

**УТВЕРЖДАЮ**

**Первый заместитель  
министра экономического развития  
и сокращения бедности  
Республики Узбекистан**

\_\_\_\_\_ **И. Норкулов**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**На проект**

**«СОЗДАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ  
УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ»**

на \_\_\_\_\_ листах

действует с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Ташкент - 2021 г.

## ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ

<b>DWH (ХД)</b>	Data Warehouse (Корпоративное Хранилище Данных)
<b>BI</b>	Business Intelligence - система отчетности и анализа
<b>IP</b>	Internet Protocol – Маршрутизируемый сетевой протокол
<b>VPN</b>	Virtual Private Network – виртуальная частная сеть
<b>DMZ</b>	Demilitarized Zone - сегмент сети
<b>RH</b>	Руководящий документ
<b>O'z DSt</b>	Государственный стандарт Республики Узбекистан
<b>АРМ</b>	Автоматизированное рабочее место
<b>БД</b>	База данных
<b>ГОСТ</b>	Государственный стандарт
<b>ИКТ</b>	Информационно-коммуникационные технологии
<b>ИСО/МЭК (ISO/IEC)</b>	Международный стандарт
<b>ИПЦ</b>	Индекс потребительских цен
<b>КБК</b>	Код бюджетной классификации
<b>КТС</b>	Комплекс технических средств
<b>ЛВС</b>	Локально-вычислительная сеть
<b>МСФО</b>	Международный стандарт финансовой отчетности
<b>ОС</b>	Операционная система
<b>ПК</b>	Персональный компьютер
<b>ПФ</b>	Пенсионный фонд
<b>ИБ</b>	Информационная безопасность
<b>ИТ</b>	Информационные технологии
<b>ИС</b>	Информационная система
<b>КС</b>	Корпоративная сеть
<b>КСПД</b>	Мультисервисная защищённая корпоративная сеть передачи данных, которая представляет собой определённый состав взаимодействующего сетевого оборудования (маршрутизатор, крипто-шлюз, коммутатор, межсетевой экран), обеспечивающего передачу данных по каналам связи между узлами
<b>ПАК</b>	Программно-аппаратный комплекс

<b>ПО</b>	Программное обеспечение
<b>ПМИ</b>	Программа и методика испытаний
<b>СПД</b>	Система передачи данных
<b>ТЗ</b>	Техническое задание
<b>ТУ</b>	Технические условия
<b>ТТ</b>	Технические требования
<b>Динамическая (Гибкая) отчетность</b>	Аналитическая отчетность, реализуемая Системой в виде интерактивных аналитических панелей (дашбордов), обеспечивающая пользователю возможность взаимодействия с анализируемыми данными: фильтрация, полнотекстовый поиск, сортировка, детализация и агрегирование, изменение перечня отображаемых показателей, изменение используемых аналитических разрезов и т .п.
<b>Статический отчет</b>	Отчет, сгенерированный Системой в формате файла Excel, Word, PDF или PowerPoint, содержащий информацию, актуальную на момент создания и не предусматривающий интерактивной работы с данными отчета.
<b>Государственные органы и организаций</b>	Органы государственного управления, органы хозяйственного управления и органы государственной власти на местах

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>6</b>
1.1. Полное наименование проекта и его условное обозначение .....	6
1.2. Заказчик .....	6
1.3. Исполнитель .....	6
1.4. Основание для разработки .....	6
1.5. Плановые сроки начала и окончания работ .....	6
1.6. Источники финансирования.....	6
1.7. Порядок оформления и предъявления результатов работ .....	7
<b>2. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ И ЦЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА</b> .....	<b>8</b>
2.1. Назначение системы.....	8
2.2. Цели реализации проекта .....	9
<b>3. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА ИНФОРМАТИЗАЦИИ</b> .....	<b>11</b>
3.1. Общие сведения .....	11
3.2. Текущий анализ. (Анализ «как есть (AS –IS)».....	13
3.3. Процессный объем.....	20
3.3.1. Оптимизация и автоматизация бизнес-процессов единой модели корпоративного хранилища данных .....	20
<b>4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ</b> .....	<b>21</b>
4.1. Требования к системе и исполнителю в целом .....	21
4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы.....	22
6.1. Требования к общей программной архитектуре .....	24
4.1.1.1. Основные функциональные принципы, заложенные в системе.....	25
4.1.1.2. Требования к компонентному составу и архитектуре решения.....	25
4.1.2. Требования к Режимам функционирования .....	31
4.1.3. Перечень и описание сценариев использования информационных систем.....	31
4.1.4. Требования к диагностированию системы.....	33
4.1.4.1. Перспективы развития модернизации системы.....	33
4.1.5. Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы .....	33
4.1.5.1. Требования к численности персонала (пользователей) ИС.....	33
4.1.5.2. Требования к квалификации персонала, порядку его подготовки и контроля знаний и навыков .....	34
4.1.5.3. Требуемый режим работы персонала ИС .....	34
4.1.6. Показатели назначения.....	34
4.1.7. Требования к надежности.....	37
4.1.7.1. Требования к защите информации от несанкционированного доступа .....	39
4.1.7.2. Требования к разграничению прав доступа.....	41
4.1.7.3. Требования по сохранности информации при авариях.....	41
4.1.8. Требования к эргономике и технической эстетике .....	41
4.1.9. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы .....	42
4.1.10. Требования к патентной и лицензионной чистоте .....	43
4.1.11. Требования по стандартизации и унификации .....	43
4.2. Требования к функциям (задачам), выполняемым Информационной Системой.....	44
4.2.1. Требования к функциям (задачам), выполняемым Единым корпоративным хранилищем данных и оперативного бизнес анализа .....	44
4.3. Требования к видам обеспечения.....	62
4.3.1. Требования к математическому обеспечению.....	62
4.3.2. Требования к информационному обеспечению.....	62

4.3.3.	Требования к информационному обмену между компонентами системы .....	62
4.3.4.	Требования к лингвистическому обеспечению .....	63
4.3.5.	Требования к программному обеспечению.....	63
4.3.6.	Требования к СУБД.....	65
4.3.7.	Требования к программному обеспечению.....	66
4.3.8.	Требования к метрологическому обеспечению .....	68
4.3.9.	Требования к методическому обеспечению .....	68
4.3.10.	Требования к объему и/или сроку предоставления гарантий .....	70
4.3.11.	Обучение пользователей.....	70
<b>5</b>	<b>СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО ВВОДУ СИСТЕМЫ .....</b>	<b>70</b>
<b>6</b>	<b>ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ .....</b>	<b>73</b>
6.1.	Виды, объем и методы испытаний .....	74
6.2.	Общие требования к приемке работ по стадиям.....	75
6.3.	Требования к управлению организационными изменениями .....	79
<b>7</b>	<b>ТРЕБОВАНИЯ ПО СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ СИСТЕМЫ К ВВОДУ В ДЕЙСТВИЕ .....</b>	<b>81</b>
<b>8</b>	<b>ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ .....</b>	<b>82</b>
8.1.	Проектная документация .....	82
<b>9</b>	<b>ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ .....</b>	<b>83</b>

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **1.1. Полное наименование проекта и его условное обозначение**

Полное наименование проекта: «Создания и реализация информационной системы «Управления данными» (далее — Система).

### **1.2. Заказчик**

Министерство экономического развития и сокращения бедности Республики Узбекистан (далее по тексту «Заказчик»).

Реквизиты:

– Адрес: 100003, Республика Узбекистан, г. Ташкент, ул. Ислама Каримова 45А.

– Телефон: +99871 207 71 73

– Канцелярия: (+998) 712-326-320

– Faks: (+998) 712-326-372

– E-mail: info@mineconomy.uz

– E-xat: mineconomy@exat.uz

### **1.3. Исполнитель**

Исполнитель по данному проекту будет определен на основе результатов тендерного отбора.

### **1.4. Основание для разработки**

Основанием для разработки проекта Системы является:

1. Указ Президента Республики Узбекистан 5 октября 2020 г. № УП-6079 «Об утверждении стратегии «цифровой узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации».

2. Постановление Президента Республики Узбекистан от 28 апреля 2020 г. № ПП-4699 «О мерах по широкому внедрению цифровой экономики и электронного правительства».

3. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан 16 июля 2020 г. № 444 «О мерах по дальнейшему развитию системы электронного правительства, а также о введении порядка электронной отчетности государственных органов и организаций перед населением о своей деятельности».

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

Плановые сроки реализации проекта:

Начало: апрель 2021 г.

Завершение: декабрь 2021 г.

### **1.6. Источники финансирования**

Источником финансирования работ по проекту являются средства бюджетной системы Республики Узбекистан, средства Международных финансовых институтов (МФИ)

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

По завершению отдельных этапов и работы в целом Исполнитель представляет акт сдачи-приемки.

Результаты работ оцениваются приемочной комиссией. Приемочную комиссию в установленном порядке образует Заказчик.

Приемочной комиссии Исполнитель предъявляет документацию, перечень и требования к оформлению которых определяются в соответствии с ГОСТами и иными стандартами, и руководящими документами, действующими на территории Республики Узбекистан, а также по взаимному согласованию Заказчика и Исполнителя.

Датой сдачи – приемки работ считают дату подписания акта приемочной комиссией.

## **2. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ И ЦЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА**

### **2.1. Назначение системы**

Система предназначена для автоматизации процессов управления информационными ресурсами и (государственными) данными и посредством автоматизации процессов управления взаимодействием поставщиков и потребителей государственных данных.

Внедрение Системы позволит автоматически в онлайн-режиме провести обобщение, анализ и последующий прогноз данных государственных органов и организаций с целью анализа социально-экономического развития Республики Узбекистан.

Основным назначением единой модели корпоративного хранилища данных и оперативного бизнес анализа, является организованный массив информационных ресурсов и (государственных) данных, обрабатываемый и хранящийся в едином аппаратно-программном комплексе, который обеспечивает быстрый доступ к оперативной и исторической информации, многомерный анализ данных (KPI по различным измерениям), получение прогнозов и статистики в разрезах согласованной нормативно-справочной информации (НСИ), независимо от источника возникновения такой информации.

В центральной хранилище данных информация должны поступать из всех информационных систем государственных органов и организаций, создаваемых в рамках государственных программ по развитию электронного правительства и цифровой экономики в Республики Узбекистан прочих систем.

В ходе реализации единой модели хранилища данных и оперативного бизнес анализа должны быть решены следующие задачи:

- Внедрение необходимой информационной платформы для участников экономических процессов, в том числе субъектов реального сектора и широкой общественности, для формирования ожидаемых результатов и принятия обоснованных решений относительно тенденций экономического развития, создание системы публикации соответствующей информации и обзоров»;
- Повышение эффективности информационно-аналитической и управленческой деятельности путем автоматизации функциональных областей и процессов, связанных с вопросами принятия управленческих решений и создания единого логического представления данных;
- Интеграция в одном месте, согласование и агрегация ранее разъединенных детализированных данных, в том числе исторических архивов, данных из оперативных систем, данных из внешних источников, данных из автоматизированных рабочих мест отдельных специалистов;
- Повышение качества собираемой управленческой информации по показателям деятельности;
- Осуществление управления на основе единой информации;
- Повышение оперативной доступности данных;
- Разделение прав доступа к информации;



- Обеспечение единой системы процедур формирования управленческих отчетов;
- Создание единого информационного пространства;
- Приведение в единый, легко воспринимаемый формат данных из различных источников;
- Консолидация информации по различным критериям в реальном режиме;
- Удовлетворение информационной потребности руководства страны и регулирующих органов;
- Возможность оперативного получения информации по запросу руководства и регулирующих органов, без необходимости привлечения технических специалистов;
- Доступ к системе государственных органов и организаций;
- Формирование отчётов в режиме онлайн;
- Надёжное и безопасное хранение данных;

## **2.2. Цели реализации проекта**

Цель реализации единой модели хранилища данных и оперативного бизнес анализа предназначена для упорядоченного и безопасного хранения информации по всей деятельности Заказчика, независимо от источника возникновения такой информации, и обеспечения единой точки доступа к этой информации, устранение дублирующийся потоков и запросов аналитической информации между органами государственной власти, повышение прозрачности, обоснованности принимаемых управленческих решений и как следствие эффективности государственного управления на всех уровнях, за счет совершенствования информационного, технологического и аналитического обеспечения принятия решений.

Также основной целью создания Системы является повышение эффективности принятия управленческих решений, обеспечиваемое за счет предоставления заинтересованным лицам, с учетом их полномочий, оперативного доступа к консолидированной из различных источников, актуальной и достоверной информации, в полной мере характеризующей текущее состояние экономики Республики Узбекистан и динамику его развития, при этом обеспечивать ежедневный сбор государственных данных из информационных систем, загрузку изменений и корректную загрузку архивных данных, если были изменения в архиве.

Для достижения поставленной цели в рамках выполнения работ по развитию программно-технических средств Системы должны быть решены следующие задачи:

- развитие информационно-аналитических возможностей Системы на основании расширения состава собираемой информации и способов её анализа;
- развитие технологий сбора информации, в т.ч. от негосударственных источников информации (обеспечение возможности сбора и использования данных от внешних информационно-аналитических агентств и других организаций, данные которых используются в сфере государственного управления);

- обеспечение возможности централизованного ввода в т.ч. в ручном режиме для поставщиков, не имеющих технической или иной возможности предоставления данных в автоматическом режиме;
- создание механизма осуществления и предоставления информационных сервисов обмена информацией через Систему;
- интеграция с Единой системой идентификации (Open ID) в целях обеспечения процессов идентификации, аутентификации и авторизации пользователей Системы;
- интеграция с Межведомственной сети передачи данных электронного правительства в целях обеспечения обмена информацией с информационными системами поставщиков информации в Системе;
- реализация механизма интерактивного запроса детализированных данных в информационных системах поставщиков данных для Системы;
- стандартизация и развитие единой модели хранения данных в Системе;
- развитие функциональности компонентов мониторинга и управления Система;
- разработка регламента функционирования Системы;
- актуализация технической документации на Систему;
- развитие типового решения для органов государственной власти на местах (Электрон хокимият);
- обеспечение информационного взаимодействия типового регионального решения с единым хранилищем данных Системы;

В единой модели Системы, будут представлены данные из смежных подсистем, подсистема управления метаданными и подсистема отчетности, позволяющая Пользователям формировать управленческую, аналитическую и регламентную отчетность. Полномасштабное ХД создается для выполнения сложных и разнородных функций, включающих сбор данных из различных источников, их согласование, преобразование и загрузку в Хранилище, хранение аналитической информации, регламентную отчетность и поддержку произвольных запросов.

### **3. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

#### **3.1. Общие сведения**

Объектом автоматизации Системы является Министерство экономического развития и сокращения бедности Республики Узбекистан.

Также основными участниками проекта являются:

Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике (далее - Госкомстат), в качества основного поставщика государственных данных по отраслям экономики;

Государственный налоговый комитет – в части предоставления данных по налоговым и другим обязательным платежам, налоговой задолженности, представленным налоговым льготам, отсрочке и рассрочке налоговых платежей, налоговых поступлений в разрезе регионов, отраслей экономики и крупных налоговых платежей, предоплате налоговых платежей и др.;

Министерство финансов – в части исполнения доходов и расходов консолидированного государственного бюджета и других государственных фондов;

Государственный таможенный комитет – в части объемов импорта и экспорта товаров и услуг, в том числе основных видов продовольственных товаров;

Центральный банк Республики Узбекистан – в части основных показателей денежно кредитной политики

Другие министерства и ведомства (Минсельхоз, Комитет ветеринарии, МИВТ, Минтруд и др.) в части данных, связанных с их основной деятельностью

Предметом автоматизации Системы являются следующие процессы управления государственными данными и информационными ресурсами для анализа и прогнозирования социально экономических показателей Республики Узбекистан:

- формирование модели государственных данных;
- формирование поставщиком данных описаний, поставляемых им данных;
- формирование потребителем данных заявки на предоставление данных;
- размещение данных, предоставляемых поставщиком данных, в соответствующих витринах данных;
- получение потребителем данных, сформированных в результате агрегации данных из витрин данных нескольких поставщиков;

#### **Министерство экономического развития и сокращения бедности Республики Узбекистан – оператор системы**

Министерства экономического развития и сокращения бедности Республики Узбекистан образовано Постановлением Президента Республики Узбекистан от 26 марта 2020 года № ПП-4653 "Об организации деятельности Министерства экономического развития и сокращения бедности Республики Узбекистан, а также подведомственных ему организаций".

Основными задачами Министерства являются:

анализ и прогнозирование макроэкономических индикаторов и разработка на этой основе предложений по внедрению рыночных механизмов управления экономикой и формированию стратегий развития ее основных отраслей во взаимосвязке с состоянием реального сектора экономики, конъюнктурой на внешних рынках и тенденциями развития глобальной и региональной экономики;

стимулирование развития частного предпринимательства, создание благоприятных условий для улучшения деловой среды, проведение анализа и выявление секторов экономики с высоким уровнем теневой деятельности и сокращения доли «теневой» экономики, в том числе путем оптимизации участия государства в экономических процессах, устранения бюрократических препон, обеспечения доступности финансовых и производственных ресурсов, а также эффективного использования потенциала малых промышленных зон;

разработка стратегий (моделей) развития промышленности страны на основе эффективного размещения производственных сил, рационального использования имеющихся природных и экономических ресурсов регионов с целью обеспечения диверсификации и повышения конкурентоспособности национальной экономики, а также сопряженности отраслевого и территориального развития;

реализация системных мер по обеспечению сбалансированности товарных рынков на основе внедрения инновационных разработок и технологий, повышения производительности труда, ускоренного развития обрабатывающих отраслей и расширения производства готовой конкурентоспособной продукции с высокой добавленной стоимостью;

выработка стратегических направлений развития внешнеэкономической деятельности с целью повышения экспортного потенциала национальной экономики путем проведения индустриальной политики, направленной на стимулирование выпуска экспортоориентированной продукции, снижения ее импортной зависимости на основе углубления локализации производства, а также расширение сотрудничества между регионами республики и зарубежных стран;

активизация государственной политики в сфере урбанизации, обеспечение эффективного государственного регулирования процессов урбанизации в увязке с рациональным размещением производств, застройкой жилых зон в комплексе с объектами инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры, а также внедрения современных рыночных механизмов в отношении земельных участков;

участие в выработке и реализации активной инвестиционной политики страны путем определения сфер и отраслей для привлечения инвестиций, способствующих устойчивому экономическому росту, повышению конкурентоспособности национальной экономики, укреплению промышленного потенциала и комплексному развитию территорий;

проведение комплексного анализа и выработка мер по повышению уровня и качества человеческого капитала, прежде всего в сельской местности, в качестве одного из главных ресурсов и факторов развития национальной экономики, повышения ее конкурентоспособности;

обеспечение внедрения современных информационно-коммуникационных технологий в деятельность экономических органов, переподготовка и повышение квалификации кадров, совершенствование форм и методов работы аппарата Министерства и его структурных подразделений, направленных прежде всего на достижение конкретных результатов во вверенной сфере, усиление персональной ответственности работников за своевременное и качественное выполнение возложенных на них задач;

обеспечение содействия в качественной и своевременной реализации проектов, финансируемых за счет средств Государственного бюджета Республики Узбекистан и государственных целевых фондов, создание комплекса межведомственной системы

экспертизы проектов, их предпроектной, проектной и тендерной документации, технических заданий в рамках формирования и реализации государственных программ развития и инвестиционных программ.

В Министерстве экономического развития и сокращения бедности Республики Узбекистан имеются следующих ИС:

- Электронной кооперационной портал;
- ИС, позволяющей осуществлять ввод данных ответственными органами и организациями в режиме онлайн для составления рейтинга регионов;
- ИС «Тадбиркор»;
- Система программного обеспечения для оценки на основе баллов для лиц, которым дается субсидия на покупку дома.

