

«СОГЛАСОВАНО»

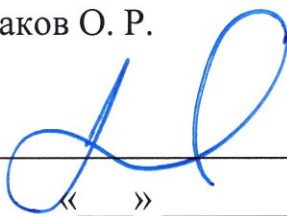
Директор ГУП Центр  
информационных технологий  
Министерства финансов  
Республики Узбекистан  
Джуманиязов И. К.



\_\_\_\_\_ 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель министра финансов  
Республики Узбекистан  
Исаков О. Р.



\_\_\_\_\_ 2022 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на модернизацию

**ПОДСИСТЕМЫ ОБМЕНА ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТОЙ И ЕДИНОЙ  
СИСТЕМЫ АУТЕНТИФИКАЦИИ МИНИСТЕРТСВА ФИНАНСОВ**

---

Ташкент - 2022 г.

## Структура технического задания

1.	Общие сведения .....	2
1.1.	Перечень принятых сокращений.....	2
1.2.	Полное наименование комплекса и его условные обозначения.....	2
1.3.	Наименование организаций заказчика, координатора и исполнителя.....	2
1.4.	Основание для модернизации системы.....	2
1.5.	Плановые сроки выполнения работ по модернизации Системы.....	3
1.6.	Источники и порядок финансирования работ.....	3
1.7.	Порядок оформления и предъявления результатов работ.....	3
2.	Назначение и цели модернизации .....	5
2.1.	Назначение системы .....	5
2.2.	Цели и модернизации .....	5
3.	Характеристика объекта информатизации .....	6
3.1.	Краткие сведения об объекте информатизации .....	6
4.	Требования к Системе .....	7
4.1.	Требования к модернизируемой системе в целом .....	7
4.1.1.	Требования к составу и содержанию работ по подготовке к модернизации.....	7
4.1.2.	Требования к составу и содержанию работ по модернизации.....	9
4.1.3.	Требования к структуре и функционированию.....	9
4.1.4.	Требования к численности и квалификации пользователей.....	11
4.1.5.	Показатели назначения.....	11
4.1.6.	Требования к надёжности .....	12
4.1.7.	Требования к эргономике и технической эстетике.....	12
4.1.8.	Требования к транспортабельности .....	12
4.1.9.	Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов ИС....	13
4.1.10.	Требования к патентной и лицензионной чистоте.....	13
4.1.11.	Требования к стандартизации и унификации.....	13
4.1.12.	Дополнительные требования .....	13
4.2.	Требования к видам обеспечения.....	13
4.2.1.	Требования к информационному обеспечению .....	13
4.2.2.	Требования к лингвистическому обеспечению.....	14
4.2.3.	Требования к программному обеспечению .....	14
4.2.4.	Требования к техническому обеспечению .....	14
4.2.5.	Требования к метрологическому обеспечению.....	15
4.2.6.	Требования к организационному обеспечению .....	15
4.2.7.	Требования к методическому обеспечению .....	15
5.	Состав и содержание работ по модернизации.....	16
6.	Порядок контроля и приёмки системы .....	18
6.1.	Виды, состав, объём и методы испытаний .....	18
6.2.	Общие требования к приёмке работ.....	18
7.	Требования к составу и содержанию работ.....	18
8.	Требования к документированию.....	18
9.	Источники разработки.....	19

## 1. Общие сведения

### 1.1. Перечень принятых сокращений

Таблица №1. Перечень принятых сокращений

Сокращение	Обозначение
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
ППО	Прикладное ПО
СХД	Система хранения данных
ТЗ	Техническое задание
ЦОД	Центр обработки данных
ИС	Информационная система
Мин Фин	Министерство финансов Республики Узбекистан

### 1.2. Полное наименование комплекса и его условные обозначения.

Наименование проекта - «Модернизация подсистемы обмена электронной почтой и единой системы аутентификации Министерства финансов Республики Узбекистан».

Условное или краткое наименование – «Система».

### 1.3. Наименование организаций заказчика, координатора и исполнителя

#### Заказчик:

Министерство финансов Республики Узбекистан.

Адрес: г. Ташкент, улица Истиклол, дом 29

Телефон: +998 (71) 239-12-52

Факс: +998 (71) 244-56-43

#### Исполнитель:

Исполнитель модернизации Системы определяется на конкурсных основаниях и/или тендерных торгов, либо иным путем, согласно действующим законам, нормативных актов, постановлений и прочих нормативных документов Республики Узбекистан.

