

Техническое задание на создание  
автоматизированной системы  
«Документооборот»

Николай Сухоруков, Салыгина Ирина

Декабрь 2018

Разделы технического задания

1. Общие сведения
2. Назначение и цели создания системы
3. Характеристика объектов автоматизации
4. Требования к системе
5. Состав и содержание работ по созданию системы
6. Структура и сценарии использования приложения
7. Список источников

# 1 Общие сведения

## 1.1 Наименование системы

### 1.1.1 Полное наименование системы

Полное наименование: Корпоративная система документооборота

### 1.1.2 Краткое наименование системы

Краткое наименование системы: КСД, Система

## 1.2 Основания для проведения работ

Работа выполняется на основании лабораторной работы №6

## 1.3 Наименование организаций – Заказчика и Разработчика

### 1.3.1 Заказчик

Заказчик: ФГБОУ ВО «ВолгГТУ»

Адрес фактический: г. Волгоград, пр. Ленина, 28

### 1.3.2 Разработчик

Разработчик: ФГБОУ ВО «ВолгГТУ», кафедра САПРиПК

Адрес фактический: г. Волгоград, пр. Ленина, 28

## 1.4 Плановые сроки начала и окончания работы

Начало работы: 12 января 2019 г.

Окончание работы: 1 апреля 2019 г.

## 1.5 Источники и порядок финансирования

Работа выполняется на безвозмездной основе

## 1.6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ

Работы по созданию Системы сдаются Разработчиком поэтапно в соответствии с календарным планом проекта. По окончании каждого их этапов работ Разработчик сдает Заказчику соответствующие отчетные документы этапа.

## 2 Назначение и цели создания системы

### 2.1 Назначение системы

Система предназначена для повышения оперативности и качества создания и обработки документации Заказчика. Основным назначением Системы является автоматизация основных бизнес-процессов, связанных с обработкой и хранением информации Заказчика. В рамках проекта автоматизируется информационная деятельность в следующих бизнес-процессах: а) Ведение табеля; б) Подготовка отчета

### 2.2 Цели создания системы

Система создается с целью

- обеспечения сбора и первичной обработки исходной информации, необходимой для подготовки отчетности;
- создания единой системы отчетности;
- повышения качества информации.

В результате создания и внедрения Системы должны быть улучшены значения следующих показателей:

- время сбора и первичной обработки исходной информации;
- количество информационных систем, используемых для подготовки отчетности;
- время, затрачиваемое на информационную деятельность.

## 3 Характеристика объектов автоматизации

Таблица 1: Подразделения организации

Подразделение	Что делает?	Возможна ли автоматизация?
Проектный офис	Контроль за документооборотом	Частично
Библиотека	Выдача списка статей	Возможна
Кафедра САПР и ПК	Оформляет документы	Частично
Бухгалтерия	Выдача табелей	Возможна

Логика работы Системы подразумевает работу с четырьмя подразделениями

## 4 Требования к системе

### 4.1 Требования к системе в целом

#### 4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы

Система должна быть централизованной, т.е. все данные должны располагаться в центральном хранилище. Система должна иметь трехуровневую архитектуру (первый – источник, второй – хранилище, третий – источник). В системе планируется выделить следующие функциональные подсистемы:

- подсистема сбора, обработки и загрузки данных, предназначенная для реализации процессов сбора данных из систем источников, приведения указанных данных к виду, необходимому для наполнения подсистемы хранения данных;
- подсистема хранения данных, которая предназначена для хранения данных;
- подсистема формирования и визуализации отчетности, которая предназначена для накопления и визуализации данных.

В качестве протокола взаимодействия между компонентами Системы на транспортно-сетевом уровне необходимо использовать протокол TCP/IP.

Для организации информационного обмена между компонентами Системы должны использоваться специальные протокол прикладного уровня, например, HTTP или HTTPS.

Смежными системами для Системы являются информационные системы планирования. Источниками данных для Системы должны быть:

- Информационная система управления предприятием (СУБД MS SQL);
- Информационная система обеспечения бюджетного процесса (СУБД Oracle).