### **Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике**

Основными функциями Госкомстата являются:

разработка и осуществление единой политики в области государственной статистики, обеспечение эффективной системы организации статистики, осуществление координации и функционального регулирования в области государственной статистики;

разработка, утверждение и внедрение единой статистической методологии, соответствующей международным стандартам, и форм государственных статистических наблюдений;

сбор, обработка, накопление, хранение, обобщение, анализ и публикация статистической информации о социально-экономических явлениях, процессах и их результатах;

обеспечение государственных органов, юридических лиц, международных организаций и населения статистической информацией в установленном порядке;

ведение Единого государственного регистра предприятий и организаций и экономико-статистических классификаций, необходимых для организации статистических работ;

развитие информационно-коммуникационных технологий системы государственной статистики, обеспечение свободного доступа пользователей к широкому перечню показателей, наиболее полно характеризующих развитие республики и раскрывающих качественные изменения в развитии отраслей и сфер экономики, а также в уровне жизни населения;

дальнейшее совершенствование форм и методов работы центрального аппарата Госкомстата и его структурных подразделений, обеспечение своевременного реагирования на обращения граждан, повышение ответственности работников **за своевременное и качественное выполнение возложенных задач.**

### **3.2. Текущий анализ. (Анализ «как есть (AS –IS)».**

На практике, в Республике Узбекистан министерства и ведомства (Министерство финансов, Центральный банк и др.) осуществляют сбор и распространение данных в соответствующих сферах своей юрисдикции. При этом, Государственный комитет по статистике, Министерство финансов и Центральный банк рассматриваются в качестве основных производителей официальной

статистики. Другие отраслевые министерства и ведомства предоставляют данные по различным темам, входящим в сферу их компетенции (табл. 2).

Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике является самостоятельным государственным органом, действующим в соответствии с Законом Республики Узбекистан «О государственной статистике» от 2002 года (с последующими поправками). Есть также ряд указов и постановлений Президента и Кабинета Министров Республики Узбекистан, которые содержат более подробную информацию и разъяснения по конкретным вопросам.

Госкомстат является не только уполномоченным органом государственной статистики Республики Узбекистан, но и органом, осуществляющим координацию национальной статистической системы (статья 5 Закона «О государственной статистике»). Госкомстат ответствен за подготовку целого ряда статистических данных и руководство, стратегическую организацию и перспективное планирование системы в целом; установление практических стандартов и методологических критериев, осуществление международных связей, в том числе обязательств по отчётности в рамках системы ООН и других организаций.

Статистическая деятельность осуществляется в соответствии с ежегодной Программой государственных статистических работ, эффективно определяемой как комплекс статистических показателей, которые можно назвать официальной статистикой. Эта программа разрабатывается Госкомстатом по согласованию с другими соответствующими министерствами до её внесения в Кабинет Министров на утверждение. Утвержденная программа размещается на официальном веб-сайте Госкомстата.

Программа определяет статистические показатели, которые необходимо сформировать, а Госкомстат несёт ответственность за механизм их формирования, и осуществляет координацию используемых методов, стандартов и вопросников. Предпринимаются значительные усилия для повышения доверия к официальной статистике путём повышения прозрачности методов и расширения участия ключевых пользователей, в том числе представителей СМИ и научных кругов.

Органы государственной статистики выполняют статистические работы во взаимодействии с другими государственными органами и юридическими лицами, которые обязаны оказывать им содействие в выполнении Программы государственных статистических работ (статья 9 Закона «О государственной статистике»).

Как правило, данные собираются и частично обрабатываются в районных и областных подразделениях, а затем направляются в центральный аппарат для окончательной обработки, анализа и распространения. Региональные подразделения также могут выпускать отдельные региональные статистические материалы.

#### *Другие организации, производящие данные*

В Национальной статистической системе функционируют организации, производящие данные помимо Госкомстата, которые производят широко известные статистические показатели, в частности такие, как внешняя торговля, платёжный баланс, государственные финансы, статистика в денежно-кредитной сфере, статистика сельского хозяйства, банковская статистика, налоговая статистика,

статистика в сфере труда и др. Эти статистические данные составляют часть статистической инфраструктуры и разрабатываются на основе переписей населения, обследований, административных данных и других средств процесса сбора данных.

Внедрения информационной системы «Управление данными» позволит увеличить качество государственного управления на 30%, скорость межведомственного обмена данными на 50%, качество и скорость государственных услуг на 20%.

Таблица 3.1.

Профильные министерства и ведомства	Вид производимой статистики
Министерство финансов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• статистика государственных финансов.</li> <li>• Структура и размер налоговых и без налоговых доходов государственных доходов;</li> <li>• Статистика размер налоговой нагрузки в разрезе секторам, отраслям и видам деятельности;</li> </ul>
Центральный банк Республики Узбекистан	<ul style="list-style-type: none"> <li>• денежно-кредитная статистика;</li> <li>• статистика банковской системы;</li> <li>• статистика небанковской финансовой системы;</li> <li>• показатели финансовой устойчивости;</li> <li>• статистика платёжной системы;</li> <li>• статистика международных резервов;</li> <li>• статистика платежного баланса, международной инвестиционной позиции и внешнего долга;</li> <li>• финансирование инвестиционных проектов коммерческими банками;</li> <li>• Статистика денежной массы (M0, M1);</li> <li>• Статистика депозитов до востребования;</li> <li>• Статистика скорости обращения денежной массы;</li> <li>• Платежи в оффшорные зоны и суммы, полученных ими средств по секторам, отраслям и видам деятельности</li> </ul>
Государственный налоговый комитет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• статистика по налогам и другим обязательным платежам.</li> <li>• Размер налоговых поступлений по секторам, отраслям, видам деятельности, а также по крупным, средним и малым предприятиям;</li> <li>• Количество налогоплательщиков по секторам, отраслям, видам деятельности, а также по крупным, средним и малым предприятиям;</li> <li>• Размер налоговой нагрузки по секторам, отраслям и видам деятельности, а также по крупным, средним и малым предприятиям;</li> <li>• размер косвенных налогов и их налоговой нагрузки;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• размер прямых налогов и их налоговой нагрузки;</li> <li>• размер налогов на ресурсы и их налоговой нагрузки;</li> <li>• налоговая задолженность, в том числе сумма безнадежной налоговой задолженности по секторам, отраслям, видам деятельности, а также по крупным, средним и малым предприятиям;</li> <li>• Количество, сумма налога и платежа предприятий, ликвидированных с банкротом из-за неуплаты безнадежной налоговой задолженности (в том числе по секторам, отраслям и видам деятельности);</li> <li>• Сумма не уплаченных налогов и платежа обнаружена по результатам налоговой проверки, их причины и возникновения (по секторам, отраслям и видам деятельности);</li> <li>• информация об отсроченных и рассроченных налоговых платежах.</li> </ul>
Государственный таможенный комитет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• статистика внешней торговли;</li> <li>• специальная таможенная статистика;</li> <li>• статистика международных грузовых перевозок;</li> <li>• Интеграция данных с единой электронной информационной системой внешнеторговых операций;</li> <li>• Данные об экспортных товаров по заниженным ценам и импортных товаров по завышенным ценам;</li> <li>• Информация о просроченной дебиторской и кредиторской задолженности по внешнеторговым контрактам;</li> </ul>
Министерство водного хозяйства Республики Узбекистан	<ul style="list-style-type: none"> <li>• статистика использования водных ресурсов.</li> </ul>
Министерство сельского хозяйства	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оперативные данные о ходе выполнения сельскохозяйственных работ (пахотные работы, подготовка к посеву, посадка сельскохозяйственных культур, сельскохозяйственная деятельность, уборка урожая, промывка почвы от солей и др.);</li> <li>• данные сельскохозяйственных исследований и разработок научно-исследовательских институтов при Министерстве сельского хозяйства;</li> </ul> <p>данные высших учебных заведений при Министерстве сельского хозяйства об образовании в области сельского хозяйства.</p>

<p>Министерство занятости и трудовых отношений Республики Узбекистан</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• баланс статистики трудовых ресурсов;</li> <li>• обследование рабочей силы;</li> <li>• статистика о вакантных рабочих местах;</li> <li>• статистика о миграции на основе анализа сведений о лицах, выезжающих за рубеж на работу;</li> <li>• статистика занятостью лиц с ограниченными возможностями;</li> <li>• количество занятого населения по секторам и отраслям;</li> <li>• количество созданных рабочих мест в отчетном году по секторам и отраслям;</li> <li>• количество занятого населения в малом бизнесе;</li> <li>• количество самозанятого населения по видам деятельности;</li> <li>• количество занятого населения за границей на основании трудового договора;</li> <li>• количество неформально занятого населения за границей;</li> <li>• количество занятого населения в неформальном секторе по отраслям и секторам;</li> <li>• количество безработного населения по видам безработицы (сезонная, фрикционная (промежуточная), структурная);</li> <li>• количество периодически (сезонно) занятого населения по секторам, отраслям и видам деятельности;</li> <li>• количество получателей пособия по безработице;</li> </ul>
<p>Министерство здравоохранения Республики Узбекистан</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• статистика здоровья населения по данным медицинских учреждений системы Министерства здравоохранения;</li> <li>• данные о деятельности медицинских учреждений системы Министерства здравоохранения;</li> <li>• статистика расходов на здравоохранение;</li> <li>• первичные и статистические данные о персонале, работающем в системе Министерства здравоохранения;</li> <li>• статистические данные о социальном обеспечении уязвимых групп населения</li> </ul>
<p>Министерство транспорта</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• статистика в сфере транспорта;</li> <li>• статистика по транспортной инфраструктуре;</li> <li>• статистика обмена разрешительных документов с иностранными государствами на осуществление перевозок.</li> </ul>

Министерство народного образования, Министерство дошкольного образования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• статистические данные о количестве учебных заведений и связанных с ними объектов в системе образования.</li> </ul>
Государственная инспекция по надзору за качеством образования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• статистические данные об оценке результатов обучения;</li> <li>• данные о количестве частных образовательных организаций;</li> <li>• статистические данные об аккредитованных образовательных организациях.</li> </ul>
Антимонопольный комитет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• статистика предприятий, занимающих доминирующее положение (монополию) на товарно-сырьевых и финансовых рынках;</li> <li>• регистрация субъектов естественных монополий;</li> <li>• статистика по слияниям и поглощениям.</li> </ul>
Агентство по управлению государственными активами	<ul style="list-style-type: none"> <li>• статистика в сфере приватизации и разгосударствления, лизинговых операций с госимуществом.</li> </ul>
Министерство культуры	<ul style="list-style-type: none"> <li>• статистические данные о деятельности учреждений и организаций культуры и искусства</li> </ul>
Министерство физической культуры и спорта	<ul style="list-style-type: none"> <li>• статистика по основным показателям развития спорта и деятельности спортивно-образовательных учреждений.</li> </ul>
Министерство внутренних дел	<ul style="list-style-type: none"> <li>• статистика дорожно-транспортных происшествий.</li> </ul>
Генеральная прокуратура	<ul style="list-style-type: none"> <li>• статистика по преступности.</li> </ul>
Министерство юстиции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• реестр учреждений и организаций.</li> </ul>
Государственный комитет по ветеринарии и развитию животноводства	<ul style="list-style-type: none"> <li>• статистика в области ветеринарии и развития животноводства;</li> <li>• данные исследований в области ветеринарии и развития животноводства и разработок научно-исследовательских институтов при Государственном комитете по ветеринарии и развитию животноводства.</li> </ul>
Государственный комитет по земельным ресурсам, геодезии, картографии и государственному кадастру	<ul style="list-style-type: none"> <li>• статистика в области использования земельных ресурсов;</li> <li>• статистика в сфере жилищного строительства.</li> </ul>
Фонд Махалля	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Статистика по администрированию махаллей</li> </ul>

### **3.3. Процессный объем**

#### **3.3.1. Оптимизация и автоматизация бизнес-процессов единой модели корпоративного хранилища данных**

В объем данного Проекта входит оптимизация и автоматизация бизнес-процессов управления единой модели корпоративного хранилища данных, систем отчетности. Автоматизация и проведение на регулярной основе процесса загрузки данных из оперативных источников в единое корпоративное хранилище данных, для консолидации информации из различных источников, организации единой структуры хранения данных для обеспечения историчности, предоставления централизованного быстрого доступа бизнес-пользователей к данным.

## **4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ**

### **4.1. Требования к системе и исполнителю в целом**

В основе системы должна лежать современная технологическая платформа.

К целевой технологической платформе предъявляется ряд основополагающих требований:

- Платформа должна иметь интуитивно-понятный пользовательский интерфейс.
- Платформа должна обеспечивать защиту данных и разграничивать данные по уровню доступа пользователей.
- Платформа должна иметь модуль согласования данных и уведомления пользователей.
- Платформа должна интегрироваться с внешними системами.
- Платформа должна иметь модуль отчетности и модуль анализа.

Внедрение Системы должно строиться на базе современных информационных технологий как при внедрении предметно-ориентированных прикладных программных комплексов, автоматизирующих выполнение отдельных прикладных процедур и операций на всех уровнях организационной иерархии, единого информационного пространства на основе корпоративного банка данных, единой системы классификации и кодирования.

Система должна включать следующее подсистемы:

- Центральная корпоративная хранилище данных (модель данных, ETL и тд)
- подсистема ведения реестров, справочников и классификаторов;
- информационно-аналитическая подсистема (BI);
- портал Системы.

Для обеспечения функционирования подсистем необходимо предусмотреть следующие программно-технические компоненты:

- программно-технический компонент обеспечения безопасности и управления доступом для различных категорий пользователей;
- программно-технический компонент администрирования и мониторинга.

Также предусматривается типовое решение для органов государственной власти на местах для обеспечения мониторинга и анализа социально-экономического развития регионов Республики Узбекистан «Электрон хокимият»

Система должна иметь модульную структуру, позволяющую осуществлять внедрение соответствующих программных комплексов, подсистем поэтапно, вместе с тем обеспечивая их максимальную интеграцию в единый комплекс.

Система должна состоять из трех уровней:

- первый – уровень аппарата управления;
- второй – уровень аппаратов управления государственных органов и организаций;

третий - уровень предприятий и организаций, подведомственных соответствующим министерствам и предприятий.

Система должна обеспечивать возможности дальнейшего развития и модернизации, включающие в себя:

- расширение числа предприятий и организаций;
- расширение автоматизируемых областей деятельности предприятий и организаций, с охватом, в зависимости от вида деятельности предприятия.

Исполнитель в ходе разработки системы должен предусмотреть интеграцию с внешними информационными системами и базами данных по общедоступным протоколам таким как:

- файловый обмен – напрямую или через протоколы FTP/SFTP;
- SOAP – Simple Object Access Protocol, протокол обмена структурированными сообщениями в распределённой вычислительной среде;
- ODBC – Open Database Connectivity, программный интерфейс (API) доступа к базам данных;
- JDBC – Java Database Connectivity, платформенно-независимый промышленный стандарт взаимодействия Java-приложений с различными СУБД;
- RPC – Remote Procedure Call, вызов удаленной процедуры;
- RMI – Java Remote Method Invocation, протокол вызова удаленного метода на языке Java для распределенных объектных Java-приложений;
- COM, DCOM – Distributed Component Object Model, распределенная компонентная объектная модель;
- MOM – Messaging Oriented Middleware
- И другие.

#### **4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы**

Единая модель корпоративного хранилища данных и оперативного бизнес анализа должна обеспечивать высокую интерактивность работы с консолидированными данными, гибкую отчетность в виде возможности выполнения незапланированных (произвольных) запросов к данным, а также функцию самообслуживания пользователей (самостоятельная настройка новых аналитических отчетов), которая обеспечивает следующее:

- Извлекать данные из различных источников, строить единую информационную модель;
- Обновление данных не реже чем 1 раз в сутки;
- Быть простым и гибким инструментом анализа для бизнес-пользователя;
- Интегрироваться с различными информационными системами (источниками информации);
- Платформа должна одинаково хорошо обеспечивать работу механизмов ETL (Extract-Transform-Load) и ELT (Extract-Load-Transform);
- Поддерживать возможность создания ETL/ELT скриптов на своем собственном языке и синтаксисе, а также поддерживать создание скриптов на ANSI SQL.
- Интегрироваться с наиболее популярными офисными приложениями (Microsoft Office);

- Визуализация исходных данных, с учетом визуализации результатов промежуточных и окончательных результатов.
- Поддерживать обработку больших объемов данных;
- Иметь возможность работать с системами хранения больших данных, такие как Hadoop, Greenplum и прочие.
- Поддерживать режим исполнения скриптов в формате Passthrough без необходимости перемещать данные из целевого источника.
- Поддерживать механизмы аудита и контроля разработки с возможностью отслеживать изменения в коде и скриптах. Наличие визуальной среды разработки процессов и правил преобразования и контроля данных с готовым набором компонентов.
- Иметь развитые средства визуализации и пользовательской настройки отчетов;
- Предоставлять готовые отчетные формы пользователю в печатном виде, по электронной почте или через аналитический портал в собственном формате.
- Иметь интерактивную навигацию, если она заложена разработчиком – переходы по иерархии, навигация между листами отчета, и пр.
- Поддерживать построение иерархических отчетов, встраивание в отчеты графиков и диаграмм.
- Поддерживать построение нестандартных аналитических запросов (ad-hoc query) бизнес-пользователями
- Поддерживать работу через семантический слой, т.е. не требует навыков программирования, знания структуры баз данных.
- Хранить результаты обработки запроса в виде аналитического документа (отчета, графика, диаграммы) для дальнейшей работы с ним или публикации на аналитическом портале;
- Использовать мощный математический инструментарий для работы с полученными данными, механизмы для отслеживания изменений, проваливания по иерархиям, настраивания различного рода уведомлений об отклонении значений от заданных параметров.
- Поддерживать работу в off-line режиме при отсутствии связи с источниками
- Предоставлять доступ к ХД через единый интерфейс.
- Использовать привычные бизнес-термины при обращении к данным.
- Поддерживать построение панелей управления, которые могут содержать большой набор графических элементов (спидометры, графики, диаграммы, интерактивные карты), предназначенных для визуального представления информации.
- Поддерживать мобильную аналитику.

## Требования к общей программной архитектуре



Рисунок 4.1. Общая программная архитектура



#### **4.1.1.1. Основные функциональные принципы, заложенные в системе**

Основные принципы, которыми должен руководствоваться Исполнитель при выборе/проектировании Системы, следующие:

- ХД является единым источником непротиворечивых данных и должно обеспечивать пользователей согласованными качественными данными из различных информационных систем;
- Данные должны быть доступны сотрудникам в объеме, необходимом и достаточном для выполнения своих функциональных обязанностей;
- При составлении ТЗ должен быть разработан список понятий и терминов, однозначно определяющий трактовку всех сущностей и атрибутов, используемых в ХД. Слои витрин должны разрабатываться в строгом соответствии с этим списком, пользователи должны иметь возможность строить отчеты оперируя бизнес-терминами, определенными в этом списке;
- Аналитические вычисления должны быть отделены от оперативной обработки данных;
- Необходимо следовать эволюционному подходу, позволяющему обеспечить непрерывность бизнеса и сохранить инвестиции в ИТ;
- Необходимо обеспечить защиту данных и их надежное хранение. Меры по защите информации должны быть адекватны ценности данных.

