Шапка

Доклад

по дисциплине: «Проектирование и дизайн информационных систем»

на тему: «Работа с текстом»

Выполнил студент

Группы ИСП-1-ГВ21

Саевский Даниил

Проверил преподаватель

Кузнецова Валерия Николаевна

ОГЛАВЛЕНИЕ

[1. КОМПАНИЯ ЗАО «АРСЕНАЛ РОСТ» 4](#_Toc137546117)

[2. ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ ЗАО «АРСЕНАЛ РОСТ» 6](#_Toc137546118)

[3. СТРУКТУРА КОМПАНИИ ЗАО «АРСЕНАЛ РОСТ» 9](#_Toc137546119)

[4. ДИАГРАММЫ 10](#_Toc137546120)

[5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 11](#_Toc137546121)

[1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 12](#_Toc137546122)

[1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение 12](#_Toc137546123)

[1.2 Наименование организации-заказчика и описание деятельности 12](#_Toc137546124)

[1.3 Наименование организации участников работ 12](#_Toc137546125)

[1.4 Определения, обозначения и сокращения 12](#_Toc137546126)

[2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ МЕТАЛОКОНСТРУКЦИЙ 13](#_Toc137546127)

[2.1 Назначение системы 13](#_Toc137546128)

[2.2 Цели создания системы 13](#_Toc137546129)

[3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ 13](#_Toc137546130)

[3.1 Объект автоматизации, структурные подразделения организации-заказчика которые затрагивает автоматизация: ЗАО «АРСЕНАЛ РОСТ» 13](#_Toc137546131)

[3.2 Описание текущего ИТ-ландшафта в части планируемой автоматизации 13](#_Toc137546132)

[4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ 14](#_Toc137546133)

[4.1 Требования к структуре и функционирования системы 14](#_Toc137546134)

[4.2 Требования к численности и квалификации персонала 14](#_Toc137546135)

[4.3 Показатели назначения 14](#_Toc137546136)

[4.4 Требования к надежности 15](#_Toc137546137)

[4.5 Требования к эргономике и технической эстетике 15](#_Toc137546138)

[4.6 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию системы 16](#_Toc137546139)

[4.7 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 17](#_Toc137546140)

[4.8 Требования по сохранности информации при авариях 17](#_Toc137546141)

[4.9 Требования к производительности системы 18](#_Toc137546142)

[5. ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ БЛОКАМ 18](#_Toc137546143)

[5.1 Входящие документы 18](#_Toc137546144)

[1. Требование к работы с входящими документами 18](#_Toc137546145)

[5.2 Исходящие документы 19](#_Toc137546146)

[5.3 Управление организационно-распорядительными документами 21](#_Toc137546147)

[1. Требования к ОРД 21](#_Toc137546148)

[5.4 Управление договорной деятельностью 21](#_Toc137546149)

[1. Требования к управлению договорной работой 21](#_Toc137546150)

[5.5 Служебные записки 24](#_Toc137546151)

[1. Требования к работе с работе со служебными записками 24](#_Toc137546152)

[5.6 Управление доверенностями 25](#_Toc137546153)

[5.7 Управление совещаниями, протоколы совещаний 25](#_Toc137546154)

[1. Описание существующей системы работы с протоколами совещаний, поручениями 25](#_Toc137546155)

[5.8 Управление претензионной работой 28](#_Toc137546156)

[1. Требования к документам претензионной работы 28](#_Toc137546157)

[5.9 Электронный архив – раздел внедрен на платформе FileNet BPM IBM. 29](#_Toc137546158)

[5.10 Требования к функционалу системы по применению электронной цифровой подписи 29](#_Toc137546159)

[5.11 НСИ 29](#_Toc137546160)

[1. Требования к НСИ 29](#_Toc137546161)

[6. ТРЕБОВАНИЯ К ВИДАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ 30](#_Toc137546162)

[6.1 Требование к информационному обеспечению системы 30](#_Toc137546163)

[6.2 Требования к лингвистическому обеспечению системы 31](#_Toc137546164)

[6.3 Требования к аппаратно-программному обеспечению 31](#_Toc137546165)

[1. Требование к серверной части: 31](#_Toc137546166)

[2. Требование к файловому серверу (файловое хранилище). 31](#_Toc137546167)

[3. Требование к клиентской части 32](#_Toc137546168)

[4. Требование к мобильной платформе 32](#_Toc137546169)

[7. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЯ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ 32](#_Toc137546170)

[8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ 32](#_Toc137546171)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 35](#_Toc137546172)

[СПИСОК ИСТОЧНИКОВ 36](#_Toc137546173)

# ­­1. КОМПАНИЯ ЗАО «АРСЕНАЛ РОСТ»

Анализ предметной области, в данной работе будет описан анализ компании ЗАО «Арсенал Рост» - Проектирует, строит, производит металлоконструкции и монтирует их. Предприятие ЗАО «Арсенал Рост» была основана 2 декабря 2001г в г. Щелково. Генеральный директор компании - Никулин Сергей Владимирович. Предприятие ЗАО "Арсенал РОСТ" за долгие годы работы на рынке строительно-монтажных услуг накоплен уникальный опыт в проектировании и строительстве заводов, фабрик, складских и логистических комплексов, торговых центров, спортивных сооружений, центров обработки данных (ЦОД). Реализован целый ряд проектов в химической отрасли, пищевой промышленности, мебельном производстве, производстве строительных материалов и других отраслях промышленности. Инновационные технологии производства совмещенные с высококвалифицированным инженерным обеспечением, наличие собственных производственных мощностей, проектно-технической базы и гибкая производственная политика позволили нам стать одним из самых конкурентоспособных производителей строительных металлоконструкций в России. ЗАО "Арсенал РОСТ" работает на рынке строительно-монтажных услуг с 2001 года. Образованная на кадровой основе известной фирмы "Спецстальконструкция", сотрудники которой участвовали в строительстве уникальных объектов оборонной, авиационной и космической промышленности, олимпийских объектов, ряда административных и общественных зданий г. Москвы фирма ЗАО "Арсенал РОСТ" является достойным продолжателем традиций системы бывшего министерства монтажных и специальных строительных работ. Являясь частной компанией, фирма находит оптимальные пути сочетания традиций и опыта с новыми рыночными условиями хозяйствования.

