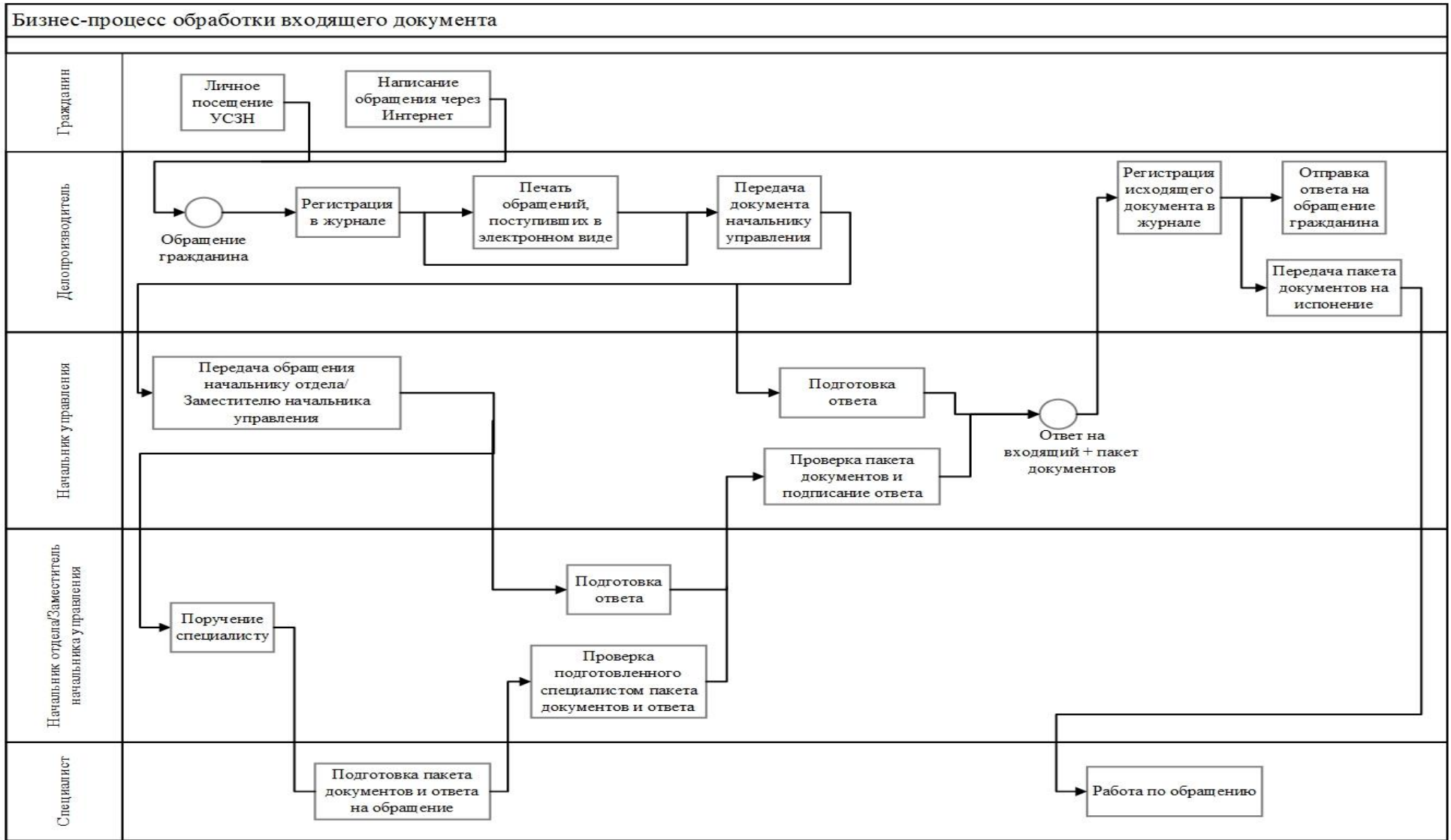


Рис. 4 – бизнес-процесс обработки обращения граждан.

В данном управлении процесс обработки входящего документа выглядит следующим образом:

Документ поступает в двух видах: электронном или на бумажном носителе. После приема документа, делопроизводитель передает полученные документы начальнику управления, если документ пришел в электронном виде, делопроизводитель его распечатывает. После проставления начальником управления визы об исполнителе документа начальником управления, делопроизводитель регистрирует его в соответствующем журнале (электронные документы, бумажный носитель или обращения граждан) указывая: номер, дату получения, отправителя, краткое содержание, исполнителя. Далее документ передается исполнителю (заместитель начальника управления, начальник отдела).

Следующим этапом заместитель начальника управления или начальник отдела просматривает документ и:

- 1) ставит визу об исполнителе и передает документ специалисту;
- 2) лично исполняет:
 - подготовка ответа;
 - подготовка проекта муниципального правового акта;
 - организация работы в соответствии с документом;
 - принятие информации к сведению (если документ информативного характера).

Специалист, получив документ к исполнению, может осуществлять следующие действия:

- подготовка ответа;
- подготовка пакет документов;
- проведение обследования условий проживания граждан;
- направить запрос (в случае необходимости получения дополнительной информации для подготовки ответа);

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						19
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

После проведения специалистом всей необходимой работы, ответ и пакет документов передается начальнику отдела или заместителю начальника управления для проверки. Далее пакет документов направляется начальнику управления для подписания.

Результатом работы по входящему документу является подписанный начальником управления документ, который регистрируется делопроизводителем как исходящий в журнале с указанием: даты, номера исходящего документа, получателя, краткое содержание, исполнителя. Затем документ отправляется адресату.

Особенностью деятельности управления является многопрофильность функций каждого специалиста, которая обусловлена дифференцированностью мер социальной поддержки: по направлениям, по льготным категориям граждан, по нормативно-правовой базе; большой объем текущей работы; необходимость отслеживания действий, выполняемых с различной периодичностью (например, составление квартальных, ежемесячных, еженедельных, а в некоторых случаях и ежедневных отчетов; формирование заявок на финансирование денежных выплат; формирование реестра льготников). Поручения в организации даются либо в устной форме, либо поручением считается передача документа на исполнение. Отследить стадию выполнения, исполнителя, количество текущих задач, задачи с истекающим сроком на данный момент невозможно. С учетом вышеизложенного, можно сделать вывод, что вследствие человеческого фактора с высокой долей вероятности, может возникнуть ситуация, которая приведет к срыву исполнения государственных полномочий, выплаты денежных средств социально-незащищенным слоям населения, что может вызвать напряженную социальную обстановку в муниципальном образовании.

Архив представляет собой отдельную комнату, в которой находятся дела. Так как дела в архиве должны храниться в течение 5 лет, после чего необходимо их уничтожить, важно реализовать отслеживание срока утилизации дел. В связи с тем, что этот процесс в настоящее время не автоматизирован, работа по утилизации является достаточно трудозатратной.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						20
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Вывод по первой главе: автоматизация документооборота в управлении социальной защиты населения администрации г. Трехгорного бесспорно необходима, так как в настоящее время ее отсутствие влечет за собой следующие проблемы:

1. Невозможно эффективно и в полном объеме осуществить контроль исполнения документа в установленные сроки;
2. Невозможно быстро отследить местонахождение документа;
3. Очень трудоемкий и времязатратный поиск;
4. Очень трудоемкий процесс анализа;
5. Невозможно отследить стадию исполнения документа.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21

ГЛАВА 2. СОСТАВЛЕНИЕ ПЕРЕЧНЯ ТРЕБОВАНИЙ К СИСТЕМЕ

2.1 Функциональные требования

1) Внесение в систему входящей и исходящей документации

Необходимо обеспечить внесение всех документов, поступающих в электронном виде, а также занесение в систему отсканированной бумажной входящей документации. Следует вносить в систему все исходящие документы.

Каждый документ следует вносить в систему максимально в течении часа после получения делопроизводителем и в такой же срок необходимо внести в систему исходящие документы.

Помимо входящих и исходящих, необходимо вести учет приказов начальника управления социальной защиты населения администрации города Трехгорного.

При добавлении нового документа в систему необходимо указать:

- Тип документа (входящий или исходящий):
 - Для входящих:
 - Номер
 - Дата
 - Отправитель
 - Краткое содержание
 - Исполнители
 - Срок исполнения
 - Отметка "Исполнено"
 - Для исходящих
 - Номер
 - Дата
 - Получатель
 - Краткое содержание
 - Исполнитель

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						22
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

2) Поиск необходимого документа

В данной подсистеме должен быть реализован поиск документов в архиве по критериям.

АИС должна обрабатывать запросы клиентов на поиск документов по:

- Дате;
- Регистрационному номеру;
- Ключевым словам;
- Исполнителям;
- Организации получателю/отправителю;
- По сроку исполнения.

3) Оптимизация передачи документов между должностными лицами

Необходимо моделировать протекающие в организации делопроизводственные процессы, поэтому должны быть предусмотрены следующие функции:

- Отправление документа на согласование;
- Коллективная работа над документом (поддержка версионности);
- Обработка замечаний согласующих лиц;
- Контроль исполнения документа.

4) Отслеживание пути документа внутри организации

Необходимо учесть принципы организации движения документооборота:

- оперативность движения;
- единообразный порядок прохождения однотипных категорий документов;
- однократность операций одинакового целевого назначения;
- исключение лишних «звеньев».

В случае необходимости, сотрудники УСЗН должны иметь возможность посмотреть на какой стадии находится документ.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						23
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

5) Внесение и обработка обращений граждан

Граждане имеют право обращаться лично, а также направлять индивидуальные и коллективные обращения, включая обращения объединений граждан, в том числе юридических лиц, в государственные органы, органы местного самоуправления и их должностным лицам, в государственные и муниципальные учреждения и иные организации, на которые возложено осуществление публично значимых функций, и их должностным лицам.