### 1.4. Основание для модернизации системы

Модернизация Системы осуществляется на основании:

Служебная записка № 17-4483 от 28.04.2022 с согласием министра финансов на реализацию проекта.

## **1.5. Плановые сроки выполнения работ по модернизации Системы**

Сроки, состав и содержание работ по модернизации приведены в разделе №5 настоящего ТЗ.

Срок начала работ: согласно графику, 2022 год

Срок окончания работ: согласно графику, 2023 год

Сроки начала и окончания работ по модернизации должны быть зафиксированы в календарном плане, являющимся неотъемлемой частью договора между Заказчиком и Исполнителем. Разбивка по срокам модернизации должна быть представлена Заказчику на стадии представления предложения на этапе проведения тендерных (конкурсных) торгов.

## **1.6. Источники и порядок финансирования работ**

Финансирование проекта осуществляется за счёт бюджетных средств Республики Узбекистан.

## **1.7. Порядок оформления и предъявления результатов работ**

Работы должны быть произведены в полном соответствии с настоящим ТЗ.

Исполнитель должен сдать Заказчику соответствующие отчётные документы о выполнении работ по модернизации, состав которых определён настоящим ТЗ. Все отчётные документы должны быть представлены на бумажном носителе, в количестве 2 (двух) экземпляров и в электронном виде на съёмных цифровых носителях, в количестве 1 (одного) экземпляра.

Выполнение работ должно быть разделено на фазы и производиться согласно следующего порядка:

- Первая фаза будет являться проектом и будет включать в себя следующие этапы:
  - Обследование существующей подсистемы
  - Планирование процедуры обновления;
  - Планирование централизации;
  - Обновление системного программного обеспечения;
  - Организация сосуществования децентрализованной системы;
  - Разработка инструкций миграции данных на рабочих местах пользователей силами Заказчика;
  - Проведение испытаний работоспособности всех компонентов, входящих в состав системы;
  - Ввод в эксплуатацию обновлённой системы.
- Вторая фаза будет реализована в рамках операционной эксплуатации и будет включать в себя следующие этапы:
  - Поэтапная миграция пользователей в одну из систем (централизация пользователей);
  - Поддержание работоспособности обновлённой системы в период реализации переноса.

В процессе проведения работ должно быть обеспечено выполнение необходимых мероприятий по правилам эксплуатации всех компонентов, входящих в состав системы.

Порядок оформления и предъявления результатов работ осуществляется приёмочной комиссией, созданной Заказчиком.

По завершению первой фазы Исполнитель предоставляет акт сдачи-приемки в эксплуатацию.

## **2. Назначение и цели модернизации**

### **2.1. Назначение системы**

Система представляет собой комплекс средств автоматизации, обеспечивающий автоматизацию деятельности служб Министерства финансов.

Система должна заменить существующую инфраструктуру Министерства финансов путем поэтапной модернизации и миграции на новые версии программных продуктов.

Модернизация систем должна:

- обеспечить единый вход и прозрачный доступ к информационным ресурсам Министерства Финансов (при условии поддержки приложениями) в соответствии с правами;
- обеспечить гибкость делегирования полномочий, эффективно использовать существующие каналы связи;
- уменьшить количество простоев, которое должно быть сокращено за счет использования резервирования сервисов.

Модернизация системы должна позволить:

- обеспечить средство централизованного управления ролями пользователей в приложениях и ролями администраторов каталога и почтовой системы;
- обеспечить возможность отслеживания изменений в правах доступа;
- обеспечить разграничение полномочий между всеми техническими сотрудниками, занятыми обслуживанием инфраструктуры;
- обеспечить бесперебойную работу и повсеместный доступ к сервисам корпоративной почты.

### **2.2. Цели и модернизации**

Целями модернизации является:

- Снижение общих затрат на обслуживание инфраструктуры;
- Повышение эффективности управления информационной инфраструктурой посредством создания единого каталога информационных ресурсов и, тем самым, обеспечение их быстрого поиска, унифицированное представление и удобство управления;
- Обеспечение распределенного администрирования и централизованного контроля инфраструктурных информационных систем Министерства Финансов;
- Упорядочение структуры доменов, списков, организационного деления списков пользователей и ресурсов;
- Построение основы для дальнейшей централизации и внедрения современных систем коллективной работы и обмена информацией (информационные порталы, почтовые системы, средства документооборота и пр.);
- Снижение затрат на сетевой трафик;
- Обновление устаревших, не безопасных и неподдерживаемых систем;

### **3. Характеристика объекта информатизации**

#### **3.1. Краткие сведения об объекте информатизации**

На данном этапе инфраструктура представляет собой более 12 лесов, объединенных доверительными отношениями. Общее количество Exchange серверов – 88.

