**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на разработку АИС «Миграция»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Дата: | 2024 год |
| Версия: | 01 |

**Перечень сокращений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| API |  | Application Program Interface |
| DEFLATE |  | Алгоритм сжатия без потерь |
| GNU |  | The GNU Project (проект по разработке свободного программного обеспечения) |
| GZIP |  | Сокращение от GNUZip (утилита сжатия и восстановления (декомпрессии) файлов, использующая алгоритм DEFLATE) |
| SOAP |  | Simple Object Access Protocol (протокол обмена структурированными сообщениями в распределенной вычислительной среде) |
| SQL |  | Structured Query Language (структурированный язык запросов) |
| XML |  | Extensible Markup Language (расширяемый язык разметки) |
| АИС |  | Автоматизированная информационная система |
| ГУ |  | Государственное учреждение |
| ЕСУВМ |  | Единая система учета внешней миграции – информационная система по учету и контролю въезда/выезда лиц и транспортных средств через Государственную границу Кыргызской Республики, выдачи иностранным гражданам виз и разрешений на осуществление трудовой деятельности на территории Кыргызской Республики, временных и постоянных видов на жительство, а также их регистрации по месту пребывания (проживания) на территории Кыргызской Республики. |
| ИСРТ |  | Информационная система рынка труда Министерства труда, социального обеспечения и миграции КР |
| КИССП |  | Корпоративная информационная система социальной помощи Министерства труда, социального обеспечения и миграции КР |
| ОС |  | Операционная система |
| ПИН |  | Персональный идентификационный номер Гражданина |
| СМЭВ |  | Система межведомственного взаимодействия |
| СУБД |  | Система управления базами данных |
| ЦОД |  | Центр обработки данных |
| ЦТГР |  | Центр трудоустройства граждан за рубежом при Министерстве труда, социального обеспечения и миграции Кыргызской Республики (ЦТГР при МТСОМ КР) |
| ЧАЗ |  | Частные агентства занятости |

Оглавление

[1. Общие сведения 6](#_Toc188938910)

**[1.1](#_Toc188938911)****[Полное наименование Системы и ее условное обозначение](#_Toc188938911)** [6](#_Toc188938911)

**[1.2](#_Toc188938912)****[Наименования предприятий заказчика и пользователя Системы](#_Toc188938912)** [6](#_Toc188938912)

**[1.3](#_Toc188938913)****[Основание прав на использование Системы](#_Toc188938913)** [6](#_Toc188938913)

**[1.4](#_Toc188938914)****[Плановые сроки начала и окончания работ](#_Toc188938914)** [6](#_Toc188938914)

**[1.5](#_Toc188938915)****[Порядок финансирования работ](#_Toc188938915)** [6](#_Toc188938915)

**[1.6](#_Toc188938916)****[Порядок оформления и предъявления модулей заказчику](#_Toc188938916)** [6](#_Toc188938916)

**[1.7](#_Toc188938917)****[Перечень документов, на основании которых создается Система](#_Toc188938917)** [6](#_Toc188938917)

**[1.8](#_Toc188938918)****[Нормативные документы межгосударственных стандартов](#_Toc188938918)** [7](#_Toc188938918)

**[1.9](#_Toc188938919)****[Порядок внесения уточнений и изменений в техническое задание](#_Toc188938919)** [7](#_Toc188938919)

[2. Назначение и цели информационной системы 7](#_Toc188938920)

**[2.1](#_Toc188938921)****[Назначение системы](#_Toc188938921)** [7](#_Toc188938921)

**[2.2](#_Toc188938922)****[Цели системы](#_Toc188938922)** [8](#_Toc188938922)

[3. Характеристика объекта автоматизации 8](#_Toc188938923)

**[3.1](#_Toc188938924)****[Краткие сведения об объекте автоматизации](#_Toc188938924)** [8](#_Toc188938924)

[4. Требования системе АИС Миграция 9](#_Toc188938925)

**[4.1](#_Toc188938926)****[Требования к Системе в целом](#_Toc188938926)** [9](#_Toc188938926)

[4.1.1 Структура Системы 9](#_Toc188938927)

[4.1.2 Требования к способам и средствам связи 9](#_Toc188938928)

[4.1.3 Требования к характеристикам взаимосвязей со смежными системами 9](#_Toc188938929)

[4.1.4 Требования к режимам функционирования 10](#_Toc188938930)

[4.1.5 Сроки работы и хранения данных Системы 10](#_Toc188938931)

[4.1.6 Требования по безопасности 10](#_Toc188938932)

[4.1.7 Требования к эргономике и технической эстетике 10](#_Toc188938933)

[4.1.8 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 11](#_Toc188938934)

[4.1.9 Требования по сохранности информации при авариях 11](#_Toc188938935)

[4.1.10 Требования к патентной чистоте дорабатываемых модулей 11](#_Toc188938936)

[4.1.11 Требования по стандартизации и унификации 11](#_Toc188938937)

**[4.2](#_Toc188938938)****[Описание разрабатываемых подсистем, модулей и функций](#_Toc188938938)** [12](#_Toc188938938)

[4.2.1 Модуль Реестр мигрантов 12](#_Toc188938939)

[4.2.2 Модуль обмена данными 17](#_Toc188938940)

[4.2.3 Модуль «Отчетность» 18](#_Toc188938941)

[4.2.4 Модуль Администрирование 18](#_Toc188938942)

**[4.3](#_Toc188938943)****[Требования к информационному обеспечению](#_Toc188938943)** [19](#_Toc188938943)

[4.3.1 Требования к составу, структуре и организации данных в Системе 19](#_Toc188938944)

[4.3.2 Требования к информационному обмену между компонентами Системы 19](#_Toc188938945)

[4.3.3 Требования к информационной совместимости со смежными системами 20](#_Toc188938946)

[4.3.4 Требования по использованию классификаторов 20](#_Toc188938947)

[4.3.5 Требования по применению систем управления базами данных 20](#_Toc188938948)

[4.3.6 Требования к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в Системе и представлению данных 20](#_Toc188938949)

[4.3.7 Требования к защите данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании Системы 21](#_Toc188938950)

[4.3.8 Требования к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных 21](#_Toc188938951)

[4.3.9 Требования к процедуре придания юридической силы документам, продуцируемым техническими средствами Системы 22](#_Toc188938952)

**[4.4](#_Toc188938953)****[Требования к лингвистическому обеспечению](#_Toc188938953)** [22](#_Toc188938953)

[4.4.1 Требования к языкам взаимодействия пользователей и технических средств Системы 22](#_Toc188938954)

[4.4.2 Требования к кодированию и декодированию данных 22](#_Toc188938955)

**[4.5](#_Toc188938956)****[Требования к программному обеспечению](#_Toc188938956)** [22](#_Toc188938956)

[4.5.1 Требования к применению языков программирования высокого уровня 22](#_Toc188938957)

[4.5.2 Требования к языкам ввода-вывода 22](#_Toc188938958)

[4.5.3 Требования к языкам манипулирования данными 22](#_Toc188938959)

[4.5.4 Требования к способам организации диалога 23](#_Toc188938960)

[4.5.5 Перечень покупных программных средств 23](#_Toc188938961)

[4.5.6 Требования к независимости программных средств от используемых СВТ и операционной среды 23](#_Toc188938962)

[4.5.7 Требования к качеству программных средств, а также к способам его обеспечения и контроля 23](#_Toc188938963)

**[4.6](#_Toc188938964)****[Требования к техническому обеспечению](#_Toc188938964)** [23](#_Toc188938964)

[4.6.1 Требования к видам технических средств 23](#_Toc188938965)

[4.6.2 Требования к функциональным, конструктивным и эксплуатационным характеристикам 24](#_Toc188938966)

[4.6.3 Требования к техническому обеспечению рабочих мест пользователей 24](#_Toc188938967)

**[4.7](#_Toc188938968)****[Требования к организационному обеспечению](#_Toc188938968)** [24](#_Toc188938968)

[4.7.1 Требования к структуре и функциям подразделений, участвующих в функционировании Системы 24](#_Toc188938969)

[4.7.2 Требования к организации функционирования Системы и порядку взаимодействия персонала Системы и персонала объекта автоматизации 24](#_Toc188938970)

[4.7.3 Требования к защите от ошибочных действий персонала 24](#_Toc188938971)