#### **4.1.1.2. Требования к компонентному составу и архитектуре решения**

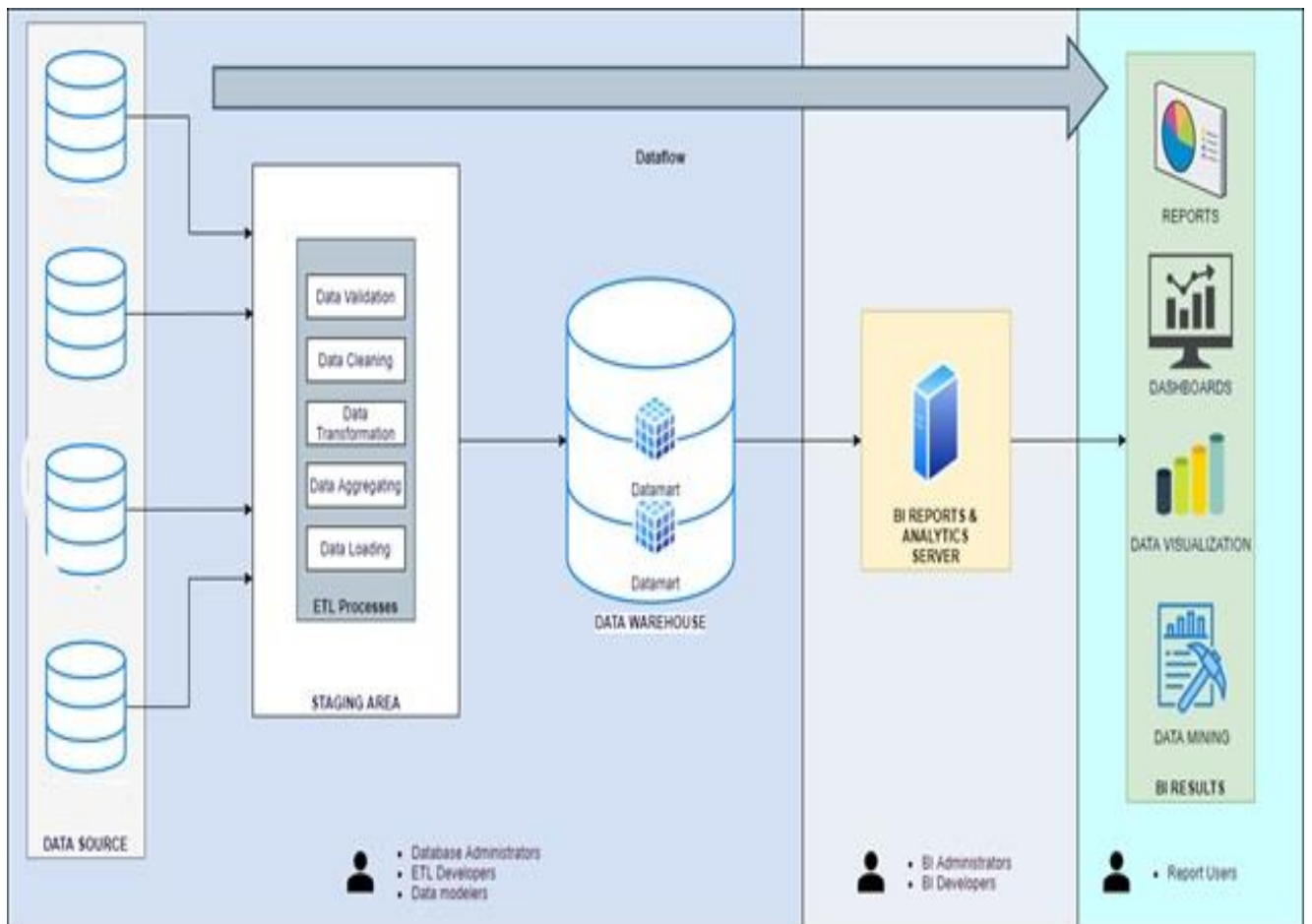
Состав программных компонентов Комплекса должен соответствовать общепринятой структуре аналогичных систем, а также представлять собой целостное платформенное решение с единой метамоделью, а не набор разрозненных компонентов.

Основные компоненты платформы:

- Модель данных;
- База данных;
- ETL-приложение;
- BI-приложение.

В состав разрабатываемой системы должны быть включены следующие технологические компоненты:

- выделенные вычислительные мощности
- ETL-приложение: процессы извлечения, проверки, преобразования и загрузки данных;
- сервер приложений: ряд приложений, обеспечивающих стандартные подходы к организации служб каталогов, развертывание сервисов анализа и отчетности;
- средства администрирования и разработки: администрирование ETL, баз данных, сервера приложений, разработки отчетности и дополнительных приложений;
- клиентские места сотрудников – АРМы (внутри ЛВС).



*Рис. 4.2. Рекомендованная верхнеуровневая архитектура ХД*

В программной архитектуре Система должны использоваться технологические платформы, позволяющие реализовать основные прикладные функции подсистем и программно-технических компонентов Системы, перечисленные

Таблица 4.1. Требования к технологическим платформам Системы

	<b>Наименование технологической платформы</b>	<b>Используемые функции технологической платформы</b>	<b>Подсистема/модуль</b>
1.	ИС/сервер приложений	Персонализация компонентов портала навигацией, содержимым и типовыми компонентами портала; Управление стилевым и визуальным управлением портала; Среда исполнения приложений/сервисов	ИС
2.	Средства анализа данных (BI)	Анализ (в т.ч. многомерный) информации Системы, конструкторы отчетов, механизмы реализации рабочих столов и информационных панелей, регламентная отчетность	Информационно-аналитическая подсистема
3.	Поиск	Индексация и поиск с учетом морфологии в различных источниках информации (документы офисных форматов, записи БД)	Модуль сбора и обработки данных;
4.	Хранилище данных	Реляционное, долговременное, многомерное хранение показателей	Единое хранилище данных
5.	Управление мастер данными и справочниками	Консолидация, распространение, управление качеством данных реестров, справочников и классификаторов, использование справочников и классификаторов	Подсистема ведения реестров, справочников и классификаторов
6.	Шина передачи данных	Маршрутизация и гарантированная доставка программных сообщений в рамках Система	Модуль сбора и обработки данных; Подсистема ведения реестров, справочников, классификаторов

7.	Интеграционный шлюз	Приём, первичный форматно- логический контроль и маршрутизация сообщений электронных сервисов на основании метаданных и правил	Модуль сбора и обработки данных
8.	Обработка бизнес правил	Обеспечение выполнения контролей сообщений; Создание цепочек утверждения; Визуальный конструктор правил	Модуль сбора и обработки данных
9.	Средства извлечения и преобразования данных (ETL)	Управление и реализация процессов извлечения и преобразования данных между источниками внутри Системы	Модуль сбора и обработки данных

Архитектура области хранения данных базы данных ХД включает в себя следующие компоненты:

- область временного хранения данных (Staging Area, зд. – область Acquire) – временное хранение данных, извлеченных из систем-источников; промежуточный слой между операционными системами компании и хранилищем данных;

- область постоянного хранения данных (область Organize), которая включает:

- детальные данные (System of records) – область хранения детальных данных, приведенных к структуре модели данных корпоративного хранилища, прошедших очистку и обогащение;

- агрегаты (Summary area) – сгруппированные по времени (чаще просуммированные) детальные данные;

- витрины данных (Data Marts) – тематические наборы данных, хранящиеся в виде пригодном для их анализа (например, схема «звезда», «снежинка»); ориентированы на поддержку конкретных бизнес-процессов, приложений, подразделений компании, бизнес-целей;

- интерфейсы обмена данными с другими системами (Data Integration) – таблицы БД, в которых хранятся подготовленные для передачи в другие информационные системы компании данные из области постоянного хранения данных;

- метамодель – описывающая правила, по которым «живет» хранилище. С точки зрения базы данных хранилища - описание структур таблиц, взаимосвязей между ними, правил секционирования, описание витрин данных и т.п. С точки зрения ETL – описания правил извлечения и преобразования данных, периодичность выполнения ETL-процессов и т.п.;

BI – система отчетности и анализа (область Analyze).

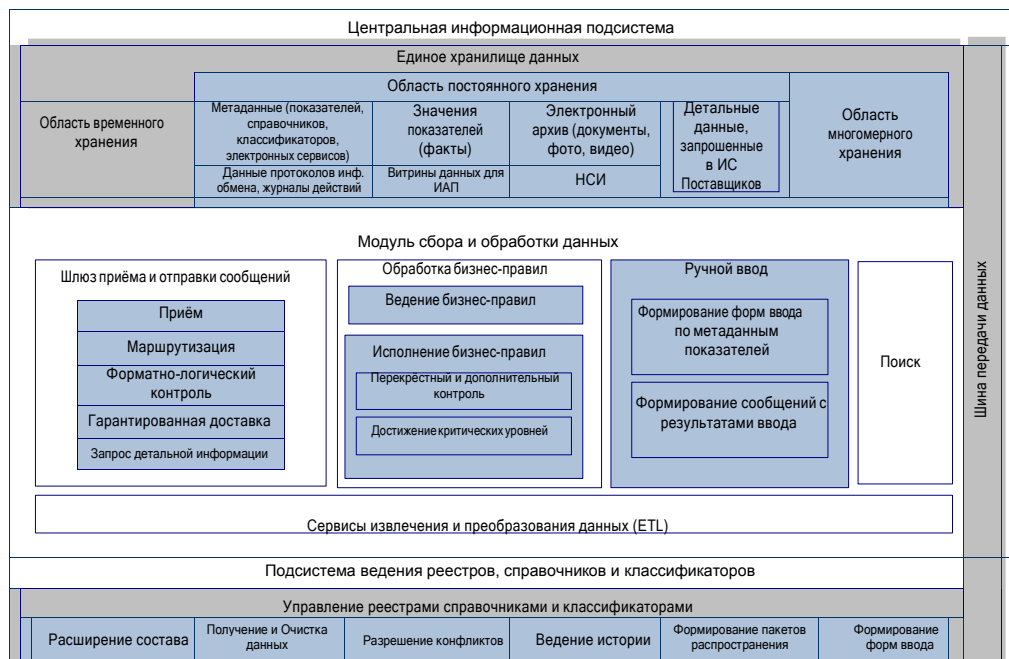
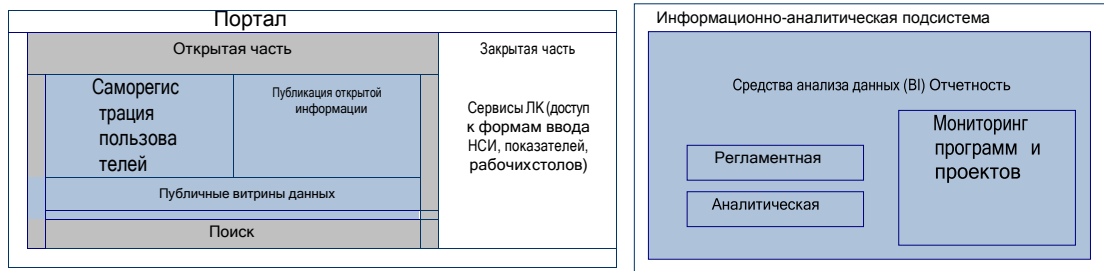


Рисунок 4.3. Программная архитектура Системы

#### **4.1.2. Требования к Режимам функционирования**

Программно-технические средства комплекса внедряемых систем должны функционировать в круглосуточном режиме и обеспечивать возможность работы в следующих режимах:

1. Штатный режим (непрерывная круглосуточная работа);

Штатный режим обеспечивает выполнение функций системы. Это основной режим работы. В штатном режиме функционирования системы:

- клиентское программное обеспечение на рабочих местах пользователей обеспечивает возможность круглосуточного функционирования с регламентированными перерывами на техническое обслуживание и обновление программного обеспечения;

- серверное программное обеспечение обеспечивает возможность круглосуточного функционирования с регламентированными перерывами на техническое обслуживание и обновление программного обеспечения.

Для обеспечения штатного режима функционирования системы необходимо соблюдать требования и выдерживать условия эксплуатации программного обеспечения, указанные в соответствующих технических документах (техническая документация, инструкции по эксплуатации и т.д.).

2. Сервисный режим (для проведения обслуживания, реконфигурации и пополнения новыми компонентами).

Сервисный режим предназначен для обновления и профилактического обслуживания программно-аппаратных средств, изменения конфигурации компонентов.

Сервисный режим функционирования используется для выполнения операций подготовки и проведения регламентов, испытаний или значительной перестройки системы.

В данном режиме также осуществляется техническое обслуживание, реконфигурация, модернизация и совершенствование системы.

Режим позволяет проводить диагностирование инцидентов или проблем, связанных со сбоями или авариями в работе системы.

Сервисный режим предназначен, прежде всего, для проведения регламентных работ и профилактики системы:

- проведение обслуживания комплекса технических средств системы;
- установка обновлений общесистемного и специального программного обеспечения;
- контроль работоспособности компонентов системы;
- выполнение «холодного» резервного копирования базы данных; реконфигурации и замены компонент системы и т.д.).

#### **4.1.3. Перечень и описание сценариев использования информационных систем**

Использование единой модели корпоративного хранилища данных и оперативного бизнес анализа, включает в себя следующие три основных сценария:

1. Единое корпоративное хранилище данных;
2. Инструмент для оперативного бизнес анализа.
3. Инструмент для ETL-процесса

Рис 4.4. Описание сценариев использования информационных систем





#### **4.1.4. Требования к диагностированию системы**

Диагностика программных средств должна быть осуществлена с помощью стандартных режимов системных операционных систем, операционных систем отдельных рабочих станций, а также путем прогона контрольного примера.

Программные модули должны иметь компоненты по методике испытаний и тестирования, позволяющие провести контроль возможности функционирования основных режимов работы модулей.

В процессе эксплуатации системы, тестирование и диагностика программно-технических средств должны осуществляться системным администратором в автоматическом режиме при ее запуске.

В рамках разработки Программы и методики испытаний должен быть сформирован контрольный пример, обеспечивающий проверку работоспособности узлов и подключения взаимодействующих информационных систем как при первоначальной установке и загрузке базы данных, так и в процессе повседневной работы.

##### **4.1.4.1. Перспективы развития модернизации системы**

Система должна обеспечивать возможность модернизации и развития при необходимости изменения состава требований к выполняемым функциям и видам обеспечения.

Модернизация Системы должны проводиться экспертами в предметной области и прикладными программистами.

Система должна реализовывать возможность дальнейшей модернизации как программного обеспечения, так комплекса технических средств. Также необходимо предусмотреть возможность увеличения производительности системы путем её масштабирования.

Минимально допустимый срок эксплуатации Системы при этом должен быть не менее 10 лет.

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

##### **4.1.5.1. Требования к численности персонала (пользователей) ИС**

Численность персонала пользователей внедряемых информационных систем определяется Исполнителем на этапе разработки Технического проекта и согласовывается протоколом с Заказчиком. Детальные требования к функциональным группам, составу, численности, квалификации персонала должны быть определены на этапе разработки Технического проекта в соответствии с организационной структурой, определенной на этапе обследования объекта автоматизации.

#### **4.1.5.2. Требования к квалификации персонала, порядку его подготовки и контролю знаний и навыков**

Требования к порядку подготовки персонала Системы и контроля знаний и навыков:

- Исполнитель должен обеспечить обучение отдельно ключевых пользователей Системы;
- Для проведения контроля знаний и навыков по работе с Системы должны быть разработаны опросники и методика оценки полученных знаний.

#### **4.1.5.3. Требуемый режим работы персонала ИС**

Штатное расписание Системы также определяется Исполнителем на этапе разработки Технического проекта и согласовывается протоколом с Заказчиком.

#### **4.1.6. Показатели назначения**

Степень приспособляемости системы к изменению процессов и методов управления:

- В целях реализации требований законодательства и нормативных актов в банковской системе должна быть обеспечена возможность изменения состава форматов данных, используемых при работе программного обеспечения. Вновь применяемые форматы данных должны быть описаны и утверждены Заказчиком;
- В случае изменений нормативно-правовой базы банковской системы, влекущих за собой изменения в структуре и составе баз данных, его функциональности, все доработки системы проводятся в рамках его модернизации по отдельным договорам.

Производительность системы:

- Система должна отвечать требованиям масштабируемости, то есть входящее в ее состав аппаратное обеспечение ПО должно обеспечивать одновременную работу необходимого числа пользователей путем наращивания вычислительных ресурсов;
- Недоступность какого-либо информационного ресурса системы не должна оказывать влияния на производительность системы в целом;

Показатели назначения, характеризующие степень соответствия Системы предъявляемым к ней требованиям для организационно-экономических Систем информатизации, в которых управленческое решение и его реализация зависят от человека, трудно формализуются.

Поэтому для Системы степень соответствия назначению будет определяться выполнением требований настоящего технического задания, особенно, в части состава (и содержания) автоматизированных функций и задач, решаемых в подсистемах и отдельных модулях (например, в процентах от запланированных), точности и достоверности исходной и расчетной информации и получаемых решений, возможности их непосредственного использования (таблица 4.2).

Состав и описание показателей надежности Системы приведены в таблице.

**Таблица 4.2. Состав показателей надежности для Системы**

№	Показатель	Описание
1	Доступность	Способность Системы выполнять согласованную функцию в течение оговоренного времени ((время работы Системы — время простоя) / время работы Системы * 100). Измеряется в процентах
2	Коэффициент готовности	Вероятность того, что Система окажется в работоспособном состоянии в произвольный момент времени, кроме планируемых периодов, в течение которых применение Системы по назначению не предусматривается
3	Допустимая потеря данных	Допустимый период времени, за который могут быть утрачены данные Системы. Измеряется в часах
4	Время до восстановления	Интервал времени от момента отказа (обнаружения отказа) Системы до момента восстановления ее работоспособного состояния. Измеряется в часах
5	Безотказность	Свойство Системы непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки. Измеряется в часах
6	Время выявления и нейтрализации актуальных угроз безопасности информации	Допустимый период времени, за который необходимо выявить и нейтрализовать актуальные угрозы безопасности информации Системы. Измеряется в часах
7	Время восстановления параметров штатного функционирования после реализации компьютерной атаки	Продолжительность восстановления работоспособного состояния Системы после реализации компьютерной атаки. Измеряется в часах

Надежность первой очереди Системы должна обеспечиваться возможностью восстановления в случае возникновения аварийных ситуаций, связанных:

с возникновением сбоев или выходом из строя программных, аппаратных и программно-аппаратных средств Системы;

с отказами каналов связи;

с перебоями электропитания;

с реализацией компьютерных атак.

Отказы и сбои в работе программного, аппаратного и (или) программно-аппаратного обеспечения автоматизированных рабочих мест пользователей Системы не должны приводить к общему разрушению хранящихся в Системе данных.

Количественные значения показателей надежности для подсистем Системы, достижение которых необходимо обеспечить, представлены в таблице 4.3.