В каждом лесу установлены контроллеры домена и Exchange сервера.

Текущая версия уровня леса и домена – 2000.

Текущая версия Exchange – 5.5.

Каждый лес имеет почтовый домен третьего уровня \*.mf.uz

Общее количество филиалов корпоративной сети - 253.

Exchange сервера в филиалах Республики Узбекистан подключены к центральному региональному Exchange серверу. Обмен электронной почтой для филиалов осуществляется через региональный Exchange сервер.

В центральном аппарате Министерства финансов Республики Узбекистан установлены 4 центральных Exchange сервера. К серверам Exchange центрального аппарата подключены региональные сервера Exchange и сервера Exchange структурных подразделений, фондов и управлений Министерства.

Отправка и приём электронной почты за пределы корпоративной сети министерства финансов осуществляется через почтовый шлюз на базе ОС Linux. Почтовый шлюз осуществляет фильтрацию по белому списку адресов.

## **4. Требования к Системе**

### **4.1. Требования к модернизируемой системе в целом**

В рамках модернизации необходимо предоставление технического решения и его реализацию на основе современных информационных технологий.

Система должна включать в себя функциональные компоненты и работы по организации нижеследующих основных подсистем:

- Подсистема авторизации и аутентификации;
- Подсистема электронной почты.

Все функциональные компоненты должны создавать интегрированный комплекс.

#### **4.1.1. Требования к составу и содержанию работ по подготовке к модернизации**

В рамках подготовительных работ Исполнитель осуществляет обследование существующей подсистемы и проектирование архитектуры системы в результате реализации первой и второй фазы настоящего технического задания. В результате каждого этапа Исполнитель предоставляет и согласует с Заказчиком результаты.

Учитывая, что существующая подсистема значительно устарела, сосуществование систем в период длительного переноса пользователей в централизованную систему не представляется возможным. В связи с чем проект разделён на две фазы.

Для проведения подготовительных работ создаётся рабочая группа из состава сотрудников Исполнителя и Заказчика. Предварительно согласовываются требуемые роли и состав участников рабочей группы. Исполнитель формирует и согласовывает с заказчиком матрицу ответственности.

Работы по подготовке к миграции разделены на следующие этапы:

- Обследование существующей подсистемы
- Планирование процедуры обновления;
- Планирование централизации;

По результатам обследования должны быть выявлены существующие недостатки и степень их влияния на возможность централизации. Исходя из результатов обследования, учитывая выявленные ограничения производится планирование обновлений и планирование новой централизованной структуры системы.

В рамках планирования обновлений Исполнитель предоставляет Заказчику календарный план с перечнем существующих серверов электронной почты с привязкой к структурным подразделениям, в которых они функционируют, предположительным временем простоя и информацией о необходимости каких-либо действий со стороны Заказчика (расширение хранения, расширение вычислительной ёмкости и т.д.).

Дальнейшая централизация (2 фаза) будет осуществляться в рамках технической поддержки с требованиями в соответствии с пунктом 4.1.9 настоящего технического задания. Результаты обследования и предложения по централизации первой фазы будут являться ожидаемым результатом второй фазы без привязки к длительности оказания услуг.

#### **Аудит существующих подсистем**



В рамках обследования существующей подсистемы обмена электронной почтой необходимо подготовить отчёт, включающий в себя:

- сведения о географической структуре предприятия;
- схему организационной структуры предприятия, к схеме прилагается краткая пояснительная записка;
- сведения о каналах передачи данных: основные узлы сети, пропускная способность и загрузка каналов передачи данных, топология каналов передачи данных;
- сведения о существующей логической структуре сети в составе:
  - схема существующей доменной структуры;
  - доверительные отношения доменов;
  - краткая пояснительная записка.
- сведения о сетевых службах DNS, DHCP;
- сведения о существующих почтовых системах;
- сведения о существующей реализации служб хранения файлов;
- сведения о существующей реализации службы сетевой печати;
- сведения о существующей системе резервного копирования данных;
- сведения о смежных системах и приложениях, на работу которых могут повлиять работы по проекту, и степень их влияния;
- сведения об используемых аппаратных ресурсах (ЦПУ, ОЗУ, Хранение).