[4.7.4 Требования к методическому и другим видам обеспечения Системы 25](#_Toc188938972)

[5. Порядок контроля и приемки системы 25](#_Toc188938973)

**[5.1](#_Toc188938974)****[Виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей](#_Toc188938974)** [25](#_Toc188938974)

**[5.2](#_Toc188938975)****[Общие требования к приемке работ](#_Toc188938975)** [25](#_Toc188938975)

**[5.3](#_Toc188938976)****[Статус приемочной комиссии](#_Toc188938976)** [25](#_Toc188938976)

[6. Требования к документированию 25](#_Toc188938977)

[7. Отчетность и Координация 26](#_Toc188938978)

[8. Отчетность, взаимоотношения, стабилизационные и гарантийные периоды 26](#_Toc188938979)

[9. Предоставляемые Ресурсы 27](#_Toc188938980)

[10. Ограничения и права интеллектуальной собственности (ПИС) 28](#_Toc188938981)

[11. Квалификации Исполнителя. 28](#_Toc188938982)

[12. Квалификация основного штата Исполнителя. 28](#_Toc188938983)

[13. Требования по обучению персонала Заказчика 29](#_Toc188938984)

**[Приложения](#_Toc188938985)** [31](#_Toc188938985)

1. Общие сведения

Информационная система Миграция (АИС «Миграция») обеспечивает автоматизированную работу специалистов по сбору информации по внешней трудовой миграции населения.

АИС Миграция является официальной информационной системой Министерства труда, социального обеспечения и миграции Кыргызской Республики.

## **Полное наименование Системы и ее условное обозначение**

Полное наименование Системы – Автоматизированная информационная система Миграция.

Сокращенное наименование Системы – АИС «Миграция».

## **Наименования предприятий заказчика и пользователя Системы**

Заказчиком на доработку модулей Системы является Министерство труда, социального обеспечения и миграции Кыргызской Республики, (далее по тексту – Заказчик).

Пользователями Системы являются специалисты Министерства труда, социального обеспечения и миграции Кыргызской Республики, его территориальные и подведомственные подразделения (далее по тексту – пользователи):

## **Основание прав на использование Системы**

Основаниями для приобретения исключительных прав на Систему являются:

* Закон Кыргызской Республики от 17 июля 2000 года № 61 «О внешней миграции»
* Закон Кыргызской Республики от 30 июля 2002 года № 133 «О внутренней миграции».

## **Плановые сроки начала и окончания работ**

Планируемый срок передачи прав на Систему устанавливается в Контракте с Исполнителем.

## **Порядок финансирования работ**

Порядок финансирования работ определяется в соответствии с Планом разработки АИС «Миграция», согласованном между Заказчиком и Исполнителем.

## **Порядок оформления и предъявления модулей заказчику**

Основанием для передачи модулей Заказчику является Акт входного контроля технических характеристик, в котором отмечено, что Система успешно прошла входной контроль.

Система (компоненты программного обеспечения и техническая документация) передается Заказчику на машинных носителях информации.

## **Перечень документов, на основании которых создается Система**

Система создается на основании следующих нормативных документов:

* Закон Кыргызской Республики от 17 июля 2000 года № 61 «О внешней миграции»;
* Закон Кыргызской Республики от 30 июля 2002 года № 133 «О внутренней миграции»;
* Закон Кыргызской Республики от 14 апреля 2008 года № 58 «Об информации персонального характера»;
* Закон Кыргызской Республики от 19 июля 2017 года № 127 «Об электронном управлении»;
* Указ Президента Кыргызской Республики от 31 октября 2018 года УП №221 «Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы»;
* Постановление Правительства Кыргызской Республики от 21.10.2017 года №762 «Об утверждении Требований к защите информации, содержащейся в базах данных государственных информационных систем»;
* Постановление Правительства Кыргызской Республики от 4 мая 2021 года № 191 «Об утверждении Концепции миграционной политики Кыргызской Республики на 2021-2030 годы»;
* Постановление Правительства КР № 200 от 11 апреля 2018 года. Об утверждении Требований к взаимодействию информационных систем в системе межведомственного электронного взаимодействия «Түндүк»;
* Постановление Правительства Кыргызской Республики от 31.12.2019 года №744 «О некоторых вопросах, связанных с государственными информационными системами».
* Положение о порядке осуществления деятельности по трудоустройству граждан Кыргызской Республики за рубежом утвержденное Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 16 апреля 2019 года № 175.

## **Нормативные документы межгосударственных стандартов**

* межгосударственный ГОСТ 34.201-89 Информационная технология. Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем;
* межгосударственный ГОСТ 34.602.89 Информационная технология. Техническое задание на создание автоматизированной системы;
* межгосударственный ГОСТ 34.603-92 Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем;
* межгосударственный ГОСТ РД 50-34.698-90 Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов;
* межгосударственный ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств;
* межгосударственный ГОСТ 6.10.4-84 «Придание юридической силы документам на машинном носителе и машинограмме, создаваемым средствами вычислительной техники»;
* межгосударственный ГОСТ 27.003-90 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности.

## **Порядок внесения уточнений и изменений в техническое задание**

Настоящее ТЗ может уточняться и дополняться в процессе доработки и настройки Системы. Согласование и утверждение дополнений к ТЗ должно проводится по согласованию сторон, с учетом ранее установленной нагрузки и стоимости разработки программы.

1. Назначение и цели информационной системы

## **Назначение системы**

Система предназначена для автоматизации сбора информации по внешней трудовой миграции населения для последующего использования информации из реестра при оказании государственных услуг гражданам, установленных законодательством Кыргызской Республики и формирования статистических данных.

## **Цели системы**

Система реализует следующие цели:

* Сбор данных по миграционным процессам, связанным с выездом граждан за рубеж по работе;
* Обеспечение возможности получения требуемой статистической и аналитической информации в сфере трудовой миграции в режиме реального времени;
* Обеспечение единой технологии работы и сбора информации во всех территориальных подразделениях, организациях по трудовой миграции;
* Обеспечение информации для оказания государственных услуг в сфере миграции для граждан;
* Обеспечение электронного взаимодействия в рамках СМЭВ с информационными системами министерств и организаций в рамках оказания услуг населению.

1. Характеристика объекта автоматизации

## **Краткие сведения об объекте автоматизации**

Объектом автоматизации является отделы миграции при министерстве, а также отдел Миграции при МТСОМ.

На верхнем уровне структуры находится Министерство труда, социального обеспечения и миграции КР ниже – территориальные подразделения по Миграции. Территориально подразделения по миграции (площадки внедрения) могут находиться на значительном удалении от площадки вышестоящего органа и друг от друга.

В упрощенном виде процесс выглядит следующим образом:

* Информация по трудовым мигрантам вводится в нескольких режимах:
  + В ручном формате - сотрудниками в сфере миграции, сотрудниками Частных агенств по трудоустройству (ЧАЗ), другими юридическими лицами, которым будет предоствален доступ к добавлению данных;
  + В автоматическом режиме из системы ЕСУВМ по гражданам отсутствующим более 3-х месяцев вне пределов Кыргызской Республики.
* Информация в реестре систематизируется и обновляется в необходимой периодичности.
* При возвращении граждан на территорию Кыргызской Республики данные гражданина заносятся в Архив для дальнейшей систематизации исторических данных.

Информация о наличии гражданина в реестре, статистические данные, могут быть переданы через систему межведомственного взаимодействия в другие государственные информационные системы через сервисы обмена при необходимости и наличия договора о совместном обмене информации.

В настоящее время в МТСОМ существует база данных Корпоративная информационная система социальной помощи (КИССП). Данная система позволяет министерству эффективно использовать и передавать информацию на каждом уровне администрирования (районные и городские УСР, МСЭК, социально-стационарные учреждения, республиканское учреждение протезно-ортопедических изделий), устанавливать связи с другими информационными системами и базами данных, в части социальной помощи, выраженной в назначении и получении государственных пособий.

Помимо этого, в МТСОМ существует информационная система рынка труда (ИСРТ), которая автоматизирует процессы, связанные с работой служб занятости. Постановка на учет в качестве безработного, переобучение, предоставление общественных оплачиваемых работ, выплата пособий, трудоустройство граждан. Ведется база данных учета вакансий и работодателей, работающих со службами занятости. На данный момент ведется доработка системы в рамках услуг: социальный контракт и молодежная стажировка. Внутри анкет безработного сейчас ведется сбор данных о мигрантах в сокращенном виде: страна миграции и время прибывания, но это данные уже граждан, вернувшихся с трудовой миграции.

