**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на выполнение работ по созданию и внедрению автоматизированной информационной системы «Оформление и учет командировок»**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[1 Общие сведения 5](#_Toc42029447)

[1.1 Наименование Системы 5](#_Toc42029448)

[1.2 Перечень терминов и сокращений 5](#_Toc42029449)

[1.3 Назначение Системы 6](#_Toc42029450)

[1.4 Описание объекта автоматизации 7](#_Toc42029451)

[1.5 Цели и задачи создания системы 9](#_Toc42029452)

[1.6 Наименование Заказчика и Исполнителя 10](#_Toc42029453)

[1.7 Плановые сроки начала и окончания работ 10](#_Toc42029454)

[1.8 Перечень документов, на основании которых создается Система 10](#_Toc42029455)

[1.9 Сведения об источниках и порядке финансирования работ 11](#_Toc42029456)

[2 Требования к составу и содержанию работ 12](#_Toc42029457)

[3 Требования к Системе 15](#_Toc42029458)

[3.1 Требования к Системе в целом 15](#_Toc42029459)

[3.2 Требования к структуре и функционированию Системы 15](#_Toc42029460)

[3.3 Бизнес-процессы, подлежащие автоматизации 16](#_Toc42029461)

[3.4 Требования к режимам функционирования 22](#_Toc42029462)

[3.5 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами Системы 22](#_Toc42029463)

[3.6 Требования к диагностированию и протоколированию 23](#_Toc42029464)

[3.7 Требования к информационным объектам 23](#_Toc42029465)

[3.8 Требования к составу автоматизируемых функций 24](#_Toc42029466)

[3.8.1 Требования к подсистеме авторизации 24](#_Toc42029467)

[3.8.2 Требования к подсистеме «Управление организациями и пользователями» 25](#_Toc42029468)

[3.8.2.1 Требования к модулю «Управление организациями» 26](#_Toc42029469)

[3.8.2.2 Требования к модулю «Управление пользователями» 26](#_Toc42029470)

[3.8.2.3 Требования к модулю «Управления правами доступа» 28](#_Toc42029471)

[3.8.2.4 Требования к модулю «Замещения» 28](#_Toc42029472)

[3.8.2.5 Требования к модулю «Производственный календарь» 28](#_Toc42029473)

[3.8.3 Требования к подсистеме «Управление процессами и кейсами» 29](#_Toc42029474)

[3.8.3.1 Требования к модулю «Проектирование маршрутов» 29](#_Toc42029475)

[3.8.3.2 Требования к модулю «Проектирование кейс-планов» 32](#_Toc42029476)

[3.8.3.3 Требования к разработке и настройке кейса оформления командировки 33](#_Toc42029477)

[3.8.3.4 Требования к модулю «Исполнение процессов и кейсов» 34](#_Toc42029478)

[3.8.3.5 Требования к модулю «Исполнение задач» 35](#_Toc42029479)

[3.8.3.6 Требования к карточке задачи 36](#_Toc42029480)

[3.8.3.7 Требования к модулю «Статистика» 38](#_Toc42029481)

[3.8.4 Требования к общим модулям 39](#_Toc42029482)

[3.8.4.1 Требования к модулю «Хранилище документов» 39](#_Toc42029483)

[3.8.4.2 Требования к модулю «Справочники» 40](#_Toc42029484)

[3.8.4.3 Требования к модулю «Уведомления» 40](#_Toc42029485)

[3.8.4.4 Требования к модулю «Журнал событий» 40](#_Toc42029486)

[3.9 Требования к справочникам и классификаторам 41](#_Toc42029487)

[3.10 Требования к ролям и разграничению прав пользователей 41](#_Toc42029488)

[3.11 Требования к пользовательским интерфейсам 42](#_Toc42029489)

[3.12 Требования к отчетам 42](#_Toc42029490)

[3.13 Требования к быстродействию и архитектуре 42](#_Toc42029491)

[3.14 Требования к видам обеспечения 43](#_Toc42029492)

[3.14.1 Требования к используемым программным компонентам 43](#_Toc42029493)

[3.14.2 Требования к серверному оборудованию 43](#_Toc42029494)

[3.14.3 Программные и аппаратные требования к рабочей станции пользователя 44](#_Toc42029495)

[3.15 Требования к информационной безопасности 45](#_Toc42029496)

[3.15.1 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 45](#_Toc42029497)

[3.15.1.1 Перечень нормативных документов по обеспечению безопасности информации 45](#_Toc42029498)

[3.15.1.2 Требования к реализации юридической значимости электронных документов в Системе 46](#_Toc42029499)

[3.15.2 Резервное копирование и восстановление данных 46](#_Toc42029500)

[3.16 Требования к взаимодействию с другими ИС 47](#_Toc42029501)

[3.17 Требования к численности и квалификации персонала cистемы и режиму его работы 47](#_Toc42029502)

[3.17.1.1 Требования к численности персонала (пользователей) cистемы 47](#_Toc42029503)

[3.17.1.2 Требования к квалификации персонала 47](#_Toc42029504)

[3.17.1.3 Требования к режимам работы персонала 48](#_Toc42029505)

[3.18 Требования к надежности 48](#_Toc42029506)

[3.19 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов Системы 49](#_Toc42029507)

[3.20 Требования к патентной чистоте и лицензированию 49](#_Toc42029508)

[3.21 Требования к стандартизации и унификации 50](#_Toc42029509)

[4 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы 51](#_Toc42029510)

[5 Порядок контроля и приемки системы 52](#_Toc42029511)

[6 Требования к процессам управления проектом 54](#_Toc42029512)

[6.1 Требования к составу проектной команды 54](#_Toc42029513)

[6.2 Планирование работ по проекту 54](#_Toc42029514)

[6.3 Организация совещаний 54](#_Toc42029515)

[6.4 Учет и контроль исполнения решений и протоколов совещаний 54](#_Toc42029516)

[6.5 Ведение архива документов проекта 55](#_Toc42029517)

[6.6 Управление рисками проекта 55](#_Toc42029518)

[7 Требования к документированию 56](#_Toc42029519)

[Лист согласования 57](#_Toc42029520)

1. Общие сведения

Настоящий документ определяет требования к созданию и внедрению автоматизированной информационной системы «Оформление и учет командировок».

## Наименование Системы

Полное наименование: Автоматизированная информационная система «Оформление и учет командировок».

Краткое наименование: АИС «Оформление и учет командировок».

## Перечень терминов и сокращений

Таблица 1 – Перечень терминов и сокращений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п.п | Сокращенное наименование | Полное наименование |
|  | АРМ | Автоматизированное рабочее место |
|  | АИС | Автоматизированная информационная система |
|  | ЗК | Заявка на командировку |
|  | ОК | Отдел кадров |
|  | ООП | Ответственный за исполнение Отдела протокола |
|  | ОП | Отдел протокола |
|  | ПО | Программное обеспечение |
|  | Подсистема, прикладной модуль | Программная система, решающая конкретные функциональные задачи |
|  | СЗ | Служебное задание |
|  | СУБД | Система управления базами данных |
|  | ТЗ | Техническое задание |
|  | УКЭП | Усиленная квалифицированная электронная подпись |
|  | ФЭД | Финансово-экономический департамент |
|  | ЭП | Электронная подпись |
|  | AD | Active Directory |
|  | BPMN | Business Process Management Notation |
|  | CMMN | Case Management Model and Notation |
|  | HTTP | Hyper Text Transfer Protocol (Протокол передачи гипертекста – протокол прикладного уровня передачи данных) |
|  | HTTPS | HyperText Transfer Protocol Secure (Расширение протокола HTTP для поддержки шифрования в целях повышения безопасности) |
|  | SSH | Secure Shell (Cетевой протокол прикладного уровня, позволяющий производить удалённое управление операционной системой и туннелирование TCP-соединений) |
|  | TCP/IP | Transmission Control Protocol (Cетевая модель передачи данных, представленных в цифровом виде) |
|  | VPN | Virtual Private Network (обобщённое название технологий, позволяющих обеспечить одно или несколько сетевых соединений поверх другой сети.) |

## Назначение Системы

В рамках выполнения работ должна быть создана автоматизированная информационная система «Оформление и учет командировок», предназначенная для автоматизации бизнес-процесса оформления и учета командировок.