### **Планирование обновлений систем**

Исполнитель осуществляет планирование обновления и централизации систем и их компонентов. По результату Исполнитель представляет и согласует с Заказчиком результаты этапа, включающие в себя:

- планирование DNS:
  - планирование размещения DNS-серверов;
  - обеспечение целостности механизма разрешения имен DNS;
  - предложения по повышению доступности DNS;
  - интеграция DNS, DHCP.
- планирование логической структуры системы авторизации и аутентификации:
  - предложения по изменению структуры лесов;
  - предложения по изменению доменной структуры;
  - предложения по изменению структуры организационных единиц.
- планирование физической структуры сети:
  - предложения по изменению структуры сайтов;
  - предложения по изменению размещения контроллеров доменов;
  - предложения по изменению размещения серверов глобального каталога;
  - предложения по изменению распределения ролей;
  - предложения по изменению межсайтовой репликации;
  - предложения по минимизации служебного трафика;
  - оценку масштабирования аппаратного обеспечения контроллеров домена;
  - предложения по повышению доступности и отказоустойчивости.
- планирование групповых политик;
- предложения по изменению шаблонов безопасности для контроллеров доменов, серверов электронной почты и сетевых рабочих станций.
- планирование инфраструктуры системы электронной почты:
  - предложения по изменению организации подсистемы электронной почты;
  - предложения по изменению групп маршрутизации;
  - предложения по изменению административных групп;

- предложения по изменению размещения серверов электронной почты;
- предложения по изменению организации групп хранения;
- оценку масштабирования аппаратного обеспечения серверов электронной почты;
- предложения по интеграции со средствами обеспечения безопасности;
- меры по повышению доступности и отказоустойчивости.
- обеспечение отказоустойчивости и восстановления:
  - предложения по централизованному мониторингу серверов службы единого каталога и почтовой системы;
  - планирование системы резервного копирования;
  - предложения по обеспечению высокой доступности базовых сервисов Заказчика.

В результате планирования выставляются детальные требования к ресурсам (ЦПУ, ОЗУ, хранение) и перечень недостатков, требующих решения для реализации проекта. Структура централизованной системы согласуется заказчиком и по результатам согласования становится эталонной моделью подсистемы.

#### **4.1.2. Требования к составу и содержанию работ по модернизации**

В рамках первой фазы настоящего технического задания исполнитель выполняет следующие работы:

- установка требуемых операционных систем, настройка, установка дополнительных программных компонентов;
- установка системного программного обеспечения, настройка, подготовка к обновлению;
- обновление уровня существующих лесов системы аутентификации в соответствии с организацией службы электронной почты в составе:
  - перенос пользовательских учетных записей центрального аппарата (г.Ташкент) и компьютеров из существующих лесов в новый лес;
  - перенос почтовых ящиков пользователей центрального аппарата (г.Ташкент) и общих папок из существующих почтовых систем в новую почтовую организацию;
- Организация сосуществования децентрализованной системы;
- Разработка инструкций миграции данных на рабочих местах пользователей силами Заказчика;

Требования к составу и содержанию работ будут уточнены по результатам планирования.

Все работы на рабочих станциях конечных пользователей осуществляются сотрудниками Министерства Финансов.

Вторая фаза длится в течение 12 месяцев после завершения первой фазы, Исполнитель в рамках технической поддержки, в соответствии с эталонной моделью и координируя свои действия с ответственными сотрудниками Заказчика на местах, выполняет поочерёдный перенос пользователей в централизованную систему. Кроме того, Исполнитель в данный период несёт гарантийные обязательства, которые должны включать в себя возврат системы в нормальный режим функционирования, при условии, что смежные системы, вызвавшие аварийный режим функционирования, находятся в исправном состоянии.

#### **4.1.3. Требования к структуре и функционированию**

##### **Требования к ресурсам для Системы**

Установка требуемых операционных систем и системного ПО должно осуществляться на существующем оборудовании Министерства Финансов. Точный состав требуемого оборудования будет определён на стадии планирования.

В результате планирования Исполнитель формирует требования к необходимым сетевым и вычислительным ресурсам. Исполнитель формирует требования к ресурсам хранения данных, включающим в себя объём и производительность. Заказчик предоставляет необходимые ресурсы.

### **Требования к режимам функционирования**

Для модернизированной системы определены следующие режимы функционирования:

- Нормальный режим функционирования
- Обслуживание системы
- Аварийный режим функционирования

В нормальном режиме функционирования система способна обрабатывать запросы в соответствии с показателями назначения. Подсистемы функционируют без сбоев.

