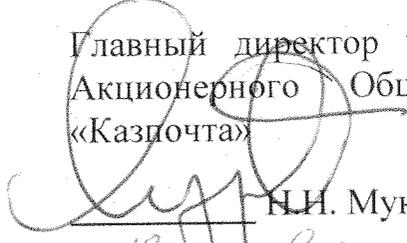


«УТВЕРЖДАЮ»

Главный директор по IT
Акционерного Общества
«Казпочта»


Н.Н. Мукушев
«18» января 2016 г.

Информационная система «Workflow»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

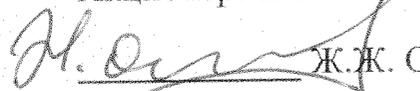
«Внедрение информационной системы «Workflow»

WORKFLOW.T3.V1.2016

(на бумажном носителе)

«РАЗРАБОТАНО»

Главный менеджер департамента
информационных технологий
Акционерного общества «Казпочта»

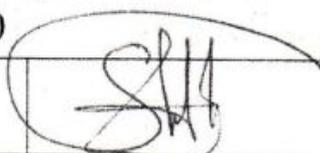
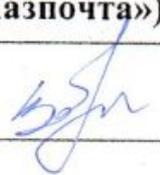
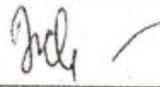

Ж.Ж. Оспанова

«18» января 2016 г.

Астана 2016 г.



ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

№	Ф. И. О.	Должность	Подпись
Департамент информационных технологий Акционерного общества «Казпочта» (ДИТ АО «Казпочта»)			
1.	Шутилин Е.Ю.	Директор	
2.	Оразбаева Ж.Т.	Менеджер	
Филиал «Дирекция эксплуатации информационных систем» Акционерного общества «Казпочта» (ФДЭИС АО «Казпочта»)			
3.	Нурахунов К.А.	Заместитель директора	
4.	Жумашев М.	Начальник отдела	
Департамент корпоративного управления Акционерного общества «Казпочта» (ДКУ АО «Казпочта»)			
5.	Кадырова А.	Менеджер	
Департамент управления человеческими ресурсами Акционерного общества «Казпочта» (ДУЧР АО «Казпочта»)			
6.	Хасенова Ж.	И.о. директора	
7.	Жолдасбек И.	Менеджер	

АННОТАЦИЯ

Техническое задание – основной документ, устанавливающий требования и порядок создания информационной системы, в соответствии с которым проводится разработка системы и ее приемка при вводе в действие.

Настоящее Техническое задание содержит общие сведения и характеристику объекта автоматизации. Приведены требования к системе в целом, к функциям (задачам), выполняемым системой и требования по видам обеспечения.

Документ разработан в соответствии с Государственным стандартом Республики Казахстан «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы» (СТ РК 34.015-2002).

Оглавление

1.	Общие сведения	3
1.1.	Полное наименование проекта	3
1.2.	Плановые сроки начала и окончания работ по созданию системы	3
1.3.	Сведения о Заказчике	3
1.4.	Ссылки	4
1.5.	Определения, сокращения, аббревиатуры	4
1.6.	Сведения об источнике и порядке финансирования работ	5
2.	Назначение, цели и задачи создания системы	6
2.1.	Назначение системы	6
2.2.	Цели системы	6
2.3.	Задачи системы	7
3.	Характеристика объекта автоматизации	8
3.1.	Общая характеристика	8
3.2.	Характеристика пользователя системы	8
3.3.	Условия эксплуатации объекта автоматизации	9
4.	Требования к системе	10
4.1.	Требования к системе в целом	10
4.1.1.	<i>Требования к структуре и функционированию системы</i>	11
4.1.2.	<i>Требования к численности, квалификации персонала</i>	13
4.1.3.	<i>Перспективы развития, модернизации системы</i>	13
4.1.4.	<i>Требования к показателям назначения</i>	13
4.1.5.	<i>Требования к надежности</i>	14
4.1.6.	<i>Требования к безопасности</i>	14
4.1.7.	<i>Требования к технической архитектуре и степени централизации системы</i>	15
4.1.8.	<i>Требования к языкам программирования</i>	16
4.2.	Требования к функциям (задачам), выполняемым системой	16
4.2.1.	<i>Требования к функциям, выполняемым компонентом «Корреспонденция»</i>	17
4.2.2.	<i>Требования к функциям, выполняемым компонентом «Кадровые мероприятия»</i>	20
4.2.3.	<i>Требования к функциям, выполняемым компонентом «Внутренние заявки»</i>	21
4.2.4.	<i>Требования к функциям, выполняемым компонентом «Административно-хозяйственные заявки»</i>	22
4.2.5.	<i>Требования к функциям, выполняемым компонентом «Администрирование»</i>	22
4.2.6.	<i>Требования к функциям, выполняемым компонентом «Информационное взаимодействие»</i>	24
4.3.	Требования к видам обеспечения	25
4.3.1.	<i>Требования к математическому обеспечению</i>	25
4.3.2.	<i>Требования к информационному обеспечению</i>	25
4.3.3.	<i>Требования к программному обеспечению</i>	26
4.3.4.	<i>Требования к техническому обеспечению</i>	28
5.	Состав и содержание работ по созданию системы	29
5.1.	Порядок оформления и предъявления результатов работ по созданию системы	29
5.1.	Перечень документов, предъявляемых по окончании соответствующих стадий и этапов работ	30
5.2.	Перечень организаций – исполнителей работ	31
5.3.	Техническая поддержка информационной системы	31
5.4.	Сопровождение информационной системы	31
6.	Порядок контроля и приемки ИС	33
6.1.	Требования к процессам верификации	33
6.2.	Требования к процессу разрешения проблем	33
6.3.	Требования к системе с точки зрения сопровождения	33
6.4.	Требования к реализации услуг по организации демонстрации и тестирования программного обеспечения (приемо-сдаточные испытания)	34
7.	Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие	36
8.	Требования к документированию	37
	Перечень иллюстраций	38
	Перечень таблиц	39
	Лист регистрации изменений	40

1. Общие сведения

1.1. Полное наименование проекта

Полное наименование проекта: внедрение информационной системы «Workflow».

Сокращенное наименование проекта: внедрение ИС «Workflow».

Краткое наименование системы: ИС «Workflow».

1.2. Плановые сроки начала и окончания работ по созданию системы

Начало работ – май 2015 года.

Окончание работ – декабрь 2016 года.

Эксплуатационный период не менее 5 лет.

Сроки начала и окончания работ могут быть уточнены в ходе реализации Проекта.

1.3. Сведения о Заказчике

Наименование Заказчика:

Акционерное общество «Казпочта» (далее - Общество).

010000, г. Астана, ул. Бейбитшилик, д 37.

Банк АО «Казпочта»

БИН 000140002217

ИИК KZ39563W165140000017

БИК KPSTKZKA

КБЕ 16

Организационные границы Заказчика [Ссылка 3]:

- 1) Центральный аппарат АО «Казпочта»;
- 2) Астанинский почтамт;
- 3) Алматинский почтамт;
- 4) Акмолинский Областной Филиал;
- 5) Актюбинский Областной Филиал;
- 6) Алматинский Областной Филиал;
- 7) Атырауский Областной Филиал;
- 8) Восточно-Казахстанский Областной Филиал;
- 9) Жамбылский Областной Филиал;
- 10) Западно-Казахстанский Областной Филиал;
- 11) Карагандинский Областной Филиал;
- 12) Костанайский Областной Филиал;
- 13) Кызылординский Областной Филиал;
- 14) Мангистауский Областной Филиал;
- 15) Павлодарский Областной филиал;
- 16) Северо-Казахстанский Областной Филиал;
- 17) Южно-Казахстанский Областной Филиал;
- 18) Алматинский РССС;
- 19) Астанинский ОПП;
- 20) Филиал Информационно-логистический центр «ЮГ»;
- 21) Филиал "Почтовый сервис"
- 22) Филиал «Технический сервис»

- 23) Дирекция корпоративных продаж;
- 24) Филиал "Сортировочный центр";
- 25) Филиал "EMS-Kazpost";
- 26) Филиал "Дирекция эксплуатации информационных систем".