1. Требования системе АИС Миграция

## **Требования к Системе в целом**

### Структура Системы

Система имеет трехуровневую архитектуру. При этом основными компонентами Системы являются:

* Сервер баз данных;
* Сервер приложений;
* Клиентское приложение (на базе веб-приложений с поддержкой технологии обращения к серверу без перезагрузки страниц (динамические страницы)).

Сервер баз данных обеспечивает хранение всей информации, используемой Системой в процессе ее функционирования, предоставляет доступ к информации для сервера приложений.

Сервер приложений реализует бизнес-логику работы Системы. Он получает команды на выполнение той или иной обработки от клиентского приложения и информацию для обработки от сервера баз данных, обрабатывает информацию, размещает результат обработки на сервере баз данных (при необходимости) и предоставляет его клиентскому приложению для отображения пользователю.

Клиентское приложение взаимодействует с пользователем, предоставляя ему возможность давать команды на выполнение обработки информации и отображая результат обработки.

Внутри системы формируются несколько баз данных, необходимых для обеспечения информационного взаимодействия отдельных модулей Системы:

* База данных анкет граждан – граждане имеющие данные по трудовой миграции;
* База данных стран – страны, указанные в качестве стран миграции;
* Архив данных анкет граждан – граждане вернувшиеся из трудовой миграции

### Требования к способам и средствам связи

Связь WEB клиентского приложения Системы на рабочем месте пользователя, с сервером приложений в ЦОД осуществляется по каналам связи.

Связь сервера приложений с СУБД, а также связь отдельных компонент Системы в составе различных установок в рамках ЦОД осуществляется по связи локальной вычислительной сети пропускной способностью не ниже 100 МБ/сек с использованием установленных сетевых протоколов обмена данными.

Связь между собой отдельных модулей и подсистем Системы осуществляется путем обмена информацией через базы данных, а также используя средства межпрограммного взаимодействия (API).

### Требования к характеристикам взаимосвязей со смежными системами

Система должна обеспечивать взаимосвязь со следующими автоматизированными системами:

* Единая система учета внешней миграции – информационная система по учету и контролю въезда/выезда лиц и транспортных средств через Государственную границу Кыргызской Республики (ЕСУВМ);
* Система межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ);
* Государственный портал «Тундук».

Связь Системы со СМЭВ осуществляется при помощи электронных сервисов путем обмена документами в электронном виде в соответствии по утвержденным форматам.

### Требования к режимам функционирования

Должно быть обеспечено функционирование Системы в следующих режимах:

* Штатный режим;
* Сервисный режим.

Штатный режим предназначен для выполнения Системой своего основного назначения: автоматизации выполнения операторами своих функций по предоставлению государственных услуг в сфере миграции. Он должен обеспечиваться в рабочее время государственных учреждений, территориальных отделов, а также в рабочее время МТСОМ, осуществляющего полномочия в области миграции населения в Кыргызской Республики. В штатном режиме пользователям доступны все функции Системы в соответствии с их правами доступа.

Сервисный режим предназначен для восстановления Системы после аварийных ситуаций и иных действий, требующих монопольного доступа к базе данных Системы. Переход Системы в сервисный режим инициируется пользователем с правами администратора. В этом режиме функции Системы доступны только пользователям с правами администратора. В данном режиме производится восстановление или обновление системы.

### Сроки работы и хранения данных Системы

Работоспособность Системы должна полностью сохраняться при сроках хранения (и, соответственно, объемах) основных информационных объектов не менее 10 лет.

Минимальный срок эксплуатации Системы, при котором сохраняется ее целевое назначение — не менее 10 лет.

### Требования по безопасности

Требования по безопасности предъявляются согласно:

* Закона о защите персональных данных КР;
* Требованиями, утвержденными постановлением Правительства Кыргызской Республики «О некоторых вопросах, связанных с государственными информационными системами» от 31 декабря 2019 года №744;
* Требованиями к защите информации, содержащейся в базах государственных информационных систем», утвержденными постановлением Правительства Кыргызской Республики от 21 ноября 2017 года №762;

Безопасность должна включать различные критичные компоненты приложения, включая механизмы аутентификации, авторизации, проверки вводимых данных, управления исключениями, обеспечение целостности хранения данных и т.п.

### Требования к эргономике и технической эстетике

Взаимодействие пользователей с Системой осуществляется посредством визуального графического интерфейса. Ввод-вывод данных, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения выполняется в интерактивном режиме, в реальном масштабе времени.

Разработанный дополнительно интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям, выполняемым отдельными подсистемами. Интерфейс должен быть визуально схож с основной системой.

Интерфейс должен обеспечивать удобное использование манипулятора типа «мышь», т.е. управление Системой должно осуществляется с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов.

Для экранных форм ввода данных должен быть обеспечен удобный клавиатурный ввод. Заполнение экранной формы данными должно выполняться от начала и до конца с клавиатуры без необходимости переключения на использование манипулятора типа «мышь» и обратно.

Управляющие элементы на экранных формах должны сопровождаться надписями и всплывающими подсказками, облегчающими работу пользователя с экранной формой.

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

### Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Защита информации от несанкционированного доступа обеспечивается типовыми средствами операционных систем, как на серверной, так и на клиентской частях Системы. Для решения этой задачи в Системе также предусматриваются сервисы аутентификации и авторизации пользователей, регистрация входа пользователя в Систему и выхода из Системы.

Осуществляется настройка прав доступа к данным и функциям Системы для каждого пользователя. Пользователь получает доступ к тем и только тем данным и функциям, которые необходимы ему для выполнения своих должностных обязанностей.

### Требования по сохранности информации при авариях

Предполагается наличие в ЦОД независимой системы резервного копирования данных.

Внесение изменений в данные информационного объекта Системы должно осуществляться в рамках одной транзакции с тем, чтобы сохранялась логическая целостность данных.

Система должна позволять создавать резервные копии, из которых сама Система или ее отдельные компоненты могут быть восстановлены после аварии.

### Требования к патентной чистоте дорабатываемых модулей

Все компоненты и дополнительно используемые программные модули сторонних исполнителей должны иметь все необходимые лицензии на использование. Лицензии должны быть переданы Заказчику.

### Требования по стандартизации и унификации

При кодировании значений атрибутов информационных объектов в Системе везде, где это возможно, используются общереспубликанские классификаторы. При отсутствии необходимых общереспубликанских классификаторов применяются другие классификаторы и справочники республиканского уровня.

Пользовательский интерфейс должен быть достаточно унифицирован с тем, чтобы:

* Во всех экранных формах применялись единые принципы графического дизайна;
* Все экранные формы имели единое расположение основных элементов управления и навигации;
* Для обозначения сходных понятий и операций использовались одинаковые или похожие графические элементы;
* Одинаковые понятия на различных экранных формах обозначались одним термином;
* От пользователя требовалось выполнение унифицированной последовательности действий при выполнении сходных операций.

## **Описание разрабатываемых подсистем, модулей и функций**



Рисунок 1. Функциональная схема работы АИС Миграция

В Системе должен быть разработан следующий состав модулей и входящих в них подсистем:

**Подсистема Идентификации и аутентификации**

**Модуль Входа в систему**

**Подсистема Хранения и обработки данных**

**Модуль Реестр мигрантов**

* Функция ввода и редактирования данных в реестре сотрудником
* Функционал автоматической загрузки и обновления информации через сервис обмена с ЕСУВМ

**Подсистема Обмена данными между информационными системами**

**Модуль обмена данными**

* Функция обмена данными посредством СМЭВ «Тундук»
* Сервисы загрузки / обмена данными с АИС, порталами и сайтами

**Подсистема Отчетности**

**Модуль «Отчетность»**

**Подсистема Администрирование системы**

**Модуль Администрирование**

* Настройка уровней доступа
* Функция Администрирование справочников

**Подсистема Идентификации и аутентификации**

### Модуль Входа в систему

Представляет собой функциональный блок входа в информационную систему.

Вход через Е-Кызмат

Для работников Министерства и других государственных органов предусмотреть вход через систему Е-Кызмат. Внутри системы должна быть предусмотрена интеграция с Е-Кызмат, получение ролей из системы.