Пользователями Системы должны являться сотрудники предприятия АО «ОДК», которые являются:

* командируемыми или их представителями;
* исполнителями задач по ходу оформления командировок;
* контролерами за исполнением командировок.

АИС «Оформление и учет командировок» должна обеспечивать:

* автоматизацию процесса оформления командировки, в том числе:
  + подачу и согласование заявки на командировку;
  + оформление служебного задания;
  + оформление и согласование сметы командировки;
  + уведомление сотрудников установленных подразделений о планируемой командировке;
  + оформление заявки на аванс;
  + указание статуса командировки.
* автоматизацию работы сотрудников подразделений, в части исполнения задач по командировкам;
* формирование и хранение документов по командировке;
* взаимодействие между всеми участниками процесса оформления командировки;
* контроль исполнения командировки;
* возможность составления статических отчетов о командировках.

Система должна отвечать следующим показателям назначения:

* максимальное количество обращений в год: 50 тыс.;
* максимальное число одновременных работающих операторов: до 500;
* максимальное число пользователей: до 30 тыс.

Окончательный перечень показателей назначения должен быть сформирован в процессе разработки на этапе проектирования Системы.

## Описание объекта автоматизации

Объектом автоматизации является деятельность сотрудников предприятия АО «ОДК» – участников бизнес-процесса оформления командировки следующих подразделений:

* + Все подразделения и предприятия (в части возможности подачи заявки на командировку);
  + Отдел протокола;
  + Бухгалтерия;
  + ФЭД;
  + Отдел кадров;
  + Управление делами;
  + Служба безопасности.

Бизнес-процесс оформления командировки состоит из следующих этапов:

* Инициатор оформляет командировку (на себя или другого сотрудника), заполняя необходимые поля формы Служебного задания (далее – СЗ), подписывает СЗ у руководителя;
* Инициатор заполняет необходимые поля формы заявки на командировку (далее – ЗК), согласует с руководителем;
* На сотрудников Отдела кадров ставится задание по подготовке приказа о командировке.
* Сотрудники Службы безопасности и Управления делами получают уведомление о планируемой командировке.
* На сотрудников Отдела протокола (далее – ОП) ставится задание оформить командировку и рассчитать смету. Сотрудник ОП производит заказ билетов и гостиниц, заполняет необходимые поля формы сметы командировки.
* Руководитель ОП утверждает смету.
* Сотрудники Бухгалтерии получают задание, проверяют смету и вносят номер счета.
* Сотрудники ФЭД получают задание, проверяют смету и вносят статью бюджета.
* Начальник ФЭД согласовывает смету и статью бюджета.
* Сотрудник Бухгалтерии оформляет аванс.
* Инициатор по возвращению из командировки указывает статус выполнения командировки.



Рисунок 1 — Схема бизнес-процесса

## Цели и задачи создания системы

Целью создания АИС «Оформление и учет командировок» является увеличение производительности департамента Управления делами на 50 % за счет:

* сокращения общего времени оформления командировки, повышения оперативности обмена информацией между участниками бизнес-процесса с использованием механизмов исполнения задач (п. 3.8.3.5 настоящего ТЗ);
* повышения качества принятия управленческих решений с использованием механизма оперативного контроля (п. 3.8.3.4 настоящего ТЗ) и статистики (п. 3.8.3.7 настоящего ТЗ).

## Наименование Заказчика и Исполнителя

Заказчик: АО «ОДК» (далее – Заказчик).

Адрес: г. Москва, Проспект Буденного, 16.

Исполнитель: Исполнитель определяется по результатам проведения регламентированной закупочной процедуры (далее – Исполнитель).

## Плановые сроки начала и окончания работ

Начало работ: определяется в соответствии с результатами закупочной процедуры.

Плановый срок окончания работ: в соответствии с планом состава работ (п.2 настоящего ТЗ).

## Перечень документов, на основании которых создается Система

Нормативно-правовая база, регламентирующая создание Системы:

1. П ОДК 250-2019 «Управление информационными технологиями. Требования к техническому заданию по созданию ИС».
2. П ОДК 031-2019 «Служебные командировки. Порядок оформления и учет».
3. Федеральный закон от 27.07.2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».
4. Федеральный закон от 06.04.2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи».

## Сведения об источниках и порядке финансирования работ

Финансирование работ осуществляется за счет бюджета Департамента Информационных технологий АО «ОДК».

1. Требования к составу и содержанию работ

Исполнитель должен осуществить работы по созданию и внедрению Системы согласно плану, представленному в таблице далее (Таблица 2).

Таблица 2 – Состав и содержание работ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование работ** | **Сроки реализации** | **Результат работ** | **Отчетная документация** |
| **1 этап – Обследование** | | | | |
| 1.1 | Обследование | 10 дней с даты заключения контракта | Заказчик получил представление о текущих бизнес-процессах. | * Оперативный план работ по проекту; * Дорожная карта проекта; * Ведомость документов; * Требования к документам, разрабатываемым в порядке управления работ по проекту. |
| 1.2 | Проектирование ИС | 40 дней с даты заключения контракта | Разработан и продемонстрирован заказчику технический дизайн ИС. Проектные решения скорректированы с учетом пожеланий, полученных по результатам демонстрации технического дизайна Системы. Заказчик получил представление о бизнес-процессах после выполнения автоматизации. | * Формуляр ИСП; * Пояснительная записка к техническому проекту; * Технический акт сдачи-приемки работ по этапу. |
| **2 этап – Разработка ИС и проведение испытаний** | | | | |
| 2.1 | Разработка ИС | 100 дней с даты заключения контракта | Исполнитель протестировал ИС. Заказчику представлены внутренние протоколы тестирования. Проведена демонстрация ИС. Проектной группой принято решение о готовности ИС к проведению обучения. | * Ведомость разработок; * Программа и методика испытаний. |
| 2.2 | Испытания | 100 дней с даты заключения контракта | Проведены комплексные испытания ИС с привлечением сотрудников функционального направления заказчика. Проектной группой принято решение о готовности системы к ОПЭ. | * Протокол проведения испытаний. |
| 2.3 | Подготовка среды обучения | 105 дней с даты заключения контракта | Созданы руководства пользователя и администратора, подготовлен обучающий материал. | * Руководство пользователя; * Руководство администратора. |
| 2.4 | Обучение | 110 дней с даты заключения контракта | Сотрудники заказчика прошли обучение, подписан протокол обучения. | * Протокол обучения;   − Технический акт сдачи-приемки работ по этапу. |
| **3 этап– Загрузка начальных данных и опытная эксплуатация** | | | | |
| 3.1 | Загрузка начальных данных | 115 дней с даты заключения контракта | Начальные данные подготовлены, верифицированы и загружены в ИС. | * Отчет о загрузке начальных данных |
| 3.2 | Опытная эксплуатация | 120 дней с даты заключения контракта | Устранены недостатки ИС, не выявленные на этапе испытаний;  Проектной группой принято решение о начале промышленной эксплуатации ИС. | * Технический акт сдачи-приемки работ по этапу. |

1. Требования к Системе

## Требования к Системе в целом

Система должна представлять собой многопользовательскую систему, построенную на базе веб-технологий. Доступ к Системе должен обеспечиваться с помощью браузера. Компоненты Системы и Система в целом не должны требовать лицензионных отчислений за исключением средств криптографической защиты.

Все изменения, вносимые в Систему и просмотр данных должны быть доступны только авторизованным пользователям.

## Требования к структуре и функционированию Системы

Разрабатываемая Система должна состоять из следующих подсистем:

1. Подсистема «Управление процессами и кейсами».
2. Подсистема авторизации.
3. Подсистема «Управление организациями и пользователями».
4. Общесистемные модули.

Требования к подсистемам и реализуемые ими функции приведены в пунктах 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 3.8.4 настоящего ТЗ.