Так как управление социальной защиты населения администрации города Трехгорного – орган местного самоуправления, и Должна быть создана форма, содержащая:

- Дату;
- ФИО;
- Адрес;
- Телефон;
- Содержание обращения;
- Исполнитель;

После заполнения формы обращения, специалисту необходимо внести его в систему с пометкой "К исполнению". После обработки обращения и формирования ответа гражданину, на соответствующем обращении следует выставить месту "Исполнено".

Согласно Федеральному закону от 02.05.2006 N 59-ФЗ (ред. от 03.11.2015) "О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации" Письменное обращение, поступившее в государственный орган, орган местного самоуправления или должностному лицу в соответствии с их компетенцией, рассматривается в течение 30 дней со дня регистрации письменного обращения, за исключением письменного обращения, поступившего вышнему должностному лицу субъекта Российской Федерации (руководителю высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации) и содержащее информацию о фактах возможных нарушений

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						24
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

законодательства Российской Федерации в сфере миграции, рассматриваемого в течение 20 дней со дня регистрации письменного обращения.

В системе следует предусмотреть оповещения о заканчивающемся сроке обращения гражданина (за 5 дней до окончания срока).

б) Координация исполнения поручений

В управлении работают 36 сотрудников, и координировать и контролировать поручения сотрудникам в электронном виде намного упростит работу начальника управления и начальников отделов.

В системе необходимо учесть реализацию следующего функционала:

- Формирование новой задачи;
- Передача задания от руководителя исполнителю;
- Контроль исполнения задачи;
- Отслеживание этапов исполнения;
- Планирование задач;
- Формирование ежемесячных отчетов о результатах на уровне начальника отдела (заместителя начальника управления) или начальника управления;

Следует предусмотреть оповещение сотрудников при появлении новой задачи, так же необходимо, чтобы система выдавала оповещение если заканчивается срок исполнения, и задача еще не отмечена как "Исполнено".

Необходимо также оповещать начальника управления или начальников отделов о том, что срок исполнения сотрудником какой-либо задачи истекает, если задача не была помечена "Исполнено".

В ежемесячном отчете необходимо указывать;

- ФИО исполнителя;
- Количество выполненных заданий;
- Количество просроченных заданий;
- Количество заданий, срок исполнения которых еще не истек.

Так же следует предусмотреть возможность просмотра всех видов заданий, относящихся к конкретному исполнителю.

Для каждого отчета должна быть создана специальная форма для печати. Руководители должны иметь возможность править данную форму, чтобы обеспечить лучшую визуализацию.

2.2 Нефункциональные требования

Требования к способам информационного обмена между компонентами системы.

Информационный обмен осуществляется посредством внутренней локальной сети управления и сети Интернет.

Требования к режимам функционирования системы

Определим для системы 2 режима функционирования:

- основной режим (все компоненты системы выполняют свои основные функции);
- аварийный режим (один или несколько компонент системы не выполняют своих функций).

В основном режиме функционирования системы:

- клиентское программное обеспечение и технические средства обеспечивают возможность функционирования в течение рабочего дня – 8 часов в день, 5 дней в неделю;
- серверное программное обеспечение и технические средства серверов обеспечивают возможность круглосуточного функционирования с перерывами на обслуживание;
- исправно функционирует системное, базовое и прикладное программное обеспечение системы.

Чтобы основной режим функционирования системы работал, необходимо выполнять требования и выдерживать условия эксплуатации программного

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						26
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

обеспечения и комплекса технических средств системы, указанные в соответствующих документах (техническая документация, инструкции по эксплуатации и т.д.).

Аварийный режим функционирования системы характеризуется отказом одного или нескольких компонент программного и (или) технического обеспечения.

В случае перехода системы в предаварийный режим необходимо:

- завершить работу всех приложений с сохранением данных;
- выключить все периферийные устройства;
- выполнить резервное копирование базы данных.

После этого необходимо выполнить комплекс мероприятий по устранению причины перехода в аварийный режим.

Требования к численности персонала

Необходимо выделение 1 ответственного лица – администратора системы. Обязанности по администрированию могут быть возложены на сотрудника управления, выполняющего функции системного администратора.

Требования к квалификации персонала, порядку его подготовки и контролю знаний и навыков

Пользователи должны знать соответствующую область знаний, владеть навыками работы с базами данных.

Администратор обязан знать методологию проектирования баз данных, а также язык запросов SQL.

В целях подготовки персонала к работе с системой, необходимо провести вводный инструктаж.

Для контроля знаний и навыков следует добавить перечень вопросов, касающихся работы в системе, в уже существующую внутриорганизационную аттестацию сотрудников, проводимую раз в 2 года.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						27
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Требуемый режим работы

Так как система реализуется на персональных компьютерах сотрудников, требования к организации труда и режима отдыха при работе с ней должны устанавливаться с учетом этого типа ЭВМ.

Показатели назначения

На протяжении всего срока эксплуатации Системы должно сохраняться ее целевое назначение.

Система должна обеспечивать одновременную работу 25 пользователей.

Время отклика на операции навигации по экранным формам не должно превышать в среднем 5 секунд.

Требования к надежности

При возникновении внештатных ситуаций, типа:

- сбои в системе электроснабжения, приводящие к перезагрузке;
- ошибки в работе аппаратных средств (исключая носители данных и программы);

- ошибки, связанные с программным обеспечением;

система должна сохранять работоспособность и обеспечивать свои функции.

При сбоях в системе электроснабжения восстановление программы должно происходить после перезапуска ОС и запуска исполняемого файла; при ошибках в работе аппаратных средств и ошибках ПО, восстановление функций возлагается на ОС.

Для защиты аппаратуры от бросков напряжения должны применяться сетевые фильтры.

При возникновении сбоев электронно-механических устройств (например, принтеров) при выполнении функций, связанных с формированием твердых копий документов, должна быть обеспечена корректная обработка.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						28
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Требования к безопасности

Заказчик обязуется обеспечить соответствующие технические решения, используемые при модификации и разработке подсистемы, соответствие действующим нормам, правилам техники безопасности, пожаробезопасности и взрывобезопасности, охраны окружающей среды.

При монтаже, наладке, эксплуатации, обслуживании и ремонте технических средств системы должны выполняться условия электробезопасности в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

Аппаратное обеспечение Системы должно соответствовать требованиям пожарной безопасности в производственных помещениях по ГОСТ 12.1.004-91. "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования".

Значения эквивалентного уровня акустического шума, создаваемого аппаратурой Системы, должно соответствовать ГОСТ 21552-84 "Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приемка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение", но не превышать следующих величин:

- 0 дБ - при работе технологического оборудования и средств вычислительной техники без печатающего устройства;
- 60 дБ - при их же работе с печатающим устройством.

Требования по эргономике и технической эстетике

- Должно быть обеспечено наличие русскоязычного интерфейса для пользователей;
- Должен быть обеспечен многооконный режим работы;
- Интерфейс должен обеспечивать удобную навигацию в диалоге с пользователем, который хорошо знает свою область знаний и не является специалистом в области информационных технологий;

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						29
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- Для наиболее частых операций необходимо предусмотреть "горячие" клавиши;
- Должна быть возможность вызвать контекстно-зависимую помощь;
- При возникновении ошибок при работе пользователя должны выводиться сообщения с наименованием ошибки и рекомендациями по ее устранению.

Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту

Так как система будет применяться в органе муниципальной власти, следует взять типовую, поставляемую ИТ-компаниями Челябинской области (так как при возникновении вопросов или технических сбоев потребуется обращение в техническую поддержку, что в пределах Челябинской области будет менее затратно). Вследствие этого условия эксплуатации, а также виды и периодичность обслуживания технических средств системы должны соответствовать требованиям по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению, изложенным в документации завода-изготовителя (производителя) на них.

Так как для эксплуатации системы не требуется выделять дополнительных сотрудников или технических средств, не потребуется расширение площади, а также данная Система значительно не повлияет на систему энергопотребления.

Технические средства и персонал должны размещаться в существующих помещениях управления, которые по климатическим условиям должны соответствовать ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды" и удовлетворять:

- Температура воздуха в диапазоне от 15 до 25 °С;
- Относительная влажность воздуха при данной температуре 60% (±15);

Также Система должна сохранять работоспособность при изменении данных показателей:

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						30
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- Температуры от 10 до 35 °С;
- Относительной влажности воздуха при этом от 40% до 80% при температуре 25°С.

Требования к защите информации от несанкционированного доступа

На всех рабочих станциях и серверах в управлении должны быть установлены средства защиты от вредоносного кода, которые должны обеспечить:

- автоматическое блокирование или удаление обнаруженного вредоносного программного обеспечения;
- регулярную проверку программных модулей рабочих станций и серверов ИСПДн УСЗН предмет наличия в них вредоносного программного обеспечения по типовым шаблонам и с помощью эвристического анализа;
- возможность отката операций удаления вредоносного программного обеспечения путем помещения файлов, содержащих вредоносное программного обеспечение, в карантин;
- своевременное обновление антивирусных баз (сигнатур угроз) и программных модулей.

Для исключения возможности получения несанкционированного доступа к элементам АИС управления (рабочим станциям, серверам, активному сетевому оборудованию) в целях недопущения утечки, а также несанкционированной модификации или уничтожения данных, должна быть применена парольная защита.

Для регистрации и учета событий, которые могут привести к снижению уровня защищенности АИС, должны использоваться встроенные механизмы регистрации и учета событий безопасности операционных систем, систем управления базами данных, прикладного программного обеспечения и средств защиты информации, а также применяться средства анализа защищенности.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						31
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Требования по сохранности информации

В системе следует обеспечить резервное копирование и архивирование данных.

Необходимо предусмотреть следующие типы нарушения сохранности информации:

- Отключение питания на сервере баз данных;
- Отказ отдельных частей сервера (процессор, ЖД).

Тогда средствами сохранности данных будут:

- Накопители информации (ЖД);
- Создание резервных копий баз данных.

Резервное копирование данных должно осуществляться эксплуатационным персоналом Управления ежедневно, автоматически по расписанию. Для сокращения объема копируемых данных процедура копирования может быть инкрементальной, но при этом не реже раза в неделю должно производиться и полное копирование.