Вход через Логин и Пароль

Для юридических лиц предусмотреть вход через логин и пароль доступа. Настройки ролей, доступы производятся в Администрировании системы сотрудником с ролью Администратора.

**Подсистема Хранения и обработки данных**

### Модуль Реестр мигрантов

Модуль предназначен для регистрации ведения реестра трудовых мигрантов. Модуль должен представлять собой таблицу данных, с возможностью просмотра и фильтрации данных.

Основная задача модуля «Реестр мигрантов» — это сбор данных и ведение работы с Гражданами в регистрации и сопровождении в рамках миграционных услуг.

Модуль должен обеспечивать регистрацию и хранение основных данных по гражданам. Фиксировать основные показатели, вносить изменения в данных, в случае их изменения.

4.2.2.1. Реестр мигрантов

Представляет собой таблицу со списком анкет граждан с их данными, связанными с миграцией. В таблице отображаются только часть полей данных, остальные можно просмотреть при открытии анкеты. Сбоку от каждой записи/анкеты должна располагаться кнопка Действий, которая определяет какое действие будет совершено с анкетой (Просмотр, Редактирование, Архивирование)

Реестр содержит уникальные по ПИН анкеты граждан.

Таблица 1. Перечень полей, отображаемых в таблице реестра мигрантов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование поля** | **Примечание** |
|  | Дата регистрации в реестре |  |
|  | ПИН гражданина |  |
|  | ФИО | Автоматически соединение нескольких полей |
|  | Дата рождения |  |
|  | Пол |  |
|  | Область проживания в КР |  |
|  | Район проживания в КР |  |
|  | Страна выезда |  |
|  | Дата выезда |  |

**Сортировка данных внутри таблицы реестра**

Внутри Реестра мигрантов должна быть предусмотрена сортировка данных по щелчку на заголовке таблицы. Например: при щелчке по ФИО, данные сортируются по алфавиту, при повторном щелчке обратная сортировка, при третьем щелчке возвращается к сортировке по умолчанию.

По умолчанию Реестр заявлений должен сортироваться по дате добавления анкеты. Сверху располагается новые анкеты.

Внизу должен располагаться блок с количеством имеющихся строк данных, страниц, а также выбор количества отображения видимых строк данных на активной странице (10, 30, 50, 100).

**Фильтрация данных внутри реестра**

Реестр анкет сверху должен содержать краткий фильтр поиска данных по основным полям:

* Дата регистрации анкеты (с… по…)
* ПИН гражданина
* ФИО
* Дата рождения
* Пол
* Область
* Район
* Страна выезда
* Дата выезда (с… по…)

4.2.2.2. Регистрация анкет в реестре Специалистом

Специалист регистрирует гражданина в системе, через кнопку «Добавить анкету» на верхней панели в реестре мигрантов. При вводе ПИН должен быть предусмотрен поиск наличия заполненной анкеты в реестре. В случае обнаружения активной анкеты, должно быть выдано сообщение о наличии заполненной анкеты.

Производится заполнение анкеты гражданина данными со следующей информацией:

Таблица 2. Описание полей для анкеты по мигрантам

| **№** | **Наименование поля** | **Тип** | **Кол-во разрядов** | **Признак** | **Правило формирования** | **Маска** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Дата регистрации в реестре | Дата |  | Обязательное поле | Автоматически формируется системой | - |
|  | ID анкеты |  |  | Обязательное поле | Автоматически формируется системой |  |
| 1. Ш | ID анкеты в ЕСУВМ |  |  | Необязательное поле | Автоматически получаемое из ЕСУВМ | Поле скрыто от видимости пользователя |
|  | Статус анкета |  |  | Обязательное поле | Автоматически изменяется системой (активное, неактивное) | Поле скрыто от видимости пользователя |
|  | **Личные данные** | | | | | |
|  | ПИН гражданина | Числовой | 14 | Обязательное поле | Ручной ввод | - |
|  | Фамилия | Текстовый | 50 | Обязательное поле | Автоматически из АИС ЗАГС | - |
|  | Имя | Текстовый | 50 | Обязательное поле | Автоматически из АИС ЗАГС | - |
|  | Отчество | Текстовый | 50 | Необязательное поле | Автоматически из АИС ЗАГС | - |
|  | Дата рождения | Дата |  | Обязательное поле | Автоматически из АИС ЗАГС | - |
|  | Пол | Текстовый | 10 | Обязательное поле | Автоматически из АИС ЗАГС | - |
|  | Семейное положение | Текстовый | 50 | Необязательное поле | Автоматически из АИС ЗАГС | - |
|  | Инвалидность | Текстовый | 50 | Необязательное поле | Автоматически из АИС КИССП (МСЭК) | - |
|  | Контактный телефон | Текстовый | 7 | Необязательное поле |  | 0(\*\*\*)\*\*-\*\*-\*\* |
|  | **Адресный блок** | | | | | |
|  | ***Адрес по прописке*** | | | | | |
|  | Код ЕНИ | Текстовый | 50 | Необязательное поле | Автоматически из АИС АСБ | Поле скрыто от видимости пользователя |
|  | Область | Текстовый | 50 | Обязательное поле | Автоматически из АИС АСБ | - |
|  | Район | Текстовый | 50 | Обязательное поле | Автоматически из АИС АСБ | - |
|  | Айыльный аймак | Текстовый | 50 | Необязательное поле | Автоматически из АИС АСБ | - |
|  | Населенный пункт | Текстовый | 50 | Необязательное поле | Автоматически из АИС АСБ | - |
|  | Улица | Текстовый | 255 | Необязательное поле | Автоматически из АИС АСБ | - |
|  | Дом | Текстовый | 255 | Необязательное поле | Автоматически из АИС АСБ | - |
|  | Квартира | Текстовый | 255 | Необязательное поле | Автоматически из АИС АСБ | - |
|  | **Данные по миграции** | | | | | |
|  | Страна миграции | Текстовый | 50 | Обязательное поле | Справочник стран (Общереспубликанский классификатор стран мира) |  |
|  | Период миграции С | Дата |  | Обязательное поле |  |  |
|  | Период миграции По | Дата |  | Необязательное поле |  |  |
|  | Специальность | Текстовый | 50 | Необязательное поле | Справочник специальностей |  |
|  | Наличие трудового договора | Логический |  | Необязательное поле | Да/Нет |  |

4.2.2.3. Ручное редактирование Анкет мигрантов

Функция доступна через кнопку Действия, сбоку от записи. При открытии анкеты загружаются все доступные поля для изменения данных.

Внутри анкеты должна быть предусмотрена кнопка обновления данных, получаемых через сервисы. Например, в случае получения полного адреса гражданина, пола, семейного положения или других данных.

Редактирование данных, получаемых через сервисы, должно быть заблокировано.

4.2.2.4. Автоматическое редактирование Анкет мигрантов

В системе должен быть предусмотрен режим обновления данных активных анкет, полученных из ЕСУВМ из государственных информационных систем АИС ЗАГС и АИС АСБ. В режиме обновления должна быть загружена информация по проживанию и другие личные данные, отсутствующие в системе ЕСУВМ, но необходимые для статистических данных.

4.2.2.5. Архив реестра мигрантов

Представляет собой таблицу со списком анкет граждан, которые вернулись на территорию КР и прекратили трудовую миграцию.

В таблице отображаются только часть полей данных, остальные можно просмотреть при открытии анкеты. Архивные анкеты имеют только режим просмотра.

Архив реестра содержит повторяющиеся по ПИН анкеты граждан.

Таблица 3. Перечень полей, отображаемых в таблице реестра мигрантов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование поля** | **Примечание** |
|  | Дата регистрации в реестре |  |
|  | ПИН гражданина |  |
|  | ФИО | Автоматически соединение нескольких полей |
|  | Дата рождения |  |
|  | Пол |  |
|  | Область проживания в КР |  |
|  | Район проживания в КР |  |
|  | Страна выезда |  |
|  | Дата выезда |  |
|  | Дата приезда |  |

**Сортировка данных внутри таблицы Архива реестра**

Внутри Архива реестра мигрантов должна быть предусмотрена сортировка данных по щелчку на заголовке таблицы. Например: при щелчке по ФИО, данные сортируются по алфавиту, при повторном щелчке обратная сортировка, при третьем щелчке возвращается к сортировке по умолчанию.

По умолчанию Архив реестра заявлений должен сортироваться по дате добавления анкеты. Сверху располагается новые анкеты.