Таблица 3 – Функциональная структура Системы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование функциональных модулей (подсистем), входящих в состав Системы | Функции, реализуемые модулем (включая взаимодействие с другими модулями и внешними системами) |
|  | Подсистема авторизации | * Обеспечение возможности авторизации пользователей через реестры учетных записей пользователей предприятия АО «ОДК» (Active Directory), участвующих в эксплуатации Системы.   Функции подсистемы описаны в пункте 3.8.1 настоящего ТЗ. |
|  | Подсистема «Управление организациями и пользователями». | * ведение списков пользователей и организаций; * распределение прав пользователей для работы в Системе посредством назначения ролей согласно ролевой модели Системы.   Функции подсистемы описаны в пункте 3.8.2 настоящего ТЗ. |
|  | Подсистема «Управление процессами и кейсами» | * автоматизация процесса оформления командировки; * контроль соблюдения этапов и сроков исполнения процесса оформления командировки; * формирование статистических отчетов.   Функции подсистемы описаны в пункте 3.8.3 настоящего ТЗ. |
|  | Общесистемные модули | * ведение справочников; * хранение документов; * управление уведомлениями; * фиксация событий в Системе.   Функции подсистемы описаны в пункте 3.8.4 настоящего ТЗ. |

Требования к функционированию Системы должны быть уточнены на этапе проектирования Системы.

## Бизнес-процессы, подлежащие автоматизации

В ходе проведения работ должен быть автоматизирован бизнес-процесс оформления командировок. Порядок исполнения бизнес-процесса регламентирован документом П ОДК 031-2019 «Служебные командировки. Порядок оформления и учет».

**Система должна обеспечивать автоматизацию следующего бизнес-процесса:**

1. Инициатор оформляет командировку (на себя или другого сотрудника), заполняя необходимые поля формы Служебного задания (далее – СЗ), подписывает СЗ у руководителя. Создается .pdf-файл СЗ с заполненными инициатором полями, распечатывает файл, подписывает.
2. Инициатор заполняет необходимые поля формы заявки на командировку, в которую прикрепляет файл с подписанным СЗ. Создается .pdf файл Заявки на командировку;
3. На сотрудников Отдела кадров ставится задание по подготовке приказа о командировке.
4. Сотрудники Службы безопасности и Управления делами получают уведомление о планируемой командировке.
5. На сотрудников Отдела протокола (далее – ОП) ставится задание оформить командировку и рассчитать смету. Сотрудник ОП производит заказ билетов и гостиниц, заполняет необходимые поля формы сметы командировки.
6. Руководитель ОП утверждает смету.
7. Сотрудники Бухгалтерии получают задание, проверяют смету и вносят номер счета.
8. Сотрудники ФЭД получают задание, проверяют смету и вносят статью бюджета.
9. Начальник ФЭД согласовывает смету и статью бюджета.
10. Сотрудник Бухгалтерии оформляет аванс.
11. Инициатор по возвращению из командировки указывает статус выполнения командировки.

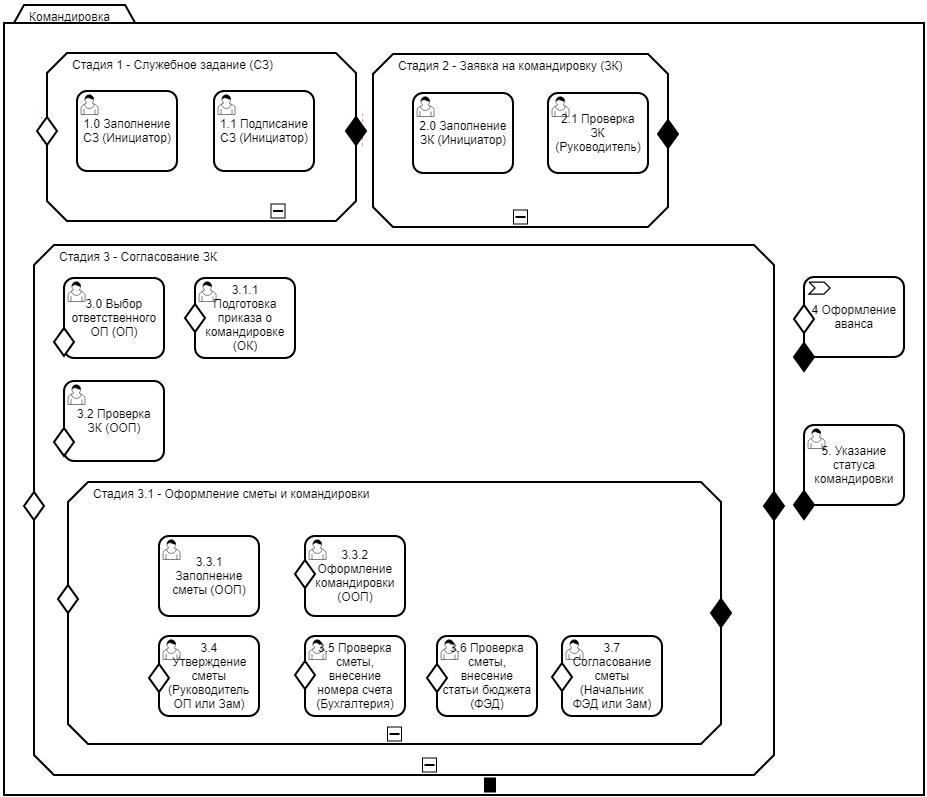


Рисунок 2 — Схема процесса в нотации CMMN 1.1

Детальные требования к элементам, условиям перехода между ними должны быть уточнены на этапе проектирования Системы.



Рисунок 3 — Макет формы служебного задания



Рисунок 4 — Макет формы заявки на командировку



Рисунок 5 — Макет формы сметы на командировку



Рисунок 6 — Макет формы заявления на аванс

Детальные требования к экранным формам должны быть уточнены на этапе проектирования Системы.

## Требования к режимам функционирования

Система должна функционировать в следующих режимах:

* штатный режим работы;
* режим регламентного облуживания;
* аварийный режим.

В штатном режиме должны выполняться все функции Системы, функционирование круглосуточное, без выходных.

Режим регламентного обслуживания должен быть предназначен для проведения работ по обновлению и техническому обслуживанию компонентов Системы, а также резервному копированию данных. При работе в данном режиме допускаются перерывы в работе Системы в штатном режиме с предварительным информированием пользователей, не превышающие 4 часов.

В аварийный режим Система должна переходить в случае временной неработоспособности каналов связи между системами, а также в случае выхода из строя аппаратного и/или программного обеспечения. В аварийном режиме должен осуществляться поиск неисправностей и проведение работ по их устранению. Работа пользователей с Системой в аварийном режиме невозможна.

При выполнении операций, в рамках регламентного обслуживания системы возможно уменьшение производительности и увеличение сроков обработки электронных сообщений. Указанное уменьшение не должно влиять на выполнимость условий успешного завершения пользовательских задач.

## Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами Системы

Информационный обмен между серверной частью Системы и клиентскими приложениями должен осуществляться по протоколу HTTP и HTTPS. На транспортном и сетевом уровнях для взаимодействия компонентов cистемы должен быть использован стек протоколов TCP/IP.

Система должна функционировать в штатном режиме при пропускной способности канала связи между серверами cистемы и рабочими местами пользователей cистемы (без учета других программных и аппаратных продуктов, дающих нагрузку на каналы связи) – не менее 1 Мбит/с на каждое рабочее место.

В случае использования многосерверной архитектуры информационное взаимодействие между физическими серверами cистемы должно обеспечиваться посредством локальной сети типа Ethernet 100/1000 или аналогичной по пропускной способности сети и обеспечивающей передачу данных по протоколу TCP/IP.

В целях удаленного администрирования и обслуживания общего и специального программного обеспечения cистемы Исполнителем, Заказчик должен предоставить доступ к cистеме посредством протокола SSH и защищенного VPN туннеля.

## Требования к диагностированию и протоколированию

Для мониторинга функционирующих компонентов должен использоваться унифицированный модуль записи событий, позволяющий на основании хранимых данных выявлять нарушения в работе компонентов (п. 3.8.4.4 настоящего ТЗ).

## Требования к информационным объектам

В разрабатываемой ИС должен быть реализован информационный объект «Командировка», в рамках которого будут формироваться и храниться следующие документы:

* Служебное задание;
* Заявка на командировку;
* Приказ о командировке;
* Документы по оформлению командировки (билеты, ваучеры и т.п.);
* Смета командировки;
* Заявление на аванс.