Цель - непрерывно повышать конкурентоспособность выпускаемой продукции и эффективно развиться на современном рынке металлопроката в долгосрочном периоде. В рамках стратегии непрерывного совершенствования ЗАО «Арсенал Рост» активно укрепляет позиции на российском и зарубежном рынке металлопроката и стремится стать надёжным поставщиком углеродистых и легированных марок сталей высокого качества.

Миссия - выпускать высококачественные изделия из стали для того, чтобы удовлетворить потребности клиентов и интенсифицировать производственные процессы на предприятиях России и зарубежья, за счёт повышения эффективности своих предприятий и внедрения инновационных практик в производственные процессы.

# 2. ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ ЗАО «АРСЕНАЛ РОСТ»

Компания ЗАО «Арсенал Рост» выполняет следующую функциональность:

1. Предоставление различных товаров и услуг связанных с металлоконструкциями:

* производство металлоконструкций. ЗАО «Арсенал Рост» имеет собственную производственную базу по выпуску металлоконструкций оснащенную современным высокотехнологичным оборудованием
* общестроительные работы – компания использует самые прогрессивные и инновационные методы ведения строительства. Контроль за каждым этапом позволяет добиться поразительной скорости возведения зданий и сооружений без потери качества и эксплуатационной надежности;
* монтаж металлоконструкций. Ежегодно компания монтирует более 8 000 тонн металлоконструкций. Компания располагает высококвалифицированным аттестованным персоналом и собственным парком строительной техники;
* проектирование и 3D-моделирование. ЗАО «Арсенал Рост» имеет собственный департамент строительного проектирования и конструкторского моделирования, а так же современный программный комплекс 3D-моделирования
* монтаж оборудования. ЗАО «Арсенал Рост» комплекс работ, включающих сборку машин и аппаратов, их установку в рабочее положение на предусмотренном проектном месте, соединение машин и аппаратов в технологические линии и установки, испытания на холостом ходу и под нагрузкой для машин и гидравлические испытания для аппаратов.
* ЗАО «Арсенал Рост» предоставляет генподрядные услуги, который включают в себя комплексный подход к строительству. Компания даёт профессиональные консультации, оптимизирует технологический цикл, координирует деятельность привлеченных субподрядных организаций и добивается минимально возможных сроков ввода объекта в эксплуатацию.

1. Сотрудничество:

Компания ЗАО «Арсенал Рост», за время своего существование поработало с большим количеством крупных и известных компаний, среди них :

* строительство центров обработки данных компании «Сбербанк»;
* строительство центров обработки данных компании «Яндекс»;
* многофункциональный спортивный комплекс для гонок «Формула-1»;
* завод «LG Electronics»;
* торговый комплекс «METRO»;
* многофункциональный торгово - производственный комплекс «Глобус»;

Так же компания сотрудничает со Сбербанком для выплата заработной платы своим сотрудникам.

Компания ЗАО «Арсенал Рост» сотрудничает с китайскими партнерами с целью покупки и настройки ЧПУ станков для работы с металлоконструкциями и их сбора в частности.

1. Рабочие места. Трудоустройство

ЗАО «Арсенал Рост» обеспечивает рабочие места для населения. В своем штате насчитывает около 350 штатных сотрудников и также набирает новых.

1. Закупка сырья и услуг

Компания ЗАО «Арсенал Рост» регулярно нуждается в различном сырье и услугах, таких как:

* металл;
* твердосплавные сверла;
* карбидовые сверла;
* моно пластины для сверел;
* болты;
* гайки;
* обслуживание ЧПУ станков;
* перевозка металлоконструкций;
* сварочные аппараты;
* программное обеспечение для ЧПУ станков;

1. Арендатор.

ЗАО «Арсенал Рост», на постоянной основе арендует помещение для офиса и производственное помещение, для производства.

# 3. СТРУКТУРА КОМПАНИИ ЗАО «АРСЕНАЛ РОСТ»

Таблица 3.1 – Структура компании ЗАО «Арсенал Рост»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Отдел | Должность | Краткое описание |
| Отдел кадров | Генеральный директор | глава компании. Он контролирует деятельность организации и принимает важные решения |
| Специалисты | разработка плана выполнения услуги или разработка плана производства |
| Бухгалтерия | Бухгалтер | распоряжение финансами компании, ответственность за закупки и выплату заработной платы |
| Отдел производства/выполнения услуг | Бригадир | получает задание, которое должна выполнить бригада в установленные сроки |
| Рабочие бригады | рабочие, которые выполняют поставленную цель специалистами и бригадиром выполняют конечный продукт или услугу |