Требования к защите от внешних воздействий

Применительно к программно-аппаратному окружению системы предъявляются следующие требования к защите от влияния внешних воздействий:

- электромагнитное излучение радиодиапазона, возникающее при работе электробытовых приборов, электрических машин и установок, приёмопередающих устройств, эксплуатируемых на месте размещения АПК Системы, не должны приводить к нарушениям работоспособности подсистем;
- система должна иметь возможность функционирования при колебаниях напряжения электропитания в пределах от 155 до 265 В ($220 \pm 20\% - 30\%$).

Требования к стандартизации и унификации

Разработка системы должна осуществляться с использованием стандартных методологий функционального моделирования: IDEF0, DFD и информационного моделирования IE и IDEF1X в рамках рекомендаций по стандартизации Р50.1.028-2001 "Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования".

Моделирование должно выполняться в рамках стандартов, поддерживаемых программными средствами моделирования ERWin 4.x и BPWin 4.x. Для работы с БД должен использоваться язык запросов SQL в рамках стандарта ANSI SQL-92.

Требования к составу, структуре и способам организации данных в системе

Модель данных Системы физически должна быть реализована в реляционной СУБД.

Требования по использованию классификаторов, унифицированных документов и классификаторов

В соответствии с Федеральным законом N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" и Государственной программой перехода Российской Федерации на международную систему учета и статистики в РФ принята единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации (ЕСКК). Следовательно, в АИС для УСЗН должны быть словари, удовлетворяющие общепринятой ЕСКК.

Требования к защите данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании системы

Информация в базе данных АИС должна сохраняться при возникновении аварийных ситуаций, связанных со сбоями в системе электроснабжения.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						33
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Система должна иметь бесперебойное электропитание, обеспечивающее её нормальное функционирование в течение 15 минут в случае отсутствия внешнего энергоснабжения, и 5 минут дополнительно для корректного завершения всех процессов.

Резервное копирование данных должно осуществляться на регулярной основе, в объёмах, достаточных для восстановления информации в подсистеме хранения данных.

Требования к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных

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

Хранение данных в системе должно производиться не более чем за 2 (два) предыдущих года. По истечению данного срока данные должны переходить в архив;

Для сервера базы данных необходимо обеспечить резервное копирование его бинарных файлов раз в 2 недели и хранение копии на протяжении 2-х месяцев

Для соержжимого хранилища данных необходимо обеспечить резервное копирование и архивацию в следующие промежутки времени:

- холодная копия - ежеквартально;
- логическая копия - ежемесячно (конец месяца);
- инкрементальное резервное копирование - еженедельно (пятница);
- архивирование - ежеквартально;

Требования к процедуре придания юридической силы документам, продуцируемым техническими средствами системы

Все документы, продуцируемые на технических средствах системы должны соответствовать ГОСТ 6.10.4 "Придание юридической силы документам

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						34
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

на машинном носителе и машинограмме, создаваемым средствами вычислительной техники".

В соответствии с которым, документ на машинном носителе должен содержать следующие обязательные реквизиты:

- наименование организации - создателя документа;
- местонахождение организации - создателя документа или почтовый адрес;
- наименование документа;
- дату изготовления документа;
- код лица, ответственного за правильность изготовления документа на машинном носителе или машинограммы или, как правило, код лица, утвердившего документ.

Требования к лингвистическому обеспечению

Разработка прикладного программного обеспечения должна вестись с использованием языков высокого уровня.

Для реализации алгоритмов манипулирования данными в системе необходимо использовать стандартный язык запроса к данным SQL и его процедурное расширение.

Для описания предметной области (объекта автоматизации) должен использоваться ErWin.

Для организации диалога системы с пользователем должен применяться графический оконный пользовательский интерфейс.

Основным языком взаимодействия пользователей и системы является русский язык:

- взаимодействие пользователя с ПК должно осуществляться на русском языке;
- все документы и отчеты Подсистемы готовятся и выводятся пользователю на русском языке;

– графический интерфейс пользователя Подсистемы должен быть создан на русском языке.

Требования к организационному обеспечению

Состав сотрудников каждого из подразделений определяется штатным расписанием управления, которое, в случае необходимости, может изменяться.

К организации функционирования Системы и порядку взаимодействия персонала, обеспечивающего эксплуатацию, и пользователей предъявляются следующие требования:

– системный администратор, обеспечивающий эксплуатацию системы, должен заранее (не менее чем за 3 дня) информировать всех пользователей (с указанием точного времени и продолжительности) о переходе её в профилактический режим.

К защите от ошибочных действий персонала предъявляются следующие требования:

– должна быть предусмотрена система подтверждения легитимности пользователя при просмотре данных;

– для всех пользователей должна быть запрещена возможность удаления преднастроенных объектов и отчетности;

– для снижения ошибочных действий пользователей должно быть разработано полное и доступное руководство пользователя.

ГЛАВА 3. ВЫБОР АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

3.1 Обзор существующих систем

Documentum

Documentum - это система управления документами, знаниями и бизнес-процессами для крупных предприятий и организаций. В России представлена компанией "Документум Сервисиз". Система прочно заслужила позицию одного из лидеров индустрии, и поэтому включена в обзор. Documentum - это платформа, в большей степени, чем готовый продукт, предназначенная для создания распределенных архивов, поддержки стандартов качества, управления проектами в распределенных проектных группах, организации корпоративного делопроизводства, динамического управления содержимым корпоративных интранет-порталов.

В продукте предусмотрено все, что нужно крупной организации, - это интегрированная система, позволяющая комплексно решать достаточно широкий спектр задач. Она включает необходимую функциональность для автоматизации деловых процессов: маршрутизацию, утверждение, распределение, уведомление и контроль исполнения. Documentum достаточно масштабируем, вся информация, которая хранится в системе, управляется выделенным серверным компонентом - хранилищем DocBase. Documentum содержит механизмы, позволяющие управлять хранением информации: она поддерживает управление версиями, публикацией, доступом, местонахождением информации и дает возможность осуществлять архивацию. Система может эффективно работать в распределенной архитектуре в территориально разобщенных подразделениях благодаря реализованным механизмам репликации и синхронизации информации, а также централизованного администрирования. Documentum поставляется в нескольких "редакциях", ориентированных на различные задачи: создание порталов, управление знаниями, обеспечение соответствия стандартам/управление качеством, организация B2B (business-to-business) взаимодействия. Важной особенностью для многих отраслей является возможность полного

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						37
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

документирования всех событий и жесткого отслеживания выполнения определенных процедур.

Продукт включает в себя средства, позволяющие создавать приложения в среде Documentum, в том числе Web-приложения. Но для разработки приложений для Documentum и интеграции его с другими приложениями можно использовать и внешние средства разработки: продукт построен на современных открытых технологиях. Благодаря такой открытости для его внедрения в существующую информационную среду не потребуется существенных расходов на модификацию инфраструктуры. Documentum отличается мощной поддержкой форматов и средствами автоматической генерации файлов форматов PDF и HTML из любых хранимых данных.

Documentum имеет относительно высокую стоимость внедрения за счет того, что является "конструктором", из которого собирается необходимая функциональность, и далек от "коробки", а кроме того, сложен в освоении, что является очевидной оборотной стороной его функциональной полноты. Поэтому оснащение этим продуктом отдельных рабочих групп или организаций с числом сотрудников порядка одного-двух десятков имеет мало смысла, разве что в случае, если предполагаются быстрые темпы роста.

Безусловно, Documentum является одним из наиболее мощных продуктов, однако позволить себе такую систему могут только организации, которые очень серьезно относятся к задаче автоматизации документооборота и готовы выделить на нее достаточные финансовые и интеллектуальные ресурсы.

1С:Документооборот

1С:Документооборот — программный продукт российской фирмы «1С» на технологической платформе «1С:Предприятие 8», предназначенный в первую очередь для автоматизации документооборота.

Система обеспечивает автоматизацию полного цикла работы с документами, также позволяет упорядочить взаимодействие между сотрудниками и осуществлять контроль использования рабочего времени. Учёт

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						38
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

документов реализован в соответствии с положениями действующей нормативной документации (ГОСТов, требований, инструкций и т. д.) и традиций делопроизводства. Программа обеспечивает многопользовательскую работу как в локальной сети, так и через интернет (в том числе через веб-браузеры). Система отличается большой гибкостью, высокой степенью детализации сведений о хранящихся данных и широким спектром возможностей. Позволяет повысить эффективность управления рабочим временем, стандартизировать процессы, обеспечить полный контроль и сохранность документации и любой иной необходимой информации. функциональность системы постоянно расширяется.

«1С:Документооборот 8» представленный в конце 2009 г., является преемником программного продукта «1С:Архив 3». Решение выполняет задачи автоматизации учета документов, взаимодействия сотрудников, контроля и анализа исполнительской дисциплины. «1С:Документооборот 8» позволяет автоматизировать полный цикл обработки официальных и внутренних документов коммерческих предприятий и бюджетных учреждений с поддержкой как электронного, так и бумажного документооборота; а также обеспечить в организации централизованное безопасное хранение, оперативный доступ, поиск и эффективную работу с официальными и внутренними документами любых типов (офисными документами, текстами, изображениями, аудио- и видеофайлами, документами систем проектирования, архивами, приложениями и т.д.). «1С:Документооборот 8» поддерживает многопользовательскую работу в локальной сети или через интернет с использованием веб-браузеров или тонкого клиента.

LanDocs

LanDocs - программно-технологическая платформа документооборота, разработанная специалистами компании ЛАНИТ. Спроектированные с ее использованием информационно-технологические решения позволяют на единой системной основе выстроить эффективную и комфортную среду

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						39
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

поддержки всего спектра делопроизводственных процессов современного предприятия. Базовая функциональность, состав модулей и программные интерфейсы позволяют предоставить пользователям всех категорий необходимые им средства работы с электронными документами. Решения на основе LanDocs отличает хорошая масштабируемость: в контур документооборота, обслуживаемого системой, могут быть включены как пользователи локальной вычислительной сети главного офиса, так и сотрудники удаленных подразделений.