В режиме обслуживания производятся работы по обновлению программного обеспечения или модернизации технического обеспечения с возможностью заранее выбрать время для остановки или вовсе избежать остановки системы и подсистем.

Аварийный режим функционирования должен разделяться на 2 типа:

- Аварийный режим частичной потери производительности;
- Аварийный режим полной остановки системы.

В аварийном режиме частичной потери производительности система продолжает выполнять свои функции с возможным допущением потери производительности. Данный режим может быть вызван внезапным отказом резервируемой части системы (резервируемый программный компонент). Возврат в нормальный режим функционирования должен сопровождаться при поддержке Исполнителя.

Аварийный режим частичной потери производительности также может быть вызван выходом из строя резервируемого аппаратного компонента ЦОД (контроллер СХД, жёсткий диск, узел виртуализации и тд.). Возврат в нормальный режим функционирования смежной системы осуществляется заказчиком и не является гарантийными обязательствами Исполнителя.

В аварийном режиме полной остановки системы. Система по какой-либо причине не может выполнять своих функций. ИС и/или подсистемы остановлены. В случае, сбоя в программной части системы или её подсистемах, Исполнитель должен оказать содействие в возврате системы в Нормальный режим функционирования. В случае возникновения технического отказа оборудования Исполнитель ожидает восстановления оказывает содействие в проверке работоспособности и целостности системы.

Модернизируемая система должен иметь возможность дальнейшей модернизации и масштабирования.

### **Требования к диагностированию**

Модернизированная система должна предоставлять инструменты диагностирования основных подсистем, удобный интерфейс для возможности просмотра диагностических

событий. При возникновении аварийных ситуаций, либо ошибок в программном обеспечении, диагностические инструменты должны позволять сохранять полный набор информации, необходимой администратору системы для идентификации проблемы.

### **Требования к развитию и модернизации**

В рамках модернизации необходимо предоставить техническое решение, которое будет интегрировано с текущим серверным комплексом, а также иметь возможность дальнейшей модернизации.

Возможность модернизации должна быть предусмотрена в рамках следующих сценариев:

Вертикальное масштабирование с выделением Заказчиком дополнительных аппаратных и программных средств достигается

- Увеличением ёмкости хранения;
- Увеличением вычислительной мощности.

Горизонтальное масштабирование с выделением Заказчиком дополнительных программных и аппаратных средств, предоставляющие возможность создания нового домена отказа достигается

- Возможностью установки новой СХД и интеграции с модернизированной системой в целях обеспечения синхронного хранения данных и обеспечения полной отказоустойчивости средствами СХД (RPO=0);
- Возможностью установки нового вычислительного кластера в целях обеспечения независимого вычислительного домена отказа с интеграцией в единую СХД;
- Возможностью построения зеркальной инфраструктуры с полным дублированием всех компонентов.

#### **4.1.4. Требования к численности и квалификации пользователей**

В связи с тем, что в рамках настоящего технического задания подразумевается обновление без внесения изменений в структуру, дополнительных требований к численности, правилам и режиму работы не предъявляется. Штатные единицы и штатное расписание останутся без изменений.

Для администраторов системы должен быть проведён инструктаж. По результатам модернизации Заказчику должен быть передан комплект рабочей документации и руководство по работе с программным обеспечением.

#### **4.1.5.**

##### **Требования к Исполнителю**

Исполнитель должен предоставить сертификаты производителя, подтверждающие квалификацию специалистов (исполнителей) в следующем количестве:

Не менее одного сертифицированного специалиста уровня Microsoft Certified Professional;

Не менее одного сертифицированного специалиста уровня Microsoft Certified Solutions Associate: Windows Server 2016;

Не менее одного сертифицированного специалиста уровня Microsoft Certified Solutions Expert: Cloud Platform and Infrastructure;

Не менее одного сертифицированного специалиста уровня Microsoft: Azure Solutions Architect Expert;

#### **4.1.6. Показатели назначения**

Показателями назначения является соответствие системы целям настоящего технического задания.

Основными показателями назначения являются:

Надёжность:

- Обеспечение возможности применения технологий дублирования программных компонентов систем;
- Обеспечение возможности применения технологий репликации данных.

Возможность роста систем:

- Применение решений, которые не имеют технологических ограничений в масштабировании или данные технологические ограничения значительно превышают требования настоящего технического задания.