1.4. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы

Поставка программного обеспечения и сдача разработчиком выполненных работ по созданию системы оформляется в форме протоколов и актов выполненных работ, протоколов тестирования, распорядительных документов Общества, технической и рабочей документации, непосредственно программного обеспечения (исходные коды).

По мере готовности функциональных модулей информационной системы разрабатывается пользовательская документация, включающая в себя руководство пользователя или инструкции по процессу с целью предоставления пользователям помощи в использовании автоматизированных процессов ИС «Workflow».

Техническая поддержка производственного функционала осуществляется специальной сервисной службой, направленной на рассмотрение возникающих запросов и обращений пользователей системы.

1.4. Ссылки

В настоящем документе используются ссылки на следующие нормативные, нормативно-правовые и иные документы:

- [Ссылка 1] «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы» (СТ РК 34.015-2002)
- [Ссылка 2] Паспорт проекта «Внедрение информационной системы «Workflow» АО «Казпочта».
- [Ссылка 3] Устав проекта «Внедрение информационной системы «Workflow» АО «Казпочта».

1.5. Определения, сокращения, аббревиатуры

Вся терминология, относящаяся к проекту ИС «Workflow», содержится в описании ниже. Перечень также включает в себя всю техническую терминологию, которая должна быть понятна пользователям системы. Целью перечня является обеспечение единого понимания терминологии между пользователями и разработчиками системы.

АО	Акционерное общество.
БД	База данных.
ВНД	Внутренняя нормативная документация.

ИС	Информационная система.
КБК	Код бюджетной классификации.
КИС	Корпоративная информационная система.
НУЦ	Национальный удостоверяющий центр.
ОПП	Отделение перевозки почты.
РК	Республика Казахстан.
РССС	Республиканская служба специальной связи.
СЭД	Система электронного документооборота.
Трехуровневая архитектура	Принцип построения взаимодействия: клиент - сервер приложений – сервер базы данных.
ЭЦП	Электронно-цифровая подпись.

1.6. Сведения об источнике и порядке финансирования работ

Общая стоимость проекта – 25 558 тыс. тенге.

Финансирование происходит за счет собственных средств АО «Казпочта» (25 000 тыс. тенге) и заемных средств АО «Самрук-Казына» (558 тыс. тенге).

2. Назначение, цели и задачи создания системы

2.1. Назначение системы

Информационная система «Workflow» - это платформа для автоматизации бизнес-процессов Общества.

Информационная система «Workflow» предназначена для сбора, хранения, анализа и обработки всей входящей и исходящей информации для осуществления внутренних процессов Общества.

К информации, обрабатываемой информационной системой, относятся все виды документов и корреспонденции, включая приказы, распорядительные документы, служебную переписку, организационные документы, протоколы и акты, кроме информации, имеющей статус «Секретно». Также, система «Workflow» позволяет формировать отчетности для проведения мониторинга и анализа проводимых работниками задач, статуса проведенных работ, показателей выполнения или невыполнения запущенных в системе процессов, или другую полезную статистику.

Система предназначена также для проведения анализа информации, на основе накопленной централизованной базы данных, в целях поддержки прогнозных выводов и оценок.

По масштабу реализации проект запускается на уровне всего Общества, включая основные компетентные органы и филиальную сеть Общества. Проект охватит всех работников, обеспечивая их оперативной и точной информацией, гарантированную доставку корреспонденции пользователям внутри организации, а так же гарантированную отправку сообщений во внешние сети, в случае отсутствия противоречий политикам безопасности.

2.2. Цели системы

Для сотрудников и клиентов внедрение ИС «Workflow» позволит сэкономить операционные издержки, ускорит время осуществления бизнес-процессов, обеспечит страхование от различных эксцессов, связанных с потерей документов. Система направлена на упрощение выполнения стандартных процедур внутри Общества и достижения более высокого уровня юзабилити (удобство использования).

Основными целями проекта являются:

- 1) Сокращение рабочего времени за счет автоматизации бизнес-процессов;
- 2) Исключение дублирования документов на бумажных носителях (сокращение бумаги);
- 3) Повышение безопасности информации и документов Общества;
- 4) Повышение эффективности и прозрачности процессов организации;

- 5) Повышение уровня удовлетворенности служащих и руководителей в организации.

2.3. Задачи системы

В процессе функционирования, ИС «Workflow» должна выполнять следующие виды задач:

- 1) Организация единого электронного документооборота в организации;
- 2) Ведение личной истории и хода исполнения каждого процесса и сопутствующей документации (журналирование деятельности);
- 3) Обеспечение качественного контроля исполнения задач и процессов;
- 4) Быстрая обработка и поиск информации и документов;
- 5) Ведение и настройка типовых маршрутов согласования различных документов;
- 6) Осуществление информационного обмена между пользователем и клиентом системы;
- 7) Возможность переназначения задач;
- 8) Способность обслуживать многочисленные, продолжительные и распределенные по типу деятельности запросы;
- 9) Построение шаблонов бизнес-процессов для быстрого и удобного добавления новых процессов (адаптивность).

3. Характеристика объекта автоматизации

3.1. Общая характеристика

Объектом автоматизации является деятельность Общества по исполнению широкого спектра задач согласования документации. В распоряжении АО «Казпочта» самая масштабная филиальная сеть в стране, охватывающая практически всю территорию Казахстана, особенно на уровне районной и сельской местности. Почтовая сеть является эффективным инструментом для продвижения электронной торговли, транспортно-логистического сервиса, финансовых услуг для бизнеса и населения. В компании активно идет процесс модернизации и перехода к качественному предоставлению услуг, что означает не только улучшение обслуживания, но и технического, операционного, технологического, информационного обновления почтовой сети.

Уровень информатизации становится одним из определяющих факторов успешного экономического развития и конкурентоспособности, как на внутреннем, так и внешнем рынках. ИС «Workflow» является оптимальным решением автоматизации текущей деятельности Общества на внутреннем и внешнем уровнях.

3.2. Характеристика пользователя системы

В таблице ниже представлен перечень пользователей ИС «Workflow» с кратким описанием характеристики каждого пользователя (см. Таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика пользователей системы

Пользователь	Краткая характеристика
Администратор	Пользователь, обладающий полными правами просмотра, ввода и редактирования данных в системе. Администратор обладает обширными правами, отвечающими за администрирование и мониторинг системы. Также, администратор имеет право управлять функциональными настройками.
Работник организации	Все сотрудники доступа, имеющие доступ к своим предметным (профильным) областям для осуществления внутренних процессов (информационный обмен, служебная переписка, согласование процедур). Доступ настраивается по принципу принадлежности к структурному подразделению/автоматизированному рабочему месту/должности.
Послед-контроль	Пользователи, обладающие правом просмотра отчетов для мониторинга и анализа деятельности операторов Общества.
Инициатор процесса	Пользователь, запустивший процесс в ИС «Workflow».
Согласовывающий	Пользователь, который был выбран инициатором для

	согласования определенного документа или письма.
Исполнитель	Пользователь, выполняющий поручение, полученное посредством ИС.

3.3. Условия эксплуатации объекта автоматизации

Основной принцип подтверждения деятельности пользователей в системе основан на подписании документов ЭЦП НУЦ РК. Таким образом, увеличивается уровень безопасности и защищенности информации при подтверждения личности и исключается необходимость сбора собственноручных подписей.

Предусматривается эксплуатация ИС «Workflow» в следующих условиях:

- 1) наличие капитальных/модульных зданий Общества и его структурных подразделений;
- 2) наличие постоянного электроснабжения и источников бесперебойного питания на серверах;
- 3) наличие коммуникационной среды – НСС/телефонные модемы, наличие структурированных кабельных систем, серверов/радиомодемов;
- 4) наличие компьютерной и периферийной техники.

Технические средства должны обеспечивать выполнение указанных в настоящем документе функций и задач системы, а также должны быть расположены в структурных подразделениях и объединены в локальные сети.

Корпоративная сеть ИС «Workflow» строится по принципу информационного объединения локальных вычислительных сетей, обслуживаемых своими серверами на местах, с вычислительной сетью, обслуживаемой сервером базы данных.

Серверы выполняют роль центров коммутации, хранения, обработки и обмена данными и обеспечивают логическую связь всего комплекса решаемых задач.