Внизу должен располагаться блок с количеством имеющихся строк данных, страниц, а также выбор количества отображения видимых строк данных на активной странице (10, 30, 50, 100).

**Фильтрация данных внутри реестра**

Архив реестра анкет сверху должен содержать краткий фильтр поиска данных по основным полям:

* Дата регистрации анкеты (с… по…)
* ПИН гражданина
* ФИО
* Дата рождения
* Пол
* Область
* Район
* Страна выезда
* Дата выезда (с… по…)
* Дата приезда (с… по…)

4.2.2.6. Архивирование данных реестра мигрантов

Архивирование данных должно производится в нескольких режимах:

- ручной режим. Сотрудник министерства, ЧАЗ или другого юридичкого лица, имеющего доступ в систему, заносит данные о возвращении гражданина в Кыргызскую республику и нажимает на кнопку Сохранить внутри анкеты. Анкета автоматически должна перейти в Архив (статус неактивный).

- автоматический режим. При получении данных из ЕСУВМ о возвращении гражданина система автоматически заносит дату возвращения и переводит анкету с активного статуса в неактивный.

4.2.2.7. Загрузка данных реестра мигрантов из ЕСУВМ

Производится в автоматическом режиме по защищенному каналу. Передача данных осуществляется пакетами данных за определенный период.

Первичная загрузка данных должна быть осуществлена за весь период работы ЕСУВМ и соответствовать следующим критериям:

- Гражданин выехал за пределы КР более 3-х месяцев и не имеет отметок о въезде в КР;

- Передача данных осуществляется однократно списком, без повторений по одному ПИН.

Повторная загрузка данных должна быть осуществляться в период наименьшей загрузки информационной системы ЕСУВМ. Повторная загрузка данных осуществляется за последующий период после последней и соответствовать следующим критериям:

*Загрузка данных о выехавших гражданах:*

- Гражданин выехал за пределы КР более 3-х месяцев и не имеет отметок о въезде в КР на момент загрузки данных;

- Передача данных осуществляется однократно списком, без повторений по одному ПИН;

- Система Миграция должна отслеживать дублирование данных по ПИН и по ID записям, полученным из ЕСУВМ.

При загрузке данных о выехавших если данные не заносились в систему, создается анкета и в нее заносятся данные из ЕСУВМ. Статус анкеты активна.

*Загрузка данных о вернувшихся гражданах:*

- Гражданин выехал за пределы КР более 3-х месяцев и не имеет отметку о въезде в КР на момент загрузки данных;

- Передача данных осуществляется однократно списком, без повторений по одному ПИН;

- Система Миграция должна отслеживать дублирование данных по ПИН и по ID записям, полученным из ЕСУВМ;

При загрузке данных о въехавших гражданах, в анкеты заносятся дата въезда и анкета автоматически получает статус неактивной и заносится в Архив реестра мигрантов.

**Подсистема Обмена данными между информационными системами**

### Модуль обмена данными

Модуль обмена данными должен содержать в себе необходимые сервисы для обмена данными с АИС, порталами и сайтами. Сервисы должны поддерживать различные методы POST, GET по необходимости.

4.2.3.1. Функция обмена данными посредством СМЭВ «Тундук»

Предусмотреть разработку сервисов обмена данными и размещение этих сервисов в каталоге Тундук.

Обязательные сервисы к разработке:

* Проверка регистрации гражданина в системе в качестве Мигранта через ПИН. (поля ответа будут определены во время разработки)
* Отправка данных о гражданине о регистрации его в базе в качестве Мигранта, например, для формирования формирование справки со стороны Гос. портала или других органов.

4.2.3.2. Сервисы загрузки / обмена данными с АИС, порталами и сайтами

Предусмотреть разработку сервисов обмена данными и размещение этих сервисов в каталоге Тундук, либо сервисов обмена данными посредством защищенного канала, при необходимости.

Обязательные сервисы к разработке:

* Обмен данными с ЕСУВМ;
* Обмен данными с Государственным порталом «Тундук»;

Сервисы могут предусматривать обновление, загрузку данных как единовременную, так и на постоянной основе. Сроки обмена данными и формат данных устанавливается в процессе заключения соглашений между органами.

4.2.3.3. Сервисы (работа) с мобильным приложением «Тундук»

Предусмотреть разработку сервисов обмена данными с приложением «Тундук» и размещение этих сервисов в каталоге Тундук, при необходимости.

Обязательные сервисы к разработке:

* Обмен данными с приложением, при отправке данных о гражданине о регистрации его в базе в качестве Мигранта, например, формирование справки.

При разработке сервисов формат обмена будет определяться в зависимости от структуры обмена: напрямую через API или через посреднический канал.

**Подсистема Отчетности**

### Модуль «Отчетность»

Модуль отчетность должен формировать статистические данные, связанные с Миграцией. Формат таблиц и необходимые поля в приложении к данному техническому заданию.

При формировании отчетов должны определяться периоды подсчета данных (с…по), разбивка по графическому расположению регистрируемых граждан (область, район) и прочие параметры, в зависимости от типа отчета.

**Подсистема Администрирование системы**

### Модуль Администрирование

Предусматривает настройку доступа к определенным блокам системы, формирование ролей, настройки содержимого справочников и т.д. Данный модуль должен быть доступен только пользователю с правами Администратора.

4.2.5.1. Настройка уровней доступа

* Создание ролей доступа (название роли)
* Создание ролей доступа с указанием доступного функционала, настройку доступа к разработанным функциям модуля, уровням доступа (чтение, редактирование, удаление)
* Создание пользователей с присвоением им доступных ролей (Роль, Логин, пароль)
* Активация, деактивация пользователей. Удаление пользователя отсутствует.
* Функции Администрирование модуля должны обеспечивать

4.2.5.2. Функция Администрирование справочников

Функция должна обеспечивать доступ к справочникам системы, необходимых для работы модулей.

Справочники должны быть редактируемыми. Доступ к редактированию справочников должен быть добавлен в Административную панель настройки ролей.

## **Требования к информационному обеспечению**

### Требования к составу, структуре и организации данных в Системе

Состав, структура и организация данных в Системе должны обеспечивать эффективное предоставление государственных услуг в сфере миграции, гражданам и заинтересованным лицам в соответствии с законодательством Кыргызской Республики.

Информация о каждом факте предоставления государственной услуги должна быть достаточно подробной с тем, чтобы специалистам по миграции в своей работе не было необходимости обращаться за информацией к бумажным носителям граждан.

Состав, структура и организация данных должны отвечать следующим требованиям:

* Достоверность;
* Непротиворечивость;
* Полнота;
* Отсутствие дублирования данных;
* Наибольшая возможная производительность Системы в рамках ее технического и программного обеспечения.

Структура данных должна строиться в соответствии с реляционной моделью и требованиями, предъявляемыми языком запросов Transact SQL.

Организация данных должна соответствовать требованиям к программному и техническому обеспечению настоящего Технического Задания и требованиям к Системе в целом. Информационное обеспечение должно быть реализовано в виде централизованного хранилища данных.

### Требования к информационному обмену между компонентами Системы

Общие положения

Информационный обмен между компонентами Системы включает в себя:

* информационный обмен в рамках одной установки между сервером приложений и сервером баз данных;
* информационный обмен в рамках одной установки между клиентским WEB приложением и сервером приложений;

Назначение

Информационный обмен в рамках одной установки предназначен для решения следующих задач:

* Занесение в базы данных Системы введенной пользователем информации;
* Занесение в базы данных Системы результатов расчетов;
* Отображение информации из баз данных Системы в удобном для пользователя виде;
* Подготовка выходных печатных форм на основании заданных пользователем параметров.

Информационный обмен между установками предназначен для решения следующих задач:

* Создание единой по Кыргызской Республике базы данных граждан, имеющих участвовавших в трудовой миграции;
* Обеспечение единого лингвистического пространства путем централизованного ведения используемых справочников;
* Предоставления других услуг гражданам в сфере миграции, за счет использования текущей информации из АИС.

### Требования к информационной совместимости со смежными системами

Информационная совместимость со смежными системами обеспечивается путем:

* Соблюдения установленного формата передаваемых в Министерство труда, социального обеспечения и миграции информационных пакетов;
* Использования общереспубликанских классификаторов;

Информационная совместимость с остальными смежными системами обеспечивается путем соблюдения установленных форматов передаваемых файлов (документов).