# 4. ДИАГРАММЫ

4.1. Контекстная диаграмма IDEF-0



4.2. Декомпозиция диаграммы IDEF-3

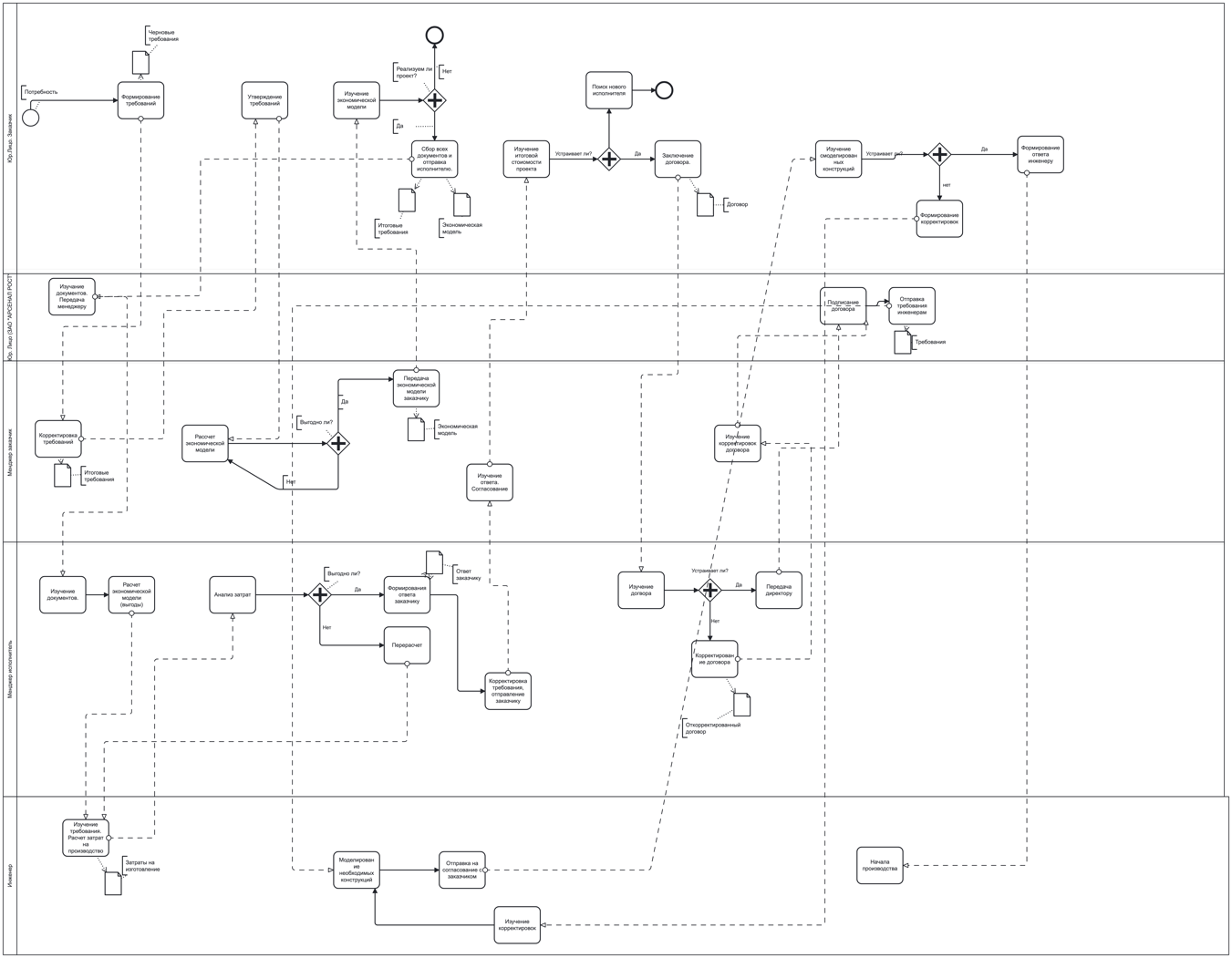


Диаграмма 4.2

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Закрытое акционерное общество «Арсенал Рост»

Техническое задание

на создание системы для автоматизации, создания графических чертежей и производства металлоконструкций

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

* 1. Полное наименование системы и ее условное обозначение

Полное наименование – система автоматизированного создания графических чертежей и производства металлоконструкций

* 1. Наименование организации-заказчика и описание деятельности

ЗАО «Арсенал Рост»

Производства, монтаж, изготовление металлоконструкций

* 1. Наименование организации участников работ

Исполнитель: конкурсная работа

141109, Московская Область, г. Щелково, ул. Заводская 27

Тел: +7 (495) 739-98-70

* 1. Определения, обозначения и сокращения

ЧПУ – числовое программное управление

ИИ – искусственный интеллект

САП – система автоматизации производства

Организационно-распорядительная документация (ОРД) — комплекс документов, закрепляющих функции, задачи, цели, а также права и обязанности работников и руководителей по выполнению конкретных действий, необходимость которых возникает в операционной деятельности организации.

Dekstop Приложение - приложение, которое установлено на компьютере или в системе хранения, и мы можем запускать его без интернета в нашей операционной системе, в отличие от облачных приложений, которые находятся на другом компьютере

## НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ МЕТАЛОКОНСТРУКЦИЙ

* 1. Назначение системы

Создаваемые система для автоматизации графического изображения и производства металлоконструкций, предназначена для удовлетворения следующих контуров:

* Сокращение времени на производство;
* Сокращение брака продукции, за счет человеческого фактора;
* Создание единой системы хранения инженерных чертежей и документов, всех структурных подразделений компании;
* Создание системы для контроля остатков металла на складах;
* Формирование заявки на закупку недостающих материалов и услуг;
* Автоматическое формирование полного пакета отчетных производственных документов за смену, месяц, выбранный интервал или в разрезе проектов;
* Автоматическое формирование полного пакета отгрузочных документов, создание заявки на отгрузку и доставку металлоконструкций;
  1. Цели создания системы

Целью разработки и внедрения данной системы является автоматизация создания чертежей металлоконструкций их производства, снижения убытков компании, возможность мониторинга оставшихся ресурсов на складах.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

* 1. Объект автоматизации, структурные подразделения организации-заказчика которые затрагивает автоматизация: ЗАО «АРСЕНАЛ РОСТ»
  2. Описание текущего ИТ-ландшафта в части планируемой автоматизации

(инфраструктура и текущее информационные системы, с которыми будет

взаимодействовать внедряемая система)

Требование отсутствуют

## ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

* 1. Требования к структуре и функционирования системы

САП должна функционировать на базе свободно распространяемых компонентов с открытым исходным кодом

САП должна функционировать на базе свободно распространяемых компонентов с открытым исходным кодом.