Взаимодействие рабочих станций с базами данных осуществляется по технологии клиент - сервер приложений – сервер БД (трехуровневая архитектура).

4. Требования к системе

4.1. Требования к системе в целом

Разрабатываемая система должна соответствовать следующим базовым принципам:

масштабируемость - наращивание мощностей ИС определяется характеристиками аппаратного обеспечения, на котором будет функционировать предлагаемая информационная система, должна поддерживаться возможность увеличения числа пользователей и объемов хранимых электронных документов путем масштабирования возможностей оборудования;

интегрированность – система должна состоять из интегрированных модулей, построенных на основе стандартных настраиваемых комплексов программного обеспечения;

модульность - в связи с разнородностью выполняемых функций, система должна состоять из отдельных взаимодействующих между собой модулей, построенных на основе настройки стандартных комплексов программного обеспечения, реализующего функции системы;

гибкость - в системе должна быть предусмотрена возможность добавления новых функций без нарушения её функционирования;

надежность – система должна обеспечить резервное копирование информации, рестарт системы после сбойных и аварийных ситуаций без потери логической целостности баз данных, процедуры для поддержки целостности обработки данных после сбоев системы или других незапланированных простоев, логическую проверку входных данных;

информационная безопасность – система должна использовать механизмы, обеспечивающие автоматизацию режима ограничения доступа по чтению и/или редактированию в отношении отдельных модулей, отдельных документов и отдельных полей (частей) форм, что будет обеспечивать минимизацию риска некорректного использования или злоупотребления за счет следующих мероприятий: получения доступа к системе только после идентификации пользователя с помощью пароля, разграничения прав, поддержки аудита (фиксации) каждого вхождения или попыток подбора паролей, автоматического отключения пользователей после определенного интервала отсутствия активности и при выходе из прикладной программы;

удобство взаимодействия с пользователем - все компоненты системы должны быть реализованы в web-ориентированном интерфейсе.

4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы

Функционально ИС «Workflow» должна представлять собой систему, состоящую из следующих компонентов:

- 1) Компонент «Корреспонденция»;
- 2) Компонент «Кадровые мероприятия»;
- 3) Компонент «Внутренние заявки»;
- 4) Компонент «Административно-хозяйственные заявки»;
- 5) Компонент «Администрирование».

Компонент «Корреспонденция» предназначен для быстрого и эффективного электронного документооборота внутри организации с целью облегчения взаимодействия участников бизнес-процесса.

Компонент «Кадровые мероприятия» предназначен для рассмотрения заявлений по кадровым процессам: отпуск, командировка, перемещение сотрудника, увольнение сотрудника.

Компонент «Внутренние заявки» в ИС «Workflow» позволяет отправлять и рассматривать заявки на доступ или ограничение к информационным ресурсам и системам Общества.

Компонент «Административно-хозяйственные заявки» содержит заявки, предназначенные для исполнения обращений по обеспечению организационно-административных обращений в Обществе.

Компонент «Администрирование» осуществляет функции ведения настроек системы, поиска процессов, ведения отчетности и мониторинга действий пользователей. В компоненте «Администрирование» ведется служебная информация о пользователе.

Функциональная схема изображена на рисунке ниже (см. Рисунок 1).

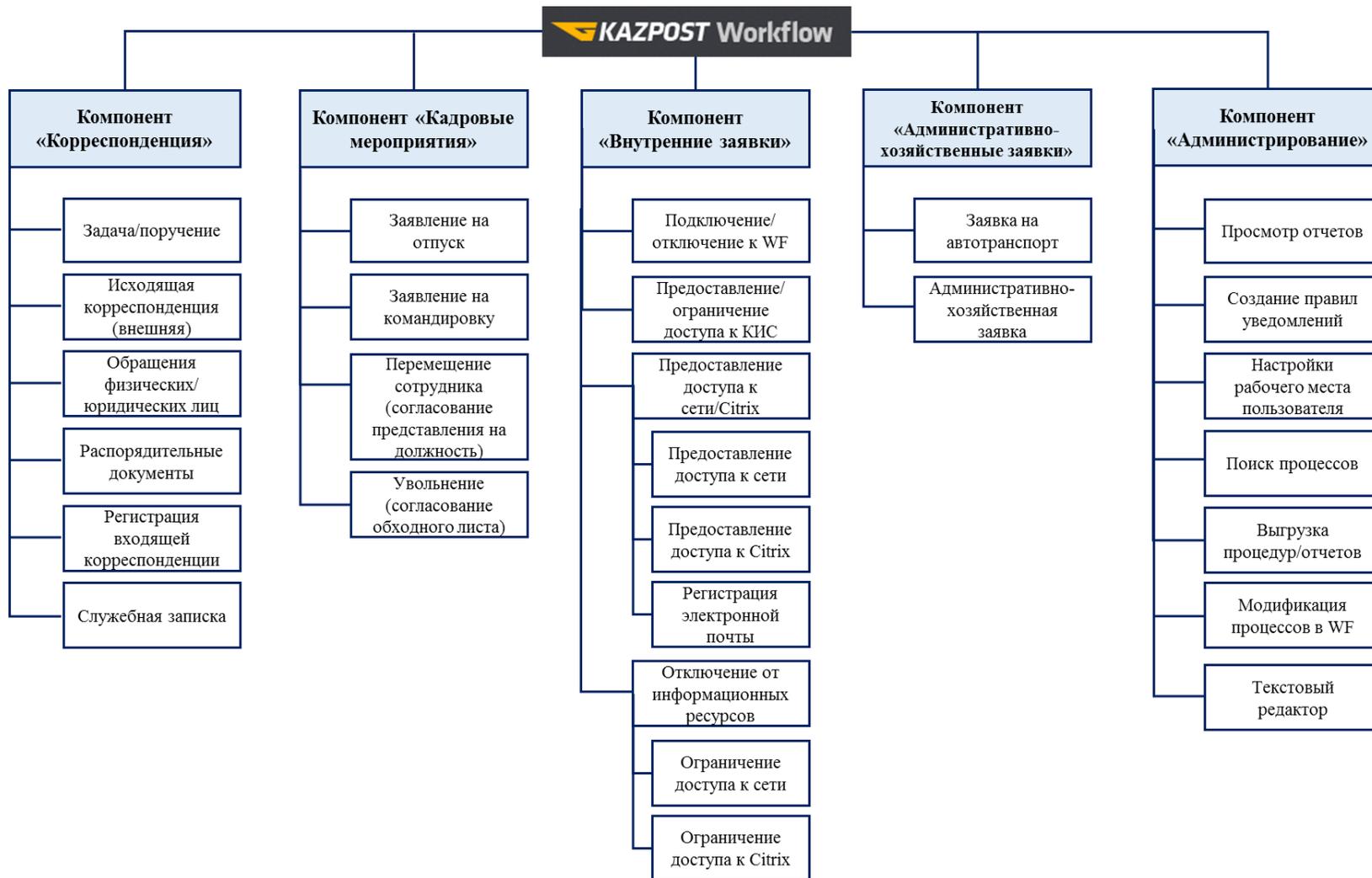


Рисунок 1 – Функциональная схема ИС «Workflow»

4.1.2. Требования к численности, квалификации персонала

Численность персонала определяется исходя из существующей кадровой инфраструктуры, с учетом персонала, участвующего в выполнении технологических операций, осуществляющего обслуживание и администрирование подсистемы.

Категории персонала Системы:

- функциональный персонал – включает основных пользователей системы, выполняющих эксплуатацию и использование системы в своей деятельности;
- обслуживающий персонал – включает администраторов и персонал технического обслуживания.

Персонал технического обслуживания – обеспечивает бесперебойную работу технических средств, осуществляет профилактические штатные мероприятия и мелкий ремонт технических средств и кабельных систем.

Численность обслуживающего персонала информационной системы определяется на стадии технического задания и согласовывается с заказчиком.

Численность функционального персонала системы (основных пользователей системы) определяется перед этапами внедрения компонентов и модулей системы в эксплуатацию.