### Требования по использованию классификаторов

При кодировании значений соответствующих атрибутов информационных объектов в Системе должны использоваться следующие общереспубликанские классификаторы:

* ОКАТО (Общереспубликанский классификатор объектов административно-территориального деления);
* ОКЗ (Общереспубликанский классификатор занятий);
* ОКСМ (Общереспубликанский классификатор стран мира);
* ОКСО (Общереспубликанский классификатор специальностей по образованию);

Справочник улиц, применяемый при кодировании адресов (граждан и работодателей), должен быть построен таким образом, чтобы можно было однозначно определить принадлежность адреса тому или иному территориальному образованию.

### Требования по применению систем управления базами данных

Применяемая СУБД должна поддерживать структурированный язык запросов Transact SQL.

СУБД должна использовать встроенные средства защиты от несанкционированного доступа, указанные в пункте 4.1.8 настоящего Технического задания.

### Требования к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в Системе и представлению данных

Сбор данных в Системе осуществляется из источников двух видов:

* Ввод данных с клавиатуры специалистом в процессе выполнения им своих обязанностей;
* Импорт информации из внешних систем;
* Ввод данных гражданином с использованием Мобильного приложения Тундук или Государственного портала Тундук.

В процессе ввода данных должен быть обеспечен логический контроль их целостности. Простейший контроль (например, недопустимость вода 32-го числа месяца) обеспечивается непосредственно в процессе ввода. Сложный логический контроль применяется при выполнении команды сохранения данных введенного/исправленного информационного объекта.

При импорте информации из внешних систем осуществляется контроль соблюдения установленного формата импортируемых данных непосредственно в процессе импорта. При необходимости, по завершении импорта выполняется логическая проверка импортированных данных на наличие внутренних противоречий и противоречий с уже имеющейся в Системе информацией (в частности, на наличие дубликатов информационных объектов).

Процесс обработки данных в Системе должен отвечать следующим требованиям:

* Обеспечивать выполнение функций Системы в соответствии с подразделом 4.2 настоящего Технического Задания;
* Обеспечивать прием информации, вводимой пользователем, ее контроль и размещение в базах данных Системы;
* Обеспечивать импорт информации из внешних систем, ее контроль и размещение в базах данных Системы;
* Обеспечивать реализацию сложных алгоритмов обработки данных, предусмотренных математическим обеспечением Системы.

Передача данных между клиентским приложением Системы и сервером приложений осуществляется по защищенным каналам связи. Требования к протоколам обмена приведены в п. 4.1.2.

Передача данных между сервером приложений и сервером баз данных Системы осуществляется по используемым в локальной сети ЦОД протоколам обмена.

Передача данных между различными установками Системы осуществляется по используемым в локальной сети ЦОД протоколам обмена. Требования к протоколам обмена приведены в п. 4.1.2.

Представление данных в Системе должно отвечать следующим требованиям:

* Единый формат представления данных. Обеспечивается размещением всех используемых Системой данных в СУБД. Собственно формат определяется используемой СУБД;
* Структурированность данных. Применяемая структура данных должна адекватно отражать структуру и иерархию объектов предметной области. Дублирование информации допускается только при необходимости повышения эффективности алгоритмов обработки данных и должно сопровождаться специальными процедурами выявления и устранения расхождений;
* Соответствие требованиям пункта 4.1.6 настоящего Технического Задания.

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

Непосредственно в состав Системы средства защиты данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании не входят. Предполагается, что при внедрении Системы будет налажено регулярное создание резервных копий данных средствами ЦОД.

### Требования к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных

Контроль целостности данных должен обеспечиваться, прежде всего, штатными средствами используемой СУБД:

* Блокирование удаления информационных объектов, на которые имеются ссылки в данных других информационных объектов;
* Блокирование создания дубликатов уникальных ключей и т. п.

При формировании единых по Кыргызской Республике баз данных должно контролироваться наличие дубликатов информационных объектов.

Хранение информации Системы должно осуществляться с использованием СУБД. Вне СУБД допускается хранить:

* Файлы настроек для рабочих станций и серверов;
* Архивы файлов, поступающих из других систем в порядке информационного обмена;
* Резервные копии данных, выполненные штатными средствами ОС и СУБД;
* Результаты экспорта данных из Системы.

Обновление должно предусматривать два режима:

* Полное обновление единой базы данных;
* Замена в единой базе данных информации одной или нескольких установок по выбору пользователя.

Восстановление данных осуществляется из резервных копий штатными средствами ОС и СУБД.

* + 1. Требования к процедуре придания юридической силы документам, продуцируемым техническими средствами Системы

Все подготавливаемые Системой документы, которым требуется придание юридической силы (принятые решения, справки и т. п.), должны оформляться в соответствии с межгосударственным ГОСТ 6.10.4-84 «Придание юридической силы документам на машинном носителе и машинограмме, создаваемым средствами вычислительной техники». В частности, такие документы должны иметь:

* Реквизиты учреждения;
* Фамилию и инициалы подготовившего документ специалиста;
* Дату и время формирования документа.

## **Требования к лингвистическому обеспечению**

* + 1. Требования к языкам взаимодействия пользователей и технических средств Системы

Все сообщения Системы выдаются на русском и кыргызском языках. Допускается выдача сообщений на английском языке, если они инициированы системным программным обеспечением и предназначены для анализа системным администратором.

* + 1. Требования к кодированию и декодированию данных

Все атрибуты информационных объектов, допускающие кодирование по тем или иным классификаторам и справочникам, при хранении данных в Системе должны быть закодированы по этим классификаторам и справочникам. При отображении данных в интерфейсе пользователя и при выводе на печать такие значения декодируются. С целью облегчения ввода информации пользователем и анализа им представленных Системой данных допускается сопровождать раскодированное значение кодом.

Вся сопроводительная документация Системы должна быть составлена на русском языке.

## **Требования к программному обеспечению**

При передаче данных между компонентами Системы по каналам связи информация кодируется и декодируется в соответствии с используемым протоколом передачи данных.

* + 1. Требования к применению языков программирования высокого уровня

Требования к применению языков программирования для клиентского приложения и сервера приложений не предъявляются.

Применяемая СУБД в качестве языка манипулирования данными должна обеспечивать поддержку одного из диалектов SQL.

* + 1. Требования к языкам ввода-вывода

Требования к языкам ввода-вывода не предъявляются

* + 1. Требования к языкам манипулирования данными

В качестве языка манипулирования данными СУБД должен применяться структурированный язык запросов (SQL).

При передаче структурированных данных между компонентами Системы используется XML.

Требования к средствам описания объекта автоматизации

Описание объекта автоматизации выполняется на русском языке. Соответствующие документы готовятся в общеупотребительном формате (Microsoft Word, PDF).

* + 1. Требования к способам организации диалога

Диалог Системы с пользователем обеспечивается при помощи графического интерфейса пользователя, организованного по оконному принципу.

* + 1. Перечень покупных программных средств

Перечень покупных программных средств определяется типом ОС и СУБД, под управлением и с использованием которых функционирует Система, а также другим используемым системным программным обеспечением. Необходимость приобретения определяется совместно Исполнителя с Заказчиком, не выходя за рамки стоимости контракта.

* + 1. Требования к независимости программных средств от используемых СВТ и операционной среды

Требования к независимости программных средств от используемых средств вычислительной техники и операционной среды Системы не предъявляются.

* + 1. Требования к качеству программных средств, а также к способам его обеспечения и контроля

Качество программного обеспечения Системы оценивается по критериям надежности, предъявляемым к основной системе.

Качество программного обеспечения Системы оценивается также по ее быстродействию при условии соблюдения требований к техническому обеспечению Системы, изложенному в п. 4.6. Применяются следующие критерии быстродействия Системы:

* Время первого запуска клиентского приложения Системы на рабочем месте пользователя не должно превышать 30 сек.;
* Время повторного запуска клиентского приложения Системы на рабочем месте пользователя не должно превышать 10 сек;
* Среднее время первого открытия окна интерфейса пользователя не должно превышать 5 сек;
* Среднее время повторного открытия окна интерфейса пользователя не должно превышать 3 сек.