Перечень документов должны быть уточнен на этапе проектирования Системы.

## Требования к составу автоматизируемых функций

При создании Системы должно быть обеспечено:

* реализация подсистемы авторизации для авторизации пользователей через реестры учетных записей пользователей предприятия АО «ОДК» (Active Directory), участвующих в эксплуатации Системы;
* реализация подсистемы «Управление организациями и пользователями» для настройки и разграничения прав доступа пользователей к подсистемам, функциям и данным на основе ролевой модели;
* реализация подсистемы «Управление процессами и кейсами», предназначенной для:
  + запуска процесса (кейса) оформления командировки;
  + исполнения задач, возникающих в процессе (кейсе) оформления командировки;
  + контроля исполнения процесса (кейса) оформления командировки;
  + формирования статистической информации по командировкам.
* реализация общесистемных модулей.

### Требования к подсистеме авторизации

Подсистема авторизации должна обеспечивать возможность авторизации пользователей через реестры учетных записей пользователей предприятия АО «ОДК» (Active Directory), участвующих в эксплуатации Системы.

Пользователи в Системе должны заводиться автоматически из AD. Добавленные пользователи должны иметь возможность запуска процесса (кейса) оформления командировки.

Редактирование сведений о пользователях Системы, ответственных за исполнение задач процесса (кейса) оформления командировки (привязка к должности и подразделению, настройка прав) должна производиться в подсистеме «Управление организациями и пользователями». Требования к подсистеме «Управление организациями и пользователями» описаны в пункте 3.8.2 настоящего ТЗ.

Редактирование сведений о пользователях должна производиться сотрудниками подразделений АО «ОДК».

### Требования к подсистеме «Управление организациями и пользователями»

Подсистема «Управления организациями и пользователями» должна обеспечивать:

* ведение списка организаций и подразделений;
* ведение списка пользователей Системы;
* настройку прав доступа пользователей.

В состав подсистемы должны входить следующие основные модули:

* модуль «Управление организациями»;
* модуль «Управления пользователями»;
* модуль «Управление правами доступа»;
* модуль «Замещения»;
* модуль «Производственный календарь».

Редактирование сведений о пользователях Системы, которые являются исполнителями задач процесса (кейса) оформления командировки (привязка к должности и подразделению, настройка прав) должна производиться Заказчиком.

Инициировать процесс (кейс) оформления командировки должен иметь возможность любой пользователь Системы.

* + - 1. Требования к модулю «Управление организациями»

Модуль «Управление организациями» предназначен для ведения списка организаций и подразделений и хранения сведений о них.

Должны быть обеспечены следующие возможности:

* добавление, редактирование, удаление организаций и подразделений;
* добавление, редактирование, удаление сотрудников для каждой организации и подразделения;
* группировка списка организаций.

Список организаций должен быть представлен в табличном виде с возможностью сортировки данных. Содержимое таблицы должно формироваться на основе ключевых данных об организации (Наименование, e-mail).

Должна быть реализована функция поиска и фильтрации списка организаций по заданным параметрам в виде блока фильтров с возможностью выбора ключевых критериев фильтрации (наименование, тип организационной структуры).

По нажатию на запись из списка организаций должна открываться карточка организации. Карточка организации должна содержать подробную информацию об организации.

* + - 1. Требования к модулю «Управление пользователями»

Модуль «Управление пользователями» предназначен для ведения списка пользователей и хранения сведений о них.

Должны быть обеспечены следующие возможности:

* добавление, клонирование, редактирование, удаление, пользователей Системы;
* автоматическое создание и хранение системной информации о каждом пользователе (дата создания, дата модификации, дата последнего входа, дата последней смены пароля, статус пользователя (заблокирован/не заблокирован));
* привязка пользователей к организациям;
* настройка прав доступа;
* блокировка/разблокировка пользователей. Причины блокировки:
  + автоматическая блокировка пользователя по истечению срока действия пароля (срок действия пароля должен устанавливаться администратором Системы);
  + превышение количества попыток неверного ввода пароля (количество попыток должно устанавливаться администратором Системы, возможность разблокировки должен иметь только администратор);
  + отсутствие активности длительное время (срок отсутствия активности должен устанавливаться администратором Системы).
  + ручная блокировка администратором с указанием причины блокировки.
* настройка сложности пароля пользователя;
* автоматическая генерация пароля пользователя (сгенерированный пароль необходимо иметь возможность просмотреть и исправить после генерации и перед сохранением).

Список пользователей должен быть представлен в табличном виде с возможностью сортировки данных. Содержимое таблицы должно формироваться на основе ключевых данных о пользователе (Ф. И. О., логин, e-mail, Дата создания, Дата окончания работы, Организация).

Должна быть реализована функция поиска и фильтрации списка пользователей по заданным параметрам в виде блока фильтров с возможностью выбора ключевых критериев фильтрации (пользователь, роль, признак блокировки и пр.).

По нажатию на запись из списка пользователей должна открываться карточка пользователя. Карточка пользователя должна содержать подробную информацию о пользователе.

* + - 1. Требования к модулю «Управления правами доступа»

Модуль «Управление правами доступа» предназначен для настройки и контроля прав доступа пользователя к информационным объектам и функциям Системы.

Должно быть обеспечено распределение прав пользователей для работы в Системе посредством назначения системной роли пользователям Системы.

Каждая системная роль должна обладать определенным набором прав в Системе. Пользователю может быть назначена одна или несколько системных ролей. При назначении пользователю нескольких системных ролей, права этих ролей должны суммироваться.

Пользователю обязательно должна быть назначена хотя бы одна системная роль. Если пользователю не будет назначено ни одной системной роли, то он не должен иметь доступа ни к одному разделу системы.

* + - 1. Требования к модулю «Замещения»

Модуль «Замещения» предназначен для обеспечения замещения исполнителей при их отсутствии. Замещение должно задаваться на определенный период. В этот период задачи замещаемого пользователя должны назначаться дополнительно на выбранного заместителя.

* + - 1. Требования к модулю «Производственный календарь»

Модуль «Производственный календарь» предназначен для внесения выходных и дополнительных рабочих дней, которые будут учитываться при расчете нормативного срока обработки задач.

Должна быть обеспечена возможность внесения, удаления и редактирования графика работы.

### Требования к подсистеме «Управление процессами и кейсами»

Подсистема «Управление процессами и кейсами» должна обеспечивать:

* автоматизацию бизнес-процесса оформления командировки в электронном виде;
* контроль соблюдения этапов и сроков исполнения процесса (кейса);
* создание единого файлового хранилища документов;
* поддержку возможности работы с усиленной квалифицированной электронной подписью для подтверждения юридической значимости документов;
* формирование отчетов по исполнению процессов (кейсов).

В состав подсистемы исполнения процессов и кейсов должны входить следующие основные модули:

* модуль «Проектирование маршрутов»;
* модуль «Проектирование кейсов»;
* модуль «Исполнение процессов и кейсов»;
* модуль «Исполнение задач»;
* модуль «Статистика».

Детальные требования к функциям подсистемы исполнения процессов и кейсов, а также ее модулям должны быть определены на этапе проектирования Системы.

* + - 1. Требования к модулю «Проектирование маршрутов»

Необходимо разработать модуль проектирования маршрутов. Основная функция модуля – визуальная разработка маршрутов.

**Маршрут** представляет собой **описание процесса** и его задач, которые могут выполняться последовательно, параллельно или комбинированно в зависимости от преднастроенных условий перехода.

В модуле «Исполнение процессов и кейсов» и «Исполнение задач» должна быть возможность запуска и исполнения задач процесса. Требования к указанным модулям представлены в пункте 3.8.3.4, 3.8.3.5 настоящего ТЗ.

Модуль проектирования маршрутов должен обеспечивать следующие возможности:

1. **Разработку схем маршрутов.** В модуле должен быть встроен моделлер, который позволит создавать графические схемы бизнес-процессов (схемы маршрутов) в нотации BPMN 2.0. Должна быть возможность загружать и редактировать готовые схемы, подготовленные с помощью внешней программы моделирования бизнес-процессов.

В панели свойств должны настраиваться параметры объектов схемы: задач, переходов.