4.1.3. Перспективы развития, модернизации системы

При создании системы должны быть предусмотрены перспективы развития и возможности последующей ее модернизации при минимальных временных и финансовых затратах путем соблюдения требований к масштабируемости и открытости системы. Следует предусмотреть следующие направления развития:

- 1) возможность расширения числа пользователей системы;
- 2) расширения прикладных функций и задач;
- 3) увеличения объемов информации, накапливаемой в системе.

4.1.4. Требования к показателям назначения

Информационная система «Workflow» должна поддерживать работу пользователей, находящихся на территориально разобщенных объектах.

Система должна формировать единое информационное пространство, в котором взаимодействие процессов и пользователей обеспечивается за счет общих информационных объектов.

Должна обеспечиваться возможность перенастройки системы при изменении нормативно-правовой базы без изменения программного кода системы.

Должна обеспечиваться возможность увеличения количества одновременно работающих пользователей.

Должна обеспечиваться возможность тиражирования проектных решений системы на всех потенциальных объектах внедрения.

Должно быть обеспечено поэтапное наращивание, как производительности, так и функционального состава системы.

Должна быть обеспечена возможность интеграции с другими информационными системами и программными продуктами. Должен быть реализован принцип открытой архитектуры построения системы, обеспечивающий возможность встраивания и взаимодействия с любыми другими системами. Система должна иметь открытые интерфейсы для развития и интеграции.

4.1.5. Требования к надежности

ИС «Workflow» должна соответствовать требованиям государственной информационной безопасности, обеспечивать доступность сервиса 99%.

Требования к надежности системы определяют условия эффективного функционирования системы, заключающиеся в своевременном решении всех функциональных задач.

Надежность системы в целом зависит от надежности следующих составляющих:

- 1) технических средств (в том числе энергообеспечения);
- 2) покупного и прикладного программного обеспечения.

4.1.6. Требования к безопасности

Строгость процедур идентификации и аутентификации всех субъектов (пользователей), обращающихся к ресурсам, зависит от степени конфиденциальности информации. Идентификация и аутентификация субъектов должна поддерживаться на основе проверки имени (логина) и пароля субъекта.

Системой должны поддерживаться процедуры аудита действий субъектов, обращающихся к соответствующим защищенным ресурсам.

Реализация политики безопасности подразумевает создание ограничений и разрешений возможностей пользователей для работы с системой. В разрабатываемой системе планируется реализация типов доступа:

1. Функциональный доступ:
 - Добавление данных. Доступ к функционалу добавления данных позволяет пользователям вводить новые данные, документы в систему;

- **Корректировка данных.** Данный тип доступа позволяет пользователям изменять существующие данные в системе;
 - **Чтение данных.**
2. **Распределение прав доступа:**
- Доступ к прикладным средствам распределения прав доступа;
 - Доступ к данным;
 - Доступ к данным, получаемым при поступлении первичной информации в систему;
 - Доступ к формам;
 - Доступ к справочникам.

4.1.7. Требования к технической архитектуре и степени централизации системы

ИС «Workflow» должна представлять собой централизованную систему, оперирующую со структурированными данными, в дополнение ко всему предоставляющую ряд информационных сервисов внешним системам: потребителям и поставщикам информации. С точки зрения технологии система должна состоять из:

- 1) Архива электронных документов, организующего хранение и обработку в первую очередь неструктурированной информации: договоров, лицензий, проектной документации, завизированных документов;
- 2) Apache - сервер приложений для организации взаимодействия с операторами и клиентами, согласования документации, запуска корреспонденции в рамках организации;
- 3) Oracle 11g - промышленная СУБД для хранения и обработки всей структурированной информации системы, определенной логики системы;
- 4) Nginx используется в качестве прокси-сервера.

Техническая архитектура системы показана на рисунке ниже (см. Рисунок 2).

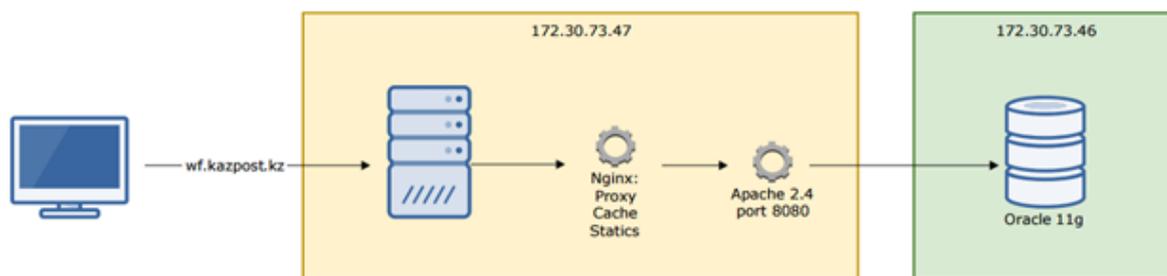


Рисунок 2 – Техническая архитектура ИС «Workflow»

4.1.8. Требования к языкам программирования

Для реализации ПО «Workflow» используются следующие языки программирования:

Компонент	Язык программирования
Веб-сторона, клиентская часть	JavaScript, JQuery, CSS, HTML
Сервер приложений, сервер базы данных	Oracle pl/sql, Java

Клиентская часть

JavaScript преимущественно используется для реализации интерактивных элементов клиентской части.

HTML (HyperText Markup Language) – стандартизированный язык разметки документов в сети Интернет. HTML при реализации программного интерфейса используется для отображения отформатированного потока данных конечному пользователю системы (клиенту), т.е. придания формата или стиля.

Язык программирования CSS (Cascading Style Sheets) необходим для реализации статических страниц и шаблонов.

Библиотека JQuery функционирует по принципу взаимодействия JavaScript и HTML. Используется для создания элементов пользовательских интерфейсов и осуществления различных визуальных эффектов путем обращения и манипулирования объектными моделями интерфейса.

Серверная часть

Oracle PL/SQL (Procedural Language / Structured Query Language) – встроенный в СУБД язык программирования, используемый для обработки и манипулирования данными с применением переменных, операторов и массивов.

Для реализации функциональных требований программного интерфейса и осуществления взаимодействия объектов на уровне приложения используются платформы и элементы языка программирования Java.

4.2. Требования к функциям (задачам), выполняемым системой

К общим функциям, выполняемым системой относятся:

- 1) Создать письмо/служебную записку;
- 2) Прикрепить документ;
- 3) Создать задачу или поручение;
- 4) Выбрать исполнителя/со-исполнителя задачи;
- 5) Переслать/переназначить на другого сотрудника;
- 6) Скачать файл;
- 7) Просмотреть ход исполнения процесса;

- 8) Осуществить поиск информации по различным фильтрам (инициатор процесса, тип процесса, дата запуска, дата окончания, состояние документа);
- 9) Отозвать процесс на определенной стадии запуска;
- 10) Возможность оставлять комментарии и замечания;
- 11) Отправка на доработку задач, документов;
- 12) Подтверждение действия подписанием ЭЦП;
- 13) Просмотреть отчеты по процессам;
- 14) Регистрация документов и входящих заявок;
- 15) Отслеживание версий исходящих и внутренних документов;
- 16) Направление документов и заявок согласно заданному маршруту согласования;
- 17) Установка контрольных сроков для выполнения задач;
- 18) Внесение корректировок в документы, письма или задачи;
- 19) Возможность выбора последовательного или параллельного порядка согласования;
- 20) Отмена, удаление созданных заявок.

4.2.1. Требования к функциям, выполняемым компонентом «Корреспонденция»

Компонент «Корреспонденция» включает в себя перечисленные в таблице ниже модули ИС «Workflow» (см. Таблица 2).

Таблица 2 – Модули компонента «Корреспонденция»

Наименование модуля	Краткое описание
Задача/Поручение	Возможность назначать сотруднику Общества какую-либо задачу посредством ИС и возможность последующего мониторинга выполнения задачи.
Исходящая корреспонденция (внешняя)	Возможность создать служебное письмо для сторонних от Общества участников взаимодействия (физическое или юридическое лицо) и официально направить его к адресату.
Обращение физических/юридических лиц	Возможность направить сотруднику Общества для работы/сведения обращение от физического или юридического лица на основе входящего документа.
Распорядительные документы	Возможность создавать и согласовывать распорядительные документы внутри Общества посредством ИС, включая запуск документа, согласование по маршруту и утверждение документа.
Регистрация входящей корреспонденции	Возможность ввода служебной информации о входящих письмах, заявлениях, обращениях для внесения их в базу данных и регистрации как официального документа.
Служебная записка	Возможность создавать служебные записки для рассылки другим сотрудникам с целью ознакомления, принятия в работу, направления заинтересованным лицам, принятия решений.