Система должна поддерживать следующие режимы функционирования:

- Основной режим, в котором подсистемы КСД выполняют все свои основные функции;
- Профилактический режим, в котором одна или все подсистемы КХД не выполняют своих функций;

**В основном режиме функционирования Система КХД должна обеспечивать:**

- работу пользователей режиме – 24 часов в день, 7 дней в неделю (24x7);
- выполнение своих функций – сбор, обработка и загрузка данных; хранение данных, предоставление отчетности.

**В профилактическом режиме Система КХД должна обеспечивать возможность проведения следующих работ:**

- техническое обслуживание;
- модернизацию аппаратно-программного комплекса;
- устранение аварийных ситуаций.

#### **4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы**

**В состав персонала, необходимого для обеспечения эксплуатации Системы в рамках соответствующих подразделений Заказчика, необходимо выделить следующих ответственных лиц:**

- Руководитель эксплуатирующего подразделения - 1 человек;
- Администратор подсистемы сбора, обработки и загрузки данных - 2 человека;
- Администратор подсистемы хранения данных - 2 человека;
- Администратор подсистемы формирования и визуализации отчетности - 1 человек.

#### **4.1.3 Требования к квалификации персонала**

**К квалификации персонала, эксплуатирующего Систему, предъявляются следующие требования.**

- Конечный пользователь - знание соответствующей предметной области; знание основ многомерного анализа; знания и навыки работы с аналитическими приложениями;
- Администратор подсистемы сбора, обработки и загрузки данных – знание методологии проектирования хранилищ данных; знание интерфейсов интеграции ХД с источниками данных; знание СУБД; знание языка запросов SQL;

- Администратор подсистемы хранения данных - глубокие знания СУБД; знание архитектур; опыт администрирования СУБД; знание и навыки операций архивирования и восстановления данных; знание и навыки оптимизации работы СУБД;
- Администратор подсистемы формирования и визуализации отчетности – понимание принципов многомерного анализа; знание методологии проектирования хранилищ данных; знание и навыки администрирования приложения; знание языка запросов SQL; знание инструментов разработки.

#### **4.1.4 Требования к надежности**

**Уровень надежности должен достигаться согласованным применением организационных, организационно-технических мероприятий и программно-аппаратных средств. Надежность должна обеспечиваться за счет:**

- применения технических средств, системного и базового программного обеспечения, соответствующих классу решаемых задач;
- своевременного выполнения процессов администрирования Системы КХД;
- соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания программно-аппаратных средств;
- предварительного обучения пользователей и обслуживающего персонала.

**Обеспечение информационное безопасности Системы КХД должно удовлетворять следующим требованиям:**

- Защита Системы должна обеспечиваться комплексом программно-технических средств и поддерживающих их организационных мер;
- Защита Системы должна обеспечиваться на всех технологических этапах обработки информации и во всех режимах функционирования, в том числе при проведении ремонтных и регламентных работ;
- Программно-технические средства защиты не должны существенно ухудшать основные функциональные характеристики Системы (надежность, быстродействие, возможность изменения конфигурации);
- Разграничение прав доступа пользователей и администраторов Системы должно строиться по принципу "что не разрешено, то запрещено";

## **4.2 Требования к видам обеспечения**

### **4.2.1 Требования к программному обеспечению**

**К обеспечению качества ПС предъявляются следующие требования:**

- функциональность должна обеспечиваться выполнением подсистемами всех их функций;
- надежность должна обеспечиваться за счет предупреждения ошибок - не допущения ошибок в готовых ПС;
- легкость применения должна обеспечиваться за счет применения покупных программных средств;
- эффективность должна обеспечиваться за счет принятия подходящих, верных решений на разных этапах разработки ПС и системы в целом;
- сопровождаемость должна обеспечиваться за счет высокого качества документации по сопровождению, а также за счет использования в программном тексте описания объектов и комментариев; использованием осмысленных и устойчиво различимых имен объектов; размещением не больше одного оператора в строке текста программы;

### **4.2.2 Требования к техническому обеспечению**

**Система должна быть реализована с использованием специально выделенных серверов Заказчика.**

**Сервер базы данных должен быть развернут на HP9000, минимальная конфигурация которого должна быть: CPU: 16 (32 core); RAM: 128 Gb; HDD: 500 Gb; Network Card: 2 (2 Gbit); Fiber Channel: 4.**

## **5 Состав и содержание работ по созданию системы**

**Работы по созданию системы выполняются в три этапа:**

- Проектирование. Разработка эскизного проекта. Разработка технического проекта (продолжительность — X месяца);
- Разработка рабочей документации. Адаптация программ (продолжительность — Y месяцев);
- Ввод в действие (продолжительность — Z месяца).