САП в качестве системы управления базами данных должна поддерживать MS SQL Server.

САП должна обеспечивать возможность управления доступам к документам необходимых для производства и отгрузки.

Предпочтительно:

* Серверная часть – Microsoft Windows Server 2008 R2 и выше
* Клиентская часть - Microsoft Windows XP sp3 и выше.

САП должна обеспечить возможность инженерам, редактировать автоматически созданные ИИ чертежи, с целью их доработки

Работа с САП обеспечивается через Desktop Приложение, к которому имеют доступ следующие сотрудники компании:

* Отдел производства
* Инженеры
* Бухгалтеры
  1. Требования к численности и квалификации персонала

Отсутствует

* 1. Показатели назначения

Система, без снижения скорости обработки данных, должна обеспечивать возможность одновременного создания чертежей при помощи ИИ до 5 чертежей в 30 минут. Система должна предусматривать возможность масштабирования по производительности и объему обрабатываемой информации без модификации ее программного обеспечения путем модернизации используемого комплекса технических средств. Возможности масштабирования должны обеспечиваться средствами используемого базового программного обеспечения.

* 1. Требования к надежности

Система должна ежедневно создавать резервную копию и хранить ее в 3 экземплярах:

* 1-й экземпляр: копия на жёстком диске, где установлена система;
* 2-й экземпляр: копия на серверах компании;
* 3-й экземпляр: облачная копия;

Необходимым условием функционирования САП является условие функционирования аппаратной части и сервера, на котором размещено приложение.

Система в целом должна сохранять работоспособность при некорректных действиях конечных пользователей. Система должна обеспечивать восстановление работоспособности при появлении сбоев, аварий и отказов, возникающих на сервере и сетевом аппаратном обеспечении.

Система должна уведомлять инженеров, при наличии сбоев в работе системы САП, при помощи уведомлений на корпоративные сервера.

* 1. Требования к эргономике и технической эстетике

Интерфейс Системы должен быть прост, нагляден, интуитивно понятен и легок в освоении.

Система должна позволять просматривать всю основную информацию (классификатор, список документов, атрибуты карточек документов, список прикрепленных файлов, просмотр прикрепленных файлов) в одном окне, с возможностью изменения размеров областей отображения элементов окна.

Интерфейс САП должен отвечать следующим требованиям:

* Единый унифицированный интерфейс, реализованный на русском языке
* Однозначность в наименовании пунктов меню.
* Наличие справки по работе с Системой на русском языке.
* Сигнализацию об ошибках системы или выполнении ошибочных действий пользователем в виде индикаций на экране с информацией об ошибке и/или подсказкой о дальнейших действиях на русском языке;
* Наличие вспомогательной индикации при выполнении длительных процессов.

Цветовое решение интерфейса должно быть выдержано в спокойных тонах, не вызывающих утомление зрения.

* 1. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию системы

Техническая и физическая защита аппаратных компонентов системы, носителей данных, бесперебойное энергоснабжение, резервирование ресурсов, текущее обслуживание реализуется техническими и организационными средствами, предусмотренными в инфраструктуре Заказчика.

Периодическое техническое обслуживание используемых технических средств должно проводиться в соответствии с требованиями технической документации изготовителей, но не реже одного раза в год.

Периодическое техническое обслуживание и тестирование технических средств должны включать в себя обслуживание и тестирование всех используемых средств, включая рабочие станции, серверы, кабельные системы и сетевое оборудование, устройства бесперебойного питания.

Восстановление работоспособности технических средств должно проводиться в соответствии с инструкциями разработчика и поставщика технических средств и документами по восстановлению работоспособности. При вводе системы в опытную эксплуатацию должен быть разработан план выполнения резервного копирования программного обеспечения и обрабатываемой информации.

* 1. Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Информационная безопасность должна обеспечиваться средствами нескольких уровней:

* Средствами операционной системы.
* Средствами базы данных.
* Средствами САП.
  1. Требования по сохранности информации при авариях

На стадии разработки должны быть предусмотрены средства для организации резервного  копирования компонентов САП и обеспечения восстановления работоспособности Системы в случае  программно-аппаратных сбоев, включая аварийное отключение электропитания. Должны быть  предусмотрены возможности по автоматическому созданию «точек отката базы данных» и ведению  нескольких различных «версий» базы данных в пределах зоны ответственности системного  администратора базы данных САП.

САП должна обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными  действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В  указанных случаях САП должна выдавать пользователю соответствующие аварийные сообщения, либо не  допускать некорректное изменение данных внутри базы данных, после чего возвращаться в рабочее  состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

Программное обеспечение САП должно восстанавливать свое функционирование при корректном  перезапуске аппаратных средств. Должна быть предусмотрена возможность организации автоматического  и (или) ручного резервного копирования данных системы средствами системного и базового программного  обеспечения (ОС, СУБД), входящего в состав программно-технического комплекса.