1) *Модуль «Задача/Поручение»* должен сопровождаться следующей атрибутивной информацией:

- ФИО сотрудника (выбор из справочника всех сотрудников Общества);
- Что необходимо сделать;
- Комментарий;
- Приложенные документы;
- Приложения;
- Контрольный срок.

Атрибутивная информация предназначена для дальнейшей обработки процесса и для использования информации в работе и отчетах.

2) *Модуль «Исходящая корреспонденция (внешняя)»* должен включать в себя следующие атрибуты:

- В ответ на входящее письмо (номер);
- Тип лица;
- Участник ЦОД (логический атрибут);
- Наименование юридического лица (выбор из справочника);
- Номенклатура подразделения;
- Вид документа;
- Характер вопроса;
- Язык обращения;
- Краткое содержание;
- Текст исходящего документа в виде файла (Word);
- Количество листов документа/приложения/экземпляров;
- Способ доставки;
- Согласующий;
- Порядок согласования;
- Подписывающий;
- Место регистрации документа;
- Комментарий.

3) *Модуль «Обращение физических/юридических лиц»* должен использовать следующую атрибутивную информацию:

- Участник ЦОД (логический атрибут);
- Наименование юридического лица (выбор из справочника);
- Входящий регистрационный номер;
- Дата регистрации;
- Исходящий номер документа;
- Дата исходящего документа;
- Вид документа;
- Характер вопроса;
- Язык обращения;
- Краткое содержание;
- Сканированная копия документа;
- Приложения;
- Количество листов документа/приложения/экземпляров;
- ФИО подписанта;

- Способ доставки;
 - Адресат;
 - Контрольный срок;
 - Комментарий.
- 4) Модуль «Распорядительные документы» должен сопровождаться следующими атрибутами для ввода данных:
- Вид распорядительного документа;
 - Кому;
 - Язык обращения;
 - Тема;
 - Текст распорядительного документа в виде файла;
 - Приложения (различные файлы);
 - Количество листов документа/приложения;
 - Согласующий;
 - Порядок согласования;
 - Подписывающий;
 - Комментарий.
- 5) Модуль «Регистрация входящей корреспонденции» должен использовать следующие атрибуты:
- Связанные документы (АО «Казпочта»);
 - Номер исходящего документа;
 - Дата исходящего документа;
 - Участник ЦОД;
 - Наименование юридического лица;
 - Входящий регистрационный номер;
 - Дата регистрации входящего документа;
 - Характер вопроса;
 - Язык обращения;
 - Краткое содержание;
 - Сканированная копия документа;
 - Приложения;
 - Количество листов документа/приложения/экземпляров;
 - ФИО исполнителя;
 - ФИО подписанта;
 - Способ доставки;
 - Адресат;
 - Контрольный срок;
 - Комментарий.
- 6) Модуль «Служебная записка» должен содержать следующие виды атрибутов:
- В ответ на входящее письмо (номер);
 - Кому (по ФИО, по группам);
 - Для сведения;
 - Язык обращения;
 - Тема;
 - Текст служебной записки;
 - Текст служебной записки в виде файла (Word);

- Приложения (различные файлы);
- Приложения;
- Согласующий;
- Порядок согласования;
- Подписывающий;
- Комментарий.

4.2.2. Требования к функциям, выполняемым компонентом «Кадровые мероприятия»

Компонент «Кадровые мероприятия» включает в себя перечисленные в таблице ниже модули ИС «Workflow» (см. Таблица 3).

Таблица 3 – Модули компонента «Кадровые мероприятия»

Наименование модуля	Краткое описание
Заявление на отпуск	Возможность подачи заявления на любой вид отпуска посредством ИС и согласования заявления с руководителями и другими заинтересованными лицами.
Заявление на командировку	Возможность подачи заявления на командировку и оформления командировки с согласованием и подготовкой необходимых сопровождающих процедур (покупка билетов, начисление командировочных).
Перемещение работника (согласование представления на должность)	Возможность подачи представления на должность руководителем сотрудника и согласование представления на должность при перемещении сотрудника в другое подразделение.
Увольнение работника (согласование обходного листа при увольнении)	Возможность подачи сканированной версии заявления на увольнение сотрудника с последующей процедурой согласования от всех необходимых сторон (обходной лист).

- 1) Модуль «Заявление на отпуск» должен включать в себя следующие атрибуты для согласования:
 - ФИО сотрудника (выбор из справочника всех сотрудников Общества);
 - Департамент/структурное подразделение сотрудника;
 - Должность сотрудника;
 - Вид отпуска;
 - Период отпуска;
 - Количество дней отпуска;
 - Замещающий;
 - Согласующий;
 - Комментарий.
- 2) Модуль «Заявление на командировку» должен сопровождаться следующими атрибутами:
 - ФИО командированных лиц;

- Планируемые командировочные расходы (проживание, проездные, суточные, иное, итого);
 - Вид командировки;
 - Цель командировки;
 - Срок командировки;
 - Маршрут;
 - Вид транспорта;
 - Согласующие лица;
 - Комментарий.
- 3) Модуль «Перемещение работника (согласование представления на должность)» должен использовать атрибутивную информацию, перечисленную ниже:
- ФИО сотрудника;
 - Департамент/структурное подразделение сотрудника;
 - Должность сотрудника;
 - Новое структурное подразделение/департамент;
 - Согласующие лица
 - Комментарий.
- 4) Модуль «Увольнение работника (согласование обходного листа при увольнении)» должен содержать атрибуты:
- ФИО сотрудника;
 - Департамент/структурное подразделение сотрудника;
 - Должность сотрудника;
 - Дата и причина увольнения;
 - Согласующие лица;
 - Комментарий.

4.2.3. Требования к функциям, выполняемым компонентом «Внутренние заявки»

Компонент «Внутренние заявки» включает в себя перечисленные в таблице ниже модули ИС «Workflow» (см. Таблица 4).

Таблица 4 – Модули компонента «Внутренние заявки»

Наименование модуля	Краткое описание
Подключение/отключение к Workflow	Возможность запросить доступ на необходимые модули, виды доступа (роли) ИС с последующим согласованием и подтверждением/отказом запроса.
Предоставление доступа к сети/Citrix: – Предоставление доступа к сети; – Предоставление доступа к Citrix; – Регистрация электронной почты.	Возможность запросить доступ к сети внутри Общества с последующим согласованием и подтверждением/отказом запроса.

Предоставление/ограничение доступа к Colvir	Возможность запросить доступ к КИС Colvir с последующим согласованием и подтверждением/отказом запроса.
Отключение от информационных ресурсов: – Ограничение доступа к сети; – Ограничение доступа к Citrix.	Возможность направить запрос для отключения пользовательской учетной записи от определенных информационных ресурсов.

Модули данного компонента построены на общем принципе направления запроса, следования маршрута согласования и выдачи результата по доступу к запрашиваемым параметрам. Модули компонента «Внутренние заявки» должны сопровождаться следующими общими атрибутами:

- ФИО сотрудника (выбирается из справочника всех сотрудников Общества);
- Департамент сотрудника;
- Должность сотрудника;
- Непосредственный руководитель сотрудника;
- Ресурсы для предоставления/отключения доступа;
- Согласующие лица;
- Комментарий.

4.2.4. Требования к функциям, выполняемым компонентом «Административно-хозяйственные заявки»

Компонент «Администрирование» включает в себя перечисленные в таблице ниже модули ИС «Workflow» (см. Таблица 5).

Таблица 5 – Модули компонента «Административно-хозяйственные заявки»

Наименование модуля	Краткое описание
Заявка на автотранспорт	Возможность заказать автотранспорт на определенный срок и для определенных лиц посредством ИС.
Административно-хозяйственная заявка	Возможность обратиться по административно-хозяйственным запросам посредством ИС «Workflow» (ремонтные работы, плотник, сантехник, электрик и т.д.).