**Таблица 1.3. Значения показателей надежности для первой очереди Системы**

<b>№</b>	<b>Показатель</b>	<b>Значение</b>
<b>Система в целом</b>		
1	Время выявления и нейтрализации актуальных угроз безопасности информации	не более 5 часов (при условии сохранения данных в Системе)
2	Время восстановления параметров функционирования после реализации компьютерной атаки штатного	не более 10 часов (при условии сохранения данных в Системе)
<b>Компонент «Витрина данных»</b>		
3	Безотказность	10000 часов
4	Коэффициент готовности	0,9995
5	Доступность	99,95%
6	Допустимая потеря данных	1 час
<b>Подсистема интеграции, подсистема (обеспечения) информационной безопасности, подсистема эксплуатации, «Информационный портал»</b>		
7	Безотказность	6000 часов
8	Коэффициент готовности	0,99
9	Доступность	99,9%
10	Допустимая потеря данных	12 часов
11	Время до восстановления	не более 2 часов (при условии сохранения данных в Системе)
<b>Подсистема контроля качества данных, подсистема ведения метаданных и управления справочниками и реестрами</b>		
12	Безотказность	5000 часов
13	Коэффициент готовности	0,95
14	Доступность	99,5%
15	Допустимая потеря данных	24 часа
16	Время до восстановления	не более 5 часов (при условии сохранения данных в Системе)

**Таблица 4.4. Показатели степени соответствия Системы назначению**

<b>№</b>	<b>Наименование показателей назначения</b>	<b>Пояснение</b>
<b>1</b>	Показатели надежности	Характеризуют функциональное соответствие Системы заявленным целям и способность Системы выполнять заданные функции в различных условиях
<b>1.1</b>	Валидность	Система должна соответствовать заявленным целям и функциональным требованиям технического задания
<b>1.2</b>	Защищенность	Система должна иметь возможность предотвращать несанкционированный доступ к данным
<b>1.3</b>	Работоспособность	Система должна функционировать в заданных режимах при отсутствии дестабилизирующих воздействий
<b>1.4</b>	Согласованность	Система и документация должны иметь однозначные, непротиворечивые описания для одинаковых объектов, функций, терминов, определений и т.д.
<b>1.5</b>	Устойчивость	Система должна иметь способность, обеспечивающую продолжение работы Системы после возникновения отклонений, вызванных дестабилизирующими воздействиями
<b>2</b>	Показатели эффективности	Характеризуют степень удовлетворения потребности пользователя в получении информации с учетом экономических, временных и других ресурсов Системы
<b>2.1</b>	Быстродействие	Система должна быть способной выполнять действия в интервале времени, отвечающем заданным требованиям
<b>2.2</b>	Экономичность	Система должна иметь возможность работы на минимальных ресурсах Системы
<b>3</b>	Показатели технологичности	Характеризуют технологические аспекты, обеспечивающие простоту устранения ошибок в Системе
<b>3.1</b>	Модифицируемость	Система должна иметь возможность, обеспечивающую простоту внесения необходимых изменений и доработок в Систему в процессе эксплуатации
<b>3.2</b>	Повторяемость	В Системе должно быть использованы типовые проектные решения или компоненты
<b>3.3</b>	Структурность	Система должна состоять из комплексов, выполняющих взаимосвязанные функции

#### **4.1.7. Требования к надежности**

Показатели надежности для системы должны определяться действующими требованиями по надежности автоматизированных информационных систем для

органов власти и управления и могут быть уточнены в техническом проекте. Также в техническом проекте должны быть определены методы и средства выполнения работ в случае сбоев системы.

Показатели надежности Системы:

- коэффициент готовности 0,9997 системы;
- время восстановления всей системы не более 2 часов;
- время восстановления отдельных подсистем не более 1 часов.

Коэффициент готовности определяется отношением времени, проведенном системой в работоспособном состоянии, к общему времени работы. Итоговый коэффициент готовности системы рассчитан исходя из следующих параметров: Планируемая аппаратная платформа состоит из отказоустойчивой архитектуры с учетом резервирования на базе 2 блейд-серверов. При этом расчётные данные коэффициента готовности одного сервера составляет 0,9999 (365 дней в году \*24 часа в сутки – 1 час) / 365 \* 24, где:

- 365 дней в году \*24 часа в сутки – количество часов в год;
- 1 час - допустимая длительность простоя сервера в год.

Надежность **программных средств** должна обеспечиваться за счет следующих организационных мероприятий:

- предварительного обучения пользователей и обслуживающего персонала;
- своевременного выполнения процессов администрирования;
- соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания программно-аппаратных средств;
- своевременное выполнение процедур резервного копирования данных.

Надежность программного обеспечения подсистем должна обеспечиваться за счет:

- надежности общесистемного ПО и ПО Разработчика;
- проведением комплекса мероприятий отладки, поиска и исключения ошибок.
- ведением журналов системных сообщений и ошибок по подсистемам для последующего анализа и изменения конфигурации.

Надежность **создаваемой системы** обеспечивается:

- высокой технологичностью разрабатываемых программных средств и организационного обеспечения, позволяющего сохранять циркулирующую в системе информацию при сбоях и других ситуациях, нарушающих или разрушающих устойчивость функционирования системы;
- выбором отказоустойчивого оборудования и его структурным резервированием;
- горячим резервированием наиболее важных узлов Системы, к которым относятся серверы базы данных, серверы приложений, компоненты сети хранения

данных, оборудование, обеспечивающее связь подсистем, а также связь пользователей каждой подсистемы с серверами БД;

- выбором топологии телекоммуникационной и локальных вычислительных сетей, обеспечивающих вариантность маршрутизации потоков информации;
- дублированием носителей информации;
- высоким уровнем квалификации и организации работы обслуживающего персонала;
- организацией технического обслуживания, использованием современных методов и средств диагностики;
- отладкой и тестированием модулей всех подсистем;
- наличием исчерпывающих комплектов технической документации, обеспечивающих надежную эксплуатацию всех модулей подсистем;
- работой модулей подсистем, которые не должны вызывать разрушение, искажение и/или утрату сведений, хранящихся в прикладных автоматизированных информационных системах субъектов взаимодействия Системы.

#### **4.1.8. Требования к информационной безопасности**

Предъявляемые требования к обеспечению информационной безопасности функционирования Системы:

- автоматический сбор статистики параметров функционирования Системы;
- автоматическое обновление антивирусных баз и исполняемых модулей антивирусных программ;
- физическая защита серверов и рабочих станций и их защита от несанкционированного доступа и утечек данных;
- полная интеграция с корпоративной почтовой системой;
- возможность централизованного управления программами и техническими средствами обеспечения информационной безопасности;
- оповещение персонала об экстренных событиях, используя все возможные средства.
- O'zDSt 2927:2015 «Информационная технология. Информационная безопасность. Термины и определения»;
- O'zDSt ISO/IEC 27001:2016 Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности системы управления информационной безопасностью. Требования;
- O'zDSt ISO/IEC 27002:2016 Информационная технология. Методы обеспечения безопасности. Практические правила управления информационной безопасностью.
- O'z DSt 2814:2014

##### **4.1.8.1. Требования к защите информации от несанкционированного доступа**

С целью защиты информации и программных средств от несанкционированного доступа и действия вредоносных программ (компьютерных вирусов и вредоносных скриптов) при модернизации существующего комплекса

Заказчика и эксплуатации Комплекса будут предприняты организационные, правовые, технические и технологические меры, направленные на предотвращение возможных несанкционированных действий по отношению к программным средствам и устранение последствий этих действий.

С целью предотвращения несанкционированного доступа к информационным ресурсам автоматизированной банковской системы должно быть обеспечено выполнение следующих функций:

- Защита информации от атак извне;
- Защита информации от несанкционированного доступа пользователей;
- Обеспечение целостности информации (при хранении, передаче, и обработке данных);
- Протоколирование и аудит систем безопасности;
- Протоколирование (работы межсетевых экранов, обработки защищенных данных на всех участках) должно производиться в читаемой форме;
- Применение ключевых приложений и услуг в режиме реального времени (Online) при режиме работе отделения – республика.

Все системы в части безопасности должны разрабатываться с учетом требований действующих стандартов и нормативных документов Республики Узбекистан.

Информационная безопасность в системе должна достигаться за счет комплексного использования:

- средств защиты информации от несанкционированного доступа для рабочих станций, серверов и сетевого телекоммуникационного оборудования;
- межсетевых экранов (Firewall);
- средств анализа защищенности, обнаружения и предотвращения вторжений;
- средств антивирусной защиты информации;
- средств аутентификации и управления доступом, а также протоколирования действий пользователей.

Система защиты информации системы в части защиты локальных вычислительных сетей и автоматизированных рабочих мест должна соответствовать требованиям национальных стандартов:

- O'zDSt 2927:2015 «Информационная технология. Информационная безопасность. Термины и определения»;
- O'zDSt ISO/IEC 27001:2016 Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности системы управления информационной безопасностью. Требования;
- O'zDSt ISO/IEC 27002:2016 Информационная технология. Методы обеспечения безопасности. Практические правила управления информационной безопасностью.



#### **4.1.8.2. Требования к разграничению прав доступа**

Система должна отвечать следующим требованиям для управления правами доступа к данным внутри системы:

- Возможность ограничить пользователям системы доступ только к тому уровню информации и данным, который необходим им для выполнения своих рабочих функций, настраиваемым системным администратором;

#### **4.1.8.3. Требования по сохранности информации при авариях**

Сохранность информации Системы должна обеспечиваться при следующих аварийных ситуациях:

- нарушения электропитания;
- полный или частичный отказ технических средств системы, включая сбои и отказы накопителей на жестких магнитных дисках;
- сбой общего или специального программного обеспечения системы;
- ошибки в работе персонала;

В целях сохранности информации при авариях и сбоях средствами операционной системы и СУБД обеспечивается:

- возможность полного или частичного восстановления программ в результате сбойных ситуаций;
- наличие системы дублирования информации на резервные устройства хранения с последующим восстановлением.
- В случаях отказа технических средств из-за потери электропитания в целях сохранности информации и обеспечения бесперебойного функционирования системы должны быть предусмотрены:
  - кратковременная (не менее 15 минут) поддержка электроснабжения путем автоматического включения устройств бесперебойного питания;
  - обеспечение постоянного электроснабжения путем включения дизель-генераторных систем.

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

Обслуживающий персонал системы при работе с системой не должен испытывать неудобств, связанных с неправильной организацией рабочего места или взаимодействия человека с элементами системы.

Смонтированные элементы системы не должны портить внешний вид помещений, где они будут установлены.

Оборудование рабочих мест административного персонала подсистемы должно обеспечивать в штатном режиме непрерывный работы (без необходимости покидания рабочего места для осуществления производственных операций) цикл работы в соответствии с эксплуатационной и технологической документацией.

Пользовательский интерфейс Системы должен отвечать следующим требованиям:

1. Дизайн экранных форм должен быть стандартным и подвергаться изменению только в случае невозможности решить задачу стандартной формой;

2. Система должна быть удобна и понятна;

При ошибках в действиях пользователя должно выдаваться сообщение, содержащее информацию, достаточную для понимания причин возникновения ошибки.

Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав Системы должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса.

Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление системой должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов.

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

Система должна быть рассчитана на эксплуатацию в составе программно-технического комплекса Заказчика. Техническая и физическая защита аппаратных компонентов системы, носителей данных, бесперебойное энергоснабжение, резервирование ресурсов, текущее обслуживание реализуется техническими и организационными средствами, предусмотренными в ИТ инфраструктуре Заказчика.

Должна быть обеспечена возможность функционирования Комплекса в круглосуточном режиме.

Инсталляционные комплекты Комплекса должны храниться у администраторов систем в помещениях с ограниченным контролируемым доступом.

Для хранения и восстановления данных в системе должны использоваться средства СУБД или внутренние программные инструменты Комплекса. Реализация этих требований должна быть обеспечена соответствующими организационными мерами – регламентным обслуживанием системы.

Требования к эксплуатации и регламент обслуживания технических средств (оборудования) системы определяются соответствующими эксплуатационными документами и инструкциями от производителя соответствующего оборудования.

Требования к эксплуатации и регламент обслуживания, необходимого для функционирования Комплекса, системно-программного обеспечения (операционная система, база данных и т.д.) определяются соответствующими эксплуатационными документами и инструкциями от производителя программного обеспечения.

Требования к допустимым площадям для размещения обслуживающего персонала Комплекса определяются в соответствии с требованиями норм охраны труда и техники безопасности, установленными в Республике Узбекистан.

Требования к размещению технических средств, параметрам сетей энергоснабжения и условиям эксплуатации разрабатываются на основе соответствующих технических условий, предъявляемых к развертываемым средствам аппаратного обеспечения.

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

Реализация Системы должна отвечать требованиям патентной чистоты согласно действующему законодательству и регламентирующих распорядительных документов.

Исполнителю необходимо предоставить доказательства патентной чистоты используемого решения в виде лицензионных соглашений или договора покупки лицензий.

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

При реализации данного проекта должны приниматься к руководству действующие в Республике Узбекистан стандарты.

Оборудование должно использовать стандартные интерфейсы, технологии и протоколы передачи данных. Применение нестандартных решений допускается в случае значительного увеличения эффективности работы системы или невозможности использования стандартных подходов.

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

Предполагается использование Единую базу справочников и классификаторов, применяемых в системе государственного управления.

## **4.2. Требования к функциям (задачам), выполняемым Информационной Системой**

### **4.2.1. Требования к функциям (задачам), выполняемым Единым корпоративным хранилищем данных и оперативного бизнес анализа**

Инструмент для оперативного бизнес анализа – будет обозначен данными из смежных подсистем, подсистем управления метаданными и подсистем отчетности, позволяющий Пользователям формировать управленческую, аналитическую и регламентную отчетность.

Для обеспечения реализации функциональности подсистемой «хранилище данных» следует выделить следующие модули:

- модуль сбора и обработки данных;
- единое хранилище данных.

#### **4.2.1.1. Модуль сбора и обработки данных центральной информационной подсистемы должен выполнять следующие функции:**

- прием и предоставление (распространение) паспортов (метаданных) показателей автоматическом режиме с использованием электронных сервисов Система (полный перечень электронных сервисов приведен в Таблице 1);
- обеспечение оперативного расширения состава показателей с использованием электронного сервиса приема метаданных (в т.ч. паспортов новых показателей);
- прием и предоставление (распространение) данных по показателям в ручном и автоматическом режиме с использованием электронных сервисов и ручного ввода информации через web-браузер (формы ввода доступны через портал Система);
- прием, обработка, маршрутизация запросов на предоставление показателей, полученных в виде заполненной вручную формы запроса показателя;
- формирование списка полученных запросов на получение информации в виде списка, обеспечение возможности ручного ввода запрошенных данных;
- предоставление возможности отправлять и принимать данные всех используемых форматов в тестовом режиме для отладки информационного взаимодействия между информационными системами государственных органов и организаций и Системой;
- выполнение запроса детализированных данных по показателям из информационных систем государственных органов и организации, являющихся поставщиками данных в Систему в соответствии с метаданными и реестром БД и электронных сервисов, предоставляемых информационными системами государственных органов и организации;

- выполнение процессов консолидации и агрегации данных по показателям, преобразование и загрузка данных из области промежуточного в область постоянного хранения единого хранилища данных Система;
- предоставление возможности корректировки ранее загруженных данных и последующего уведомления, всех потребителей информации (ранее ее получивших) о прошедших изменениях;
- предоставление возможности подписки и выдачи уведомлений потребителям при изменении данных и метаданных Системы;
- формирование пакетов распространения данных и метаданных Система: формирование полной выгрузки, формирование дельта-выгрузки, содержащей изменения с определенной даты, формирование состояния хранилища на произвольную дату;
- проведение форматно логического контроля, поступающих сообщений (перечень контролей указан в Таблице 2);
- проверка целостности, авторства, прав на предоставление и изменение метаданных и данных по показателям;
- создание цепочек утверждения поступающих изменений данных Система;
- выполнение маршрутизации запросов на предоставление данных на основании их атрибутов и типов как внутри Системы, так и между Система и ИС государственных органов и организации;
- выполнение передачи информации необходимой для информационно-аналитической поддержки деятельности высших органов государственной власти;
- протоколирование выполнения информационного обмена с ИС государственных органов и организации, процессов контроля, преобразования, консолидации, агрегации, загрузки данных;

#### **Требования к функциям модуля загрузки данных**

Модуль должен обеспечивать выполнение следующих функций:

- автоматизированная загрузка данных в Систему (с участием оператора);
- автоматическая загрузка данных в Систему (без участия оператора).

#### **Автоматизированная загрузка данных**

Автоматизированная загрузка данных в Систему из компонентов «Витрина данных» должна осуществляться в режимах разовой загрузки (инициализирующая загрузка) или периодической загрузки (периодическое обновление данных).

Загружаемый набор данных должен дополняться следующими обязательными метаданными:

- дата загрузки;
- источник загрузки;
- идентификатор экземпляра процедуры, выполнившей загрузку.

Загружаемые данные должны проходить контроль качества посредством функциональных возможностей подсистемы контроля качества данных.

### **Автоматическая загрузка данных**

Автоматическая загрузка данных в Систему из компонентов «Витрина данных» должна осуществляться в режимах разовой (инициализирующая загрузка) или периодической (периодическое обновление данных) загрузки.

Выполнение функции должно обеспечиваться автоматически, при помощи встроенных в Систему механизмов и процедур загрузки.

Загружаемые данные должны проходить контроль качества посредством функциональных возможностей подсистемы качества данных.

### **Требования к функциям модуля доступа к данным через общую модель Системы**

Модуль должен обеспечивать выполнение следующих функций:  
предоставление доступа к целевым данным.

#### **Предоставление доступа к целевым данным**

Функция должна предоставлять системам-потребителям следующие типы доступа к целевым данным:

- по подписке;
- по запросу;
- пакетной выгрузкой.

Доступ к целевым данным по вышеуказанным типам доступа должен осуществляться в следующих режимах взаимодействия:

- синхронный;
- асинхронный.

В синхронном режиме взаимодействия система-потребитель при отправке запроса на доступ к целевым данным переходит в режим ожидания ответа от системы-поставщика и может продолжать работу только после получения ответа на запрос доступа к данным. Ответом может выступать как непосредственно запрашиваемый набор целевых данных, так и уведомление (квитанция) от системы-поставщика о том, что запрос на доступ к данным получен и находится в обработке.

При асинхронном режиме взаимодействия система-потребитель не приостанавливает свою работу, а сформированный системой-поставщиком набор запрашиваемых данных отправляется системе-потребителю по мере его готовности.

### **Требования к функциям подсистемы контроля качества данных**

#### **Требования к функциям модуля контроля качества данных**

Модуль должен обеспечивать выполнение следующих функций:

- определение набора проверок целевых данных;
- управление исполнением проверок целевых данных и обработок результатов.

#### **Определение набора проверок целевых данных**

Функция должна предоставлять возможность:

- 1) подключения и настройки правил проверки целевых данных;
- выполнения проверок, заданных для атрибутов сущностей, с фиксацией результатов проверок;
  - ведение справочника-классификатора ошибок и предупреждений;

ведение, хранение и версионирование исходного кода и бинарных файлов проверок качества целевых данных.

### **Управление исполнением проверок целевых данных и обработок результатов**

Функция должна предоставлять возможность:

1) осуществления перекрестного контроля целевых данных на взаимное соответствие и полноту в части:

накопления целевых данных между загрузками;

выявления несоответствия атрибутов полученным эталонным данным;

выявления незаполненных атрибутов в полученных эталонных данных;

выявление несоответствий между различными совокупностями экземпляров одних и тех же, или различных, сущностей.

#### **Требования к функциям модуля отчетности**

Модуль должен обеспечивать выполнение следующих функций:

подготовка детализированных отчетов;

подготовка сводных (агрегатированных) отчетов.

#### **Подготовка детализированных отчетов**

Функция должна предоставлять возможность:

1) формирования следующих видов технических отчетов:

журналы «некачественных» целевых данных (которые невозможно исправить);

журналы «качественных» целевых данных (исправленных или поддающихся исправлениям);

журналы «подтвержденных» (изначально качественных) целевых данных, не требующих исправлений.

#### **Подготовка сводных (агрегатированных) отчетов**

Функция должна предоставлять возможность:

1) формирования сводных (агрегатированных) отчетов по результатам проведения проверок качества данных.