Система LanDocs в первую очередь ориентирована на делопроизводство и архивное хранение документов. Она состоит из нескольких компонентов: системы делопроизводства, сервера документов (архива), подсистемы сканирования и визуализации изображений, подсистемы организации удаленного доступа с использованием Internet-клиента, почтового сервера.

Компонент делопроизводства реализован в клиент-серверной архитектуре на базе промышленной СУБД: Oracle или Microsoft SQL Server. Программное обеспечение для централизованного управления хранением документов в электронном архиве реализовано в виде отдельного сервера. В качестве отдельной опции поставляется модуль полнотекстового поиска документов с учетом правил русского языка. Почтовая служба LanDocs сделана так, что сотрудники, у которых установлен специальный клиентский компонент LanDocs, могут получать сообщения-задания и отчитываться по ним, используя стандартный почтовый ящик Microsoft Exchange или Lotus Notes. Продукт открыт для разработчиков - имеется API для встраивания LanDocs в Windows-приложения сторонних разработчиков. Компонент сканирования и работы с изображениями имеет достаточно продвинутую функциональность: он позволяет фильтровать изображения, исправлять перекося, возникший после сканирования, распознавать текст.

Внедрение системы документооборота на платформе LanDocs позволит заказчику решить следующие задачи:

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						40
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

– Задачу увеличения темпа документооборота (в том числе и в критически важных бизнес-процессах) до необходимого предприятию уровня; Решается путем широкого внедрения электронных взаимодействий исполнителей (предполагающих передачу электронных данных взамен физического перемещения документов);

– Задачу достижения необходимого уровня исполнительской дисциплины; Решается путем внедрения автоматизированных форм контроля действий исполнителей и подготовки специализированной отчетности;

– Задачу повышения качества управленческих решений на разных уровнях управления; Решается посредством отбора и своевременной доставки необходимых для принятия решения документов на рабочие места лиц, принимающих решение, представления подборок деловых документов в наиболее удобном виде;

– Задачу достижения необходимого уровня автоматизма и безошибочности при работе исполнителей с документами; Решается путем использования predetermined маршрутных технологий обработки документов (Workflow), продуманной организации автоматических и персональных (с участием человека) функций контроля;

– Задачу организации эффективного и безопасного доступа сотрудников заказчика к знаниям, накопленным в виде массы корпоративных документов; Решается путем систематизации документных фондов, заведением содержательных корпоративных классификаторов, широким применением современных методов поиска и защиты электронных данных;

– Задачу выстраивания надежной системы защиты корпоративных документов от различных видов несанкционированного доступа; Решается интегрированным использованием в системе технологий электронно-цифровой подписи и криптозащиты.

Система LanDocs не ориентирована на поддержку коллективной работы и процесса создания документов.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						41
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

"Дело"

Система "Дело", которая до недавнего времени называлась "Дело-96", является типичным представителем систем автоматизации делопроизводства и именно в этом качестве приобрела популярность у нас в стране. Она последовательно поддерживает все правила делопроизводства, унаследованные от советского делопроизводства и принятые в России. Разработчик - компания "Электронные офисные системы" (ЭОС) - взял курс на пересмотр концепции продукта в сторону создания полноценной системы документооборота. Продукт поддерживает идеологию делопроизводства, суть которой в следующем: чтобы было совершено любое действие в организации, нужен документ, и должно быть обеспечено его движение. Движение документов (при том, что физически они, естественно, не перемещаются) происходит за счет изменения учетных записей о документах в базе данных. Для хранения документов компания ЭОС недавно представила отдельный продукт, интегрированный с системой "Дело", обеспечивающий функции электронного архива. В системе реализован Web-интерфейс, что удобно для организации удаленного доступа и построения интранет-порталов. Система имеет API, позволяющий интегрировать ее с различными приложениями. "Дело" хранит учетные записи средствами промышленной СУБД - Oracle или Microsoft SQL Server; осуществляет полное протоколирование действий пользователей с документами. Последняя версия интегрирована с системой распознавания FineReader для занесения в нее данных с бумажных документов. Продукт в первую очередь интересен для организаций, которые сталкиваются с необходимостью внедрения формализованного делопроизводства для подразделений секретариатов, канцелярий, общих отделов.

"БОСС-Референт"

Данная система разработана компанией АйТи. Она ориентирована в первую очередь на организации, руководство которых стремится к оптимизации деятельности своих сотрудников и повышению эффективности работы, в том

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						42
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

числе и экономической эффективности. "БОСС-Референт" относится к категории систем, ориентированных на поддержку управления организацией, эффективной работы сотрудников и на накопление знаний, и при этом имеет развитые дополнительные сервисы (о них - чуть ниже).

Основное назначение системы "БОСС-Референт" - создание корпоративной системы, охватывающей деятельность всех сотрудников на своих рабочих местах и поддерживающей управленческие бизнес-процессы. Система поддерживает российские стандарты делопроизводства, организационное управление, контроль исполнительской дисциплины, отслеживание договоров с внешними организациями, согласование документов. Отличительная особенность ее в том, что, будучи полноценной системой документооборота, предназначенной для работы всех сотрудников организации, она уже обладает всей необходимой функциональностью для реализации делопроизводства. В ней с самого начала фигурируют понятия, роли и функции, присущие организациям со сложной иерархической, в том числе территориально распределенной, структурой в России. Другая отличительная черта системы "БОСС-Референт": в ней реализованы функции CRM-системы, контроля договоров, учета материальных ценностей, потокового сканирования и распознавания (в "БОСС-Референт" интегрирована система FineReader), электронной конференции и доски объявлений.

Дополнительные модули системы "БОСС-Референт" включают автоматизацию организации и планирования мероприятий, автоматизацию деятельности бюро пропусков на предприятии, генератор отчетов, факс-сервер.

Система реализована на платформе Lotus Notes. Благодаря этому вдобавок к функциям "БОСС-Референта" пользователи получают в свое распоряжение все богатство функциональности самой среды Lotus Notes, включая электронную почту, репликацию данных, возможность удаленной работы и т. д. "БОСС-Референт" является наиболее открытой во всех смыслах системой - она поставляется вместе с полными исходными текстами. К ней дополнительно

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						43
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

прилагается инструментарий разработчика с полным описанием функций прикладного программного интерфейса.

Компания АйТи разработала несколько методик оценки экономического эффекта внедрения СЭД "БОСС-Референт". На основании таких оценок можно посчитать реальную экономию от перевода в электронный вид процессов согласования, создания, поиска и хранения документов, договоров, использования шаблонов документов, автоматизации процессов контроля исполнения поручений, работы с договорами и т.д. Такие методики, наряду с методиками ТСО (total cost of ownership), применяются при оценке проектов внедрения системы на коммерческих предприятиях.

"Евфрат"

"Евфрат" является простым электронным архивом с базовыми возможностями контроля исполнения. Разработан компанией Cognitive Technologies. Компания предлагает спектр продуктов для организаций различного масштаба - от версии для малого офиса до варианта для крупных компаний. В нашем случае речь пойдет о втором варианте, называемом "Евфрат Клиент-сервер", в котором в качестве клиентской части используется "Евфрат-Офис", являющийся самостоятельным продуктом, который может работать независимо от серверного компонента системы.

"Евфрат" построен в парадигме "рабочего стола" с папками. Документы раскладываются по папкам, которые могут иметь любую степень вложенности. Собственного хранилища файлов "Евфрат" не имеет - система хранит только ссылки на файлы или на страницы в Internet. Для хранения реквизитов документов используется СУБД собственной разработки. В комплект продукта входят утилиты, позволяющие уплотнять и архивировать базу данных этой СУБД.

Отличительной особенностью является возможность открыть и просмотреть любой документ поддерживаемого системой формата с помощью встроенной программы просмотра, правда, без форматирования и иллюстраций,

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						44
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

что, впрочем, не составляет проблемы, так как документ можно открыть во внешнем "родном" приложении. К сожалению, "Евфрат" не дает возможности отслеживать получение и возврат документов (check-out, check-in) и хранение версий, что может усложнить коллективную работу с документами. Система позволяет описать категории документов и приписать любой из категорий любые реквизиты.

Для ввода информации с бумажных носителей в комплект продукта входит система потокового ввода, основанная на другом продукте компании - системе распознавания текстов Cuneiform. По сути, "Евфрат" представляет собой средство сканирования, распознавания, регистрации документов, присвоения им реквизитов, индексации, полнотекстового поиска, назначения заданий, связанных с документом, и контроля их исполнения. Это недорогое решение, которое может оказаться полезным в малом офисе или на предприятиях, не предъявляющих высоких требований к масштабируемости информационной системы.

3.2 Выбор системы электронного документооборота для управления социальной защиты населения администрации г. Трехгорного

Итогом обзора наиболее популярных в России систем электронного документооборота является множество альтернатив:

- Documentum
- 1С:Документооборот
- LanDocs
- Дело
- "БОСС-Референт"
- "Евфрат"

Создадим множество критериев:

1. Возможность регистрации документов;
2. Присоединение файлов;
3. Регистрация со сканера (встроенное распознавание);
4. Проверка на дублирование при регистрации;
5. Встроенные средства просмотра прикрепленных файлов;
6. Формирование списка рассылки;
7. Напоминание о приближении нарушения срока рассмотрения/нарушении срока рассмотрения;
8. Возможность назначения ответственного исполнителя документу;
9. Работа с версиями документов;
10. Протоколирование доставки, получения и прочтения сообщений в системе;
11. Ведение отдельной архивной базы документов;
12. Привязки маршрутов движения к типу документа, к исполнителю и т.д.;
13. Механизмы контроля исполнения документов;
14. Делегирование полномочий (постоянное/временное);
15. Автоматическое ведение этапов исполнения работ;
16. Возможность ввода множества поручений по одному документу;
17. Создание отчетов по исполнителям;
18. Создание аналитических отчетов по процессам обработки документов;
19. Построение отчетов по результатам поиска.