САП обеспечивать возможность проводить:

* ежедневное резервное копирование файлов данных;
* еженедельное полное копирование файлов данных;
* ежемесячное резервное копирование программных файлов;
* резервное копирование при обновлении версии программного обеспечения САП.

Выбор программного обеспечения и аппаратных средств системы резервного копирования  производится по усмотрению Заказчика.

* 1. Требования к производительности системы

Время реакции САП на открытие, сохранение, закрытие, вставка, генерация чертежа при помощи ИИ, (любое действие) любого объекта системы (входящий/исходящий документ, приказ, задача и т.д.) без учета вложения не должно превышать 60 секунд.

Время формирования аналитических и статистических отчетов определяется их сложностью и не должно превышать 1 мин., за исключением отчетов формируемых на основании сложных аналитических запросов.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ БЛОКАМ

5.1 Входящие документы

1. Требование к работы с входящими документами

Система должна позволить вести структурирование хранения данных разделяющее файлы на следующие группы:

* Сгенерированные чертежи
* Итоговые чертежи
* Отчет о производстве металлоконструкций
* Отчет о отгрузке металлоконструкций

Система должна:

* принимать техническое задание (в формате .docx), редактировать текст для более подробного описания ИИ.
* передавать техническое задание ИИ, для генерации чертежей для производства металлоконструкций.
* передавать сгенерированные чертежи на утверждение и корректировку отделу производства и инженерам.
* дождаться команды от компьютера и запустить передачи чертежей на ЧПУ станок, для их производства.
* принять файлы с данными о чертежах и начать их производства.
* уведомить инженеров о начале производства металлоконструкций отображая процесс их готовности по мере производства
* при достижении прогресса в 50%, запросить вмешательства человека для проверки качества сделанной продукции
* после подтверждения, завершить оставшиеся производство и создать заявку на отгрузку металлоконструкций

5.2 Исходящие документы

САП должна позволять вести учет, созданных конструкций. САП должна отслеживать дату отгрузки металлоконструкций, производства и т.д.

Отчет о производстве должен содержать:

* Наименование проекта
* Номер проекта
* Габариты произведенных конструкций
* Исходный файл чертежа
* ФИО ответственного инженера
* Вес готовой продукции
* Статус производства
* Заказчик
* Дата начала производства
* Дата завершения производства

Отчет о отгрузке металлоконструкций должен содержать:

* Наименование проекта
* Номер проекта
* Габариты отгруженных конструкций
* Вес отгруженных конструкций
* Заказчик
* Адрес доставки
* Дата отправки конструкций
* Дата получения конструкций

Система должна формировать и отправлять уведомления при направлении исходящих документов в обработку (согласование, утверждение, регистрацию, поручение), а также при окончании срока выполнения задач по исходящему документу.

Для каждого исходящего документа должна быть предусмотрена возможность формирования уникального штрих кода, возможность его распечатать (для наклеивания на бумажный документ), и дальнейшая удобная работа с документом с использованием штрих кода.

Нумерация исходящих документов должна иметь возможность задания правил формата и состава номера. Нумерация может быть независимой в заданных Администратором разрезах: по организациям, подразделениям, вопросам деятельности, проектам, видам документов. Период нумерации должен задаваться настройками нумерации. В нумераторе могут быть использованы различные префиксы для более удобной классификации документов.

Должна быть обеспечена возможность поставки отдельных исходящих документов и их процессов на контроль. Возможность через реестр объектов «на контроле» оперативно получать их и работать с ними. Необходимо обеспечить использование электронной квалифицированной цифровой подписи в процессах работы с исходящими документами (согласование, утверждение, др.).

5.3 Управление организационно-распорядительными документами

1. Требования к ОРД

Система должна позволять вести учет организационно-распорядительных документов (ОРД) - приказов и распоряжений, локальных нормативных актов, создаваемых внутри организации. К ОРД должна быть возможность прикреплять неограниченное количество файлов.

5.4 Управление договорной деятельностью

1. Требования к управлению договорной работой

Система должна позволять создавать проект договора, запускать процессы согласования договора, вести учет договоров и других договорных документов, непосредственно связанных с договором. К договорам должна быть возможность прикреплять неограниченное количество файлов. Прикрепленные файлы должны версионироваться с возможностью просмотра версий и актуализации любой версии.

Система должна иметь возможность для подготовки проекта договора предоставлять встроенный шаблон типового договора. В типовом шаблоне должны быть предусмотрены изменяемые поля, основное содержание договора (условия, текст договора) должен быть защищен от редактирования. Бланк типового договора должен быть в формате, позволяющем вносить изменяемые данные в договор, например: MS Word, а также иметь штрихкод на каждой странице договора. В бланке типового договора поля, предназначенные для внесения изменяемой информации, должны быть автозаполняемыми на основании данных карточки проекта договора. Механизмы и правила автозаполнения изменяемых полей в бланке типового договора определяются на основании конкретного договора. На момент написания ТЗ в Обществе утверждено и действует 29 форм типовых договоров. Возможно увеличение количества шаблонов типовых договоров.

При создании документа не по шаблону новый документ создается путем прикрепления к карточке договора документа в редактируемом формате. Маршруты согласования проекта договора заданы матрицей согласования, а также привязаны к значимым полям карточки проекта договора (статус контрагента, сумма договора, предусмотрено в бюджете или нет, НДС и т.д.)

В карточке договора должен фиксироваться статус договора в зависимости от этапа работы с ним. Статус договора фиксируется автоматически при совершении определенных действий инициатором. Возможные статусы: Подготовка, Согласование, Подписание, Подписание контрагентом, Действует, Исполнен, Недействующий. Система должна фиксировать историю изменения статусов. В зависимости от статуса документа могут быть настроены ограничения доступности полей документов и возможности работы с прикрепленными файлами.