Таблица 4.5. Перечень электронных сервисов, реализуемых в Система

	<b>Наименование</b>	<b>Описание</b>
.	электронный сервис приема описания баз данных и электронных сервисов информационная система государственных органов и организаций	обеспечивает прием переданных от информационная система государственных органов и организаций электронных документов, содержащих описания баз данных и электронных сервисов информационная система государственных органов и организаций

.	электронный сервис приема метаданных	обеспечивает прием переданных от информационная система государственных органов и организаций электронных документов, содержащих паспорта (метаданные), реестров, справочников, классификаторов, показателей, электронных сервисов
.	электронный сервис приема записей реестров, справочников и классификаторов	обеспечивает прием переданных от информационная система государственных органов и организаций электронных документов, содержащих записи реестров, справочников или классификаторов
.	электронный сервис приема данных по показателю	обеспечивает прием переданных от информационная система государственных органов и организаций электронных документов. содержащих данные по показателям
.	электронный сервис приема регламентных отчетов	обеспечивает прием переданных от информационная система государственных органов и организаций электронных документов, содержащих файлы с данными представленными в форме регламентированной отчетности
.	электронный сервис предоставления описания баз данных и электронных сервисов вир	обеспечивает предоставление по запросу электронного документа, содержащего описания баз данных и электронных сервисов информационная система государственных органов и организаций
.	электронный сервис предоставления метаданных	обеспечивает предоставление по запросу электронного документа, содержащего паспорта (метаданные), реестров, справочников, классификаторов, и показателей, электронных сервисов
.	электронный сервис предоставления записей реестров, справочников и классификаторов	обеспечивает предоставление по запросу электронного документа, содержащего значения элементов реестров, справочников, классификаторов,
.	электронный сервис предоставления данных по показателям	обеспечивает предоставление по запросу электронного документа, содержащего данные по показателям
0.	электронный сервис предоставления	обеспечивает предоставление по запросу



	данных электронного сервисов информационная система государственных органов и организаций	электронного документа содержащего, описание электронных сервисов информационная система государственных органов и организаций
1.	электронный сервис предоставления детализированных данных по показателю	обеспечивает предоставление по запросу электронного документа, содержащего детализированные данные по показателю, запрошенные у ИС поставщика

Таблица 4.6. Перечень контролей сообщений, реализуемых в Система

	Описание форматно-логических контролей
	Проверка идентификатора электронного документа на уникальность на всем протяжении информационного обмена
	Проверка даты создания, приема, отправки электронного документа или даты формирования информации в электронном документе на не превышение текущей Даты
	Проверка прав на предоставление информации (предоставление данных по показателям может инициировать только поставщик данного показателя, запрос данных по показателям может инициировать потребитель информации)
	Проверка на отсутствия нарушение ссылочной целостности при формировании внешних ключей показателя на централизованные реестры, справочники, классификаторы
	Проверка на заполнение обязательных полей
	Проверка на отсутствие в электронном документе дублирующихся записей
	Проверка на отсутствие в электронном документе дублирующихся записей с ранее переданными записями
	Проверка на корректность формирования наименования показателей (отсутствие в наименовании аналитических признаков, ссылок на реестры, справочники, классификаторы, атрибутов)

Единое хранилище данных должно обеспечивать долговременное (до 10 лет) хранение метаданных, данных по аналитическим показателям, реестрам, справочникам, классификаторам, регламентных отчетов, обеспечивать возможность выполнения аналитической обработки данных по показателям и выполнять следующие функции:

- хранение и управление моделью данных Система, включающую реестр БД и электронных сервисов, предоставляемых информационная система государственных органов и организаций, паспорта (метаданные) реестров, справочников, классификаторов, показателей и электронных сервисов, измерений, единиц измерений, правил агрегации и консолидации;
- хранение данных в реляционном и многомерном виде;

- группировку данных единого хранилища по областям: область временного хранения, область постоянного хранения; многомерные витрины данных; область хранения системных данных и репозиториев;
- обеспечивать ведение электронного архива документов (хранение неструктурированных документов) с поддержкой версионности;
- обеспечивать предоставление по запросу данных и метаданных для электронных сервисов модуля сбора и обработки данных;
- обеспечивать предоставление доступа к данным и метаданным реестров, справочников, классификаторов для подсистемы ведения реестров, справочников и классификаторов.

#### **4.2.1.2. Требования к функциям, выполняемым подсистемой ведения реестров, справочников и классификаторов**

Подсистема ведения реестров, справочников и классификаторов должна выполнять следующие функции:

- прием и предоставление (распространение) паспортов (метаданных) реестров, справочников, классификаторов, электронных сервисов информационной системы государственных органов и организаций в автоматическом режиме с использованием электронных сервисов Системы (полный перечень электронных сервисов приведен в Таблице 1); прием и предоставление (распространение) записей, реестров, справочников, классификаторов, в ручном и автоматическом режиме с использованием электронных сервисов;
- предоставление возможности подписки и выдачи уведомлений потребителям при изменении реестров, справочников и классификаторов Системы;
- проверка целостности, авторства, прав на предоставление и изменение записей реестров, справочников, классификаторов;
- выгрузка пакетов распространения метаданных показателей для формирования в Системе:
  - форм ввода данных по показателям в ручном режиме;
  - форм запроса данных показателей в ручном режиме;
  - предоставление пользовательских интерфейсов (форм ввода) для:
    - просмотра и корректировки записей реестра БД и электронных сервисов, предоставляемых информационная система государственных органов и организаций, и паспортов (метаданных) реестров, справочников, классификаторов, электронных сервисов информационная система государственных органов и организаций;
    - поиска по реестру БД и электронных сервисов, предоставляемых информационная система государственных органов и организаций, и паспортов (метаданных) реестров, справочников, классификаторов, электронных сервисов информационной системы государственных органов и организаций;
    - поиска и сортировка значений реестров, справочников и классификаторов;
    - управление составом реестров, справочников и классификаторов (создание, вывод из обращения);

- создание иерархий и детализация значений реестров, справочников и классификаторов;
- изменение атрибутивного состава реестров, справочников и классификаторов;
- создание цепочек утверждения изменений структуры и значений справочников, реестров и классификаторов;
- выполнение проверок ссылочной целостности поступающих сообщений по запросу модуля сбора и обработки данных центральной информационной подсистемы;
- ведение истории изменений значений и структуры реестров, справочников и классификаторов;
- протоколирование операций доступа, редактирования, удаления, учет использования справочников, реестров и классификаторов.
- предоставление данных по состоянию, истории изменений, использованию справочников, реестров и классификаторов для построения отчетов в информационно-аналитической подсистеме;
- формирование пакета распространения (для модуля сбора и обработки информации и Портала Система) полного списка значений и структуры реестров справочников и классификаторов Системы, ведущихся централизованно и поступающих от поставщиков данных;
- использование (загрузка, формирование локального кэша) справочников и классификаторов.

–

### **Требования к функциям подсистемы ведения метаданных и управления справочниками и реестрами**

#### **Требования к функциям модуля управления архитектурой данных**

Модуль должен обеспечивать выполнение следующих функций:

управление концептуальной моделью целевых данных;

управление логической моделью целевых данных.

#### **Управление концептуальной моделью целевых данных**

Функция должна предоставлять возможность:

1) ведения бизнес-словаря;

управления концептуальной моделью целевых данных — описания сущностей и их отношений в терминах бизнес-словаря, в том числе:

описания предназначения сущностей,

отображения систем, порождающих сущность (эталонных систем), в том числе используя реестр информационных систем,

отображения систем, использующих сущность, в том числе в соответствии с реестром информационных систем;

1) управления доменами сущностей концептуальной модели;

ведения реестра сервисов в терминах концептуальной модели;

ведения реестра отчетов в терминах концептуальной модели.

#### **Управление логической моделью целевых данных**

Функция должна предоставлять возможность:

1) управления сущностями — описания моделей, схем данных, схем витрин данных целевых данных в реестре государственных данных с предоставлением средств визуального моделирования;

управления атрибутами — описания структуры сущностей;

управления правилами контроля и проверок атрибутов;

управления доменами сущностей логической модели;

управления настройками историчности сущностей;

управления настройками историчности атрибутов;

управления логической моделью данных, а именно:

настройки автоматического связывания объектов из разных источников целевых данных,

настройки связывания объектов из разных источников целевых данных вручную,

поиска похожих объектов из разных источников целевых данных;

экспорта логической модели с использованием следующих форматов:

машиночитаемых (форматы экспорта будут определены в рамках проектирования Системы),

человекочитаемых (форматы экспорта будут определены в рамках проектирования Системы);

управления правилами создания структур целевых данных, отражающих состояние совокупности каких-либо информационных объектов (снимок данных) на определенные моменты времени;

управления правилами сопоставления логической модели и концептуальной модели (включая детализацию описания реестра сервисов);

управление раскрытием целевых данных — для каждой сущности должна быть возможность указания необходимости раскрытия этих данных;

управление раскрытием логической модели государственных данных — должна быть обеспечена возможность задать для логической модели правила ее раскрытия;

управление реестрами НПА и их связями с логической моделью данных;

экспорт модели государственных данных в виде реестров в модуль управления справочниками и реестрами.

#### **4.2.1.3. Требования к функциям, выполняемым информационно-аналитической подсистемой**

Информационно-аналитическая подсистема должна обеспечивать сопоставление и анализ информации, содержащейся в едином хранилище данных Системы с целью поддержки принятия управленческих решений.

Для обеспечения реализации функциональности информационно-аналитической подсистемы следует выделить следующие модули:

модуль формирования информационных панелей;

модуль формирования рабочего стола пользователя;

модуль формирования регламентной отчетности;

модуль формирования аналитической отчетности;

модуль прогнозирования и имитационного моделирования;

модуль мониторинга программ и проектов;  
модуль хранения и публикации документов.

**Модуль формирования информационных панелей должен выполнять функции:**

- разграничение прав доступа к имеющимся функциям настройки;
- возможность пользовательского выбора (настройки) типа визуализации показателей (таблица, диаграмма, гистограмма, график и т.д.);
- возможность группировки компонентов визуализации в рамках одной информационной панели;
- возможность создания ссылок (связей) между информационными панелями
- возможность перехода к детализированным данным (drill-down) по ссылке с информационных компонентов (таблиц, диаграмм, графиков и т.д.)
- настройка степени интерактивности информационных панелей с разграничением прав доступа к данной функциональности (от практически полного отсутствия для внешних пользователей до возможности полной самостоятельной настройки для внутренних пользователей);
- визуальный конструктор формирования информационных панелей;
- использование визуальных средств мониторинга, анализа, оценки и контроля данных, а именно графиков, гистограмм (классических, нормированных, накопительных), круговых диаграмм, таблиц с возможностью произвольной настройки столбцов и строк, а также вывода данных на географической карте;
- сохранение поиска (фильтры) для дальнейшего многократного исполнения;
- возможность создания оповещения, которое информирует пользователя о попадании (не попадании) абсолютной величины показателя или одного из рассчитываемых индикаторов в заданный пользователем диапазон значений; создание оповещения, которое информирует пользователя о появлении объектов, для которых абсолютная величина или один из рассчитываемых индикаторов попадает в заданный пользователем диапазон значений;
- пользователь должен иметь возможность задания правил цветовой индикации при наступлении события, о котором должно формироваться оповещение.
- возможность формирования пользователями запросов дополнительных данных, недоступных на их информационных панелях;
- возможность персонификации информационных панелей;
- возможность для внутренних пользователей интерактивного выбора информационных панелей, которые будут включаться в мобильную версию.

В информационно-аналитической подсистеме должны быть сформированы следующие информационные панели, обеспечивающие возможности мониторинга: реализации основных направлений стратегического развития, государственных программ развития, инвестиционная программ; результативности и эффективности деятельности государственных органов и организаций;

показателей, характеризующих реализацию инвестиционных мероприятий, инвестиционную деятельность, объемы и динамику финансирования и освоение инвестиций;

социально-экономического развития регионов/ областей Республики Узбекистан;

реализации инвестиционных проектов.

**Модуль формирования рабочего стола руководителя должен выполнять функции:**

формирования рабочих столов руководителей для формирования и визуализации персонализированного состава показателей и измерений (на основании информационных панелей), произвольной и регламентной отчетности, а также персонализированного списка ссылок на другие функциональные модули системы. В информационно-аналитической подсистеме должны быть реализованы следующие типовые рабочие столы поддержки принятия управленческих решений

агрегацию данных нескольких информационных панелей на едином рабочем столе руководителя;

поддержка возможности персонификации визуализации информации в соответствии с ролью пользователя (проверка прав доступа к данным) и его личными настройками (стилевое оформление и расположение элементов).

**Модуль формирования регламентной отчетности должен выполнять следующие функции:**

интерактивную настройку и формирование регламентной отчетности на основании заданных шаблонов (выбор показателей, периодов, измерений, создание фильтров и сортировки, настройка внешнего вида – расположения элементов и параметров оформления (заголовки, подписи) с возможностью создания отчетов полиграфического качества не менее 600dpi в растровых графических форматах без потери качества и векторных выходных форматах) с возможностью печати и экспорта в документы следующих форматов: xls, pdf, doc, rtf, html.

Модуль формирования аналитической отчетности должен выполнять следующие функции:

создание расчетных показателей, предварительная кодификация, фильтрация, сортировка, агрегирование, взвешивание значений показателей подлежащих анализу;

формирование аналитических отчетов по выбранным показателям, хранящимся в едином хранилище данных Система, в т.ч. должны быть реализованы функции выполнения сравнительного анализа нескольких показателей в рамках одного отчета, сравнения выбранных данных с другими периодами, расчета парных корреляций, нормирование, отбор объектов по условию, ранжирование показателей по значению показателя, расчет темпа роста и прироста показателя за период, территориальная привязка, создание оповещений о попадании значения показателя и расчетного индикатора в заданный пользователем диапазон, создание производных показателей средствами

пользовательского интерфейса, визуализация данных в привязке к географической карте;

создание отчетов над совокупностью данных и метаданных единого хранилища с учетом прав доступа пользователей Системы;

предоставление возможности пользователю запроса детализированных данных по данным показателей из аналитических отчетов (drill-down);

предоставление возможности формирования аналитической отчетности по детализированной информации, запрашиваемой у поставщиков информации;

передача запроса на предоставление детализированных данных модулю сбора и обработки данных из аналитических отчетов, получение ответа, содержащего детализированные данные и отображение их пользователю в табличном виде;

обеспечение совместной работы пользователей с отчетами.

**Модуль прогнозирования и имитационного моделирования должен выполнять следующие функции:**

создание обучающих, тестовых и проверочных наборов данных;

классификацию и кластеризацию данных (в т.ч. нечеткую кластеризацию и поиск ближайшего соседа);

возможность регрессионного (в т.ч. авторегрессионного) и корреляционного анализа, построение таблиц сопряженности (в т.ч. решение задачи предварительного отбора наиболее значимых показателей или уменьшения размерности модели);

поиск ассоциативных правил, создание деревьев классификации и прогнозирования;

построение односерийных прогнозов значений показателя на основании ретроспективных данных показателя, анализ трендов, цикличности и сезонности предоставленных значений показателя;

построение многофакторных прогнозов значений показателя, учет взаимного влияния для временных рядов различных показателей;

возможность экспериментального исследования поведения аналитических моделей для различных входных воздействий («Что если» анализ);

возможность построения имитационных моделей в графической (ориентированный граф) и текстовой нотации;

возможность разработки сценариев прогона (выполнения) имитационной модели, возможность задания эмпирических и теоретических распределений входных данных;

возможность осуществлять оптимизацию параметров моделей;

возможность просмотра анимации процесса выполнения имитационной модели, возможность проверки модели по ретроспективным данным и анализа чувствительности модели (вариация входных данных).

**Модуль мониторинга проектов и программ должен выполнять следующие функции:**

ведение паспортов программ и проектов, их целевых и объемных показателей, показателей социальной и бюджетной эффективности и информации по входящим в состав программ мероприятиям, объемам финансирования, информации по объектам мониторинга;

ведение паспортов и целевых показателей подпрограмм;

сбор фактических значений целевых индикаторов программ, результатов с использованием общих механизмов и форматов подсистемы сбора и обработки данных;

сбор данных мониторинга объектов программ, в т.ч. результатов фото и видео съемки;

визуализация и анализ (в т.ч. многомерный) показателей программ (плановые показатели паспорта программы в сравнении с фактическими);

обеспечение публикации открытой информации о ходе программы на портале Система;

обеспечение возможности анализа данных о ходе реализации программы с использованием всех доступных средств Системы.

Модуль хранения и публикации документов должен выполнять следующие функции:

ведение библиотек документов офисных, графических и видео форматов, с возможностью создания иерархии папок и разделения доступа к папкам и документам;

возможность наследования прав доступа к папкам и документам от родительского объекта;

регистрация изменений и хранение истории версий документов;

формирование и ведение атрибутивного состава документов, в т.ч. возможность рубрикации документов в разрезе необходимых реестров, справочников и классификаторов Система;

регистрацию системных атрибутов (автор, дата публикации, дата изменения) без возможности изменения пользователем;

возможность создания шаблонов представления и поддержка различного атрибутивного состава для разных типов документов;

возможность выполнения поиска по наименованию документов;

возможность выполнения полнотекстового поиска с учетом прав доступа пользователя Система;

возможность публикации документов, предназначенных для публичного пользования в соответствующих разделах портала Система.

Требования к функциям, выполняемым порталом Система

Портал Система должен обеспечивать доступ к информационным ресурсам, аналитическим инструментам, метаданным, данным Система и должен обеспечивать выполнение следующих функций:

управление структурой и порталной навигацией, компоновкой компонентов портала в рамках одной страницы;



выделение отдельных областей портала (подпорталов) с замкнутой навигацией, составом разделов, отдельным стилевым оформлением;

управление правами доступа к страницам, компонентам и функциям портала и подпорталов для анонимных, зарегистрированных и верифицированных пользователей;

саморегистрация с использованием Единой системы идентификации внешних пользователей портала для получения персонализированных сервисов публичного портала;

предоставление сервисов: подписки на обновление значений показателей, формирование версии для печати, интеграции (в т.ч. автоматизированной публикации ссылок на страницы) с социальными сетями и интернет-блогами;

управление и мониторинг соблюдения регламентов обновления содержимого компонентов портала;

управление рубрикацией (тэгами) страниц и компонентов, в т.ч. формирование облака тегов;

управление служебными атрибутами страниц, в т.ч. мета-тегами HTML;

управление видимостью страниц и порядком следования по ссылкам для внешних поисковых систем;

поддержка редакционного процесса обновления содержимого компонентов портала с использованием визуального редактора содержимого с возможностью вставки текста, изображений, ссылок, таблиц, графиков;

публикация данных информационно-аналитической подсистемы: определение выгружаемых из информационно-аналитической подсистемы ресурсов, задание расписания выгрузки, выбор способа отображения выгруженной информации на портале (таблица, кросс-таблица, гистограмм, круговая гистограмма, интерактивная карта);

предоставление доступа к формам ручного ввода данных:

вывод списка полученных запросов;

ручное заполнение формы запроса данных по показателям;

ручное заполнение формы с данными, которые необходимо предоставить по полученному запросу;

ручное заполнение формы с периодически предоставляемыми данными по показателям;

предоставление доступа к функциям информационно-аналитической системы (рабочие столы, информационные панели, модули формирования регламентной отчетности и т.д.);

возможность информирования поставщиков и потребителей информации Система о составе, цели и результатах проведения регламентных работ, а также предоставлять оперативную информацию о функционировании Система;

возможность интеграции в Портал Система сторонних аналитических приложений, реализующих функциональность информационных панелей и соответствующих определенным требованиям к их разработке, включая:

раздельное управление ресурсами устанавливаемых сторонних аналитических приложений;

изоляцию контура выполнения сторонних аналитических приложений;

протоколирование доступа к данным сторонними аналитическими приложениями;  
разделение доступа к функциям сторонних аналитических приложений.