1. **Разработку интерактивных форм задач.** Должен быть разработан редактор форм задач маршрута. Редактор должен обеспечивать:

* разработку и редактирование форм маршрута (создание и редактирование полей, задание типа поля, задание обязательности поля и т.д.);
* возможность подключения справочников Системы к формам;
* возможность указания условий поведения элементов на форме (например, скрытие одних элементов в зависимости от других элементов).

1. **Разработку печатных форм.** Должна быть обеспечена возможность разработки печатных форм.
2. **Настройку структуры папок документов.** Для каждого маршрута должна быть возможность отображения иерархической структуры папок документов. Должна быть возможность настройки названий отдельных папок, условий отображения папок, в зависимости от данных на интерактивных формах и режимов работы с документами на каждом этапе (просмотр, редактирование, добавление версий).
3. **Управление правилами поведения маршрута.** Должен быть разработан следующий функционал для настройки поведения маршрута:

* задание сроков исполнения задач и маршрута в целом;
* задание исполнителей на задачи маршрута;
* привязка электронных форм к задачам маршрута;
* привязка печатных форм к задачам маршрута;
* привязка подмаршрутов;
* настройка режима отображения файлов документов для задач (просмотр, редактирование, добавление версий);
* настройка правил отображения исполненных задач (формирование истории);
* настройка переходов между задачами:
  + назначение соответствия статуса и результата обработки задачи;
  + указание на необходимость подписания данных с помощью электронной подписи;
  + указаний дополнительных действий, которые должны выполниться в Системе при закрытии задачи (например, копирование данных из процесса в определенный реестр).
* Сложный маршрут должен иметь возможность вызова подмаршрутов.

Подмаршрут — набор задач, объединенных одной темой; является отдельной веткой и запускается с задачи основного маршрута неограниченное количество раз.

Список маршрутов должен быть представлен в табличном виде с возможностью сортировки данных. Содержимое таблицы маршрутов должно формироваться на основе ключевых данных маршрута (идентификатор, наименование, описание, версия).

Должна быть реализована функция поиска маршрутов по наименованию.

По нажатию на запись из списка должна открываться карточка маршрута. Карточка маршрута должна содержать подробную информацию о маршруте.

* + - 1. Требования к модулю «Проектирование кейс-планов»

Необходимо разработать модуль проектирования кейс-планов. Основная функция модуля – визуальная разработка кейс-планов.

Кейс-план решает задачу моделирования действий, которые не являются настолько предопределенными и повторяемыми, как в процессе в нотации CMMN 1.1. Планирование управления кейсом касается определения того, какие задачи применимы или какие последующие задачи необходимы, учитывая текущее состояние объекта кейса.

**Кейс-план** представляет собой **описание кейса** и набора его элементов (стадий, задач, контрольных точек), а также условий запуска этих элементов.

Модуль проектирования кейс-планов должен обеспечивать следующие возможности:

1. **Разработку кейс-планов (схем кейсов).** В модуле должен быть встроен моделлер, который позволит создавать графические схемы в нотации CMMN 1.1. Должна быть возможность загружать и редактировать готовые схемы, подготовленные с помощью внешней программы моделирования бизнес-процессов.

В панели свойств должны настраиваться параметры объектов схемы.

1. **Разработку интерактивных форм задач.** Должен быть разработан редактор форм задач кейса. Редактор должен обеспечивать:

* разработку и редактирование форм кейса (создание и редактирование полей, задание типа поля, задание обязательности поля и т.д.);
* возможность подключения справочников Системы к формам;
* возможность указания условий поведения элементов на форме (например, скрытие одних элементов в зависимости от других элементов).

1. **Разработку печатных форм.** Должна быть обеспечена возможность разработки печатных форм.
2. **Настройку структуры папок документов.** Для каждого кейса должна быть возможность отображения иерархической структуры папок документов. Должна быть возможность настройки названий отдельных папок, условий отображения папок, в зависимости от данных на интерактивных формах и режимов работы с документами на каждом этапе (просмотр, редактирование, добавление версий).
3. **Управление правилами поведения кейса.** Должен быть разработан следующий функционал для настройки поведения кейса:

* задание сроков исполнения задач и кейса в целом;
* задание исполнителей на задачи кейса;
* привязка электронных форм к задачам кейса;
* привязка печатных форм к задачам кейса;
* настройка режима отображения файлов документов для задач (просмотр, редактирование, добавление версий);
* настройка правил отображения исполненных задач кейса (формирование истории кейса);
* настройка правил отображения контрольных точек кейса;
* настройка правил автоматического запуска элементов кейса;
* настройка правил ручного запуска элементов кейса;
* настройка правил отображения стадий кейса.

Список кейс-планов должен быть представлен в табличном виде с возможностью сортировки данных. Содержимое таблицы кейс-планов должно формироваться на основе ключевых данных кейс-плана (идентификатор, наименование, описание, версия).

Должна быть реализована функция поиска кейс-планов по наименованию.

По нажатию на запись из списка должна открываться карточка кейс-плана. Карточка кейс-плана должна содержать подробную информацию о кейс-плане.

* + - 1. Требования к разработке и настройке кейса оформления командировки

Разработка кейса должна включать в себя выполнение следующих задач:

* разработка схемы кейса «Оформление командировки» в нотации CMMN 1.1;
* настройка условий перехода между элементами кейса;
* разработка формы запуска кейса;
* разработка форм задач кейса;
* настройка сроков исполнения задач кейса;
* настройка исполнителей на задачи кейса;
* настройка статусов исполнения кейсов;
* разработка печатных форм («Служебное задание», «Заявка на командировку», «Смета», «Аванс»);
* настройка папок с документами по командировке;
* настройка автоматических уведомлений.

Кейс должен обеспечивать автоматизацию бизнес-процесса оформления командировок (п. 3.3 настоящего ТЗ).

Детальные требования к элементам кейса, условиям перехода между ними должны быть определены на этапе проектирования Системы.

* + - 1. Требования к модулю «Исполнение процессов и кейсов»

Процессы (кейсы) исполняемые и исполненные должны быть представлены в виде списка.

Руководитель должен видеть список процессов (кейсов), где он является участником, а также список процессов (кейсов) своих подчиненных.

Сотрудник, который не является руководителем должен видеть только список процессов (кейсов), где он является участником.

Список процессов (кейсов) должен быть представлен в табличном виде с возможностью сортировки данных. Содержимое таблицы процессов (кейсов) должно формироваться на основе ключевых данных процессов (кейсов) (номер процесса/кейса, наименование, этап, срок исполнения и пр.).

Должна быть реализована функция поиска и фильтрации процессов (кейсов) по заданным параметрам в виде блока фильтров с возможностью выбора ключевых критериев фильтрации.

По нажатию на запись из списка должна открываться карточка процесса (кейса).

Модуль исполнения процессов (кейсов) должен предоставлять интерфейс взаимодействия с хранилищем документов. Требования к хранилищу документов описаны в пункте 3.8.4.1 настоящего ТЗ.

Должны быть реализованы следующие функции в рамках создания модуля исполнения процессов и кейсов:

* запуск процессов (кейсов);
* ввод данных в ручном режиме;
* сохранение запущенного процесса (кейсы) в виде черновика, дозаполнение черновика и отправка на исполнение.
* просмотр и фильтрация списка запущенных процессов (кейсов);
* просмотр подробной информации по каждому процессу (кейсу);
* контроль нарушений сроков исполнения процессов (кейсов);
* отображение результата исполнения процесса (кейса);
* ручная актуализация процесса (кейсов) согласно измененному маршруту (кейсу) (функция, доступная администратору Системы).
  + - 1. Требования к модулю «Исполнение задач»

Задачи исполнителей по процессу (кейсу) должны быть представлены в виде списка.

Руководитель должен видеть список своих задач и список задач своих подчиненных.

Сотрудник, который не является руководителем должен видеть только список своих задач.

Список задач должен быть представлен в табличном виде с возможностью сортировки данных. Содержимое таблицы задач должно формироваться на основе ключевых данных задачи (наименование задачи, срок исполнения и пр.).

Должна быть реализована функция поиска и фильтрации задач по заданным параметрам в виде блока фильтров с возможностью выбора ключевых критериев фильтрации.

По нажатию на запись из списка должна открываться карточка задачи.