Регистрационная карточка договорного документа должна содержать поля:

* Вид документа;
* Наименование документа (должна быть возможность автоформирования по заданным правилам);
* Краткое содержание;
* Организация;
* Подписал (от Организации);
* Подготовил;
* Корреспондент/ Контрагент (с дополнительным признаком внутригрупповой); o Признак контрагента (резидент/ нерезидент)
* Подписал (от Корреспондента);
* Контакт (представитель от Корреспондента);
* Регистрационный номер (формируется по заданным правилам);
* Дата регистрации (документа в системе);
* Дата заключения договора и дата начала действия договора;
* Срок действия договора и срок исполнения обязательств по договору;
* Отметка об условии автопролонгации договора;
* Рамочный / Нерамочный;
* Расходный / Доходный;
* Типовой / Нетиповой;
* Наличие предоплаты по расходному;
* Наличие постоплаты по доходному;
* Сумма и валюта договора;
* Требует или нет конкурсной процедуры;
* Бюджетная статья, признак «в бюджете / вне бюджета»;
* Особенности исчисления НДС;
* Признак крупности сделки;
* флаг «Расторгнут» и возможность указать документ, на основании которого флаг установлен; o Гриф доступа;
* Вопрос деятельности (договора);
* Проект, на основании которого оформляется договор;
* Состояние договора (статус);
* Ответственный (за договор);
* Хранение (состав бумажного документа и том Номенклатуры дел);

Система должна формировать для пользователей уведомления о состоянии договорного документа, о приближении срока окончания договора или о задачах, которые возникли по документу. Система должна обеспечивать механизмы контроля сроков выполнения задач, сроков подписания документа контрагентом.

Система должна обеспечивать механизмы размещения документов в тома Номенклатуры дел (электронный архив), ведение учета документов в разрезе разделов Номенклатуры дел. Система должна обеспечивать устойчивую работу с имеющимися договорами. На момент написания ТЗ их существует более 10000 единиц. А также обеспечивать устойчивую работу с новыми договорами и договорными документами – около 3000-5000 единиц в год. Файлы из карточек документов должны

5.5 Служебные записки

1. Требования к работе с работе со служебными записками

Система должна обеспечивать работу со служебными записками Организации. Это внутренний документ Организации, предназначенный для решения производственных задач. Данный внутренний документ могут использовать все сотрудники.

Ограничение доступа к служебным запискам должно настраиваться в разрезе Организаций, Грифов, Вопросов деятельности.

Система должна предоставить возможность создания Служебной записки по встроенному шаблону (при необходимости). Для документа должна быть обеспечена возможность прикреплять в карточку другие поясняющие файлы.

Регистрационная карточка должна содержать следующие реквизиты:

* Вид документа (Служебная записка, Докладная записка, Объяснительная);
* Наименование документа (должна быть возможность авто формирования по заданным правилам);
* Краткое содержание;
* Организация;
* Подписал;
* Подготовил;
* Регистрационный номер (формируется по заданным правилам);
* Дата регистрации (документа в системе);
* Срок исполнения;
* Гриф доступа;
* Вопрос деятельности (Тема документа);
* Сумма документа;
* Проект, в рамках которого создан документ (если включен функционал проектного управления);
* Состояние;
* Ответственный (за решение вопроса Служебной записки);
* Хранение (состав бумажного документа и том Номенклатуры дел);

Регистрационная карточка служебной записки должна содержать на отдельных закладках следующую информацию:

* Файлы, относящиеся к данному документу;
* Резолюции к документу;
* Визы к документу;
* Связи документа с другими документами;
* Рабочая группа по данной служебной записке (обязательна к заполнению, ограничивает доступ к документу списком указанных в ней сотрудников);

5.6 Управление доверенностями

Отсутствует

5.7 Управление совещаниями, протоколы совещаний

1. Описание существующей системы работы с протоколами совещаний, поручениями

В Обществе имеются разные типы совещаний:

* Совещания Генерального директора;
* Оперативные совещания;
* Совещания Департаментов Производства и Эксплуатации;
* Заседания тендерной комиссии;
* Совещания для утверждения бюджетов ;
* другие совещания;

Совещания Генерального директора ведет помощник Генерального директора, они проходят по вопросам, которые требуют соблюдения режима конфиденциальности.

Оперативные совещания бывают:

* еженедельные;
* планерки;
* по вопросам;

Совещания Департаментов Производства и Эксплуатации проходят в виде селекторных совещаний, видеоконференций. На них решаются вопросы производственного характера. Основные моменты и решения протоколируются.

Заседания тендерной комиссии проходят для выбора поставщика, на них принимаются решения и обязательно ведется протокол.

Все совещания отличаются между собой уровнем вопросов и решений, участниками, задействованностью региональных и других подразделений.

Обязательно протоколируются совещания, в рамках которых потом будут формироваться поручения. Всегда протоколируются регулярные совещания. Не все совещания должны протоколироваться (это усложняет работу сотрудников).

Решения, принятые на совещаниях, отправляются на исполнение. На текущий момент у каждого подразделения своя система контроля исполнения (Excel, Outlook, другие системы). Желательно, чтобы система контроля была единая для всех пользователей.

При выполнении поручений назначаются контролер по сути и по срокам. Контролер по сути – ответственный сотрудник, которые может оценить правильность и качества поручения, владеющий тематикой и специальными знаниями для контроля поручения. Контролер по срокам – ответственный сотрудник, координирующий выполнение поручения.