Функции компонента предназначены выполнять обращения работников Общества по административным и хозяйственным запросам.

4.2.5. Требования к функциям, выполняемым компонентом «Администрирование»

Компонент «Администрирование» включает в себя перечисленные в таблице ниже модули ИС «Workflow» (см. Таблица 6).

Таблица 6 – Модули компонента «Администрирование»

Наименование модуля	Краткое описание
Просмотр отчетов	Возможность просматривать отчетность по бизнес-

	процессам системы согласно доступным фильтрам, параметрам, а также возможность экспортировать отчеты в формат Excel.
Создание правил уведомлений	Возможность создавать правила для настройки и переадресации уведомлений в системе.
Настройки рабочего места пользователя	Возможность настраивать параметры рабочего места системы для создания более удобного формата работы (язык в системе, количество отображаемых записей на странице, время авто-завершения).
Поиск процессов	Возможность совершать поиск по запущенным процессам и просматривать статусы по прошедшим процессам за период, по типу процессу, по инициатору или по состоянию.
Выгрузка процедур/отчетов	Возможность направить запрос для получения выгрузки, отчетов, статистических данных по необходимым атрибутам и параметрам.
Модификация процессов в Workflow	Функции данного модуля доступны для администраторов системы с целью оптимизировать или модифицировать текущие бизнес-процессы системы.
Текстовый редактор	Возможность использования удобного текстового редактора при создании электронных документов, позволяющего манипулировать текстовыми данными.

Логически информационная система состоит из двух основных частей:

- *Пользовательская часть* системы предназначена для предоставления различной информации и сервисов сотрудникам компании. Сотрудникам компании после авторизации доступна пользовательская часть сайта и личные настройки.
- *Административная часть* системы предназначена для управления содержимым и администрирования системы. Доступ в данную часть открыт только администраторам системы. Администраторы системы - сотрудники, которые имеют доступ к закрытой административной части системы. Осуществляют наполнение, публикацию и обновление содержимого на сайте. Также ответственны за регистрацию пользователей, управление правами доступа их в систему, управление глобальными справочниками, разделами, системными настройками.

Исходя из должностных обязанностей каждого сотрудника подразделений Общества, должен определяться его доступ к задачам той или иной подсистемы. В целях оптимизации методов администрирования должны применяться пользовательские шаблоны (роли), которые должны представлять собой список доступных

функциональных задач. В системе должна предусматриваться возможность формирования и редактирования перечня ролей.

Каждому пользователю системы должна присваиваться одна или несколько ролей. Возможно присвоение ролей группе пользователей, например, сотрудникам, имеющим одну и ту же должность или работающим в одном подразделении. А затем список ролей, присвоенных группе пользователей, должен быть откорректирован для каждого пользователя этой группы путем добавления и/или удаления ролей.

4.2.6. Требования к функциям, выполняемым компонентом «Информационное взаимодействие»

Данный компонент отвечает за интеграцию всех компонентов системы, а также за информационное взаимодействие с внешними ИС.

В рамках реализации ИС «Workflow», предполагается межсистемная автоматизация (интеграция) по предоставлению данных сторонним системам и получению данных от сторонних систем.

Для реализации интеграции должны быть определены правила информационного обмена двух систем, включающие сведения по формату и составу данных.

ИС «Workflow» осуществляет обмен данных со следующими ИС:

- КИС «Colvir»;
- СЭД АО «Самрук-Казына»;
- Active Directory.

Количество внешних систем для осуществления интеграции может быть увеличено по ходу реализации и развития Проекта. Соответственно, в ИС «Workflow» должна быть обеспечена возможность интеграции с другими информационными системами и программными продуктами. Должен быть реализован принцип открытой архитектуры построения системы, обеспечивающий возможность встраивания и взаимодействия с любыми другими системами. Система должна иметь открытые интерфейсы для развития и интеграции.

Взаимодействие между системой и смежными системами должно осуществляться на основе протоколов взаимодействия.

Система должна обеспечивать возможность обмена информацией с другими информационными системами Республики Казахстан путем передачи данных в основных форматах (текстовый, XML, HTML, PDF и другие распространенные стандарты) с целью интеграции информационных систем.

4.3. Требования к видам обеспечения

4.3.1. Требования к математическому обеспечению

Система должна решать задачи, максимально используя типовые математические методы и модели. Дополнительных требований к математическому обеспечению не предъявляется.

4.3.2. Требования к информационному обеспечению

Информационное обеспечение ИС «Workflow» строится на общих принципах, в функционально единой концепции и на основе использования единых инструментальных и системных средств реализации.

Информационное обеспечение предназначено для представления достоверной, своевременной и полной информации, необходимой различным категориям пользователей и для решения прикладных задач в соответствии с его целевым назначением. Информационное обеспечение представляет собой совокупность информационных процессов, методов и средств организации и преобразования информации, которые необходимы для функционирования системы.

Информационное обеспечение состоит из данных, используемых в качестве справочников, списков, кодов и классификаторов, данных, порождаемых в результате функционирования системы ИС «Workflow», а также данных, поступающих в систему на обработку.

Основными задачами, решаемыми информационным обеспечением, являются:

- систематизация накапливаемой и обрабатываемой информации;
- обеспечение рациональной организации логической и физической структур данных во входных и выходных массивах;
- обработка единых унифицированных форм документов, справок, сообщений и реализация единого формализованного представления данных в них.

В состав информационного обеспечения входит следующая информация:

- система классификации и кодирования, обеспечивающая ведение классификаторов, кодов и справочников для упорядочения и систематизации объектов базы данных, которая вводится и изменяется в Обществе.
- информационная база, в состав которой должны входить внешняя для информационной системы «Workflow» информация (входная и выходная информация) и внутренняя информация – внутреннее представление проблемно-ориентированных данных и нормативно-справочная информация;
- унифицированная система документации;
- нормативно-справочная информация;
- нормативно-методические документы.

Информация должна вводиться в систему «Workflow» один раз в месте её возникновения, а использоваться многократно по мере необходимости с учетом прав доступа пользователя.

В целях сохранности информации при авариях и сбоях посредством программных средств администратора системы обеспечивается:

- возможность полного или частичного восстановления программы в результате сбойных ситуаций;
- наличие системы дублирования на резервные устройства хранения с последующим восстановлением.

4.3.3. Требования к программному обеспечению

Прикладное программное обеспечение должно обеспечивать:

- 1) возможность учета изменений процессов формирования базы данных, связанных с процедурными изменениями и/или с изменениями в законодательстве, путем настроек без изменения программного кода.
- 2) использование трехзвенной архитектуры: клиент - сервер приложений - сервер БД;
- 3) совместимость программных продуктов в части используемых технических средств, системного программного обеспечения и общесистемной инфраструктуры в пределах требований к техническому обеспечению, а также их информационная совместимость.

Общее программное обеспечение предназначено для:

- организации вычислительного процесса и управления обработкой информации;
- организации обмена с техническими средствами, подключенными к вычислительному комплексу, контроля их функционирования;
- обеспечения хранения и возможности обработки информации обрабатываемой в вычислительном комплексе.

Принцип перемещаемости программного обеспечения

Принципы перемещаемости программного обеспечения заключаются в следующем: модули должны быть безотносительны к месту их загрузки, что в сочетании со свойством модульности, при наличии средств настройки позволяет создавать различные конфигурации подсистем.

Принцип открытости

Принцип открытости программного обеспечения наряду с его модульностью, предоставляет возможность развития и расширения сферы применения программного обеспечения путем включения в него новых модулей.

Принцип единства пользовательского интерфейса

Принцип единства пользовательского интерфейса заключается в едином подходе для всех автоматизированных рабочих мест к работе с экраном, окнами, клавиатурой и курсором/указателем мыши.

Требования к серверу приложений

Сервер приложений – специализированное программное обеспечение, на котором выполняется осуществление электронного документооборота, анализа и мониторинга информации и другого необходимого функционала образуя среду реализации ИС «Workflow».