**Таблица 4.7. Перечень, назначение и основные характеристики подсистем и модулей, входящих в состав первой очереди Системы**

Наименование подсистемы/модуля	Назначение и основные характеристики
<b>Подсистема интеграции</b>	Подсистема предназначена для управления взаимодействием Системы с витринами данных, а также с внешними информационными системами
Модуль управления источниками и получателями данных	Модуль предназначен для управления информационным взаимодействием между источниками данных и Системой и между Системой и получателями данных
Модуль синхронизации изменений	Модуль предназначен для управления синхронизацией изменений в данных между поставщиками и получателями данных
Модуль загрузки данных	Модуль предназначен для загрузки данных из компонентов «Витрина данных»
Модуль доступа к данным через общую модель Системы	Модуль предназначен для предоставления доступа к данным
Модуль взаимодействия с системой межведомственного электронного взаимодействия	Модуль предназначен для обмена метаданными
<b>Подсистема контроля качества данных</b>	Подсистема предназначена для осуществления контроля качества данных с использованием расширяемого и настраиваемого механизма проверок
Модуль контроля качества данных	Модуль предназначен для управления проверками качества данных
Модуль отчетности	Модуль предназначен для формирования отчетов по качеству данных
<b>Подсистема ведения метаданных и управления справочниками и реестрами</b>	Подсистема предназначена для управления моделями данных, а также нормативно-справочной информацией
Модуль управления архитектурой данных	Модуль предназначен для управления логической и концептуальной моделями данных

<b>Наименование подсистемы/модуля</b>	<b>Назначение и основные характеристики</b>
Модуль управления справочниками и реестрами	Модуль предназначен для управления справочниками и реестрами нормативно-справочной информации, а также и нормативных и правовых актов
<b>Подсистема (обеспечения) информационной безопасности</b>	Подсистема предназначена для обеспечения конфиденциальности, целостности, доступности и неотказуемости (возможности подтверждения авторства) обрабатываемых данных
<b>Подсистема управления эксплуатацией</b>	Подсистема предназначена для управления развертыванием версий Системы, мониторинга функционирования Системы, а также для разрешения инцидентов
Модуль репозитория исходного кода	Модуль предназначен для хранения и поддержания жизненного цикла составных частей Системы, с целью обеспечения создания, развития и обновления экземпляров компонентов, составляющих Систему, в том числе автоматизированных рабочих мест
Модуль автоматизации развертывания, обновления и конфигурирования	Модуль предназначен для автоматизации процессов эксплуатации Системы
Модуль мониторинга работоспособности Системы	Модуль предназначен для мониторинга функционирования Системы
Модуль управления процессами Системы	Модуль предназначен для регистрации и управления процессами Системы
Модуль сбора и анализа журналов	Модуль предназначен для сбора данных о функционировании Системы
Модуль управления инцидентами	Модуль предназначен для управления инцидентами, связанными с функционированием Системы
Модуль управления резервным копированием и восстановлением после сбоев	Модуль предназначен для управления политиками резервного копирования и управления восстановлением Системы после сбоев

Наименование подсистемы/модуля	Назначение и основные характеристики
<b>Подсистема «Информационный портал»</b>	Подсистема предназначена для управления информационным порталом
Модуль управления оформлением страниц	Модуль предназначен для редактирования шаблонов страниц портала
Модуль управления страницами	Модуль предназначен для создания страниц портала
Модуль управления публикациями	Модуль предназначен для создания публикаций на портале
Модуль управления запросами	Модуль предназначен для получения и обработки запросов обратной связи
<b>Компонент «Витрина данных»</b>	<p>Компонент предназначен для загрузки публикуемых данных в отдельную БД на стороне поставщика данных, а также для формирования отдельной БД в соответствии с результатами выполнения запросов на предоставление или репликации данных со стороны получателя данных. Компонент представляет собой типовое программное обеспечение, устанавливаемое на стороне поставщиков/потребителей данных.</p> <p>Поскольку сама Система может выступать в роли поставщика или потребителя данных, экземпляр компонента должен быть включен в состав подсистемы интеграции</p>
Модуль поддержки витрин	Модуль предназначен для обработки запросов на данные со стороны потребителя данных и для формирования и хранения реплики витрины данных поставщика на стороне потребителя данных
Модуль извлечения данных	Модуль предназначен для извлечения данных из информационных систем поставщика их трансформации, очистки и загрузки в отдельную базу данных

### **4.3. Требования к видам обеспечения**

#### **4.3.1. Требования к математическому обеспечению**

Математическое обеспечение Системы должно обеспечивать возможность эффективной разработки программных решений конкретных задач.

Математическое обеспечение Системы должно включать:

- типовые и разработанные методики и алгоритмы сбора и обработки информации (в том числе ввода данных в ПК, контроля достоверности данных и т.п.);
- алгоритмы поиска и сортировки данных.

Общие требования к математическому обеспечению:

- использование стандартной библиотеки классов;
- максимальное использование типовых методов и алгоритмов;
- используемые математические методы должны учитывать технические возможности технических и программных средств, иметь минимальные значения времени решения и занимаемой оперативной памяти;

Алгоритмы поиска и сортировки данных, используемые при решении практически всех функциональных задач Системы, должны базироваться на процедурах в системном математическом обеспечении и используемых в Системе. Эти алгоритмы должны обеспечивать поиск информации по заданным значениям признаков, формирования заданных структур информации и выполнение над ними необходимых операций.

#### **4.3.2. Требования к информационному обеспечению**

Должны быть разработаны компоненты проверки непротиворечивости и качества данных. В рамках реализации проекта построения ХД должна быть разработана и внедрена технология контроля и восстановления ссылочной целостности, позволяющая корректно загружать и обновлять данные в ХД, даже в случае сбоев и нарушений целостности на уровне источников данных.

Для администрирования ХД должен быть разработан интерфейс администратора системы.

Пользователи должны работать с аналитическим слоем данных через ВІ или прямого доступа к ХД, при этом права доступа должны контролироваться на каждом этапе обработки запросов/построения отчётности.

#### **4.3.3. Требования к информационному обмену между компонентами системы**

Целостность данных, передаваемых между компонентами системы при информационном обмене, должна контролироваться на всех уровнях протокола передачи данных. Протокол передачи должен обеспечивать подтверждение доставки данных.

#### **4.3.4. Требования к лингвистическому обеспечению**

Разработка/доработка прикладного ПО должна вестись на языках высокого уровня. Пользователи должны взаимодействовать с системой на уровне графического пользовательского интерфейса.

#### **4.3.5. Требования к программному обеспечению**

При реализации системы должны быть использованы передовые отраслевые технологии ведущих производителей.

Все поставляемые в составе ПТК (программно-технический комплекс) программные средства должны иметь сертификаты, а также лицензионные соглашения (лицензии), подтверждающие правомочность их использования.

Функциональная диагностика ХД и поддержка работоспособности должны обеспечиваться специальными процедурами, реализованными в стандартных модулях ХД.

ПО Системы должно обладать следующими характеристиками:

- обеспечивать устойчивость к ошибочным ситуациям, в том числе при неверных и противоречивых данных; сбои в работе программ, отказы части вычислительных средств, ошибки персонала должны диагностироваться, сопровождаться сообщениями, и не должны вызывать нарушений в работе системы;
- обеспечивать перезапуск при восстановлении электрического питания после его отключения без выдачи ложных сигналов и управляющих воздействий;
- давать правильные результаты при всех комбинациях исходных данных, допустимых в рамках постановки задачи;
- иметь возможность оперативного конфигурирования в процессе функционирования Системы.

В случае отсутствия у производителя ПО технической документации на государственном (узбекском) языке, перевод технической документации на государственный язык осуществляется силами Заказчика.

Базовое прикладное программное обеспечение Системы должно иметь модульный характер, открытую архитектуру и возможность наращивания по функциональным возможностям, обеспечивать информационное взаимодействие с ранее внедренными и продолжающимися эксплуатироваться автоматизированными системами по отдельным направлениям управленческой и производственной деятельности предприятий и организаций.

Система должна обеспечивать в процессе её эксплуатации возможность централизованной настройки ее прикладного программного обеспечения в соответствии с возможными изменениями в законодательстве Республики Узбекистан, а также возможность осуществления централизованного мониторинга и управления ее прикладным программным обеспечением.

Базовое прикладное программное обеспечение должно осуществлять защиту информации от несанкционированного доступа.

В базовом прикладном программном обеспечении должна быть предусмотрена возможность перераспределения прав доступа пользователей.

Система должна базироваться на:

- базовом общесистемном программном обеспечении, предназначенном для надежного, бесперебойного функционирования серверного оборудования;
- программном обеспечении системы управления базами данных (СУБД);
- программном обеспечении для эффективного функционирования системы хранения данных (СХД);
- программном обеспечении управления сетью передачи данных (СПД);
- общесистемном программном обеспечении для рабочих мест пользователей КИС на платформе WINTEL (Windows & Intel).

Общесистемное программное обеспечение в совокупности должно обеспечивать функционирование компьютерного, периферийного, сетевого, телекоммуникационного, серверного оборудования и СХД с возможностью централизованного контроля состояния, конфигурирования и управления средствами технического обеспечения Системы. Должно быть установлено специализированное программное обеспечение Системы, обеспечивающее при её эксплуатации выполнение требований информационной безопасности в соответствии с принятой политикой информационной безопасности.

При создании Системы должны быть предусмотрены возможности ее последующей модернизации (масштабируемости) при минимальных временных и финансовых затратах по следующим направлениям:

- изменение системной платформы (ОС, СУБД, общесистемного ПО);
- изменение (дополнение и расширение) форматов и протоколов обмена данными;
- расширение списка автоматизируемых функций;
- адаптация к изменениям норм законодательства;
- расширение состава интерфейсов ввода и предоставления информации;
- появление новых узлов системы, новых участников взаимодействия и, соответственно, новых процессов;
- внедрение новых информационных технологий;
- техническое дооснащение и переоснащение системы.

Программное обеспечение системы архивации и восстановления данных должно работать в тесной интеграции с системой хранения данных (СХД) Системы и обеспечивать надежное, масштабируемое и высокопроизводительное решение по защите данных путем автоматического резервного копирования важной бизнес-информации, а также быстрого ее восстановления в случае необходимости. Для достижения минимального времени простоя и устранения влияния процесса резервирования на работу пользователей Системы программное обеспечение системы архивации и восстановления данных должна обладать следующими свойствами: поддержка всех основных серверных и клиентских ОС; ведение журналов выполняемых операций и сообщений; наличие фильтров для копирования и восстановления данных, использование календаря при запуске процедур; архивация в режиме on-line; поддержка основных стратегий копирования



(полное, инкрементальное, дифференциальное); копирование открытых файлов; возможность автоматизации процесса резервирования.

Система архивации и восстановления данных должна содержать в себе встроенные средства мониторинга и управления, интегрируемые с средствами мониторинга и управления Системы, должна иметь систему оповещения об экстренных и плановых событиях.

Программное обеспечение Системы совместно с организационно-техническими мероприятиями должны предусматривать меры защиты от несанкционированного доступа к логической части программ с целью их изменения.

Программное обеспечение задач архивирования состояния процесса функционирования Системы (включая регистрацию аварийных событий) и регистрации неисправностей компонентов Системы совместно с организационно-техническими мероприятиями должны исключать возможность несанкционированного стирания и записи информации в соответствующие архивы данных и массивы, хранящиеся на дисках. Любое изменение информации должно выполняться в рамках полномочий только после подтверждения запроса.

Должен вестись журнал (формуляр) регистрации изменений архива данных, программного и информационного обеспечения.

Подрядчик должен предусмотреть регламент организационно-технических мероприятий копирования (восстановления) программного и информационного обеспечения на внешних магнитных носителях. Должна быть обеспечена минимизация затрат времени вычислительных систем и персонала на обеспечение информационной безопасности, отражение вирусных атак и ликвидацию их последствий.

#### **4.3.6. Требования к СУБД**

СУБД должна представлять из себя законченное решение по управлению реляционными базами данных со встроенными возможностями по анализу данных и динамическому хранению данных транзакций.

СУБД должна состоять из следующих встроенных компонент:

- Подсистема управления базами данных (СУБД);
- Подсистема аналитического хранилища данных;
- Подсистема отчетности;
- Подсистема динамического хранения «горячих» и «холодных» данных транзакций.

СУБД должна предусматривать гибкую политику лицензирования (по пользователям, по устройствам, по ядрам процессора и т.д.).

СУБД должна быть одной из наиболее распространенных и высокопроизводительных реляционных СУБД.

Общие требования к СУБД:

- Поддержка вложенных хранимых процедур;
- Процедурный язык Transact-SQL или PL/SQL;
- Поддержка 64-bit архитектуры;
- Поддержка неблокирующих изменений данных;
- Обработка вычислений в оперативной памяти;
- Поддержка XML;

- Поддержка ADO.NET или ODBC.

Требования к встроенной подсистеме аналитического хранилища данных:

- Подсистема должна обеспечивать необходимый набор инструментов ETL (Extract, Transform and Load) для работы с данными;
- Построение системы отчетности без использования OLAP технологии
- Требования к встроенной подсистеме отчетности и анализа данных;
- Подсистема отчетности должна иметь инструмент (дизайнер отчетов) для формирования требуемых отчетов с возможностью изменять и модифицировать отчет конечными пользователями.

Требования к безопасности:

- СУБД должна иметь встроенные инструменты безопасности;
- СУБД должна обеспечивать встроенные средства разграничения прав доступа пользователей;
- СУБД должна иметь инструменты для управления ролями, авторизации, аутентификации, управления учетными записями пользователей, ролями приложений;
- СУБД должна иметь инструменты конфиденциальности данных: Аудит операций создания, чтения, обновления и удаления данных (CRUD) операций, шифрование данных и индексов, шифрование для сохраненных и передаваемых данных (с поддержкой протоколов SSL / TLS);
- СУБД должна поддерживать механизм постоянного шифрования данных;
- СУБД должна обеспечивать безопасность доступа к данным таблиц на уровне строк.

Требования к отказоустойчивости и высокой доступности:

- СУБД должна позволять аварийное восстановление и высокую доступность решения, образуя кластеры двух серверов СУБД (основной и резервный), соединенных в одной сети;
- СУБД должна позволять автоматическое подключение резервного сервера в случае выхода из строя основного сервера;
- СУБД должна позволять репликацию данных посредством технологий репликации журналов транзакций и зеркалирования баз данных;

СУБД должна предоставлять возможность настройки моментальных снимков баз данных.

#### **4.3.7. Требования к программному обеспечению**

Гарантия на всё программное обеспечение должна быть не менее 1-го года.

Базовое прикладное программное обеспечение КИС должно иметь модульный характер, открытую архитектуру и возможность наращивания по функциональным возможностям, обеспечивать информационное взаимодействие с ранее внедренными и продолжающимися эксплуатироваться автоматизированными системами по отдельным направлениям управленческой и производственной деятельности организаций и предприятий.

Система должна обеспечивать в процессе её эксплуатации возможность централизованной настройки ее прикладного программного обеспечения в соответствии с возможными изменениями в законодательстве Республики

Узбекистан, а также возможность осуществления централизованного мониторинга и управления ее прикладным программным обеспечением.

Базовое прикладное программное обеспечение должно осуществлять защиту информации от несанкционированного доступа.

В базовом прикладном программном обеспечении должна быть предусмотрена возможность перераспределения прав доступа пользователей.

Система должна базироваться на:

- базовом общесистемном программном обеспечении, предназначенном для надежного, бесперебойного функционирования серверного оборудования;

- программном обеспечении системы управления базами данных (СУБД);

- программном обеспечении для эффективного функционирования системы хранения данных (СХД);

- программном обеспечении управления сетью передачи данных (СПД);

- общесистемном программном обеспечении для рабочих мест пользователей Системы на платформе WINTEL (Windows & Intel).

Общесистемное программное обеспечение в совокупности должно обеспечивать функционирование компьютерного, периферийного, сетевого, телекоммуникационного, серверного оборудования и СХД с возможностью централизованного контроля состояния, конфигурирования и управления средствами технического обеспечения Системы. Должно быть установлено специализированное программное обеспечение Системы, обеспечивающее при её эксплуатации выполнение требований информационной безопасности в соответствии с принятой политикой информационной безопасности.

При создании Системы должны быть предусмотрены возможности ее последующей модернизации (масштабируемости) при минимальных временных и финансовых затратах по следующим направлениям:

- изменение системной платформы (ОС, СУБД, общесистемного ПО);

- изменение (дополнение и расширение) форматов и протоколов обмена данными;

- расширение списка автоматизируемых функций;

- адаптация к изменениям норм законодательства;

- расширение состава интерфейсов ввода и предоставления информации;

- появление новых узлов системы, новых участников взаимодействия и, соответственно, новых процессов;

- внедрение новых информационных технологий;

- техническое дооснащение и переоснащение системы.

Программное обеспечение системы архивации и восстановления данных должно работать в тесной интеграции с системой хранения данных (СХД) Системы и обеспечивать надежное, масштабируемое и высокопроизводительное решение по защите данных путем автоматического резервного копирования важной бизнес-информации, а также быстрого ее восстановления в случае необходимости. Для достижения минимального времени простоя и устранения влияния процесса резервирования на работу пользователей КИС программное обеспечение системы архивации и восстановления данных должна обладать следующими свойствами: поддержка всех основных серверных и клиентских ОС; ведение журналов

выполняемых операций и сообщений; наличие фильтров для копирования и восстановления данных, использование календаря при запуске процедур; архивация в режиме on-line; поддержка основных стратегий копирования (полное, инкрементальное, дифференциальное); копирование открытых файлов; возможность автоматизации процесса резервирования.

Система архивации и восстановления данных должна содержать в себе встроенные средства мониторинга и управления, интегрируемые с средствами мониторинга и управления Системы, должна иметь систему оповещения об экстренных и плановых событиях.

Программное обеспечение Системы совместно с организационно-техническими мероприятиями должны предусматривать меры защиты от несанкционированного доступа к логической части программ с целью их изменения.

Программное обеспечение задач архивирования состояния процесса функционирования Системы (включая регистрацию аварийных событий) и регистрации неисправностей компонентов Системы совместно с организационно-техническими мероприятиями должны исключать возможность несанкционированного стирания и записи информации в соответствующие архивы данных и массивы, хранящиеся на дисках. Любое изменение информации должно выполняться в рамках полномочий только после подтверждения запроса.

Должен вестись журнал (формуляр) регистрации изменений архива данных, программного и информационного обеспечения.

В общее программное обеспечение компьютеров, подключенных к Системе, должно быть включено ПО защиты от компьютерных вирусов.

Подрядчик должен предусмотреть регламент организационно-технических мероприятий копирования (восстановления) программного и информационного обеспечения на внешних магнитных носителях. Должна быть обеспечена минимизация затрат времени вычислительных систем и персонала на обеспечение информационной безопасности, отражение вирусных атак и ликвидацию их последствий.

#### **4.3.8. Требования к метрологическому обеспечению**

Состав информационных, управляющих функций системы, измеряемых параметров объекта управления, их точные характеристики, метрологические характеристики будут определены и согласованы при реализации технического проекта.

Метрологическая совместимость технических средств системы обеспечивается за счет выбора разработчиком совместимых технических средств.

#### **4.3.9. Требования к методическому обеспечению**

Система должна разрабатываться на основании действующих нормативных правовых актов и организационно-распорядительных документов.

Должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке методики и инструкции выполнения пользователями операций в Системе.

В состав методического обеспечения входит:

— должностные инструкции персонала, выполняющего работы с использованием Системы.

Состав методического обеспечения может уточняться в процессе техно-рабочего проектирования и согласовывается с заказчиком.

Нормативно-техническая документация должна соответствовать требованиям нормативных правовых актов и разрабатываться согласно следующих стандартов:

— O'zDSt 1986:2018 Государственный стандарт Узбекистана Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания

— O'zDSt 1987:2018 Государственный стандарт Узбекистана «Информационная технология. Техническое задание на создание информационной системы».