Некоторые поручения могут даваться в устной форме (без совещания), они по возможности должны фиксироваться в системе для контроля исполнения. В отдельных случаях они могут не фиксироваться в системе.

Совещания могут проходить как на основании какого-либо документа, так и на основании вопроса, требующего обсуждения.

Инициатор и автор поручения могут быть разными людьми.

Для удобства контроля исполнения, может быть, будет удобно использовать градацию поручений по Приоритету и Сложности. Такая система уже используется HelpDesk в Обществе. Но система градаций не должна мешать работе людей в системе и выполнению их задач.

В рамках систематизации процесса корпоративного управления в Обществе и управляемых организациях для системы корпоративного управления установлена единая система контроля над исполнением поручений Генерального директора в Обществе и управляемых организациях. Целью является обеспечение качества, полноты и соблюдения сроков исполнения поручений, своевременное выявление, анализ и устранение причин, препятствующих исполнению поручений.

Основные поручения в Обществе - это поручения Генерального директора и руководителей первого уровня. Поручения могут быть делегированными. По поручениям могут создаваться подчиненные поручения, со своими заданиями и сроками исполнения.

Контроль над исполнением поручений по существу поставленных вопросов осуществляют генеральный директор, заместители ГД, руководители прямого подчинения ГД, директора филиалов, исполнительные директора управляемых организаций (далее – контролер поручения по содержанию).

Генеральный директор, являющийся Автором поручения, может назначить контролером поручения по содержанию заместителя ГД, руководителя прямого подчинения ГД, директора филиала, исполнительного директора управляемой организации.

Контроль соблюдения сроков исполнения поручений ГД осуществляет помощник ГД. Контроль соблюдения сроков исполнения поручений заместителей ГД, руководителей прямого подчинения ГД, директоров филиалов, исполнительных директоров управляемых организаций осуществляет помощник соответствующего руководителя в соответствии с распределением должностных обязанностей либо работник, уполномоченный соответствующим руководителем. Контроль соблюдения сроков исполнения поручений, содержащихся в приказах / распоряжениях, осуществляет ответственный работник отдела ДОУ.

Контроль исполнения поручений Генерального директора выполняет лично Генеральный директор или его помощник. Отдельные поручения имеют повышенный статус и требуют постановки на контроль.

5.8 Управление претензионной работой

1. Требования к документам претензионной работы

Система должна быть настроена с максимальным использованием типовых механизмов САП для обеспечения претензионной работы Организации. Для обеспечения претензионной работы должны

использоваться внутренние документы, а также входящие и исходящие документы для обеспечения учета входящих и исходящих претензий, получаемых извне или передаваемых за пределы Организации. К документам претензионной работы должна быть возможность прикреплять неограниченное количество файлов. Прикрепленные файлы должны версионироваться с возможностью просмотра версий и актуализации любой версии.

Необходимо обеспечить оформление и регистрацию входящих претензий со всей значимой информацией и сканами поступивших документов. Входящая претензия должна быть оформлена службой ДОУ по правилам работы с входящими документами. При получении входящих претензий документ должен быть оформлен в САП и зарегистрирован. Отправлен на рассмотрение в Правовое управление (ПУ) для назначения ответственного за претензионную работу.

5.9 Электронный архив – раздел внедрен на платформе FileNet BPM IBM.

5.10 Требования к функционалу системы по применению электронной цифровой подписи

В Системе должна быть возможность применять ЭП для задач юридически значимого электронного документооборота для обмена документами с одним контрагентом Общества. Развитие Системы предполагает увеличение числа контрагентов для обмена юридически значимыми электронными документами.

5.11 НСИ

1. Требования к НСИ

Система должна предоставлять пользователю инструменты для поиска и применения необходимой справочной информации.

Справочники системы, должны обладать следующей основной функциональностью:

* Постоянное хранение данных справочников.
* Добавление новых элементов.
* Редактирование элементов.
* Удаление (удаление элементов возможно лишь в том случае, если другие существующие объекты системы не ссылаются на удаляемый элемент).
* Просмотр элементов.
* Просмотр списка элементов.
* Фильтрация и сортировка списка элементов.
* Поиск элементов.

Система должна обеспечивать информационную совместимость данных, которыми обмениваются отдельные компоненты Системы с другими ИС, исключать появление дублей.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ВИДАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
   1. Требование к информационному обеспечению системы

Состав, структура и способы организации данных в системе должны быть определены на этапе технико-рабочего проектирования.

Для обеспечения целостности данных должны использоваться встроенные механизмы СУБД. Средства СУБД, а также средства используемых операционных систем должны обеспечивать документирование и протоколирование обрабатываемой в системе информации.

Доступ к данным должен быть предоставлен только авторизованным пользователям с учетом их служебных полномочий, а также с учетом категории запрашиваемой информации. В состав системы должна входить подсистема резервного копирования и восстановления данных. Для резервного копирования не требуется останавливать сервер. Процесс резервного копирования должен сохранять состояние базы данных на момент своего старта, не мешая при этом работе с базой. Кроме того, должна быть предусмотрена возможность производить инкрементальное резервное копирование БД.

* 1. Требования к лингвистическому обеспечению системы

Прикладное программное обеспечение Системы для организации взаимодействия с пользователем должно использовать русский язык.

Вся документация к САП должна быть разработана на русском языке.

* 1. Требования к аппаратно-программному обеспечению

Количество одновременно работающих пользователей – до 5.

Количество пользователей при пиковой нагрузке – до 10.