Целостность данных:

- Обеспечение возможности и конкретных предложений по применению мер обеспечения надёжности хранимой информации и предоставления возможности резервного копирования данных.

#### **4.1.7. Требования к надёжности**

Помимо соответствия целевым показателям назначения, общими требованиями к надёжности системы являются:

- Система должна функционировать круглосуточно, в непрерывном режиме;
- Должна быть предусмотрена возможность производить регулярное резервное копирование серверов приложений и баз данных без остановки и прерывания работы системы;
- Отказы и сбои в работе рабочих станций и серверного оборудования не должны приводить к разрушению данных и сказываться на работоспособности системы в целом.

#### **4.1.8. Требования к эргономике и технической эстетике**

Взаимодействие пользователей и администраторов с программным обеспечением, входящим в состав модернизированной системы, должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса.

#### **4.1.9. Требования к транспортабельности**

В рамках настоящего ТЗ, требования к транспортабельности не предъявляются.

#### **4.1.10. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов ИС**

В течение 12 месяцев после завершения первой фазы, Исполнитель, в рамках технической поддержки оказывает услуги, нацеленные на реализацию второй фазы. В период реализации второй фазы исполнитель несёт гарантийные обязательства перед заказчиком. Гарантийные обязательства должны включать в себя обязательства осуществить возврат системы в нормальный режим функционирования, при условии, что смежные системы, вызвавшие аварийный режим функционирования, находятся в исправном состоянии.

В рамках гарантийных обязательств Исполнитель оказывает консультационную поддержку сотрудников Заказчика в отношении дальнейшего процесса миграции в модернизированную систему.

В связи с тем, что настоящее техническое задание подразумевает модернизацию системы, дополнительных требований к количеству, квалификации обслуживающего персонала и режиму его работы не предъявляется. Текущее штатное расписание соответствует режиму обслуживания текущей системы, в связи с чем отсутствует необходимость подвергать его изменению.

#### **4.1.11. Требования к патентной и лицензионной чистоте**

Решение по модернизации системы должно отвечать требованиям к патентной и лицензионной чистоте, согласно действующему законодательству Республики, Узбекистан.

Авторские и имущественные права на предоставляемое программное обеспечение определяются в соответствии с законодательством Республики Узбекистан.

Метод и этапность лицензирования остаются на усмотрение Заказчика. Объектом оказания услуг являются исключительно сервера и пользователи, в отношении которых Исполнитель осуществляет миграцию.

#### **4.1.12. Требования к стандартизации и унификации**

Технические средства системы, подлежащие обязательной сертификации в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан, должны иметь соответствующие сертификаты.

#### **4.1.13. Дополнительные требования**

Все программные средства системы должны быть обеспечены эксплуатационной документацией производителя.

Все дополнительные требования по функциональным возможностям и прочим вопросам не предусмотренные настоящим ТЗ могут быть уточнены на стадии планирования архитектуры системы.

### **4.2. Требования к видам обеспечения**

#### **4.2.1. Требования к информационному обеспечению**

В рамках модернизации системы требований к информационному обеспечению не предъявляется.

#### 4.2.2. Требования к лингвистическому обеспечению

Программные интерфейсы подсистем должны быть представлены в виде графических стационарных или ВЕБ-приложений на Русском или Английском языках.

#### 4.2.3. Требования к программному обеспечению

##### **Общие требования**

В рамках настоящего технического задания исполнитель осуществляет поставку не эксклюзивных имущественных прав использования системного программного обеспечения и серверных операционных систем, необходимых для реализации модернизации.

Поставляемые операционные системы должны иметь коммерческую лицензию и техническую поддержку от разработчика. В случае необходимости дополнительного системного ПО, обеспечивающего функционирование модернизированной системы, Исполнитель должен включить лицензии в состав предложения и обосновывать необходимость приобретения. Все поставляемые лицензии на программное обеспечение должны нести в себе постоянный характер, функциональные возможности систем не должны сокращаться по прошествии оплаченного периода. Прикладное программное обеспечение предоставляется Заказчиком.

##### **Требования к поставляемому системному программному обеспечению:**

**Программное обеспечение централизованной авторизации и аутентификации пользователей** должно соответствовать функциональным возможностям используемого ПО Microsoft Active Directory и либо являться новой версией уже используемого ПО, либо превосходить существующую систему по функциональным возможностям. Поставляемое программное обеспечение должно быть последней версией.

В состав предложения должны быть включены лицензии с правом запуска не менее чем 4 серверов Windows Server Standard с ролью Microsoft Active Directory в среде виртуализации или аналогичное ПО в соответствии с требованиями настоящего технического задания.