— O'zDSt 1985:2018 Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационной системы (ИС),

— RH 45-170:2004. Руководящий документ. Основные технические требования по созданию локальных и корпоративных ведомственных компьютерных сетей;

— T45-194:2007 Рекомендации по применению программно-аппаратных средств, обеспечивающих предотвращение актов незаконного проникновения в информационные системы.

#### **4.3.10. Требования к объему и/или сроку предоставления гарантий**

Гарантия на всё программное обеспечение должна быть не менее 5-го года.

#### **4.3.11. Обучение пользователей**

Исполнитель проводит обучение Системы для пользователей в объеме не более 20 человек. Обучение проводится в г. Ташкент на материально технической базе Заказчика.

Заказчик обеспечивает обучающихся:

- Помещением удовлетворяющем требованиям для обучения соответствующего количества слушателей;
- Наличие компьютерного оборудования в помещении для обучения в нужном количестве и соответствующего требованиям работы в Системе;
- Презентационное оборудование.

### **5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО ВВОДУ СИСТЕМЫ**

Реализация требований настоящего ТЗ должна проводиться в несколько этапов. Состав и содержание работ по этапам приведено в таблице ниже. Перечень стадий и этапов выполненных работ по внедрению автоматизированной системы указан в соответствии с O'zDSt 1986:2018 Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания. Работы спроектированы с учетом того, что конечная Система должны быть сдана Заказчику Исполнителем «под ключ».

Таблица 5.1.

Этап	Срок	Результаты
Обследование, анализ, подготовка проекта	04/2021 – 05/2021	Техническое задание на ХД
		Устав проекта
		План-график проекта
Проектирование ХД	06/2021 – 08/2021	Архитектура системы
		Логическая модель данных ХД
		Физическая модель данных ХД
		Спецификации на разработку, мэппинги данных
		Форматы обмена данными с системами-источниками
Реализация ХД	08/2021 – 10/2021	Интеграция с системами-источниками
		Загрузка исторических данных в ХД
		Реализация ETL-процессов
		Оркестрация ETL-процессов
Обучение, тестирование и приемка ХД	08/2021 – 11/2021	Руководство пользователя ХД
		Руководство администратора ХД
		Методика приемочных испытаний
		Протокол приемочных испытаний
		Перевод ХД в ОПЭ
Опытно-промышленная эксплуатация ХД	09/2021 – 12/2021	Исправление дефектов
		Перевод в продуктив
Детальный анализ требований к отчетности	10/2021 – 12/2021	Техническое задание на витрины данных и отчетность в части регуляторной отчетности
		Техническое задание на витрины данных и отчетность в части управленческой отчетности
		Техническое задание на витрины данных и отчетность в части отчетности по МСФО
Проектирование витрин данных	08/2021 – 12/2021	Спецификации на разработку, мэппинги данных в части регуляторной отчетности
		Спецификации на разработку, мэппинги данных в части управленческой отчетности
		Спецификации на разработку, мэппинги данных в части отчетности по МСФО

Этап	Срок	Результаты
Реализация витрин и разработка отчетности	08/2021 – 12/2021	ETL-процессы построения витрин
		Загрузка исторических данных в витрины
		Регуляторная отчетность
		Управленческая отчетность
		Отчетность по МСФО
Обучение, тестирование, приемка витрин и отчетности	09/2021 – 12/2021	Руководство пользователя BI
		Руководство администратора BI
		Методика приемочных испытаний
		Протокол приемочных испытаний
		Перевод BI в ОПЭ
Опытно-промышленная эксплуатация BI	12/2021 – 01/2022	Исправление дефектов
		Перевод в продуктив



## 6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ

Контроль и приемка Системы должны проводиться в соответствии с требованиями O'zDSt 1986:2018 Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания.

Контролю, испытаниям и приемке могут подвергаться как Система в целом, так и ее отдельные очереди (пусковые комплексы), подсистемы и отдельные задачи.

Для Системы устанавливают следующие основные виды испытаний:

- предварительные испытания;
- опытно-промышленная эксплуатация;
- промышленная эксплуатация

Для планирования проведения всех видов испытаний разрабатываются документы «Программа и методика испытаний» соответствующих видов испытаний, которые должны устанавливать необходимый и достаточный объем и сроки испытаний, обеспечивающие заданную достоверность получаемых результатов. Программа и методика испытаний может разрабатываться на Систему в целом и (или) ее части. В качестве приложения могут включаться тесты (контрольные примеры).

При проведении испытаний Системы должно быть проверено и установлено соответствие Техническому заданию (ТЗ) на создание Системы следующего:

- качество выполнения комплексом программных и технических средств автоматизированных функций во всех режимах функционирования Системы;
- полнота содержащихся в эксплуатационной документации указаний персоналу по выполнению им функций во всех режимах функционирования Системы;
- количественные и (или) качественные характеристики выполнения автоматических и автоматизированных функций Системы;
- другие свойства Системы, которым она должна соответствовать согласно требованиям Технического задания.

Испытания Системы проводятся на объекте Заказчика. По согласованию между Заказчиком и Поставщиком предварительные испытания и приемку программных средств Системы допускается проводить на технических средствах Поставщика при создании условий получения достоверных результатов испытаний.

Статус и состав приемочной комиссии определяется Заказчиком.

По результатам испытаний составляются протоколы проведения с перечнем замечаний и акты завершения испытаний, на основании которых принимается решение о возможности (или невозможности) перехода к следующему виду испытания или приемки Системы в постоянную эксплуатацию. Виды испытаний могут повторяться до устранения всех замечаний к Системе и соответствующей корректировки эксплуатационной документации.

Испытания Системы выполняются после проведения отладки и тестирования, поставляемых программных и технических средств Системы и представления

Исполнителем соответствующих документов об их готовности к испытаниям, а также после ознакомления технических специалистов Заказчика с эксплуатационной документацией Системы.

В процессе эксплуатации и испытаний проводится проверка готовности отдельных частей, комплексов и задач Системы, а также предъявленной документации к функционированию в реальных условиях. Эксплуатация Системы и ее частей начинается с момента утверждения акта приемки в эксплуатацию.

Возникшие в процессе предварительных испытаний и эксплуатации дополнительные требования Заказчика, не предусмотренные в техническом задании, не являются основанием для отрицательной оценки результатов эксплуатации и испытаний. Они могут быть удовлетворены по дополнительному соглашению в согласованные сроки.

### **6.1. Виды, объем и методы испытаний**

На первом этапе проверка должна производиться согласно программе и методике предварительных испытаний опытного сегмента, разработанной Исполнителем работ и утвержденной Заказчиком.

На этапе опытной эксплуатации опытного сегмента должно производиться оценка полноты принятых проектных решений, и могут быть сформулированы требования по доработке до типового тиражируемого решения.

После проведения доработок в соответствии с дополнением к ТЗ должна быть разработана программа и методика приемо-сдаточных испытаний.

#### **Предварительные испытания**

Предварительные испытания Системы проводятся для определения ее работоспособности и решения вопроса о возможности передачи Системы в эксплуатацию.

Предварительные испытания проводятся на специально оборудованном стенде.

Укрупненно, предварительные испытания включают 3 стадии.

#### **Опытно-промышленная эксплуатация**

Опытно-промышленная эксплуатация Системы проводится для определения правильности принятых проектных решений и построенной информационной модели, для определения степени соответствия функциональности Системы требованиям пользователей и степени удобства работы с пользовательским графическим интерфейсом.

Работы по организации эксплуатации включают:

- определение подразделений Заказчика, в которых будет проводиться эксплуатация;
- определение ответственных лиц Заказчика за проведение эксплуатации;
- определение сотрудников Заказчика участвующих в эксплуатации;
- определение предварительных требований к бумажным формам учетно-отчетной документации и утверждение временного регламента ведения учета в организациях, участвующих в эксплуатации;
- разворачивание Системы;
- консультация сотрудников Заказчика правилам работы с Системой.

Во время эксплуатации Системы ведется рабочий журнал, в который заносятся сведения о продолжительности функционирования, отказах, сбоях, аварийных ситуациях, изменениях параметров объекта модернизации, проводимых корректировках документации и программных средств, наладке технических средств. Сведения фиксируются в журнале с указанием даты и ответственного лица. В журнал могут быть занесены замечания персонала по удобству эксплуатации Системы.

Информация, вводимая в Систему на этапе тестовой эксплуатации, должна быть удалена из хранилища данных при переходе к этапу эксплуатации и не может быть использована для формирования каких бы то ни было официальных отчетных форм.

### **Промышленная эксплуатация**

Эксплуатация Системы, принятой в эксплуатацию в установленном порядке, в соответствии проектом безопасности которой подтверждены испытаниями на стадии опытно-промышленной эксплуатации.

## **6.2. Общие требования к приемке работ по стадиям**

Ниже приведены основные стадии и этапы, выполняемые Исполнителем работ по внедрению ИС, устанавливаются в договорах и техническом задании на основе O'zDSt 1986:2018 Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания. Основными этапами внедрения ИС являются:

- 1) разработка концепции ИС;
- 2) разработка технического задания;
- 3) реализация технического проекта;
- 4) разработка эксплуатационной документации;
- 5) ввод ИС в промышленную эксплуатацию;
- 6) дальнейшее сопровождение ИС в соответствии с условиями договора между Заказчиком и Исполнителем.

Методология выполнения проекта должна базироваться на методологии Waterfall.

*Таб. 6.2.1 RASCI-матрица (распределение обязанностей между участниками проекта)*

<b>R</b>	<b>Responsible</b> (Ответственный)	Участник проекта, выполняющий Работу для достижения Результата проекта. Ответственный за достижение Результата.
<b>A</b>	<b>Approver</b> (Утверждающий)	Участник проекта, утверждающий корректность и полноту выполнения Работ. Принимает Результаты Работ.
<b>S</b>	<b>Support</b> (Соисполнитель)	Участник проекта, оказывающий поддержку в рамках своей компетенции для Ответственного.

- C** **Consulted**  
(Консультирующий) Участник проекта, чье мнение (ресурсы) учитывается для создания Результатов проекта. Эксперты по предметным областям.
- I** **Informed**  
(Информируемый) Участник проекта, которого информируют о ходе выполнения Работ по созданию Результатов проекта.

Таблица. 6.1. Матрица ответственности за результаты проекта

Этап	Сроки исполнения		Ответственность		Результаты
	начало	конец	Исполнитель	Заказчик	
Обследование, анализ, подготовка проекта	01.10.2020	01.11.2020	R	A,C,S	Техническое задание на ХД
					Устав проекта
					План-график проекта
Проектирование ХД	01.03.2021	01.05.2021	R	A,C,S	Архитектура системы
					Логическая модель данных ХД
					Физическая модель данных ХД
					Спецификации на разработку, мэппинги данных
					Форматы обмена данными с системами-источниками
Реализация ХД	01.06.2021	01.10.2021	R	A,C,S	Интеграция с системами-источниками
					Загрузка исторических данных в ХД
					Реализация ETL-процессов
					Оркестрация ETL-процессов
Обучение, тестирование и приемка ХД	01.12.2021	01.02.2022	R	R,A,C,S	Руководство пользователя ХД
					Руководство администратора ХД
					Методика приемочных испытаний
					Протокол приемочных испытаний
					Перевод ХД в ОПЭ
Опытно-промышленная эксплуатация ХД	01.03.2022	01.04.2022	R	R,A,C	Исправление дефектов
					Перевод в прод

Этап	Сроки исполнения		Ответственность		Результаты
	начало	конец	Исполнитель	Заказчик	
Детальный анализ требований к отчетности	01.03.2022	01.04.2022	R	A,C,S	Техническое задание на витрины данных и отчетность в части регуляторной отчетности
					Техническое задание на витрины данных и отчетность в части управленческой отчетности
					Техническое задание на витрины данных и отчетность в части отчетности по МСФО
Проектирование витрин данных	01.03.2022	01.04.2022	R	A,C,S	Спецификации на разработку, мэппинги данных в части регуляторной отчетности
					Спецификации на разработку, мэппинги данных в части управленческой отчетности
					Спецификации на разработку, мэппинги данных в части отчетности по МСФО
Реализация витрин и разработка отчетности	01.04.2022	01.05.2022	R	A,C,S	ETL-процессы построения витрин
					Загрузка исторических данных в витрины
					Регуляторная отчетность
					Управленческая отчетность
					Отчетность по МСФО
Обучение, тестирование, приемка витрин и отчетности	01.04.2022	01.05.2022	R	R,A,C	Руководство пользователя BI
					Руководство администратора BI
					Методика приемочных испытаний
					Протокол приемочных испытаний
					Перевод BI в ОПЭ
Опытно-промышленная эксплуатация BI	01.04.2022	01.05.2022	R,C	R,A,C	Исправление дефектов
					Перевод в прод

### **6.3. Требования к управлению организационными изменениями**

В Проекте с целью эффективной адаптации сотрудников к изменениям процессов требуется выполнить работы по Управлению Организационными Изменениями по следующим направлениям:

#### **Коммуникация**

##### **Ключевые задачи:**

Обеспечить общую осведомленность и понимание всех заинтересованных лиц о целях, охвате, выгодах и достижениях Проекта:

- Создать понимание, принятие и полное владение Системой, организацией и способами работы;
- Помочь команде по внедрению осуществить успешный переход к новым процессам и инструментам на всех уровнях;
- Информировать сотрудников Заказчика о проекте, целях и статусе в целом;
- Создать понимание влияния изменений на всех заинтересованных лиц охвата внедрения и управлять ожиданиями;
- Сосредоточиться на сообщении «какая от этого польза для меня».

#### **Организационный Дизайн**

##### **Ключевые задачи:**

Реализовать необходимые изменения в организации на уровне ролей, должностей, организационной структуры в соответствии с изменениями в бизнес-процессах:

Определить изменения в организационной структуре, распределении ролей и функций;

Сформировать понимание изменений по ролям и должностям для каждого отдельного лица, актуализировать должностные инструкции, донести изменения до сотрудников и руководителей до начала процесса прохождения обучения;

Спланировать и реализовать организационный переход к целевой организационной структуре и распределению ролей и функций.

#### **Обучение**

##### **Ключевые задачи:**

Обучение команды проекта внедрения Системы:

Обеспечить наличие необходимых знаний по внедряемой технологической платформе у членов команды для успешной реализации Проекта;

Обучение сотрудников:

Подготовить сотрудников для выполнения новых обязанностей и использования новых методов работы;

Предоставить сотрудникам оптимальную форму обучения, в нужное время и согласно установленным целям;

Предварительная оценка количества сотрудников для обучения:

N профессиональных пользователей;

N непрофессиональных пользователей;

## Методологическая поддержка по Управлению Организационными Изменениями

### Ключевые задачи:

Выявить все заинтересованные стороны Проекта;

Передача знаний по подходам, методам, техникам, инструментам, используемым для эффективной реализации и управления работ по Управлению организационными изменениями;

Определение ключевых организационных изменений, путем детального описания to be и опроса экспертов о различиях с текущим процессом;

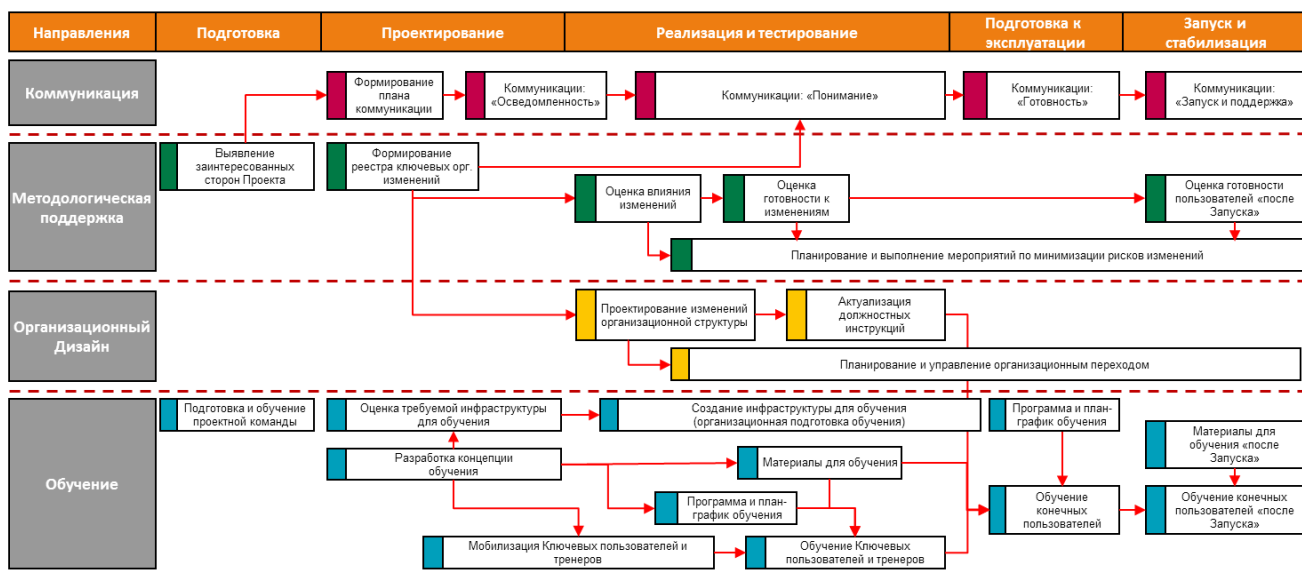
Оценка влияния изменений и готовности к изменениям;

Участие в формировании Дорожной карты работ по Управлению Изменениями, участие в формировании ключевых задач по всем направлениям, в адаптации шаблонов и разработке инструкций для ключевых задач;

Осуществление контроля качества выполнения задач по Управлению Организационными Изменениями, формирование предложений о требуемых корректировках в подходах, методах и инструментах, используемых для их реализации;

Поддержка в Управлении работами, рисками и вопросами реализации задач на всех этапах проекта;

Предварительная Дорожная карта работ по Управлению Организационными Изменениями приведена на схеме:





## **7 ТРЕБОВАНИЯ ПО СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ СИСТЕМЫ К ВВОДУ В ДЕЙСТВИЕ**

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

К моменту окончания периода опытной эксплуатации обслуживающий персонал системы должен полностью овладеть практическими навыками работы с программно-техническим комплексом.

Для подготовки объекта к вводу Системы Заказчику необходимо выполнить следующие работы:

- разработать и реализовать, совместно с организацией - исполнителем, план мероприятий по подготовке объекта модернизации к внедрению Системы (подсистем);
- разработать, совместно с организацией-разработчиком, и утвердить дополнения и изменения в должностных инструкциях, определяющих работу персонала в условиях функционирования Системы;
- при необходимости внести изменения в организационную структуру предприятия с целью обеспечения необходимого количества сотрудников и технического персонала, обеспечивающего эксплуатацию Системы в соответствии с требованиями к персоналу, изложенными в разделе 4 настоящего документа;
- утвердить нормативные документы, разработанные в рамках проекта по внедрению Системы;
- приобрести, установить и протестировать технические средства, обеспечивающие функционирование Системы (подсистем), с проведением соответствующих мероприятий по защите технических средств от внешних воздействий и несанкционированного доступа;
- подготовить и оформить необходимую организационно-распорядительную документацию;
- обеспечить решение организационных вопросов по консультации и повышению квалификации сотрудников, которые будут работать с Системой;
- организовать изучение пользовательской документации Системы всеми отделами и подразделениями уполномоченного органа;
- обеспечить изучение пользователями эксплуатационной документации;
- подготовить нормативно-справочную и иную информацию и занести ее в соответствующие базы данных;
- провести контрольные испытания Системы (подсистем) совместно с исполнителем на рабочем месте администратора Системы.
- Для подготовки объекта к вводу Системы организация-исполнитель обязана:
- разработать и реализовать совместно с организацией-заказчиком, план мероприятий по подготовке объекта к внедрению Системы (подсистем);
- разработать и обеспечить пользователей необходимой эксплуатационной документацией для работы с прикладным программным обеспечением Системы;
- провести контрольные испытания Системы (подсистем, задач) совместно с Заказчиком на рабочем месте администратора Системы;
- провести консультацию ключевых пользователей Системы.