Язык программирования – C++

1. Требование к серверной части:

* Процессор Intel Quad-Core Xeon 2.67 ГГц – 2x.
* Оперативная память: 32 Гб.
* Жесткие диски:
* 2x. - 146 Гб SAS 15K (RAID1) для размещения системы.
* 2x - 146 Гб SAS 15K (RAID1) для размещения базы.

Требования к серверной части (программное обеспечение):

* Операционная система: MS Windows Server 2008 R2/2012 R2
* СУБД Microsoft SQL Server 2008 / 2012/2014 R2 Standard Edition
* Web сервер IIS последней версии

1. Требование к файловому серверу (файловое хранилище).

* Требования к серверной части (аппаратное обеспечение):
* Процессор Intel Quad-Core Xeon 2.00 ГГц – 1x.
* Оперативная память: 4 Гб.

Жесткие диски:

* 2х - 146 Гб SAS 15K (RAID1) для размещения системы.
* 2х - 1 ТБ SATA 7200 (RAID1) для размещения файлового хранилища документооборота.

Локальная сеть:

* 1-Гбитный канал между сервером документооборота и файловым сервером.

1. Требование к клиентской части

Требования к клиентской части (программное обеспечение):

* Установленные пакеты Microsoft visual c++

Требования к клиентской части (аппаратное обеспечение):

* Поддерживаемые операционные системы: Windows 8, 7, Vista, Server 2003/2008, XP (32/64 bit).
* Оперативная память 2048 Мб и выше.
* Сканер, для сканирования документов (только для рабочих мест сотрудников, которые будут выполнять функции по сканированию документов).

1. Требование к мобильной платформе

Отсутствует

1. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЯ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ

Отсутствует

1. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ

Для проверки исполненных заданных функций САП устанавливаются следующие виды испытаний:

* тестовые испытания;
* опытная эксплуатация;
* приемочные испытания;

Состав, объем и методы испытания САП определяются в соответствии с программой и методикой испытаний.

Функционал САП проверяется на технических средствах Заказчика. Допускается использовать технические средства, находящиеся в эксплуатации на момент проверки.

Тестовые испытания проводятся в соответствии с «Программой и методикой предварительных испытаний».

На этапе опытной эксплуатации определяются количественные и качественные характеристики САП, готовность персонала к работе с САП, при необходимости корректируется документация. По результатам опытной эксплуатации принимается решение о готовности САП к приемочным испытаниям.

Работа завершается оформлением акта о завершении опытной эксплуатации и допуске САП к приемочным испытаниям.

В целях ввода САП в постоянную эксплуатацию в соответствии с «Программой и методикой приемочных испытаний» проводятся приемочные испытания. На этапе приемочных испытаний оцениваются результаты опытной эксплуатации, и принимается решение о приемке подсистемы в постоянную эксплуатацию.

При проверке устранения недостатков, выявленных в ходе опытной эксплуатации, проверяются только работы, связанные с доработками для устранения недостатков. При необходимости может быть определен другой порядок проверки устранения недостатков.

Работа «Проведение тестовых испытаний» завершается оформлением следующих документов:

* протоколов тестовых испытаний;
* акта приемки в опытную эксплуатацию.

Работа «Проведение опытной эксплуатации» завершается оформлением следующих документов:

* акта о завершении опытной эксплуатации;
* рабочего журнала опытной эксплуатации.

Работа «Проведение приемочных испытаний» завершается оформлением следующих документов:

* акт завершения работ;
* акт приемки в промышленную эксплуатацию.

1. Требование к документированию

Сопроводительная документация по программе должна включать:

* Проектное решение (описание функционала и настроек системы).
* Материалы учебных курсов, проводимых в рамках внедрения Системы.
* Ролевая модель.
* Руководство администратора, с описанием:
* процедуры инсталляции;
* процедур сопровождения;
* процедур восстановления системы и данных в случае возникновения внештатных ситуаций.

Руководство пользователя, с описанием:

* Выполнения процедур по управлению договорами.
* Выполнения процедур по регистрации входящих, исходящих и внутренних документов.
* Выполнения процедур по постановке и выполнению поручений в САП.
* Выполнения процедур по контролю исполнительской дисциплины.
* Команд и меню.
* Сообщений об ошибках и действий оператора при их возникновении.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование информационных технологий для управления предприятием делает любую компанию более конкурентоспособной за счет повышения ее управляемости и адаптируемости. Подобная автоматизация позволяет:

1. Повысить эффективность управления компанией за счет обеспечения руководителей и специалистов максимально полной, оперативной и достоверной информацией на основе единого банка данных.

2. Снизить расходы на ведение дел за счет автоматизации процессов обработки информации, регламентации и упрощения доступа сотрудников компании к нужной информации.

3. Изменить характер труда сотрудников, избавляя их от выполнения рутинной работы и давая возможность сосредоточиться на профессионально важных обязанностях.

4. Обеспечить надежный учет и контроль поступлений и расходования денежных средств на всех уровнях управления.

5. Руководителям среднего и нижнего звеньев анализировать деятельность своих подразделений и оперативно готовить сводные и аналитические отчеты для руководства и смежных отделов.

6. Повысить эффективность обмена данными между отдельными подразделениями, филиалами и центральным аппаратом. Гарантировать полную безопасность и целостность данных на всех этапах обработки информации.

В ходе выполнения работы был проведен анализ предметной области, касающийся вопросов доставки лекарств и их хранения на складе.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Шаблон технического задания. Кузнецова В.Н.: <https://filearchive.cnews.ru/img/forum/2014/12/18/prilozhenie_1_k_protokolu.pdf>
2. Studfile. Сайт с примером ТЗ: <https://studfile.net/preview/6167381/page:5/>
3. Сайт ЗАО Арсенал Рост. https://arsenalrost.ru/