В ситуации, когда встает выбор между несколькими альтернативами с множеством критериев, необходимо применить один из методов многокритериальной оптимизации. Существует несколько методик оптимизации принятия решения:

1. Метод равномерной оптимизации

Исходной посылкой (принципом) данного метода является то, что все критерии оптимальности считаются экономически равноценными. Согласно

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						46
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

этому методу лучшим считается вариант, у которого суммарная величина всех числовых значений целевых функций принимает максимальное значение. Т.е. основная формула для данного метода имеет вид:

$$f_j(X) = \sum f_{ij}(x_i) \rightarrow \max \text{ (для любого } j\text{)}.$$

Таким образом, для реализации этого метода нужно просуммировать нормализованные значения всех трех критериев по каждому из вариантов (т.е. по каждой строке).

2. Метод справедливого компромисса

При использовании этого метода, надо предварительно избавиться от отрицательных чисел по третьему критерию ($f_{i=3}(X)$). Для этого нужно добавить к каждому значению третьего критерия константу, равную 1 (единице). Основная формула метода справедливого компромисса, имеет вид:

$$f_j(X) = \prod f_{i,j}(x_j) \rightarrow \max \text{ (для любого } j\text{)}.$$

Т.е. нужно найти произведение всех трех критериев по каждому из вариантов.

3. Метод поиска отклонения от идеальной точки

Согласно этому методу идеальные (оптимальные) значения по каждому из трех критериев равны 1, т.е: $f_{i=1,j}=1; f_{i=2,j}=1; f_{i=3,j}=1$; Идеальным вариантом будет являться тот, у которого отклонение от идеальной точки будет равно нулю. Таким образом, отклонение по каждому из критериев можно определить по формуле: $\Delta_i = 1 - f_i$, а основная формула этого метода имеет вид:

$$f_j(X) = \sum \Delta_{ji}(x_i) \rightarrow \min,$$

где: Δ_{ji} – отклонение численного значения – i -го критерия по j -му варианту от идеальной точки.

После выполнения необходимых расчетов сформируется матрица отклонений критериев от идеальной точки.

4. Метод свертывания критериев

Если основным принципом для предыдущих трех методов определения коэффициентов важности критериев являлся принцип равноценности (равнозначности) всех критериев, то особенностью применения метода

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						47
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

свертывания критериев является использование коэффициента важности для каждого из включенных в ЭММ критериев. Они необходимы для взвешивания числовых оценок критериев оптимальности.

Так как в данном случае необходимо исходить из того, что все критерии безразмерные и имеют разный вес для ЛПР, я считаю, что наиболее подходит метод свертывания критериев.

Зададим весовой коэффициент для каждого критерия от 0,1 до 1,9. Где 0,1 – наименьшая значимость критерия для ЛПР, а 1,9 максимально важный критерий. Так же зададим обозначение для альтернатив: 0 – критерий не реализован, 1 – критерий реализован частично, 2 – критерий полностью реализован.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						48
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Таблица 1

Критерий \ Альтернатива	Весовой коэффициент	Documentum	1С: Документооборот	LanDocs	Дело	"БОСС-Референт"	"Евфрат"
Возможность регистрации документов;	1,9	2	2	2	2	2	2
Присоединение файлов;	1,7	2	2	2	2	2	2
Регистрация со сканера (встроенное распознавание);	1,8	1	0	2	0	1	1
Проверка на дублирование при регистрации;	1,6	0	0	2	2	0	2
Встроенные средства просмотра прикрепленных файлов;	1,0	0	0	2	0	2	0
Формирование списка рассылки;	0,7	2	2	2	2	2	2
Напоминание о приближении нарушения срока рассмотрения/нарушении срока рассмотрения;	1,4	2	2	2	2	0	2
Возможность назначения ответственного исполнителя документу;	1,5	0	0	2	2	2	2

Работа с версиями документов;	1,3	2	2	2	2	2	2
Протоколирование доставки, получения и прочтения сообщений в системе;	0,1	2	2	2	0	2	2
Ведение отдельной архивной базы документов;	1,2	0	1	2	0	1	2
Привязки маршрутов движения к типу документа, к исполнителю и тд.;	0,2	2	2	2	2	2	2
Механизмы контроля исполнения документов;	1,1	2	1	2	2	2	2
Делегирование полномочий (постоянное/временное);	0,3	1	0	2	1	1	0
Автоматическое ведение этапов исполнения работ;	0,6	2	1	2	2	2	2
Возможность ввода множества поручений по одному документу;	0,5	2	1	2	2	2	2
Создание отчетов по исполнителям;	0,4	2	2	2	2	2	2
Создание аналитических отчетов по процессам обработки документов;	0,9	2	0	2	1	2	2
Построение отчетов по результатам поиска;	0,8	0	0	1	1	0	2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

По данным таблицы рассчитаем свертку критериев для каждой альтернативы:

$$\text{Documentum} = 1,9 \cdot 2 + 1,7 \cdot 2 + 1,8 \cdot 1 + 1,6 \cdot 0 + 1,0 \cdot 0 + 0,7 \cdot 2 + 1,4 \cdot 2 + 1,5 \cdot 0 + 1,3 \cdot 2 + 0,1 \cdot 2 + 1,2 \cdot 0 + 0,2 \cdot 2 + 1,1 \cdot 2 + 0,3 \cdot 1 + 0,6 \cdot 2 + 0,5 \cdot 2 + 0,4 \cdot 2 + 0,9 \cdot 2 + 0,8 \cdot 0 = 23,7$$

$$\text{1С:Документооборот} = 1,9 \cdot 2 + 1,7 \cdot 2 + 1,8 \cdot 0 + 1,6 \cdot 0 + 1,0 \cdot 0 + 0,7 \cdot 2 + 1,4 \cdot 2 + 1,5 \cdot 0 + 1,3 \cdot 2 + 0,1 \cdot 2 + 1,2 \cdot 1 + 1,2 \cdot 1 + 0,2 \cdot 2 + 1,1 \cdot 1 + 0,3 \cdot 0 + 0,6 \cdot 1 + 0,5 \cdot 1 + 0,4 \cdot 2 + 0,9 \cdot 0 + 0,8 \cdot 0 = 20,6$$

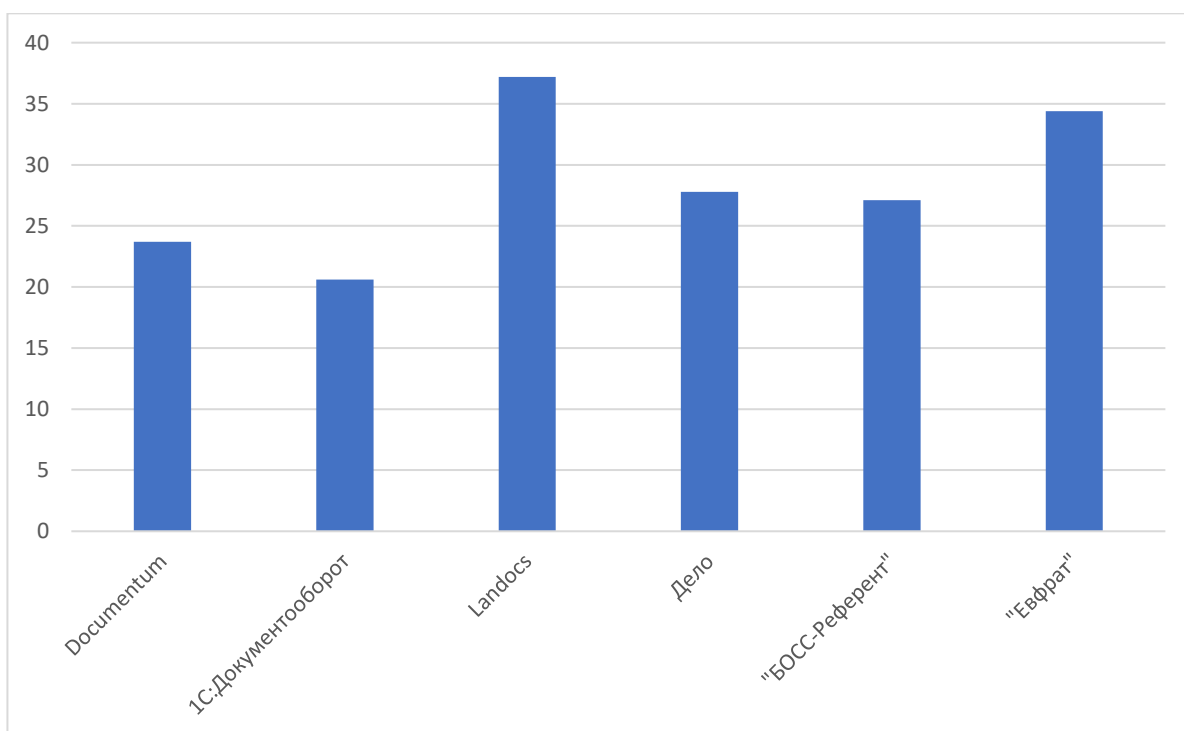
$$\text{LandDocs} = 1,9 \cdot 2 + 1,7 \cdot 2 + 1,8 \cdot 2 + 1,6 \cdot 2 + 1,0 \cdot 2 + 0,7 \cdot 2 + 1,4 \cdot 2 + 1,5 \cdot 2 + 1,3 \cdot 2 + 0,1 \cdot 2 + 1,2 \cdot 2 + 0,2 \cdot 2 + 1,1 \cdot 2 + 0,3 \cdot 2 + 0,6 \cdot 2 + 0,5 \cdot 2 + 0,4 \cdot 2 + 0,9 \cdot 2 + 0,8 \cdot 1 = 37,2$$