**Программное обеспечение службы обмена электронной почтой** должно соответствовать функциональным возможностям используемого ПО Microsoft Exchange 5.5 и либо являться новой версией уже используемого ПО, либо превосходить существующую систему по функциональным возможностям без необходимости изменения протокола обмена между внутренними пользователями и сервером. Поставляемое программное обеспечение должно быть последней версией.

В состав предложения должны быть включены лицензии с правом запуска не менее 4 серверов Windows Server Standard в среде виртуализации и системное ПО Microsoft Exchange Server Enterprise на 4 почтовых сервера или аналогичным в соответствии с требованиями настоящего технического задания.

**Операционные системы** должны быть совместимы с поставляемым программным обеспечением модернизируемой системы.

#### 4.2.4. Требования к техническому обеспечению

Техническое обеспечение, необходимое для модернизации системы предоставляется Заказчиком. В результате подготовительного этапа планирования исполнитель должен предоставить требования к аппаратным ресурсам, необходимым для модернизации системы в соответствии с существующей архитектурой.

#### **4.2.5. Требования к метрологическому обеспечению**

Требования к метрологическому обеспечению не предъявляются.

#### **4.2.6. Требования к организационному обеспечению**

Организационное обеспечение должно быть достаточным для эффективного выполнения персоналом возложенных на него обязанностей при осуществлении автоматизированных и связанных с ними неавтоматизированных функций.

#### **4.2.7. Требования к методическому обеспечению**

Вся документация в рамках модернизации системы должна разрабатываться в соответствии с требованиями действующих нормативных правовых и организационно-распорядительных документов.

Во время реализации модернизации системы, Заказчиком должны быть созданы соответствующие административные регламенты, в которых должны быть определены процессы деятельности и функции подразделений и сотрудников объектов, их права, обязанности и ответственность при использовании системы. В необходимых случаях должны быть разработаны также электронные административные регламенты. Должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке методики и инструкции выполнения персоналами операций в системе и работы с его структурными подсистемами.

В состав методического обеспечения входят:

- нормативные правовые документы;
- руководство по эксплуатации от разработчиков программного обеспечения модернизированной системы и её подсистем;
- комплект рабочей документации.

Состав методического обеспечения может уточняться на стадии создания и согласовывается с Заказчиком и Исполнителем.

Нормативно-техническая документация должна соответствовать требованиям нормативных правовых актов и разрабатываться в соответствии с требованиями государственных стандартов, действующих в Республике Узбекистан.

Инструкции по эксплуатации системы разрабатывает Исполнитель и утверждает Заказчик. Также, Исполнитель должен разработать документы в соответствии с разделом 8 настоящего ТЗ.



## 5. Состав и содержание работ по модернизации

В рамках модернизации должны быть выполнены следующие виды работ (таблица №3):

Таблица №2. Состав работ по модернизации

	Наименование работ и их содержание	Сроки выполнения		Исполнители	Чем заканчивается этап (результат)
		Начало	Окончание		
1.	Разработка технического задания на модернизацию	2022 год	2022 год	Заказчик	Утвержденное ТЗ
2.	Определение поставщика для закупки необходимых программных средств и услуг	2022 год	2022 год	Заказчик	Заключение соответствующего договора на закупку
3.	Приобретение необходимых программных средств и услуг	Согласно договору	Согласно договору	Заказчик, исполнитель	Приобретение необходимых программных средств и услуг согласно договору с поставщиком
4.	Обследование существующих подсистем	Согласно договору	Согласно договору	Исполнитель	Отчёт аудита согласно требованию настоящего технического задания
5.	Планирование процедуры обновления обновлений	Согласно договору	Согласно договору	Исполнитель	Согласованная архитектура системы, требования к техническому обеспечению
6.	Выделение необходимых технических средств	Согласно договору	Согласно договору	Заказчик	Выделение необходимых технических средств, извещение Исполнителя
7.	Планирование централизации	Согласно договору	Согласно договору	Исполнитель, Заказчик	Согласованная архитектура системы, требования к техническому обеспечению