Техническая реализация сервера приложений должна обеспечивать условия:

- 1) **Функциональная полнота.** Техническое решение должно обеспечивать возможность охватить все информационные ресурсы организации, используемые пользователем в его повседневной деятельности — операции по предоставлению услуг, отчеты, просмотр документов, согласование процессов, обмен документацией и сообщениями, оформление внутренних и внешних процессов. Техническое решение должно обеспечивать высокий уровень доступности, масштабируемости, защищённости и управляемости, реализуемых на основе концептуальных решений.
- 2) **Интегрированность.** Все программные компоненты и сервисы, образующие среду реализации технического решения должны быть взаимно согласованы между собой.
- 3) **Визуальная среда проектирования.** Должны быть включены визуальные программы и средства интерактивной разработки, облегчающие создание информационно насыщенных страниц портала. Эти инструменты должны поддерживать создание шаблонов, стилей отображения, настройку правил отображения информационного наполнения.
- 4) **Классификация информационного наполнения.** Классификация информационного наполнения портала должна осуществляться на основе определённых атрибутов (категория, условие, автор, дата создания, тип информационного ресурса, версия и т.д.).
- 5) **Поиск и индексация информации.** Средства полнотекстового поиска и поиска по классификационным атрибутам информационного наполнения должны быть встроены непосредственно в программный интерфейс. Поиск должен выполняться в строгом соответствии с имеющимися у пользователей правами на доступ к информационному наполнению.

- 6) **Администрирование.** Администрирование и конфигурирование сервисов программного интерфейса должно осуществляться с единой административной консоли.
- 7) **Масштабируемость и производительность.** Должны быть предусмотрены возможности кластеризации всех компонент сервера приложений, сервера баз данных и кэширования разделяемой и повторно используемой информации.
- 8) **Аутентификация и авторизация.** Сервер приложений должен поддерживать принцип однократной регистрации, предоставляя пользователям доступ ко всем необходимым приложениям и ресурсам после однократного ввода учетной информации.
- 9) **Развертывание в многоязычных среда.** ИС «Workflow» должна поддерживать использование нескольких языков, включая государственный и русский языки.

4.3.4. Требования к техническому обеспечению

Инфраструктура ИС «Workflow» должна учитывать общие требования, предъявляемые к техническому обеспечению:

- производители и поставщики технических средств и решений должны иметь апробированные продукты и обеспечивать надежные гарантии;
- техническое обеспечение должно обеспечивать решение всех возложенных на систему задач и обеспечивать определенный запас «мощности» на случай быстрого роста потребностей;
- комплекс решений должен представлять собой законченный программно-технический продукт, допускающий тиражирование, что позволяет минимизировать затраты на проектирование, ввод в эксплуатацию и сопровождение системы;
- техническое обеспечение должно быть инвестиционно-защищенным, то есть и технические средства должны быть масштабируемыми по производительности, емкости оперативной памяти, емкости дискового пространства и числу каналов ввода-вывода, а поставщики оборудования - иметь долгосрочные программы поддержки этих устройств.

5. Состав и содержание работ по созданию системы

5.1. Порядок оформления и предъявления результатов работ по созданию системы

Перечень основных этапов и стадий разработки ИС «Workflow» приведены в таблице ниже (см. Таблица 7).

Таблица 7 – Этапы и стадии разработки ИС «Workflow»

№ п/п	Наименование этапа	Результаты	Сроки
1	2	3	4
Стадия «Реализация ИС «Workflow» (2015-2016 годы)			
1.	Реализация компонента «Корреспонденция»		
1.1.	Разработка бизнес-процесса «Корреспонденция»	Протокол тестирования	Ноябрь 2015
2.	Реализация компонента «Административно-хозяйственные заявки»		
2.1.	Разработка бизнес-процесса «Заявка на автотранспорт»	Протокол тестирования	Август 2015
2.2.	Разработка бизнес-процесса «Административно-хозяйственная заявка»	Протокол тестирования	Ноябрь 2015
3.	Реализация компонента «Внутренние заявки»		
3.1.	Разработка бизнес-процесса «Предоставление/ограничение доступа к КИС «Colvir»	Протокол тестирования	Декабрь 2015
3.2.	Разработка бизнес-процесса «Предоставление доступа к сети/Citrix»: <ul style="list-style-type: none"> – Предоставление доступа к сети; – Предоставление доступа к Citrix; – Регистрация электронной почты. 	Протокол тестирования	Февраль 2016
3.3.	Разработка бизнес-процесса «Отключение от информационных ресурсов»: <ul style="list-style-type: none"> – Ограничение доступа к сети; – Ограничение доступа к Citrix. 	Протокол тестирования	Сентябрь 2016
3.4.	Разработка бизнес-процесса «Подключение/отключение к WF»	Протокол тестирования	Октябрь 2016
4.	Реализация компонента «Кадровые мероприятия»		
4.1.	Разработка бизнес-процесса «Заявление на отпуск»	Протокол тестирования	Май 2016
4.2.	Разработка бизнес-процесса «Заявление на командировку»	Протокол тестирования	Июль 2016

4.3.	Разработка бизнес-процесса «Согласование предоставления на должность»	Протокол тестирования	Август 2016
4.4.	Разработка бизнес-процесса «Согласование обходного листа»	Протокол тестирования	Октябрь 2016
5.	Интеграция ИС «Workflow» с СЭД «Workflow» АО «Самрук-Казына»	Протокол тестирования	Май 2016
6.	Разработка текстового редактора	Протокол тестирования	Ноябрь 2016
7.	Обучение пользователей	Ведомость обучения	По срокам завершения каждого бизнес-процесса
8.	Разработка необходимой эксплуатационной и другой документации для эксплуатации ИС «Workflow»		
7.1.	Разработка необходимой эксплуатационной и другой документации для эксплуатации ИС «Workflow»	Описание системы	Ноябрь 2016
7.2.	Разработка необходимой эксплуатационной и другой документации для эксплуатации ИС «Workflow»	Руководство администратора	Ноябрь 2016
7.3.	Разработка необходимой эксплуатационной и другой документации для эксплуатации ИС «Workflow»	Руководство пользователя	По срокам завершения каждого бизнес-процесса
Стадия «Эксплуатация (достижение проектной мощности)» (2017-2019 годы)			
9.	Эксплуатация	Акт, протокол	Январь 2017 – декабрь 2019
10.	Исполнение Плана достижения проектной мощности	Отчет	Октябрь 2019 – декабрь 2019
11.	Формирование отчетности о ходе достижения проектной мощности в 2019 году	Отчет	Октябрь 2019 – декабрь 2019

Перечень необходимых работ является предварительным и может уточняться и согласовываться с Заказчиком в рамках выполнения проекта.

5.1. Перечень документов, предъявляемых по окончании соответствующих стадий и этапов работ

На стадии завершения и ввода в эксплуатацию модулей ИС «Workflow» должен предоставляться пакет документации в составе:

- Акт/протокол тестирования;
- Распорядительный документ по внедрению функционального модуля (при условии взаимодействия с внешними заказчиками, структурными подразделениями Общества);

- Ведомость обучения;
- Руководство пользователя, инструкция.

5.2. Перечень организаций – исполнителей работ

Исполнитель работ – АО «Казпочта».

5.3. Техническая поддержка информационной системы

Техническая поддержка ИС должна осуществляться эксплуатирующей организацией – АО «Казпочта».

5.4. Сопровождение информационной системы

Техническое сопровождение ИС представляет собой процесс модификации компонентов и модулей, проводимый после поставки ИС Заказчику и её запуска в эксплуатацию, с целью устранения выявленных ошибок.

В рамки технической поддержки входит устранение выявляемых программных ошибок разработанных модулей системы, являющимися отклонениями от требований, изложенных в технической спецификации и техническом задании, с актуализацией рабочей документации проекта.