Модуль исполнения задач должен предоставлять интерфейс взаимодействия с хранилищем документов. Требования к хранилищу документов описаны в пункте 3.8.4.1 настоящего ТЗ.

Должны быть реализованы следующие функции в рамках создания модуля исполнения задач:

* просмотр и фильтрация списка задач;
* просмотр списка задач, назначенных на авторизованного пользователя;
* исполнение задач, назначенных на авторизованного сотрудника (сотрудника должны быть назначены только задачи, соответствующие его роли в процессе):
  + заполнение формы служебного задания;
  + согласование служебного задания;
  + заполнение заявки на командировку;
  + проверка заявки на командировку;
  + оформление командировки, расчет сметы;
  + проверка сметы и пр.
    - 1. Требования к карточке задачи

Карточка задачи (процесса/кейса) должна содержать:

* информацию по исполнению;
* схему процесса (кейса);
* документы командировки (документы, создаваемые во время исполнения процесса);
* информацию об исполнителях процесса (кейса).

Карточка кейса должна дополнительно содержать:

* контрольные точки кейса;
* возможности кейса.

**Информация по исполнению:** карточка задачи (процесса/кейсы) должна содержать следующую информацию по исполнению:

* блоки пройденных задач процесса (кейса);
* блок текущей задачи.

Блок текущей задачи должен быть доступен для редактирования. Для исполнения задачи исполнитель должен иметь возможность заполнить необходимые поля на форме задачи и нажать функциональную кнопку завершения задачи. Если маршрут предполагает вызов подпроцессов, то на форме задачи должна быть возможность вызова подпроцесса.

По мере прохождения процесса (кейса) карточка задачи (процесса/кейса) должна пополняться сведениями о командировке:

* сведения о командированном сотруднике;
* сведения о командировке:
  + данные о перелете и перемещениях (страна, даты и стоимость перелета/проезда, класс перелета/проезда, багаж, внутренние перемещения, трансфер, аэроэкспресс и пр.);
  + данные о проживании (класс гостиницы, срок проживания и пр.);
  + данные о всех расходах, кроме перелета и проживания (суточные (руб), суточные (долл. США), страховка, связь, почтовые расходы и пр.);
* историю согласования командировки (кто согласовал ФИО сотрудника, дата).

**Схема процесса:** в карточке задачи процесса должна отображаться схема исполняемого процесса на которой должны быть отображены все этапы процесса. Пройденные этапы и текущий этап на схеме должны быть выделены цветом. Должна быть реализована возможность масштабирования схемы, а также возможность перехода к карточке уже пройденного или текущего этапа при нажатии на него на схеме.

**Схема кейса:** в карточке задачи кейса должна отображаться схема исполняемого кейса на которой должны быть отображены все элементы кейса. Пройденные, текущие и доступные задачи должны быть выделены цветом на схеме. Должна быть реализована возможность перехода к карточке уже пройденной или текущей задачи при нажатии на нее на схеме.

**Документы:** в карточке задачи (процесса/кейса) должны отображаться документы, приложенные исполнителями при выполнении задач или документы, сгенерированные автоматически при выполнении задач. Документы должны отображаться в структурированном виде. Правила сохранения документов и структура папок должна настраиваться при разработке маршрута (кейс-плана).

**Исполнители процесса (кейса):** в карточке задачи (процесса/кейса) должен отображаться перечень сотрудников, задействованных в исполнении процесса (кейса).

**Контрольные точки кейса:** в карточке задачи кейса должен отображаться список контрольных точек кейса. Если контрольная точка установлена, должна отображаться дата и время ее установки.

**Возможности кейса:** для администратора кейса в карточке задачи кейса должен отображаться список элементов кейса (задач, процессов) с ручным запуском.

* + - 1. Требования к модулю «Статистика»

Модуль «Статистика» должен обеспечивать возможность получения сводной информации по всем исполняющимся и исполненным процессам (кейсам) и отдельным задачам.

Должна быть осуществлена возможность фильтрации статистических данных.

### Требования к общим модулям

Детальные требования к функциям общесистемных модулей должны быть определены на этапе проектирования Системы.

* + - 1. Требования к модулю «Хранилище документов»

Модуль «Хранилище документов» должен обеспечивать функции загрузки на сервер, хранения и предоставления доступа к документам пользователя в электронном виде.

Модуль «Хранилище документов» должен обеспечивать следующие возможности:

* загрузку документации;
* загрузку и хранение файлов документов с указанием даты, формата, размера файла, пользователя и времени загрузки;
* просмотр загруженных документов без скачивания с помощью веб-браузера;
* подписание документов УКЭП (ГОСТ Р 34.10-2012) тремя способами:
  + подписание средствами Системы через плагин браузера;
  + добавления к документу отсоединенной подписи путём выбора файла подписи из файловой директории;
  + загрузки файла с присоединенной подписью из файловой директории (при этом подпись преобразуется в отсоединенную).
* просмотр реквизитов ЭП, которыми подписаны приложенные файлы, скачивание файлов ЭП;
* скачивание файлов документов по отдельности и целым пакетом;
* удаление загруженных документов;
* настройка ограничения доступа к папкам с документами;
* генерация названия файлов по правилам: «Название документа + ФИО командируемого + дата начала командировки + дата окончания командировки + город».
  + - 1. Требования к модулю «Справочники»

Справочники должны использоваться на интерактивных формах задач в процессах (кейсах) и в реестрах Системы.

Модуль «Справочники» должен обеспечивать следующие возможности:

* создание, удаление и редактирование справочников;
* настройку структуры справочников;
* заполнение и просмотр значений справочников;
* экспорт / импорт справочников, включая структуру и (или) данные справочника.

Справочники в Системе должны быть представлены в табличном виде. Содержимое таблицы справочников должно формироваться на основе ключевых данных (код, наименование, описание, тип).

Должна быть реализована функция поиска и фильтрации справочников по заданным параметрам в виде блока фильтров с возможностью выбора ключевых критериев фильтрации.

* + - 1. Требования к модулю «Уведомления»

Система должна осуществлять автоматическую рассылку уведомлений ответственным сотрудникам при получении ими задачи или в прочих случаях, когда это необходимо.

Уведомления должны направляться ответственным сотрудникам на электронный адрес, указанный в учетных данных пользователя. Текст уведомлений должен содержать краткую информацию о процессе (кейсе), номер процесса (кейса) и ссылку на процесс (кейс) в Системе.

* + - 1. Требования к модулю «Журнал событий»

Все события в Системе должны фиксироваться в модуле «Журнал событий».

Журнал событий должен быть реализован в виде таблицы с указанием даты и времени, пользователя и описания события.

Должна быть реализована функция поиска и фильтрации по заданным параметрам в виде блока фильтров с возможностью выбора ключевых критериев фильтрации.

## Требования к справочникам и классификаторам

Требования к справочникам и классификаторам представлены в п. 3.8.4.2 настоящего ТЗ.

Перечень справочников должен быть уточнен в процессе реализации проекта.

## Требования к ролям и разграничению прав пользователей

В реализуемой ИС должен быть реализован механизм разграничения прав пользователей (модуль управления правами доступа, детальные требования к модулю представлены в п. 3.8.2.3 настоящего ТЗ).

Таблица 4 – Доступность функций для ролей в Системе

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Роль** | **Участники процесса** | **Доступные функции** |
|  | Оператор | Инициатор оформления командировки, Исполнители задач по оформлению командировки | Запуск процессов, исполнение задач, просмотр списка своих задач и процессов, где был участником или инициатором. |
|  | Контролер | Руководители подразделений, ответственные за контроль исполнения процесса оформления командировок | Доступны функции оператора, дополнительно функции по контролю за исполнением процесса: просмотр списка всех задач и процессов, назначение исполнителей и сроков исполнения/завершения, работа с отчетами. |
|  | Администратор | Администратор Системы | Управление и настройка Системы |

Перечень ролей и доступные им функции должны быть уточнены на этапе проектирования Системы.

## Требования к пользовательским интерфейсам

Графический интерфейс пользователя должен быть построен на основе следующих принципов (в рамках отдельных подсистем):

* единство базовых текстовых, цветовых и графических обозначений;
* однотипный интерфейс навигации по экранным формам.