$$\text{Дело} = 1,9 \cdot 2 + 1,7 \cdot 2 + 1,8 \cdot 0 + 1,6 \cdot 2 + 1,0 \cdot 0 + 0,7 \cdot 2 + 1,4 \cdot 2 + 1,5 \cdot 2 + 1,3 \cdot 2 + 0,1 \cdot 0 + 1,2 \cdot 0 + 0,2 \cdot 2 + 1,1 \cdot 2 + 0,3 \cdot 1 + 0,6 \cdot 2 + 0,5 \cdot 2 + 0,4 \cdot 2 + 0,9 \cdot 1 + 0,8 \cdot 1 = 27,8$$

$$\text{"БОСС-Референт"} = 1,9 \cdot 2 + 1,7 \cdot 2 + 1,8 \cdot 1 + 1,6 \cdot 0 + 1,0 \cdot 2 + 0,7 \cdot 2 + 1,4 \cdot 0 + 1,5 \cdot 2 + 1,3 \cdot 2 + 0,1 \cdot 2 + 1,2 \cdot 1 + 1,2 \cdot 1 + 0,2 \cdot 2 + 1,1 \cdot 2 + 0,3 \cdot 1 + 0,6 \cdot 2 + 0,5 \cdot 2 + 0,4 \cdot 2 + 0,9 \cdot 2 + 0,8 \cdot 0 = 27,1$$

$$\text{"Евфрат"} = 1,9 \cdot 2 + 1,7 \cdot 2 + 1,8 \cdot 1 + 1,6 \cdot 2 + 1,0 \cdot 2 + 0,7 \cdot 2 + 1,4 \cdot 2 + 1,5 \cdot 2 + 1,3 \cdot 2 + 0,1 \cdot 2 + 1,2 \cdot 2 + 0,2 \cdot 2 + 1,1 \cdot 2 + 0,3 \cdot 0 + 0,6 \cdot 2 + 0,5 \cdot 2 + 0,4 \cdot 2 + 0,9 \cdot 2 + 0,8 \cdot 2 = 34,4$$

Для большей наглядности отобразим результаты в виде графика:



Как видно из расчетов и диаграммы, наиболее подходящей системой для управления социальной защиты населения администрации г. Трехгорного можно считать системы электронного документооборота Landocs.

3.3 Характеристика архитектуры, функций и возможностей выбранной системы

АРХИТЕКТУРА LANDOCS

Платформа LanDocs реализована в трехзвенной архитектуре с использованием технологий Microsoft.NET Framework и состоит из базы данных сервера контента и клиентского приложения. Благодаря использованию технологии WCF клиентское приложение может работать с сервером приложений, входящим в состав сервера контента как по протоколу TCP/IP, так и по протоколу http(s) для использования удаленно. Веб-сервисы, входящие в состав сервера контента LanDocs, позволяют с минимальными затратами реализовать интеграцию с любыми внешними приложениями (например: АХ, NAV).

Большое количество партнеров уже разработало альтернативные клиентские приложения, построенные на базе новой платформы для взаимодействия с LanDocs. Примерами таких приложений являются мобильные клиенты LanDocs для iPad и iPhone.

ПО LanDocs представляет собой многокомпонентную систему. Программное обеспечение линии LanDocs предназначено для комплексной автоматизации процессов делопроизводства и ведения архива электронных документов в организациях различного масштаба и отраслевой принадлежности. Продукты семейства LanDocs позволяют включить в контур автоматизированного делопроизводства не только пользователей, объединенных в локальной вычислительной сети, но и территориально удаленных – обеспечивая возможность выполнения делопроизводственных действий и доступ к документам с использованием инфраструктуры Internet/Intranet и систем электронной почты. Функциональность и состав модулей системы

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						52
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

направлены на обеспечение полноценной работы с электронными документами, функционально аналогичной работе с бумажными документами.

ФУНКЦИИ И ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ

Функциональность LanDocs полностью отвечает потребностям сложных организационных структур в автоматизации документационного обеспечения управления.

Система поддерживает выполнение следующих функций:

РЕГИСТРАЦИЯ ДОКУМЕНТОВ

LanDocs осуществляет регистрацию документов с использованием механизма регистрационных карточек, сохраняемых в базе данных системы. Поддерживается создание регистрационных карточек, включающих специфические атрибуты учета документов конкретного предприятия или подразделения.

УПРАВЛЕНИЕ ХРАНЕНИЕМ ДОКУМЕНТОВ, ИНТЕГРАЦИЯ С ОФИСНЫМИ ПРИЛОЖЕНИЯМИ

LanDocs может хранить документы, созданные различными приложениями в виде файлов - текстов, таблиц, изображений, звука и т.д. При попытке пользователя просмотреть содержание документа, он обеспечивает интегрированный вызов соответствующего приложения, а при открытии документа на редактирование - блокирует документ на основе механизма Check In - Check Out.

МАРШРУТИЗАЦИЯ

Процесс согласования документа предусматривает:

- Формирование списка согласующих лиц;
- Отправку заданий согласующим лицам;
- Коллективную работу над документом (поддерживается версионность);

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						53
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- Обработку замечаний согласующих лиц;
- Согласование всеми участниками (возможно с ЭП).

Согласование документа по определенному процессу возможно запустить в LanDocs из карточки документа, благодаря встроенному модулю «МАРШРУТИЗАЦИЯ».

LanDocs: МАРШРУТИЗАЦИЯ

позволяет моделировать протекающие в организации делопроизводственные процессы удобным и наглядным образом, посредством построения графических карт маршрутизации в нотации BPMN 2.0.

Карта маршрутизации описывает последовательные и параллельные маршруты выполнения операций по ролям (подразделениям) и отдельным исполнителям, необходимые информационные объекты на каждом этапе процесса, устанавливает временные параметры выполнения операций, условия перехода процесса к последующим этапам.

Возможности:

- Использование графической карты для управления и настройки бизнес-процессов;
- Возможность последовательного и параллельного согласования;
- Мониторинг активных работ, инициированных по маршрутным картам;
- Отслеживание сроков выполнения этапов и автоматизация перевода работы с этапа на этап;
- Контроль за исполнением в графическом виде;

В результате появляется возможность сократить затраты и время на согласование документов, сократить количество ошибок в документах, быстро реагировать на просрочки по этапам согласования и обеспечить точное соблюдения регламентов в организации.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						54
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

НАСТРОЙКА НА ЭТАПЫ ДОКУМЕНТООБОРОТА

LanDocs предусматривает настройку на специфические для организации или подразделения типы действий исполнителей: согласование, утверждение, визирование, наложение резолюции или любые другие типы делопроизводственных операций. При включенной функции безопасности все действия завершаются с использованием электронной цифровой подписи.

ОТСЛЕЖИВАНИЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ДОКУМЕНТАМИ

Работая в LanDocs, можно организовать тематически-связанные наборы документов. Типы связей («запрос-ответ», «основание-подтверждение» и т.п.) настраиваются в соответствии с нормативной базой делопроизводства и практикой работы исполнителей в организации. Документы LanDocs можно вкладывать в именованные папки. Такие папки могут быть сформированы пользователем произвольно (при этом в них могут быть вложены как документы, так и другие папки), либо с использованием шаблона, задающего predetermined structure разделов. Такая организация документов помогает исполнителям лучше понять логику связанного с папкой делового процесса, а контролеру оценить соотношение выполненной/предстоящей работы "в целом". Система поддерживает экспорт/импорт папок с документами в формат XML (Extensible Markup Language).

НАВИГАЦИЯ И ПОИСК ДОКУМЕНТОВ

Серверная компонента обеспечивает поиск по текстам документов с использованием морфологической нормализации.

Благодаря наличию регистрационной карточки, поиск документов становится простым и удобным, вы всегда будет знать на каком этапе согласования сейчас находится документ, кто является ответственным лицом по документу, а также его местонахождение.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						55
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Поиск может осуществляться по дате, реквизитам контрагента, номеру регистрационной карточки, виду и статусу документа, ответственному лицу и другим параметрам, при этом возможно использование нескольких фильтров одновременно.

Для упрощения процедур поиска документов в LanDocs используются:

- структура журналов регистрации, в которые помещаются документы; возможна консолидация документов из разных журналов в одном журнале на основе определенных правил;
- рубрикатор, позволяющий проводить многоаспектную классификацию документов;
- запросы произвольной сложности, позволяющие при работе со списком отобрать только те документы, атрибуты которых отвечают условиям запроса; сами запросы сохраняются как именованные объекты в БД системы и допускают повторное использование или модификацию;
- полнотекстовый поиск по содержанию документов (с учетом изменяемости слов русского языка).

ОБМЕН ДОКУМЕНТАМИ И СООБЩЕНИЯМИ, НАПРАВЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ НА ИСПОЛНЕНИЕ

Система поддерживает две группы сообщений:

- извещения - сообщения информационного характера;
- задания - сообщения, носящие распорядительный характер и требующие от их получателя специальной реакции - отчета по заданию (поручению). По заданию может быть назначен контролер.

Каждому пользователю системы LanDocs предоставляет три почтовых ящика:

- входящий, в который помещаются все извещения и задания, адресованные данному пользователю;
- исходящий, в котором содержится как информация об отправленных пользователем извещениях и заданиях;

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						56
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

– на контроле, в котором содержится информация о заданиях, по которым сотрудник является контролером.

КОНТРОЛЬ ИСПОЛНЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ И ЗАДАНИЙ

LanDocs обеспечивает автоматизированный контроль исполнения поручений, включая поручения по документам.

Инструментом контроля являются контрольные сообщения, содержащие информацию об ответственном исполнителе, соисполнителях, сроках исполнения поручения.

LanDocs автоматически выявляет поручения, дата исполнения которых просрочена, и сигнализирует об этом исполнителям, руководителю, выдавшему задание, и контролеру.

Система позволяет получать отчетность различной (настраиваемой) формы по контролю исполнительской дисциплины и объемам документооборота, в частности:

1. Сведения о документообороте;
2. Справку о неисполненных документах;
3. Справку об исполненных документах;
4. Сводку об исполнении контрольных документов;
5. Сводку-напоминание по контрольным документам;
6. Сводку об исполнении заданий;
7. Напоминание по заданиям;
8. Журнал регистрации документов за период и т.д.

АРХИВИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ ИЗ АРХИВА

Электронный архив обеспечивает:

1. Архивное хранение любых типов документов;
2. Невозможность потери информации;
3. Организацию и контроль доступа к документам;

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						57
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

4. Оперативный поиск и многопользовательский доступ.

ЛАНИТ имеет компетенцию и опыт создания электронных архивов любого уровня – от архивной подсистемы СЭД подразделения или небольшой организации до единой информационной системы корпоративного уровня или ведомства федерального масштаба.

Архивная обработка – это решение, обеспечивающее удобную и прозрачную работу с документами в полном соответствии с законодательством и требованиями Росархива.

Архивная обработка документов позволит:

1. Соблюдать требования законодательства при передаче документов на хранение в государственный архив;
2. Осуществлять быстрый поиск нужной информации;
3. Систематизировать архив;
4. Своевременно уничтожать документы;
5. Оптимизировать передачу дел между должностными лицами;
6. Восстанавливать утраченную информацию на основе архивированных документов;
7. Подготовить дела к переплету.

НАСТРОЙКА НА ОРГАНИЗАЦИОННУЮ СТРУКТУРУ ПРЕДПРИЯТИЯ

LanDocs позволяет построить модель организационной структуры предприятия в виде «дерева» подразделений и настроиться на определенную для каждого подразделения структуру должностей и функций.

РЕГЛАМЕНТАЦИЯ ДОСТУПА К ДОКУМЕНТАМ И ФУНКЦИЯМ СИСТЕМЫ

LanDocs ведет базу данных пользователей системы, содержащую информацию о функциональных правах сотрудников подразделений. В соответствии с определенными администратором правами LanDocs:

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						58
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- контролирует доступ пользователей к функциям системы;
- контролирует доступ к хранимым в электронном архиве документам;
- протоколирует действия пользователей.

РАБОТА В РЕЖИМЕ ЗАМЕЩЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЯ

Администратор LanDocs может определить для каждого пользователя системы список возможных заместителей (по работе с документами). Это позволяет, например, организовать работу руководителя через его секретаря, учесть отсутствие на рабочем месте конкретного исполнителя, организовать работу по гибкому графику.

ОТЧЕТНОСТЬ ПО ДОКУМЕНТООБОРОТУ

Наряду с отчетами по контролю исполнения система предоставляет возможность формирования и печати других отчетов о состоянии документооборота, таких как:

- регистрационная карточка документа;
- журнал регистрации за период;
- сведения о документообороте;
- статистика по корреспондентам;

Отчеты готовятся в виде файлов формата RTF, что позволяет просмотреть и откорректировать отчет перед печатью (средствами MS Word).

СПРАВОЧНИКИ СИСТЕМЫ, НАСТРОЙКА ТИПОВ ДОКУМЕНТОВ И СООБЩЕНИЙ

LanDocs ведет корпоративные справочники типов файлов, типов документов, способов доставки, номенклатуры дел, корреспондентов, типов сообщений, типов делопроизводственных операций и другие.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	<i>Лист</i>
						59
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

РАБОТА С ИЗОБРАЖЕНИЯМИ БУМАЖНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Для внедрения в организации безбумажной технологии работы с документами предназначена специализированная программная компонента LanImage.

СКАНИРОВАНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ.

Система сканирования бумажных документов и просмотра их электронных образов позволяет работать с электронными копиями бумажных документов, выводить изображение в разных масштабах, разглядывать детали в режиме «увеличительного стекла», панорамировать, удалять с изображения пятна и многое другое.

Программа пакетного сканирования ориентирована на автоматизацию процессов массового (поточкового) сканирования многостраничных документов.

LanImage обеспечивает:

- сканирование черно-белых или цветных многостраничных документов;
- автоматическую программную очистку изображения от загрязненного фона;
- автоматическое или ручное исправление небольшого перекоса страницы;
- просмотр сканированного изображения бумажного документа в различных режимах.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Специализированное серверное и клиентское программное обеспечение, реализующее функции защиты информации посредством использования электронной цифровой подписи и шифрования данных. Обеспечивает поддержку инфраструктуры открытых ключей (PKI) в соответствии с RFC 2459 (Internet X.509 Public Key Infrastructure), поддерживает функции центра сертификации (certification authority) и централизованного хранилища сертификатов пользователей. Шифрование документов производится в

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						60
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

прозрачном для пользователя режиме на индивидуальных ключах. События, связанные с работой подсистемы протоколируются в специальном журнале безопасности.

Поддерживается одновременное использование нескольких средств криптографической защиты информации (криптопровайдеров).

Поставляется в вариантах:

1. На основе сертифицированных ФСБ РФ средств криптозащиты КриптоПро CSP (компании КРИПТО-ПРО);
2. На основе базового криптопровайдера Microsoft (CSP);
3. Со средствами электронной цифровой подписи компании ООО «Энигма» (Республика Беларусь), (НИЛ) «Гамма Технологии» (Казахстан), ЗАО «Авест» (Республика Беларусь).

LanDocs ведет базу данных пользователей, содержащую информацию о функциональных правах сотрудников подразделений. LanDocs включает в себя интегрированные средства криптозащиты, поддерживающие инфраструктуру открытых ключей (PKI).

В части информационной безопасности LanDocs обеспечивает:

1. Аутентификацию пользователей при входе в систему (может осуществляться как на основе имени и пароля, вводимого пользователем при входе в LanDocs, так и с использованием средств аутентификации операционной системы или с использованием криптографического ключа);
2. Настраиваемое администратором разграничение прав доступа пользователей к объектам и функциям системы;
3. Применение электронной цифровой подписи для подтверждения авторства, целостности документов и придания им юридической значимости;
4. Шифрование конфиденциальных документов;
5. Протоколирование и аудит действий пользователей в системе (перечень операций, подлежащих протоколированию, определяется администратором системы). Система обеспечивает автоматическое протоколирование попыток

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						61
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

доступа - к LanDocs в целом, к отдельным функциям, к отдельным документам и к содержанию документов на уровне файлов.

LanDocs включает в себя интегрированные средства криптозащиты, поддерживающие инфраструктуру открытых ключей (PKI).

Особенности реализации подсистемы безопасности:

1. Поддержка (по выбору заказчика) одного из нескольких криптопровайдеров (поставщиков средств криптографической защиты): КриптоПро CSP (сертифицировано ФАПСИ), Криптобанк (ЛанКрипто), Microsoft Base Cryptographic Provider (поставляется в составе ОС Windows), а также Тумар CSP (Республика Казахстан), Энигма (Республика Беларусь), Авест (Республика Беларусь). Обеспечена возможность интеграции с ПО других криптопровайдеров.

2. Собственный центр сертификации, возможность интеграции с внешними удостоверяющими центрами.

3. Собственное централизованное хранилище сертификатов, возможность интеграции с хранилищами сертификатов внешних удостоверяющих центров.

ИНТЕГРАЦИЯ

LanDocs: ПОЧТОВЫЙ КЛИЕНТ

Специализированное серверное программное обеспечение выполняет роль шлюза к системе электронной почты. Обеспечивает возможность рассылки сообщений, заданий и документов из системы LanDocs исполнителям, на компьютерах которых не установлено базовое клиентское программное обеспечение LanDocs: ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО.

Это позволяет экономично включить в делопроизводственные процессы большое число пользователей организации, для которых делопроизводство не является основным видом деятельности (и они не используют полную функциональность системы).

Программное обеспечение LanDocs: ПОЧТОВЫЙ КЛИЕНТ, интегрированное с программами электронной почты MS Outlook или Lotus

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						62
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Notes, позволяет работать с сообщениями, заданиями и документами системы LanDocs, отчитываться по заданиям и готовить ответные документы, не выходя из привычной среды электронной почты. Действия таких пользователей с направленными им документами и заданиями LanDocs фиксируются в отчетности системы.

LanDocs: XML-ПОДСИСТЕМА ОБМЕНА

Позволяет организовать обмен документами и осуществить синхронизацию справочников (классификаторов) между двумя локальными системами документооборота на основе LanDocs или между системой LanDocs и внешней программной системой. Обмен данными осуществляется в формате XML. Центральным компонентом подсистемы является ядро, которое обеспечивает гарантированную управляемую доставку пакетов данных. Подсистема предоставляет сторонним разработчикам документированный интерфейс прикладного программирования (API), что обеспечивает возможности ее настройки на внешние источники и приемники XML-пакетов.