Основные работы службы сопровождения:

- 1) Получение, идентификация и документирование дистрибутива системы;
- 2) Установка и настройка системы;
- 3) Проектирование и создание системного комплекса рабочих мест;
- 4) Инсталляция программ;
- 5) Настройка системы по параметрам пользователя;
- 6) Освоение функциональных возможностей системы:
 - изучение технической документации, получение недостающей информации;
 - освоение администрирования системы и пользовательского интерфейса;
 - проверка работоспособности режимов функционирования;
 - определение организационно-технических и методологических проблем внедрения.
- 7) Подготовка пользователей:
 - подготовка руководителей и ведущих специалистов Общества;
 - проектирование совместно со специалистами новых требований;
 - техническое обучение исполнителей;
 - организация и контроль создания нормативно-справочных баз данных, определение системных требований;
 - инструктирование ответственных исполнителей;
 - поддержка эксплуатации системы;

- текущее администрирование системы, координация взаимодействия рабочих мест;
 - обеспечение сохранности баз данных (резервное копирование, архивирование);
 - обработка сбоев и восстановление работоспособности программ и баз данных;
 - консультирование пользователей.
- 8) Сбор и анализ замечаний и предложений, определение способов их реализации.

6. Порядок контроля и приемки ИС

6.1. Требования к процессам верификации

ИС «Workflow» должна полностью удовлетворять требованиям, определенным в настоящем Техническом задании.

В процессе верификации системы должны проверяться следующие условия:

- непротиворечивость требований к системе и степень учета потребностей пользователя;
- возможности разработчика выполнить заданные требования;
- корректность описания в проектных спецификациях входных и выходных данных, последовательности событий, интерфейсов, логики;
- соответствие программного кода проектным спецификациям и требованиям;
- полнота и непротиворечивость представляемой документации на систему.

6.2. Требования к процессу разрешения проблем

Процесс разрешения проблем должен предусматривать анализ и решение проблем (включая обнаруженные несоответствия) независимо от их происхождения или источника, которые обнаружены в процессе разработки, эксплуатации, сопровождения или других процессов.

Проблемы, ошибки и несоответствия, обнаруженные в ходе разработки, эксплуатации, сопровождения или других процессов должны быть идентифицированы, описаны, проанализированы и разрешены.

6.3. Требования к системе с точки зрения сопровождения

Основные требования к системе с точки зрения сопровождения:

- 1) Снижение трудоемкости по каждому из указанных видов работ по сопровождению (автоматизация типовых операций, сокращение и исключение ручных работ);
- 2) Снижение требований к специальной подготовке пользователей и программистов по сопровождению:
 - автоматизация настроечных и управленческих операций, выбора режимов;
 - развитые средства автоматизированной помощи (подсказки, сообщения, Help);
 - развитая система предупреждений о возможных неверных действиях.
- 3) Устойчивая работа программ во всех специфицированных режимах:
 - изменяемость и адаптируемость ИС в соответствии с существующими и постоянно изменяющимися условиями использования;

- функционально-модульная структура ПО и БД;
 - гибкий пользовательский интерфейс (возможность варьирования технологическими операциями, возможность настройки пользователем регламентов, ограничений, требований контроля);
 - достаточная техническая документация для программиста сопровождения (отображение актуальных структур БД, программных функций и параметров).
- 4) Технологическая согласованность программно-технических средств статистических управлений различных территориальных единиц.
 - 5) Гибкое многофункциональное автоматизированное управление и контроль, легко настраиваемые из центрального аппарата. Поддержка методических регламентов (например, авторитетных файлов и нормативных справочников, инструктивных требований).
 - 6) Идентификация и авторизация данных, обеспечение прав информационной собственности и субъектной ответственности. Санкционирование доступа к данным и к процессам.
 - 7) Резкое усиление традиционных требований к системе в условиях «удаленного» сопровождения.

6.4. Требования к реализации услуг по организации демонстрации и тестирования программного обеспечения (приемо-сдаточные испытания)

Приемочные испытания в первую очередь должны включать проверку:

- полноты и качества реализации функций при штатных, предельных, критических значениях параметров объекта автоматизации и в других условиях функционирования системы, указанных в техническом задании;
- выполнения каждого требования, относящегося к интерфейсам системы;
- средств и методов восстановления работоспособности системы после отказов;
- комплектности и качества эксплуатационной документации.

Проверку полноты и качества выполнения функций системы рекомендуется проводить в два этапа. На первом этапе проводят испытания отдельных функций (задач, комплексов задач). При этом проверяют выполнение требований к функциям (задачам, комплексам задач). На втором этапе проводят проверку взаимодействия задач в системе и выполнение требований к системе в целом.

По согласованию сторон проверка задач, в зависимости от их специфики, может проводиться автономно или в составе комплекса. Объединение задач при проверке в

комплексах целесообразно проводить с учетом общности используемой информации и внутренних связей.

Проверку работы персонала в диалоговом режиме проводят с учетом полноты и качества выполнения функций системы в целом.

Проверке подлежит:

- полнота сообщений, директив, запросов, доступных оператору и их достаточность для эксплуатации системы;
- сложность процедур диалога, возможность работы пользователей без специальной подготовки;
- реакция системы и ее частей на ошибки оператора, средства сервиса.

Проверка средств восстановления работоспособности системы после отказов аппаратного обеспечения должна включать:

- проверку наличия в эксплуатационной документации рекомендаций по восстановлению работоспособности и полноту их описания;
- практическую выполнимость рекомендованных процедур;
- работоспособность средств автоматического восстановления функций (при их наличии).

Проверку комплектности и качества эксплуатационной документации следует проводить путем анализа документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов.

Результаты испытаний объектов, предусмотренных программой, фиксируют в протоколах.

Работа завершается оформлением акта о приемке системы в постоянную эксплуатацию.

7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

Для подготовки объекта к вводу системы необходимо выполнить следующие работы:

- разработать и реализовать план мероприятий по подготовке объекта управления к внедрению системы (подсистем);
- утвердить нормативные документы, разработанные в рамках проекта;
- утвердить инструкции и формы документов, определяющих вид и порядок представления информации в условиях функционирования Системы.
- приобрести, установить и протестировать технические средства, обеспечивающие функционирование системы (подсистем), с проведением соответствующих мероприятий по защите технических от внешних воздействий и несанкционированного доступа;
- подготовить и оформить необходимую организационно-распорядительную документацию;
- обеспечить решение организационных вопросов по обучению пользователей системы;
- организовать изучение пользовательской документации системы.

Формат учетных документов должен удовлетворять утвержденным стандартам, регламентированным нормативными документами и обеспечивать структуризацию и формализацию тех частей документа, информацию из которых предполагается вводить в систему. Перечень документов и их информационное содержание должны определяться в соответствии с набором функций системы, определенным в разделе 4 настоящего документа. При этом информация, содержащаяся в документах не должна дублироваться как при регистрации в документах, так и при вводе данных в систему.

8. Требования к документированию

В результате работ по созданию системы будет разработана следующая документация, обеспечивающая отчуждаемость разработки и возможность ее эксплуатации, поддержки и развития самостоятельно Обществом, в том числе:

- 1) Техническое задание на создание системы в соответствии с действующим стандартом СТ РК 34.015-2002 «Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы».
- 2) Руководство системного администратора, включающее разделы:
 - порядок инсталляции системы;
 - описание открытых API;
 - описание форматов конфигурационных файлов;
 - руководство по поддержке и текущему обслуживанию Системы;
 - регламент обмена информацией;
 - методики дублирования, резервного копирования/восстановления информации.
- 3) Руководства пользователей служебных приложений, включающие:
 - общие указания по использованию системы и интерфейса пользователя, рассчитанные на пользователя с минимальным уровнем подготовки;
 - описание всех разделов интерфейса и элементов управления;
 - пошаговых инструкций для основных типовых операций.
- 4) Электронная версия руководства пользователя для размещения на сайте.

Содержание и оформление документации на систему будет соответствовать требованиям соответствующих ГОСТов в сфере информатизации или стандартам Общества, при отсутствии требований ГОСТа.

Перечень иллюстраций

Рисунок 1 – Функциональная схема ИС «Workflow»	12
Рисунок 2 – Техническая архитектура ИС «Workflow»	15

Перечень таблиц

Таблица 1 – Характеристика пользователей системы	8
Таблица 2 – Модули компонента «Корреспонденция»	17
Таблица 3 – Модули компонента «Кадровые мероприятия»	20
Таблица 4 – Модули компонента «Внутренние заявки»	21
Таблица 7 – Модули компонента «Административно-хозяйственные заявки»	22
Таблица 8 – Модули компонента «Администрирование»	22
Таблица 7 – Этапы и стадии разработки ИС «Workflow»	29