## **Требования к техническому обеспечению**

* + 1. Требования к видам технических средств

В соответствии с функциональностью модулей (см. подраздел 4.2) в состав технического обеспечения, на котором развертывается Система, должны входить следующие виды технических средств:

* Сервер для размещения СУБД;
* Сервер для размещения сервера приложений;
* Оборудование локальной вычислительной сети;
* Сетевое оборудование для выхода в Интернет;
* Рабочая станция пользователя.

Для эффективного функционирования Системы и возможности ее масштабирования должна иметься возможность размещения нескольких экземпляров сервера приложений на различных серверах технического обеспечения.

* + 1. Требования к функциональным, конструктивным и эксплуатационным характеристикам

Система должна работать с соблюдением требований по надежности и быстродействию при развертывании на технических средствах, имеющих необходимые для работы характеристики.

Каналы связи для работы приложения архитектуры «клиент-сервер»:

* Сеть обмена данными между ЦОД и площадками внедрения;
* Гарантированная скорость доступа к каналам связи на стороне ЦОД: 20 Мбит/сек;
* Гарантированная скорость доступа к каналам связи на стороне площадки внедрения: 64 Кбит/сек на 1 пользователя.
  + 1. Требования к техническому обеспечению рабочих мест пользователей

Система должна работать с соблюдением требований по надежности и быстродействию при развертывании клиентского приложения на рабочие места пользователей с характеристиками, не ниже следующих:

* Процессор: Intel Core 3;
* ОЗУ: 4 ГБ;
* Свободное дисковое пространство: 5 ГБ.

## **Требования к организационному обеспечению**

* + 1. Требования к структуре и функциям подразделений, участвующих в функционировании Системы

Внедрение Системы в отделах миграции Кыргызской Республики не должно требовать внесения изменений в организационную структуру Министерства.

* + 1. Требования к организации функционирования Системы и порядку взаимодействия персонала Системы и персонала объекта автоматизации

Система должна позволять организовать свое функционирование следующим образом:

Доступ к функциям Системы, обеспечивающим интерактивную работу пользователей всех ролей, предоставляется в течение рабочего времени отделов Миграции. Прежде всего, в это время должен обеспечиваться доступ для пользователей роли «специалист».

Распределение свободного от основной нагрузки времени между различными видами регламентных работ устанавливается соответствующей инструкцией. Система должна обеспечивать выполнение регламентных работ в интервале с 20:00 до 09:00 следующего дня. Время выполнения регламентных работ не должно превышать 13 часов.

* + 1. Требования к защите от ошибочных действий персонала

Ошибочность действий пользователей понимается в широком смысле, в том числе и как нарушение отдельных положений действующих нормативных правовых актов.

В Системе должны предусматриваться следующие меры по защите от ошибочных действий персонала:

* В процессе ввода данных должен быть обеспечен логический контроль их целостности. Простейший контроль (например, недопустимость вода 32-го числа месяца) обеспечивается непосредственно в процессе ввода. Сложный логический контроль применяется при выполнении команды сохранения данных введенного/исправленного информационного объекта.
* Развитая система предоставления пользователям прав доступа с тем, чтобы каждый пользователь получал доступ только к тем функциям и данным, которые необходимы ему для выполнения своих должностных обязанностей;
* Блокирование (в том числе системными средствами) операций, выполнение которых нарушает логическую целостность данных;
* Блокирование действий пользователей в тех случаях, когда их ошибочность может быть однозначно определена;
* Выдача пользователям предупреждений в тех случаях, когда ошибочность их действий вероятна;
* Вместо удаления информационных объектов должно применяться блокирование их использования, что позволит восстановить объект в случае ошибочного удаления;
* Система должна вести журналы (протоколы) действий пользователей, позволяющие выявлять типовые ошибки пользователей и авторов конкретных ошибочных действий;
* Резервное копирование всех данных Системы должно быть циклическим, с сохранением нескольких версий резервных копий. Система должна обеспечивать возможность резервного копирования баз данных не реже одного раза в сутки.
  + 1. Требования к методическому и другим видам обеспечения Системы

Требования к методическому и другим видам обеспечения Системы не предъявляются.

1. Порядок контроля и приемки системы

## **Виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей**

Передаваемая система проходит процедуру входного контроля технических характеристик. Входной контроль осуществляется на территории Заказчика.

Заказчик устанавливает на своих технических средствах и общесистемном программном обеспечении разработанную Систему.

Исполнитель на время входного контроля предоставляет доступ специалистам Заказчика к серверным компонентам Системы, развернутым на его технических средствах и общесистемном программном обеспечении. Исполнитель обеспечивает наполнение баз данных Системы макетной информацией в объеме, достаточном для демонстрации всех ее функций.

## **Общие требования к приемке работ**

При выявлении в ходе входного контроля дефектов (несоответствия Системы Техническому заданию), готовится и передается Заказчику новый релиз Системы для приемки. При тестировании этого релиза проверяются, в первую очередь, функции, в работе которых были выявлены дефекты.

На основании входного контроля составляется Акт входного контроля технических характеристик Системы (по форме Приложения к Контракту).

## **Статус приемочной комиссии**

Приемочная комиссия является ведомственной, назначается приказом Заказчика.

1. Требования к документированию

Документация, поставляемая с Системой, должна содержать полное описание функциональных возможностей разработанных модулей и инструкции по их применению специалистами отделов миграции при исполнении ими своих должностных обязанностей.

Документация поставляется на машинных носителях либо должна быть доступна в сети интернет.

1. Отчетность и Координация

Рабочая Группа МТСОМ. Рабочая Группа обеспечивает анализ решений, принятых в течение реализации проекта, и участвует, в принятии и выполнении задач всех фаз в течение проекта. Рабочая Группа будет сформирована по условиям проекта. Она ответственна за реализацию деятельности в рамках Проекта. Члены Рабочей Группы назначаются приказом МТСОМ.

Центр разработки ПО при МТСОМ. Центр разработки обеспечивает контроль реализации проекта Исполнителем в части требований к программному обеспечению и участвует в принятии программного обеспечения, прием и проверка кодов разработанных модулей, прием документации, связанной с разработкой, тестирование разработанного программного обеспечения в рамках нагрузки на систему и корректности работы со справочниками.

Компания разработчик по внедрению программного обеспечения. Компания исполнитель (Далее Исполнитель) будет ответственен за разработку/адаптацию программного обеспечения, проведение технической подготовки рабочих мест объектов Министерства пилотной зоны, поставку специального программного обеспечения, тестирование и внедрение программного обеспечения, и интеграцию программного обеспечения с компьютерным оборудованием и операционным программным обеспечением, как описано в данном Техническом Задании.

1. Отчетность, взаимоотношения, стабилизационные и гарантийные периоды

Исполнитель должен подготовить Отчеты о достигнутых результатах на русском языке, в числе следующих:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Результат** | **Сроки[[1]](#footnote-0)** | **Оплата/вес от всей суммы контракта** |
| **1.** | **ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ОТЧЕТ** о разработанной внутренней структуре таблиц БД (приложение структура таблиц БД в графическом виде) | 1 месяц с подписания контракт | 10% |
| **2.** | **ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ОТЧЕТ** о завершении разработки back части и разработки первоначального варианта front части (согласно настоящего технического задания) по акту выполненных работ | 4 месяца с подписания контракт | 40% |
| **3.** | **УТВЕРЖДЕННЫЙ ИТОГОВЫЙ (ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ) ОТЧЕТ** в соответствии с указанными ожидаемыми результатами (согласно настоящего технического задания) | 9 месяцев с подписания контракт | 50% |

Эти Отчеты о достигнутых результатах должны быть представлены координатору (заместителю министра по цифровизации).

Кроме того, Исполнитель должен предоставить следующую детальную документацию по разработанным модулям до момента утверждения итогового (окончательного) отчета:

1. полный пакет инструкций конечным пользователям на русском языке; эти инструкции должны охватить полностью функциональные возможности системы и содержать детальное описание применимых процедур и функций, включая меню, экраны и поля данных;
2. полный пакет документов для системных администраторов, включая инструкции для системных администраторов и администраторов по информационной безопасности на русском языке и включая все особенности, правила и процедуры, меню, экраны и поля данных;
3. полный пакет документов по разработке системы на русском языке, включающий спецификации по разработке системы, описание программы, документированные исходные коды, документацию относительно структур данных в использовании, таблицы базы данных, операционные руководства, и т.д.