LanDocs: OLE-SDK

Документированный OLE-интерфейс для встраивания сервисов управления документами LanDocs в Windows-приложения сторонних разработчиков.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						63
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

УДАЛЕННАЯ РАБОТА В LANDOCS

Удаленная работа в LanDocs реализована в форматах:

WEB-клиент

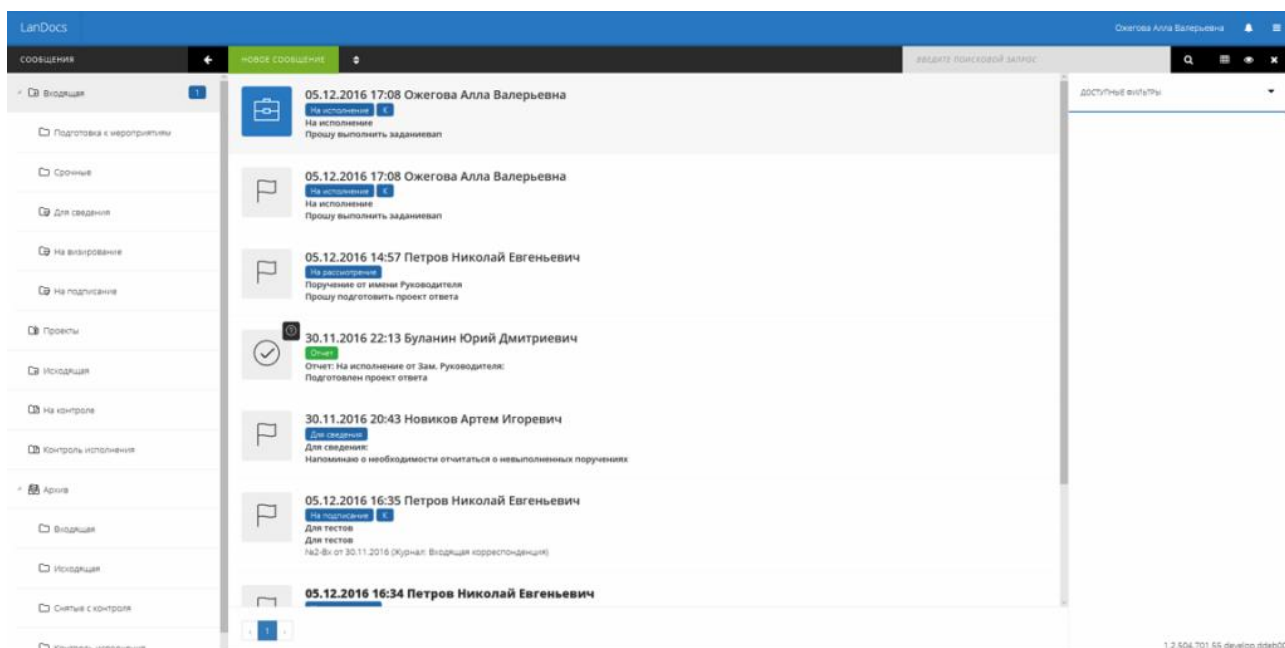


Рис. 5 – внешний вид окна Web клиент LanDocs

Web клиент LanDocs работает во всех современных браузерах, адаптирован под популярные форм-факторы устройств, и обеспечивает доступ к СЭД с любого рабочего места вне зависимости от используемой операционной системы.

Реализованы все основные сценарии выполнения делопроизводственных операций по документу, в частности рассмотрение, согласование и подписание.

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОДПИСЬ

Целостность и подтверждение подлинности любой информации в LanDocs обеспечивается применением электронной цифровой подписи. Подсистема безопасности позволяет пользователю подписывать документы, сообщения и другие информационные объекты LanDocs электронной цифровой подписью с использованием личного ключа и производить проверку подписей. Конфиденциальные документы шифруются на индивидуальных ключах в прозрачном для пользователя режиме.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		64

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе в качестве объекта выступает управление социальной защиты населения администрации города Трехгорного, целью которого является осуществление в пределах своей компетенции функций по реализации вопросов местного значения в сфере социальных отношений, а также функций по реализации на территории города Трехгорного единой государственной политики в сфере социальной защиты населения города Трехгорного в рамках переданных органам местного самоуправления отдельных государственных полномочий.

Анализировался процесс работы управления, в ходе которого была выявлено: неэффективная организация процесса обработки документов и, как следствие, избыточные временные и трудовые затраты, а также отсутствие организованного контроля за исполнением поручений.

Особенностью работы органов власти и управления является огромный поток документов, работа с которыми (поиск, обработка, согласование) без использования современных технологий становится неэффективной. Внедрение СЭД позволит повысить исполнительскую дисциплину, поскольку контроль за ходом исполнения всех этапов отработки документов станет более простым и качественным. Автоматизация подготовки отчетов, прозрачность потоков документов, скорость обмена документами, наличие электронного архива с функцией поиска по отдельным реквизитам позволяют повысить производительность труда работников государственных органов.

В первой главе была дана характеристика структуры и системы управления, особенностей организации работы. Были выявлены основные недостатки: возможность сокращения времени обработки входящего документа и минимизации бумажных носителей, отсутствие организованного контроля за исполнением поручений, возможность нарушения сроков исполнения документов.

В качестве примера были приведены бизнес-процессы движения и обработки входящих документов, а также частного случая – обращений граждан.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						65
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Во второй главе были разработаны функциональные и нефункциональные требования к системе.

В третьей главе был проанализирован рынок систем электронного документооборота. Для того, чтобы выбрать оптимальную систему, был проведен сравнительный анализ этих систем, выбран метод оптимизации принятия решения, составлен список критериев и заданы весовые коэффициенты, основываясь на важности их (критериев) для ЛПР.

Результатом проведенной сравнительной оценки функционала систем стал выбор оптимальной для УСЗН СЭД, а именно LanDocs.

Помимо этого, была дана полная характеристика выбранной системы, с указанием архитектуры, функциональных возможностей и особенностей.

Таким образом, все основные задачи были выполнены и достигнута поставленная цель.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						66
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ 7.1-84. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу, библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.
2. ГОСТ 19.001-77. ЕСПД. Общие положения.
3. ГОСТ 19.002-80. ЕСПД. Схемы алгоритмов и программ. Правила выполнения.
4. ГОСТ 19.003-80. ЕСПД. Схемы алгоритмов и программ. Условные графические обозначения.
5. ГОСТ 19.101-77. ЕСПД. Виды программ и программных документов.
6. ГОСТ 19 103-77. ЕСПД. Обозначения программ и программных документов.
7. ГОСТ 19.105-78. ЕСПД. Общие требования к программным документам.
8. ГОСТ 19.201-78. ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
9. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
10. ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения.
11. ГОСТ 34.602-89. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
12. ГОСТ Р 7.0.8-2013. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения.
13. ГОСТ Р 53898-2010. Системы электронного документооборота. Взаимодействие систем управления документами. Требования к электронному сообщению // М., Стандартиформ. 2010.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		67

14. Закон РФ от 08.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

15. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 313 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 гг.)»».

16. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 октября 2011 г. № 861 «О федеральных государственных информационных системах, обеспечивающих предоставление в электронной форме государственных и муниципальных услуг (осуществление функций)».

17. Закон Челябинской Области от 24 ноября 2005 года N 430-ЗО «О наделении органов местного самоуправления государственными полномочиями по социальной поддержке отдельных категорий граждан»

18. Постановление Правительства Челябинской области от 22.10.2013 № 358-П «О государственной программе Челябинской области "Развитие информационного общества в Челябинской области на 2014 - 2015 годы».

19. Постановление Правительства Челябинской области от 28.10.2013 № 428-П «О внесении изменений в постановление Правительства Челябинской области от 16.11.2011 г. № 395-П» (вместе с "Изменениями, которые вносятся в

20. областную целевую программу "Внедрение спутниковых навигационных технологий с использованием системы ГЛОНАСС и других результатов спутниковой деятельности в интересах социально-экономического и инновационного развития Челябинской области на 2012 - 2015 годы").

21. Решение собрания депутатов города Трехгорного Челябинской области от 26.04.2016 №37 «Об утверждении Положения об Управлении социальной защиты населения администрации города Трехгорного в новой редакции»

22. Аксенов К.А., Антонова А.С. Применение имитационного моделирования и технологии интеллектуальных агентов для решения задачи управления проектами [Текст] // Научно-технические ведомости СПбГПУ № 4(128) 2011. Растригин Л.А., Эйдук Я.Ю. Адаптивные методы

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		68

многокритериальной оптимизации // Автоматика и телемеханика. 1985. № 1. С. 5-26.

23. Баронов В.В., Калянов Г.Н., Попов Ю.И., Титовский И.Н. Информационные технологии и управление предприятием. М.: Компания АйТи, 2006.

24. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент: Учебник, 3-е изд. -М.: Экономист, 2003.

25. Информатика. Телекоммуникации. Управление. г.С.-Петербург С.27-36.

26. Князева, Т.В. Системы электронного документооборота: анализ и выбор. Справочно-методическое пособие / Т.В. Князева; под ред. В.Ф. Янковой. — М.: 2010. — 188 с.

27. Коровин, А.М. Новые информационные технологии в административном и корпоративном управлении: учебное пособие / А.М. Коровин. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2003. – 113 с.

28. Коровин, А.М. оформление курсовых и дипломных работ по специальности 230102 – «автоматизированные системы обработки информации и управления»: учебное пособие / А.М. Коровин, В.Н. Любицин. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. – 39 с.

29. Липунцов Ю.П. Управление процессами. М: Компания АйТи, 2003.

30. Логиновский, О.В. Построение систем электронного документооборота для органов управления: учебное пособие / О.В. Логиновский, В.В. Кокорюкин. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 146 с.

31. Логиновский, О.В. Управление и стратегии: учебное пособие / О.В. Логиновский. — Оренбург: издательство Оренбургского государственного университета. — Челябинск: издательство ЮУрГУ, 2001. — 704 с.

32. Лотов А.В., Поспелова И.И. Многокритериальные задачи принятия решений: учеб. пособие. М.: МАКС Пресс, 2008. 197 с.

33. Майкл Мексон и др. Основы менеджмента. М: издательство «ДЕЛО», 1998.

					ЮУрГУ–09.03.01.2017.181 ПЗ ВКР	Лист
						69
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

34. Ричард Л. Дафт. Менеджмент. С-П.: «ПИТЕР», 2003.
35. Саати Томас Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях: Аналитические сети [Текст] Пер. с англ. / Науч. Ред. А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 360 с.
36. Скрипкин К.Г. Экономическая эффективность информационных систем. М: Компания АйТи, 2002.
37. Ходак Е.Е. Внедрение систем электронного документооборота: как это происходит на практике // Современные технологии делопроизводства и документооборота. 2011. — № 2. — С. 22-27.
38. Черноруцкий И.Г. Методы принятия решений [Текст] / И.Г. Черноруцкий.– СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 416 с.
39. Янковая, В.Ф. Терминология в области управления документами / В.Ф. Янковская. — Современные технологии делопроизводства и документооборота. 2011. — С. 61-69.
40. Дубова Н. статья «На пути к управлению ИТ-услугами, «Открытые системы», №7-8, 2000.
41. Определение ECM [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.aiim.org/What-is-ECM-Enterprise-Content-Management>.
42. Официальный сайт LanDocs [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.landocs.ru/>