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) должны быть на русском языке.

## Требования к отчетам

В рамках реализации функций модуля «Статистика» (п. 3.8.3.7 настоящего ТЗ) должны быть доступен сводный отчет по командировке, должен состоять из колонок: Организация, ФИО, Дата с, Дата по, Страна, Город. Значение в колонке "Дата по" должно обновляться по мере продления.

## Требования к быстродействию и архитектуре

Система должна представлять собой типовое приложение, реализованное в трехуровневой архитектуре:

* уровень представления;
* уровень бизнес-логики;
* уровень хранения данных.

Система должна быть готова к продолжительной работе с нагрузкой до 500 активных пользователей без деградации качества предоставляемого сервиса.

Отклик на нажатие кнопки должен составлять не больше 5 сек.

## Требования к видам обеспечения

### Требования к используемым программным компонентам

Программное обеспечение Системы не должно требовать перерыва в работе информационных систем в рабочее время, а также допускать временную или полную потерю данных.

В состав программного обеспечения Системы должно входить только ПО, обеспеченное сервисом сопровождения в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации.

В состав программного обеспечения Системы не должны входить технологии и программные продукты, остановившиеся в развитии (не обновляемые более трех лет).

Для реализации Системы согласно указанной архитектуре а также в целях её соответствия требованиям Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-ФЗ, Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и статьи 14 Федерального закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 29.06.2015 N 188-ФЗ, должно использоваться открытое программное обеспечение (OpenSource).

### Требования к серверному оборудованию

Система должна обеспечивать надлежащую работоспособность при наличии канала доступа в сеть Интернет, обеспечивающего следующие минимально гарантированные скорости доступа между клиентской и серверной частями Системы:

* входящая – не менее 30 Мбит/с;
* исходящая – не менее 30 Мбит/с.

Ошибки программного обеспечения, аварийные прекращения работы программ не должны приводить к потере информации, нарушению целостности баз данных.

Система должна корректно функционировать на аппаратных средствах, приведенных в Таблица 5.

Таблица 5 – Аппаратные требования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Назначение** | **Требования к CPU** | **Требования к RAM** | **Требования к дисковому пространству** |
| 1 | Система | Inten Xeon 6 ядер с частотой от 2,2 ГГц | 24 ГБ DDR4 | От 500 ГБ с возможностью расширения. RAID-1, 5, 6, 10 |
| 2 | СУБД | Inten Xeon 6 ядер с частотой от 2,2 ГГц | 16 ГБ DDR4 | От 150 ГБ с возможностью расширения. RAID-1, 5, 6, 10. Предпочтительно быстрые диски или SSD |

Требования к аппаратным средствам будут уточнены на этапе проектирования Системы.

### Программные и аппаратные требования к рабочей станции пользователя

Система должна обеспечивать надлежащую работоспособность на компьютерах со следующими минимальными характеристиками аппаратного и программного обеспечения:

* операционная система – Microsoft Windows 7, Linux Ubuntu 18 и выше или аналог;
* процессор с частотой не менее 2.0 ГГц;
* оперативная память — 2 ГБ и больше;
* жесткий диск — 80 ГБ;
* монитор с разрешением экрана 1280x1024 пикселей и выше.
* браузеры, работоспособность с которыми должна обеспечить Система:
  + Mozilla Firefox последней версии;
  + Google Chrome последней версии;
  + Яндекс.Браузер последней версии.

Приобретение, установка и настройка ПО, необходимого для использования электронной подписи, обеспечивается силами Заказчика.

Приобретение сертификата https обеспечивается силами Заказчика.

## Требования к информационной безопасности

### Требования к защите информации от несанкционированного доступа

* + - 1. Перечень нормативных документов по обеспечению безопасности информации

При проведении работ должны учитываться требования следующих законодательных актов и методологических рекомендаций по безопасности:

* Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
* приказ Федеральной службы безопасности Российской Федерации от 27 декабря 2011 г. № 796 «Об утверждении Требований к средствам электронной подписи и Требований к средствам удостоверяющего центра»;
* приказ Федеральной службы безопасности Российской Федерации от 27 декабря 2011 г. № 795 «Об утверждении Требований к форме квалифицированного сертификата ключа проверки электронной подписи»;
* приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 августа 2012 года №215-ст «Об утверждении национального стандарта» ГОСТ Р 34.10-2012 «Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи».
  + - 1. Требования к реализации юридической значимости электронных документов в Системе

Юридическая значимость электронных документов должна обеспечивается за счет функционирования средств криптографической защиты информации в соответствии требованиями, предъявляемыми Федеральным законом от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи».

Для обеспечения создания квалифицированной подписи в составе Системы должны использоваться средства ЭП, удовлетворяющие требованиям к квалифицированной электронной подписи.

Лицензии на использование криптопровайдеров для рабочих мест пользователей, а также выпуск УКЭП осуществляется Заказчиком после ввода системы в опытную эксплуатацию и находятся за рамками настоящего ТЗ.

### Резервное копирование и восстановление данных

В Системе должно производиться резервирование данных для последующего восстановления работоспособности Системы при полной или частичной потере информации, вызванной сбоями или отказами аппаратного или программного обеспечения, ошибками пользователей, чрезвычайными обстоятельствами (пожаром, стихийными бедствиями и т.д.).

Объектами резервного копирования должны являться базы данных и конфигурационные файлы программного обеспечения серверов.

Состав объектов резервного копирования должен быть уточнен на этапе проектирования Системы.

## Требования к взаимодействию с другими ИС

Система должна обеспечивать возможность авторизации пользователей через реестры учетных записей пользователей предприятия АО «ОДК» (Active Directory), участвующих в эксплуатации Системы.

Подключение к AD должно осуществляться по протоколу LDAP. Должно быть возможно подключение как без шифрования, так и с использованием шифрования SSL или STARTTLS. В AD должна быть создана группа, в которую будут занесены пользователи, работающие с Системой. У пользователей должны быть заполнены следующие атрибуты AD: Экранное имя(sAMAccountName), Пароль(unicodePwd), Почтовый адрес (mail), Имя (givenName), Фамилия (sn).

## Требования к численности и квалификации персонала cистемы и режиму его работы

* + - 1. Требования к численности персонала (пользователей) cистемы

Персонал (пользователи) Системы должен быть разделён на категории:

* обслуживающий персонал:
  + системный администратор – 1 человек;
  + специалист по техническому обслуживанию – 1 человек;
* пользователи.
  + - 1. Требования к квалификации персонала

Квалификация персонала Системы должна определяться с учетом следующих требований:

* структура и конфигурация Системы должны быть спроектированы и реализованы с целью минимизации количественного состава обслуживающего персонала;
* для администрирования Системы к системному администратору должны предъявляться требования по знанию основных особенностей функционирования элементов, входящих в состав администрируемых компонентов Системы;
* аппаратно-программный комплекс Системы не должен требовать круглосуточного обслуживания и присутствия системных администраторов у консоли управления.
  + - 1. Требования к режимам работы персонала

Режим работы персонала должен соответствовать действующему законодательству Российской Федерации и обеспечивать работоспособность Системы согласно требованиям, предъявленным настоящим ТЗ.

Режим работы персонала должен соответствовать Гигиеническим требованиям к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы (Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

Пользователям Системы должна предоставляться возможность круглосуточного доступа к Системе с учетом перерывов на проведение работ по техническому и сервисному обслуживанию Системы.

## 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;
* соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания программно-аппаратных средств;
* предварительного обучения пользователей и обслуживающего персонала.

## Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов Системы

Эксплуатация Системы должна производиться в соответствии с эксплуатационной документацией.

Обслуживание Системы должно производиться обслуживающим персоналом.

Допускается использование специализированных служб или подразделений на объектах внедрения для обслуживания оборудования.

## Требования к патентной чистоте и лицензированию

Патентная чистота разрабатываемой Системы и ее частей должна быть обеспечена в отношении патентов, действующих на территории Российской Федерации.

Создаваемое программное обеспечение должно быть свободно от возможности предъявления любых прав и притязаний третьих лиц, основанных на промышленной, интеллектуальной или другой собственности.