Утверждение итогового (окончательного) отчета будет произведено только после выполнения следующих совокупных условий:

1. все запрошенное программное обеспечение, описанное в настоящем техническом задании, разработано, а лицензии на программное обеспечение третьих лиц и соответствующие услуги по технической поддержке (сопровождению) переданы МТСОМ
2. предоставляется вся документация для конечных пользователей, системных администраторов и разработчиков системы (см. пункт выше)
3. все тренинги завершены и предоставлены соответствующие учебные материалы и все программы работают в производственной среде в течение 3 месяцев после успешного выпуска (go-live) последнего разработанного модуля (модулей) или после исправления ошибки критической серьезности (что возобновит период стабилизации).

Гарантийный (гарантийный) срок составляет 1 год на разработанное программное обеспечение и сопутствующую документацию. Гарантийный срок и техническая поддержка (сопровождение) программного обеспечения сторонних производителей начинается после окончания периода стабилизации.

Исполнитель должен вести проектные файлы для представления Клиенту при запросе последнего файлы должны включать:

1. корреспонденцию, связанную с проектом;
2. входящие и исходящие документы;
3. протоколы встреч;
4. Предоставляемые Ресурсы

Исполнитель будет ответственен за:

1. предоставление всех услуг по разработке и внедрению как описано в данном техническом задании;
2. предоставление всех лицензий на программное обеспечение, необходимых для использования Исполнителями для выполнения их обязанностей по разработке в рамках Технического Задания;
3. предоставление соответствующих услуг по письменному и устному переводу необходимые для выполнения условий Технического Задания;
4. обеспечение расходов по поездкам и проживанию персонала Исполнителя;
5. предоставление техподдержки (исправления ошибок и документации) для всего разработанного программного обеспечения (и сопутствующей документации) в течение гарантийного срока.

Клиент будет обеспечивать следующее:

1. всю документацию, описывающую существующую среду;
2. свободный доступ ко всему необходимому персоналу Министерства, областных и районных подразделений;
3. организацию встреч с другими министерствами и агентствами, с которым МТСОМ взаимодействует;
4. оборудование и операционное программное обеспечение для внедрения продукта.
5. Ограничения и права интеллектуальной собственности (ПИС)

Исполнитель будет ответственен за:

1. оплату всех налогов, налагаемых Кыргызской Республикой и страной Исполнителя;
2. соблюдение всех требований согласно законам Кыргызской Республики, применимых к Исполнителю;
3. подтверждение того, что все составляющее собственность программное обеспечение, предоставляемое согласно Контракту лицензировано должным образом для использования Исполнителем и Клиентом, как определено в данном Техническом Задании;

В дополнение к стандартным ограничениям конфликта интересов, указанных в Контракте Исполнителя, все материалы и права интеллектуальной собственности, созданные в рамках данного Контракта, останутся единственной собственностью МТСОМ. Повторное использование материалов и/или ПИС будет требовать официального письменного одобрения МТСОМ.

В начале работы, Исполнитель совместно с МТСОМ будет готовить соглашение о конфиденциальности, которое будет обязывать Исполнителя не разглашать любую конфиденциальную информацию, относительно которой Исполнитель может быть хорошо осведомлен в течение выполнения работы.

Клиент ожидает, что требования будут выполнены или разработкой программного обеспечения или адаптацией имеющихся в наличии программ, которые использовались в прошлом для подобных систем. Исполнитель должен соответствовать следующим квалификациям, описанным ниже.

1. Квалификации Исполнителя.

Исполнитель (фирма) должен соответствовать следующим квалификационным критериям:

1. Исполнитель, должен иметь опыт в разработке и внедрении аналогичных информационных систем в Кыргызской Республике или странах Центральной Азии в течение последних десяти лет. Этот опыт должен быть получен Исполнителем, или в результате работы в Совместном Предприятии, тендерном партнерстве; опыт в качестве субподрядчика для данных квалификационных требований не будет учитываться.
2. Исполнитель должен иметь представительский офис в Бишкеке, или планировать открыть такой офис не позже подписания контракта. В случае совместного предприятия этот офис должен быть представительством ведущего партнера.
3. Квалификация основного штата Исполнителя.

Исполнитель должен предложить команду из высококвалифицированных специалистов. Следующая таблица содержит примерную команду Исполнителя, которая как ожидается Клиентом, будет квалификацией каждого члена команды. При необходимости некоторые позиции могут совмещаться одним сотрудником.

Таблица 4. Примерный перечень сотрудников штата Исполнителя.

| Члены штата Исполнителя | Квалификации | Период времени работы |
| --- | --- | --- |
| Руководитель Проекта | 3 летний опыт руководства по разработке и внедрению компьютерных систем в общественном секторе, предпочтительно в системе денежных пособий; должен говорить на русском языке | Лицо, на данную должность должно назначаться на полный период реализации проекта, включая 3 месяца после начала Гарантийного Периода. |
| Функциональный Менеджер | 2 летний опыт по внедрению компьютерных систем, должен говорить на кыргызском и русском языках | Лицо, на эту должность должно быть назначено на полный период реализации проекта, пока не начнется Гарантийный Период. |
| Разработчики | Не менее 2 летний опыт работы по разработке баз данных | Лицо, занимающее эту должность, должно назначаться с перерывами в течение периода реализации проекта. |
| Системный аналитик/дизайнер | 3 летний опыт проектирования системы в общественном секторе в странах подобной Кыргызской Республике; должен говорить на кыргызском и русском языках. | Лицо, занимающее эту должность, должно быть назначено перерывами в течение периода реализации проекта. |
| Специалист по тренингу/ обучению | 3 летний опыт разработки и выполнения планируемых тренинговых курсов для пользователей. Должен говорить на кыргызском и русском языках. | Лицо, занимающее эту должность, должно назначаться при необходимости для планирования и проведения обучения. |

1. Требования по обучению персонала Заказчика

По окончанию разработки модулей Исполнитель должен провести обучение персонала Заказчика по работе с новыми модулями системы.

**Обучение специалистов - пользователей работе с Реестром Мигрантов и ведению базы данных**

| **№** | Подразделения | Количество обучаемых |
| --- | --- | --- |
| 1. | Центральный аппарат МТСОМ | 3 чел. |
| 2. | Отдел миграции МТСОМ | 3 чел. |
| 3. | Территориальные отделения по миграции, ЧАЗ, ЦТГР | 20 чел. |
| **Итого:** | | **26 чел.** |

Обучение IT-специалистов МТСОМ **по администрированию и сопровождению Реестра по мигрантам**

| **№** | Тема | Количество обучаемых |
| --- | --- | --- |
| 1. | Установка и развертывание систем ИСРТ, Резервирование данных и восстановление базы данных, Сетевая настройка и обеспечение безопасности | 1 чел. |
| 2. | Организация репликации баз данных, Администрирование систем, Сопровождение систем | 1 чел. |
| Итого: | | 2 **чел.** |
| Всего: | | 28 **чел.** |

## **Приложения**

**Сравнительный отчет за год**

**по трудовой миграции по странам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Страна** | **2024 год** | | | **2025 год** | | | **% изменения показателей** | | |
| **Всего** | **Из них женщин** | **Из них молодежь** | **Всего** | **Из них женщин** | **Из них молодежь** | **Всего** | **Из них женщин** | **Из них молодежь** |
| 1. | Россия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Турция |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Казахстан |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | И т.д. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*\*При формировании отчета предусмотреть указания годов формирования сравнительного отчета. Это могут быть не рядом стоящие года.*

**Отчет по трудовой миграции**

**по регионам проживания**

**за период с…… по…….**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Регион** | **Всего** | **Из них женщин** | **Из них молодежь** |
|  | **Область** |  |  |  |
|  | Район |  |  |  |
|  | Район |  |  |  |
|  | …. |  |  |  |
|  | **Область** |  |  |  |
|  | Район |  |  |  |
|  | Район |  |  |  |
|  | …. |  |  |  |

**Отчет по трудовой миграции**

**по продолжительности миграции**

**за период с…… по…….**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Период миграции** | **Всего** | **Из них женщин** | **Из них молодежь** |
|  | до 6 месяцев |  |  |  |
|  | с 6 месяцев до 1 года |  |  |  |
|  | от 1 года до 3-х лет |  |  |  |
|  | свыше 3-х лет |  |  |  |

1. Сроки предоставления не должны превышать установленные. Возможно предоставление в более ранние сроки [↑](#footnote-ref-0)