## 6 Структура и сценарии использования приложения

### 6.1 Архитектура системы

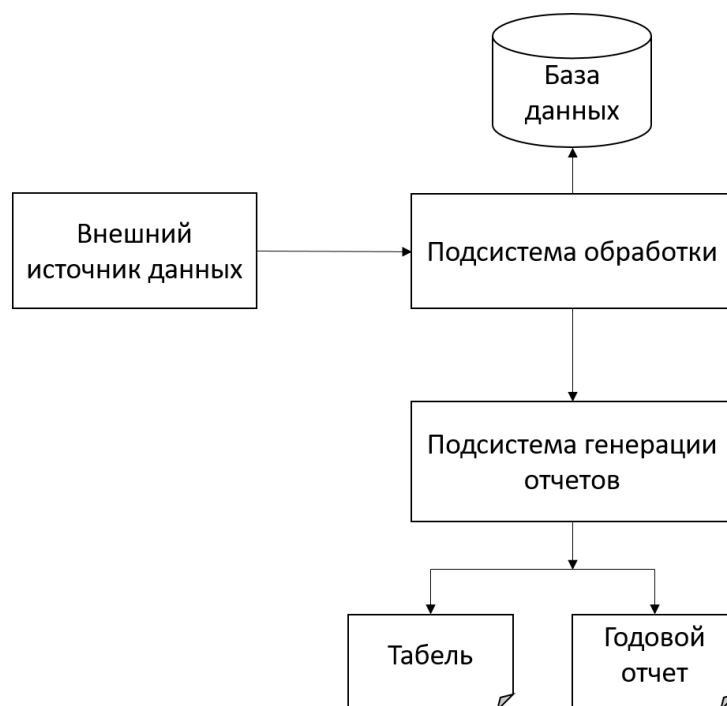


Рис. 1: Архитектура системы

Система состоит из подсистем обработки данных, генерации отчетов, базы данных и внешнего источника данных.

### 6.2 Основные сценарии использования приложения

После авторизации пользователю системы будут доступны следующие функции:

- выход из системы;
- запрос в библиотеку на получение списка статей;
- онлайн редактирование шаблонов документа;
- импорт документа в файловое хранилище;
- импорт данных в систему 1С;



- предпросмотр и загрузка документов.