Выполнение требований по обеспечению лицензионной чистоты программного обеспечения, обеспечивается Исполнителем. Реализация технических, программных, организационных и иных решений, предусмотренных проектом Системы, не должна приводить к нарушению авторских и смежных прав третьих лиц.

По результатам оказания услуг Исполнитель должен предоставить Заказчику по актам передачи исключительные права на разрабатываемую Систему, а также неисключительные права на базовое программное обеспечение, необходимое для функционирования разработанной Системы, на бессрочный срок.

## Требования к стандартизации и унификации

При выборе применяемых Исполнителем решений, преимущество должно отдаваться стандартным решениям. Под стандартными решениями в данном контексте понимаются решения, прошедшие процедуру стандартизации и утвержденные в качестве стандарта (рекомендации) каким-либо международным, федеральным, отраслевым, промышленным и т.п. органом по стандартизации. В случае применения Исполнителем специфицированных, но не стандартизированных решений должно быть представлено отдельное обоснование на каждый такой случай.

Работа прикладного программного обеспечения должна выполняться в программной среде под управлением операционных систем Linux (или эквивалент) для серверов, Windows и Linux (или эквивалент) для рабочих станций.

Для исключения избыточности технологических процедур при выполнении общих функций их процедуры должны быть реализованы единообразно, для реализации однотипного функционала должны быть использованы одинаковые методы обработки и унифицированные программные средства.

Все оборудование должно обеспечивать возможность работы с кириллицей. Все прикладное программное обеспечение должно поддерживать работу с кириллицей.

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

Оформление и предъявление Заказчику результатов работ по данному техническому заданию выполняется в сроки согласно требованиям к составу и содержанию работ (п.2 настоящего ТЗ), в соответствии со следующими условиями:

1. После окончания разработки Исполнитель демонстрирует Заказчику соответствие выполненных работ требованиям технического задания: функционал, отсутствие ошибок, взаимодействие с другими программными компонентами или системами, указанными в ТЗ. Приёмка осуществляется в соответствии с программой и методикой испытаний.
2. В ходе тестирования и опытной эксплуатации Заказчиком составляются замечания для Исполнителя по работам, предусмотренным в рамках данного ТЗ. После устранения замечаний между Исполнителем и Заказчиком оформляется технический акт сдачи-приемки работ, осуществляется ввод Системы в промышленную эксплуатацию.
3. Порядок контроля и приемки системы

При планировании проведения всех видов испытаний Системы должен использоваться документ «Программа и методика испытаний», разработанный Исполнителем и согласованный с Заказчиком.

После оказания каждого этапа работ Исполнитель предоставляет Заказчику результат оказанных работ, с приложением Технического акта сдачи-приемки работ по этапу. Заказчик в течение 5 рабочих дней со дня представления Технического акта сдачи-приемки работ по этапу, направляет Исполнителю подписанный Технического акт сдачи-приемки работ по этапу, или мотивированный отказ. В случае выявления недостатков Технический акт сдачи-приемки работ по этапу подписывается с Протоколом устранения замечаний с указанием сроков их исправления.

После оказания всех работ Исполнитель предоставляет Заказчику результат оказанных работ, с приложением Акта сдачи-приемки. Заказчик в течение 5 рабочих дней со дня представления Акта сдачи-приемки, направляет Исполнителю подписанный Акт сдачи-приемки, или мотивированный отказ. В случае выявления недостатков Акт сдачи-приемки подписывается с Протоколом устранения замечаний с указанием сроков их исправления.

Исполнитель вправе по согласованию с Заказчиком досрочно сдать оказанные работы, а Заказчик вправе принять и оплатить их в соответствии с условиями контракта.

В рамках предоставления гарантий качества результатов Работ, выполненных по требованиям настоящего ТЗ, Исполнитель обеспечивает гарантийное сопровождение программного обеспечения и результатов выполненных Работ на срок 12 (двенадцать) календарных месяцев с даты подписания между Исполнителем и Заказчиком Актов.

Взаимодействие в рамках гарантийного сопровождения результатов Работ, выполненных по требованиям настоящего ТЗ осуществляется в следующем порядке:

* заказчик направляет сообщение о необходимости проведения работ по устранению ошибок электронным письмом в адрес Исполнителя, при этом сообщение должно включать в себя подробное описание действий, приводящее к возникновению ошибок;
* исполнитель обеспечивает в согласованные с Заказчиком сроки восстановление работоспособности Системы в соответствии с характеристиками, заявленными в эксплуатационной документации;
* по результатам устранения выявленных ошибок и сбоев в работе Системы Исполнитель уведомляет об этом Заказчика, а также, при необходимости, дорабатывает эксплуатационную документацию.

В гарантийное сопровождение входит устранение Исполнителем дефектов реализованного функционала Системы, при условии, что функционал не был изменен.

1. Требования к процессам управления проектом

## Требования к составу проектной команды

Рабочая группа будет определена приказом АО «ОДК».

## Планирование работ по проекту

В процессе реализации проекта должны быть выполнены работы:

Таблица 6 – Планирование работ по проекту

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование работы | Ответственный |
|  | Обследование | Исполнитель |
|  | Проектирование ИС | Исполнитель |
|  | Разработка ИС | Исполнитель |
|  | Испытания | Исполнитель |
|  | Подготовка среды обучения | Исполнитель |
|  | Обучение | Исполнитель |
|  | Загрузка начальных данных | Исполнитель |
|  | Опытная эксплуатация | Исполнитель |

## Организация совещаний

Таблица 7 – Организация совещаний

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Мероприятие | Ответственный | Срок реализации |
|  | Бронирование переговорной комнаты | Администратор проекта | За 2 дня до совещания |
|  | Составление повестки совещания | Администратор проекта | За 1 сутки до совещания |

## Учет и контроль исполнения решений и протоколов совещаний

Протоколирование совещаний возлагается на Исполнителя.

Протокол совещания направляется всем участникам совещания не позднее двух рабочих дней после совещания.

Учет поручений ведется в электронном виде на сайте проекта.

## Ведение архива документов проекта

Ведение архива документов проекта возлагается на Исполнителя. Архив ведется в электронном виде на сайте проекта.

## Управление рисками проекта

Заказчик, в течении 3 недель после подписания договора, разрабатывает и согласовывает с исполнителем управление рисками проекта.

1. Требования к документированию

По результатам оказанных услуг Исполнитель должен предоставить документы, указанные в таблице далее.

Таблица 8 – Выпускаемые документы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование документа | Рекомендуемый этап работ, на котором разрабатывается/актуализируется документ |
|  | Формуляр ИСП | Технический дизайн ИС |
|  | Программа и методика испытаний | Тестирование |
|  | Руководство пользователя | Подготовка среды обучения |
|  | Руководство администратора | Подготовка среды обучения |
|  | Ведомость разработок | Разработка ИС |
|  | Пояснительная записка к техническому проекту | Проектирование ИС |
|  | Ведомость документов | Обследование |
|  | Требования к документам, разрабатываемым в порядке управления работ по проекту | Обследование |
|  | Сводный план работ по проекту | Обследование |
|  | Дорожная карта проекта | Обследование |
|  | Оперативный план работ по проекту | На каждом этапе |
|  | Повестка совещания | Перед каждым совещанием |
|  | Протокол совещания | После каждого совещания |
|  | Рапорт по состоянию проекта | Перед каждым совещанием |

Документы представляются Исполнителем в электронном виде. Документация, представленная в электронном виде, должна быть выполнена в MS Word (файлы с расширением \*.doc, \*.rtf, \*.docx).

Документация должна быть выполнена на русском языке, за исключением официальных наименований используемого программного и технического обеспечения, а также кодов программ.

Лист согласования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Утверждаю:**  Директор по информационным технологиям  **Заказчик:** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись |  |
| Управляющий делами | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись |  |
| Начальник отдела протокола | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись |  |
| **Разработчик:** |  |  |
| Ведущий специалист | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись |  |
| **Согласовано:**  Руководитель разработчика документа |  |  |
| Начальник отдела технических средств визуализации | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись |  |
| Заместитель директора по информационным технологиям | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись |  |
| Руководитель департамента инфраструктуры ИТ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись |  |
| Руководитель департамента информационной безопасности | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись |  |
| Руководитель департамента развития информационных технологий | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись |  |