8.	Установка и настройка системного программного обеспечения	Согласно договору	Согласно договору	Исполнитель	Установленное системное программное обеспечение, извещение Заказчика
9.	Миграция ограниченного количества пользователей	Согласно договору	Согласно договору	Исполнитель, Заказчик	Отчёт о успешной миграции целевых пользователей в ограниченном количестве
10.	Организация сосуществования децентрализованной системы	Согласно договору	Согласно договору	Исполнитель, Заказчик	Сосуществование децентрализованной системы
11.	Разработка инструкций миграции данных на рабочих местах пользователей силами Заказчика	Согласно договору	Согласно договору	Исполнитель, Заказчик	Инструкция по миграции, отчёт о успешной миграции целевых пользователей в ограниченном количестве
12.	Проведение тестовой эксплуатации, доработка и пусконаладочные работы	Согласно договору	Согласно договору	Исполнитель, Заказчик	Доработанное программное обеспечение с учетом представленных предложений и замечаний
13.	Разработка исполнительной документации	Согласно договору	Согласно договору	Исполнитель	Разработанная документация
14.	Проведение приёмочных испытаний	Согласно договору	Согласно договору	Исполнитель	Акт приёмочных испытаний
15.	Проведение инструктажа специалистов, осуществляющих сопровождение сетевых оборудования и серверов	Согласно договору	Согласно договору	Исполнитель	Проведение инструктажа
16.	Ввод в промышленную эксплуатацию	Согласно договору		Исполнитель, Заказчик	Протокол сдачи в промышленную эксплуатацию

17.	Гарантийные обязательства и реализация мероприятий нацеленных на централизацию данных	От даты ввода в эксплуатацию	По завершению 12 месяцев	Исполнитель	Оказанная техническая поддержка
-----	---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------	--------------------------	-------------	---------------------------------

## **6. Порядок контроля и приёмки системы**

### **6.1. Виды, состав, объём и методы испытаний**

Состав, объем и методы испытаний определяются Программой и методикой приемочных испытаний, подготовленной Исполнителем и утверждённой Заказчиком на стадии формирования рабочей документации.

Результаты проведения приемочных испытаний должны быть зафиксированы в Протоколе испытаний.

### **6.2. Общие требования к приёмке работ**

Приемку системы осуществляет комиссия, назначенная Заказчиком. Председателем приемочной комиссии является представитель Заказчика.

Приемка работ производится Заказчиком по завершении каждого этапа работ в сроки, указанные в утвержденном плане-графике.

Заключение о возможности ввода системы в действие (промышленную эксплуатацию) принимается на основании результатов выполнения контрольного примера (сценария), алгоритм которого согласуется и утверждается предварительно.

При проведении предварительных или приемо-сдаточных испытаний должен составляться протокол, подписываемый Заказчиком и Исполнителем.

Перед проведением приемо-сдаточных испытаний Исполнитель обязан предъявить комиссии нижеперечисленные документы:

- Техническое задание;
- Исполнительскую и рабочую документацию (по согласованному перечню);
- Акт(-ы) приема программно-аппаратных средств;
- Программу и методику испытаний;
- Акт приемки системы и ее вводу в промышленную эксплуатацию.

Датой ввода модернизированной системы в действие считать дату подписания акта о вводе системы в промышленную эксплуатацию.

## **7. Требования к составу и содержанию работ**

К моменту проведения приемо-сдаточных испытаний все замечания к работе инженерных систем, обеспечивающих функционирование системы должны быть устранены.

## **8. Требования к документированию**

На стадии разработки технической документации Исполнителем должен быть выпущен комплект документов в соответствии со следующими требованиями:

- комплектность документации согласуется Заказчиком с учетом требований O'z DSt 1985-2018 «Информационная технология. Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационных систем»;

- O‘z DSt 1986-2018 «Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания».

## 9. Источники разработки

В качестве источников разработки данного ТЗ использованы следующие нормативные документы и информационные материалы:

- O‘z DSt 1985:2018 «Информационная технология. Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационных систем»;
- O‘z DSt 1986:2018 «Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания»;
- O‘z DSt 1987:2018 «Информационная технология. Техническое задание на создание информационной системы»;
- O‘z DSt 2875:2014 «Информационная технология. Требования к датацентрам. Инфраструктура и обеспечение информационной безопасности»;
- RH 45-201:2011 «Технические требования к зданиям и сооружения для установки средств вычислительной техники»;
- O‘z DSt 1047:2018 Информационные технологии. Термины и определения;
- O‘z DSt ISO/IEC 12207:2007 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств;
- O‘z DSt 1987:2018 Создание информационной системы;
- RH 45-019:2013 Требования по обеспечению безопасности функционирования Автоматизированной системы управления сетями телекоммуникаций Узбекистана.