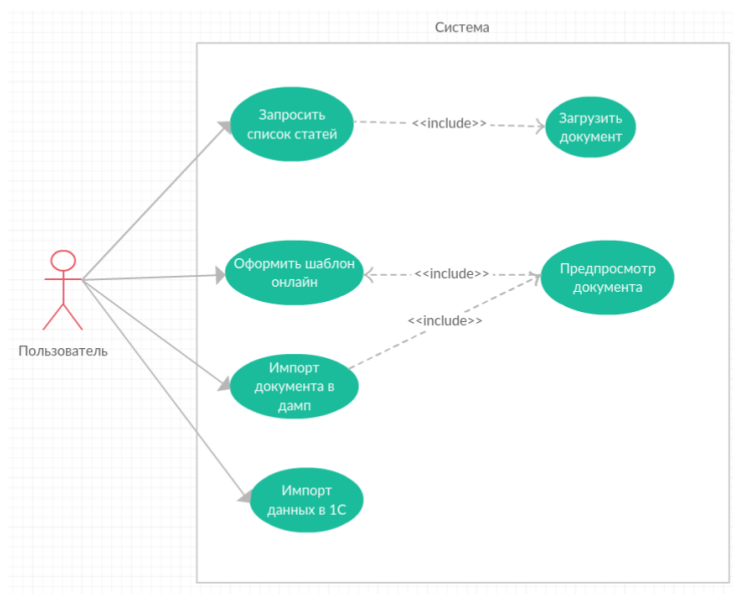


Рис. 2: Use-Case диаграмма использования

## 6.3 Структура приложения

### 6.3.1 Главная страница

Главная страница представляет собой страницу входа в систему

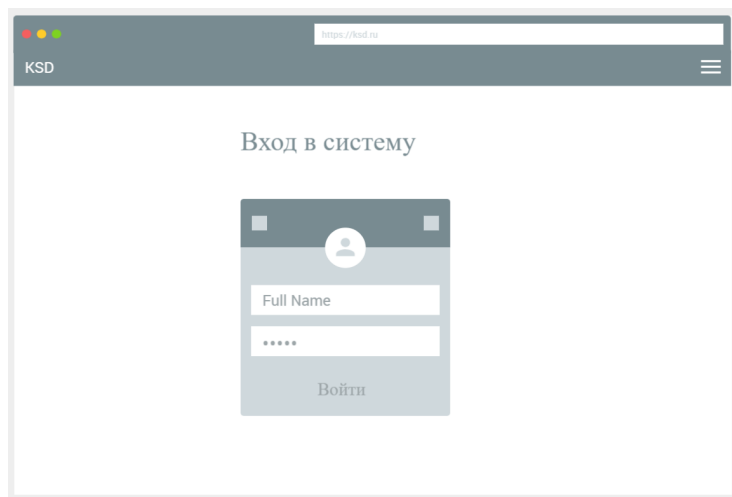


Рис. 3: Страница входа в систему

### 6.3.2 Управление документооборотом

Страница управления документооборотом предлагает пользователю выполнить в определенной последовательности ряд действий по формированию отчета.

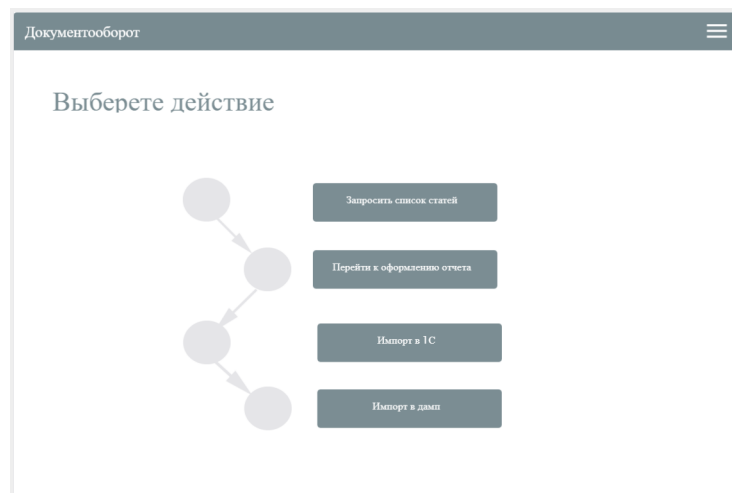


Рис. 4: Работа с системой

[1]. [4]. [2] [5] [3]

## Список литературы

- [1] Y. Han and W. Zhao. Effects of curing condition on properties and microstructure of latex-modified cement mortars. In *2011 International Conference on Consumer Electronics, Communications and Networks (CECNet)*, pages 3128–3131, April 2011.
- [2] Y. Han and W. Zhao. Effects of silicon fume and latex on properties and hydration of modified mortars. In *2011 International Conference on Consumer Electronics, Communications and Networks (CECNet)*, pages 3132–3135, April 2011.
- [3] Y. Han and W. Zhao. Study on properties of pb-g-ps latex-modified cement mortars. In *2011 International Conference on Consumer Electronics, Communications and Networks (CECNet)*, pages 3600–3603, April 2011.
- [4] S. N. S. Hapuarachchi, S. R. Kariyapper, M. B. D. M. D. Gunawardana, S. Egodage, and T. U. Ariyadasa. Biodegradation of natural rubber latex by a novel bacterial species isolated from soil. In *2016 Moratuwa Engineering Research Conference (MERCon)*, pages 293–296, April 2016.
- [5] J. A. Ribeiro, S. S. Rodrigues, and L. M. Brasil. Occlusion child derived from natural latex for amblyopia treatment. In *2013 Pan American Health Care Exchanges (PAHCE)*, pages 1–1, April 2013.