## **8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ**

### **8.1. Проектная документация**

Перечень подлежащих разработке комплектов и видов документов, соответствующих требованиям O'zDSt 1985:2018, Исполнитель согласовывает с Заказчиком на основании протоколов.

Документация по СЗИ должна соответствовать РН 34-381-1022:2009. «Положение. Общие требования по организации комплексной защиты и обеспечению информационной безопасности».

Передаваемая Заказчику документация должна быть выполнена в бумажном и электронном виде на носителе.

Поставка Системы должна сопровождаться представлением комплекта документации следующего состава на русском языке:

- Руководства пользователя (в т.ч. должны быть описаны операции загрузки и ручного ввода данных, работа с отчетными формами, другими средствами отображения данных и др.);
- Руководство администратора (в т.ч. должны быть описаны порядок установки и настройки Системы - клиентской части и СУБД, порядок разграничения прав доступа и управления учетными записями пользователей, восстановления работоспособности ПО в случае сбоев, аудит и др.).
- Поставщик должен обеспечить поддержку и ведение документации в актуальном состоянии на весь срок действия договора.
- Техническое описание настроенных интеграций.

## 9 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

Источниками разработки настоящего технического задания являются государственные отраслевые стандарты РУз, руководящие документы и методические материалы:

- O'zDSt 1986:2018 «Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания»;
- O'zDSt 1987:2018 «Информационная технология. Техническое задание на создание информационной системы»;
- O'zDSt ISO/IEC 2392-8:2015 «Информационные технологии. Информационная безопасность. Термины и определения»;
- O'zDSt ISO/IEC 27001:2016 «Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности системы управления информационной безопасностью. Требования»;
- O'zDSt ISO/IEC 27002:2016 «Информационная технология. Методы обеспечения безопасности. Практические правила управления информационной безопасностью»;
- RH 45-170:2004. Руководящий документ. «Основные технические требования по созданию локальных и корпоративных ведомственных компьютерных сетей»;
- Т 45-194:2007 «Рекомендации по применению программно-аппаратных средств, обеспечивающих предотвращение актов незаконного проникновения в информационные системы».

**Ответственный исполнитель:**

\_\_\_\_\_ **Каримов О.Э.**

**Заинтересованные лица (по списку подразделений):**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Основные этапы работ по созданию Системы

### Первый этап проекта

На первом этапе предусматривается реализация проекта на объекте оператора/заказчика проекта, с подключением органов государственного управления (Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике, Министерство финансов Республики Узбекистан, Министерство инвестиций и внешней торговли Республики Узбекистан, Государственный налоговый комитет Республики Узбекистан, Центральный банк и др. в соответствии с требованиями данного ТЗ и приложению к ТЗ «модель данных»). После ввода в эксплуатацию первой части проекта Интегратор приступает к внедрению по остальным предприятиям и организациям.

На первом этапе Исполнителем выполняется следующий объем работ:

- инжиниринговые работы по всему объекту совместно с Оператором/Инициатором, в том числе:

а) реализация технического проекта совместно с Оператором/Инициатором;

г) разработка эксплуатационной документации совместно с Оператором/Инициатором;

д) экспертиза документации;

- пуско-наладочные работы;

- обучение персонала;

- ввод пилотной части Системы в эксплуатацию (испытания всех видов);

- сопровождение Системы.

Все работы производимые Поставщиком на объекте Заказчика производятся по согласованию и утверждению с ответственным представителем Заказчика.

Все работы должны вестись в строгом соответствии с утвержденными проектными решениями.

Разработка и внедрение Системы по первому этапу Исполнитель производит в течение 7 месяцев.

### *Обучение персонала Заказчика*

В процессе внедрения первой части Системы необходимо предусмотреть проведение обучения всего персонала, выделяемого для эксплуатации Системы, работе с соответствующими приложениями.

При завершении обучения должно проводиться тестирование обучаемых с приемкой результатов комиссией, в которую будут включены представители Заказчика. При неудовлетворительном результате тестирования обучение должно быть продолжено за счет осуществляющего внедрение Системы Исполнителя до получения положительного результата.

Проведение углубленного обучения персонала Департамента по ИТ Заказчика Системы (не менее 10 специалистов). Обучение должно производиться за счет Исполнителя в специально созданной и оснащенной Исполнителем учебной аудитории в помещении, предоставляемом Заказчиком на месте внедрения системы.

*Ввод первой части Системы в эксплуатацию (испытания всех видов)*

Порядок оформления и предъявления результатов работ по созданию Системы должен соответствовать требованиям Комплекса стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы, действующим в Республике Узбекистан.

*Сопровождение Системы*

Интегратор должен обеспечить сопровождение разработанного Системы на пилотную часть системы не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию. Ввод системы в эксплуатацию считается с момента подписания Акта о приемке системы в постоянную эксплуатацию.

## **Второй этап**

Работы 2 этапа выполняются после завершения работ по 1 этапу и определения:

- эффективности разработанного решения;
- реальной вовлеченности в систему всех предусмотренных проектом категорий пользователей;
- детализированного перечня задач, подлежащих автоматизации и проведения дополнительного их обследования.

На втором этапе предусматривается тиражирование типового решения по органам государственной власти на местах, а также органов хозяйственного управления, включенных в состав объектов внедрения Системы, включая подготовку проекта, проектирование отклонений, адаптацию, реализацию отклонений, обучение пользователей КИС.

По второму этапу Поставщиком выполняется следующий объем работ:

- реализация технического проекта совместно с Заказчиком;
- пуско-наладочные работы;
- ввод Систему в эксплуатацию (испытания всех видов);
- сопровождение Системы.

Все работы, производимые Поставщиком на объекте Заказчика производятся по согласованию и утверждению с ответственным представителем Заказчика.

Все работы должны вестись в строгом соответствии с утвержденными проектными решениями.

*вод Системы в эксплуатацию (испытания всех видов)*

Порядок оформления и предъявления результатов работ по созданию КИС должен соответствовать требованиям Комплекса стандартов и руководящих

документов на автоматизированные системы, действующим в Республике Узбекистан (O'z DSt 1986:2010 Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания);

O'z DSt 1985:2010 (Информационная технология. Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационных систем);

O'z DSt 1047:2003 (Информационная технология Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационных систем);

O'z DSt 1987:2010 (Информационная технология. Техническое задание на создание информационной системы);

O'z DSt ISO/IEC 12207:2007 (Информационная технология. Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационных систем);

O'z DSt ISO/IEC TR 9294:2007 (Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения);

O'z DSt ISO/IEC 14764:2008 (Разработка программного обеспечения. Процессы жизненного цикла программного обеспечения. Сопровождение программных средств.);

O'z DSt ISO/IEC 25051:2008 (Разработка программного обеспечения. Требования к качеству и оценка программного продукта. Требования к качеству готового коммерческого программного продукта и инструкции по испытаниям);

O'z DSt 1270:2009 (Электронный документооборот. Взаимодействие систем электронного документооборота).

## **Приложение №2 к Техническому заданию Информационная модель данных (для первого этапа реализации проекта)**

В данном приложении представлена информационная модель данных, реализуемая в Системе.

Информационная модель данных – описание объектов хранения данных (по аналитическим показателям, реестрам, справочникам, классификаторам) и взаимосвязей между ними, определенных в установленном порядке, распределенных в соответствии с функциональными задачами.

Информационная модель данных Системы разрабатывается и развивается поэтапно.

На первом этапе, в соответствии с разрабатываемой Методике (регламенту) производится заполнение Паспорта данных, соответствующими департаментами Министерства экономического развития и сокращения бедности Республики Узбекистан, и другими государственными органами, и организациями, являющихся потребителями информации из Системы (далее - Потребители).

С этой целью Потребитель определяет перечень функциональных задач государственных органов и организаций, закрепленных в соответствующих нормативных документах (Положении и других) и формирует перечень показателей с соответствующими характеристиками (периодичность, оперативность предоставления, НПА, на основании которых он приводится и т.д.). Для каждого показателя предусматривается соответствующая НСИ и классификация в соответствии с Методикой. Таким образом, потребности государственных органов и организаций по составу необходимой информации из Системы формулируются в привязке к конкретным функциям государственных органов и организаций, определенным соответствующими нормативными документами.

На втором этапе Оператор на базе собранных Паспортов данных производит анализ потребностей государственных органов и организаций и разрабатывает Поставщиков информации.

В процессе сводного анализа паспортов данных потребителей, выявляются поставщики информации, для которых разрабатываются Паспорта поставщиков. Каждый поставщик получает Паспорт данных поставщика только в части тех показателей, источником которых он является. На основе сопоставления паспортов потребителей и поставщиков разрабатывается единая модель данных Системы.

На третьем этапе поставщик получает паспортов для уточнения и согласования информации, также проводится инвентаризация государственных данных и систем

На этом этапе сформированные Министерством экономического развития и сокращения бедности Республики Узбекистан паспортов поставщика направляются поставщикам для уточнения наименований и перечня показателей, а также возможностей поставщика по их предоставлению. Поставщики информации, в свою очередь, согласовывают перечень показателей либо указывают на имеющиеся противоречия, заполняя соответствующие разделы Паспортов данных.



В дальнейшем, при наполнении модели данных на основе функциональных задач, указанных потребителями, в Системе формируется перечень задач, реализуемых в Системе. Каждой задаче соответствует согласованный перечень показателей со своими типами, НСИ, НПА и т.д. При необходимости актуализировать или дополнить функциональные задачи (а также при возникновении новых функциональных задач) информационная модель данных расширяется на основе уточненных потребителями функциональных задач и соответствующих этим задачам показателям.

Для формирования информационной модели данных и ее наполнения Поставщики должны передавать в Систему следующую информацию:

- Описание баз данных и информационных ресурсов;
- Паспорта (метаданные) реестров, справочников или классификаторов;
- Паспорта (метаданные) показателей;
- Записи реестров, справочников или классификаторов;
- Данные по показателям;
- Детализированные данные по показателям;
- Регламентные отчеты.

В первом этапе разработки и внедрения, Информационная модель данных Системы должна обеспечивать анализ и мониторинг данных по следующим функциональным задачам:

1. Мониторинг реализации основных направлений стратегического развития, государственных программ развития, целевых программ развития в установленной сфере деятельности, отрасли;
2. Оценка результативности и эффективности деятельности в соответствии с возложенными на соответствующий государственных органов и организаций полномочиями;
3. Проведение государственной политики в сфере инвестиционной деятельности;
4. Проведение мониторинга результатов реализации государственной политики в сфере агропромышленного комплекса;
5. Проведение мониторинга реализации программ модернизации здравоохранения;
6. Мониторинг, учет и анализ количественных и качественных изменений в сфере социального обслуживания населения;
7. Проведение мониторинга социально-экономического развития регионов Республики Узбекистан;
8. Мониторинг реализации инвестиционных проектов.

Информационная модель данных должна включать реестры, справочники и классификаторы (сгруппированные по востребованности ведомствами).

## **1. Мониторинг реализации основных направлений стратегического развития, государственных программ, целевых программ развития отраслей (инвестиционных проектов, государственных программ) в установленной сфере деятельности**

Важной задачей при осуществлении государственной политики является проведение мониторинга реализации основных направлений стратегического развития, государственных программ, республиканских целевых программ, инвестиционных проектов в установленной сфере деятельности.

Для решения данной задачи необходима систематизация и агрегация широкого массива данных и их источников, высокая оперативность и достоверность данных. Для решения указанной задачи требуются сведения по следующим тематическим информационным блокам данных:

- долгосрочные цели и приоритеты;
- целевая программа (Программы развития, инвестиционная программа и тд);
- мероприятия целевой программы;
- объекты строительства;
- целевые показатели (индикаторы) программы (план); показатели (индикаторы) реализации программы (факт);
- результаты реализации целевой программы (план и факт);
- бюджетные данные;
- данные о внебюджетном финансировании;
- данные о результатах исполнения государственных заданий;
- статистические данные (в т.ч. по макроэкономическим показателям);
- результаты проектно-изыскательных работ;
- контракты.
- Основными поставщиками данных по перечисленным блокам являются:
- Министерство экономического развития и сокращения бедности Республики Узбекистан;
- Министерство финансов Республики Узбекистан;
- Казначейство министерство финансов Республики Узбекистан;
- Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике;
- Государственный налоговый комитет Республики Узбекистан;
- Органы государственной власти на местах Республики Узбекистан;
- Органы государственного управления, ответственные за реализацию программы;
- Органы хозяйственного управления, ответственные/ исполнители за реализацию программы.
- Основные требуемые справочники:
- Территория;

- Реестр объектов строительства ГКВ;
- Справочник бюджетов;
- ОКЭД;
- Целевые программы;
- Тип организации (заказчик, инициатор, подрядчик, разработчик программы);
- Справочник долгосрочных целей и приоритетов;
- Периоды;
- ОКЕИ.
- Объекты мониторинга:
- Цели и приоритеты;
- Целевая программа;
- Мероприятия целевой программы;
- Результаты реализации целевой программы;
- Объекты строительства;

Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа приведены в Таблице 1.1.

Таблица 1.1. Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа

Направление анализа	Информационные блоки данных
<p>Анализ взаимосвязи мероприятий программы с долгосрочными целями и приоритетами социально-экономического развития Республики Узбекистан в установленной сфере деятельности/ отрасли</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– долгосрочные цели и приоритеты (Концепция долгосрочного развития, отраслевые стратегии, др.)</li> <li>– программа/подпрограмма (цели, задачи программы)</li> <li>– мероприятия программы</li> </ul>
<p>Анализ взаимосвязанных целевых индикаторов и показателей программы с накопленными статистическими и финансовыми данными о результатах реализации аналогичных программ в предыдущие периоды</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– бюджетные данные (финансовые данные о результатах реализации соответствующих программ)</li> <li>– статистические данные о состоянии сферы реализации программ</li> <li>– целевые показатели (индикаторы) программы/подпрограммы (план)</li> <li>– показатели (индикаторы) реализации программы/подпрограммы (факт)</li> </ul>
<p>Анализ конкретных результатов реализации государственных программ, достигнутых за отчетный период</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– показатели (индикаторы) реализации программы/подпрограммы (факт)</li> <li>– бюджетные данные об исполнении расходных обязательств, кассовом исполнении бюджета (в разрезе бюджетов бюджетной системы Республики Узбекистан, программ, расходов и др., информация о привлечении внебюджетных источников)</li> <li>– данные о результатах проектно-изыскательных работ</li> <li>– данные о заключении и исполнении госконтрактов</li> <li>– данные о ходе строительства/реализации результаты мероприятий государственной программы (план)</li> <li>– результаты мероприятий государственной программы (факт)</li> <li>– данные об исполнении государственных заданий (план и факт)<sup>2</sup></li> </ul>

Анализ соответствия установленных и достигнутых целевых индикаторов и показателей государственных программ за отчетный год	<ul style="list-style-type: none"> <li>– целевые показатели (индикаторы) программы/подпрограммы (план)</li> <li>– показатели (индикаторы) реализации программы/подпрограммы (факт)</li> </ul>
Анализ факторов, повлиявших на ход реализации государственной программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– бюджетные данные об исполнении расходных обязательств, кассовом исполнении бюджета (в разрезе бюджетов бюджетной системы Республики Узбекистан, программ, расходов и др.)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– данные о внебюджетном финансировании</li> <li>– показатели (индикаторы) реализации программы/подпрограммы (факт)</li> <li>– статистические данные о развитии соответствующей сферы</li> <li>– прогноз социально-экономического развития (план на момент начала реализации (последней корректировки);</li> <li>– макроэкономические показатели (факт)</li> </ul>

## 2. Осуществление мониторинга процессов средств Бюджета

Одной из важнейших задач каждого государственного органа и организаций является осуществление эффективного распоряжения средств бюджета. Для обеспечения мониторинга процессов необходима глубокая детализация данных по каждому получателю бюджетных средств. Необходимы сведения по следующим тематическим информационным блокам данных:

Бюджетные данные (плановые и фактические значения, кассовое исполнение по расходам, объемы лимитов бюджетных обязательств, бюджетные ассигнования);

- 1.1.1. Показатели по документам;
- 1.1.2. Данные по контрактам;
- 1.1.3. Межбюджетные данные;
- 1.1.4. Отчеты о выполнении государственных заданий ( план, факт);
- 1.1.5. Статистические данные.

Основными поставщиками данных по перечисленным блокам являются:

- 1.1.6. Министерство финансов Республики Узбекистан;
- 1.1.7. Казначейство министерство финансов Республики Узбекистан;
- 1.1.8. Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике

Основные требуемые справочники:

- 1.1.9. Вид средств;

- 1.1.10. КБК (Код бюджетной классификации);
- 1.1.11. ОКВ (Общий классификатор валют);
- 1.1.12. ОКЕИ;
- 1.1.13. Периоды;
- 1.1.14. Справочник бюджетов;
- 1.1.15. Счета;
- 1.1.16. Периоды исполнения;
- 1.1.17. Виды фондов;
- 1.1.18. Виды документов по платежам;
- 1.1.19. Способ размещения заказов.

Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа приведены в Таблице 2.1.

Таблица 2.1. Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа

<b>Направление анализа</b>	<b>Информационные блоки данных</b>
Мониторинг результативности, адресности и целевого характера использования бюджетных средств в соответствии с утвержденными бюджетными ассигнованиями и лимитами бюджетных обязательств	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Бюджетные данные (плановые и фактические значения, кассовое исполнение по расходам, объемы лимитов бюджетных обязательств, бюджетные ассигнования)</li> <li>– Показатели по документам</li> <li>– Данные по контрактам</li> <li>– Обязательства по контрактам</li> </ul>
Мониторинг деятельности подведомственных распорядителей и получателей бюджетных средств	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Бюджетные данные (плановые и фактические значения, кассовое исполнение по расходам, объемы лимитов бюджетных обязательств, бюджетные ассигнования)</li> <li>– Показатели по документам</li> <li>– Данные по контрактам</li> </ul>

<p>Мониторинг и контроль за соблюдением получателями субвенций, межбюджетных субсидий/трансферты и иных субсидий, условий, установленных при их предоставлении</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Межбюджетные данные</li> <li>Остаток целевых средств</li> <li>Возвращено целевых средств прошлых лет в бюджет</li> <li>– Бюджетные данные (плановые и фактические значения, кассовое исполнение по расходам, объемы лимитов бюджетных обязательств, бюджетные ассигнования)</li> <li>– Кассовое исполнение по расходам</li> <li>– Показатели по документам</li> <li>– Объем поступлений по доходам</li> <li>– Прогноз с учетом изменений поступлений по доходам</li> </ul>
<p>Осуществление финансового контроля в сфере своей деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Бюджетные данные (плановые и фактические значения, кассовое исполнение по расходам, объемы лимитов бюджетных обязательств, бюджетные ассигнования)</li> <li>–Кассовое исполнение по расходам</li> <li>–Показатели по документам</li> <li>–Статистические данные</li> </ul>
<p>Мониторинг и контроль за деятельностью бюджетных учреждений, в отношении которых данный ГРБС осуществляет функции учредителя</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Бюджетные данные (плановые и фактические значения, кассовое исполнение по расходам, объемы лимитов бюджетных обязательств, бюджетные ассигнования)</li> <li>– Показатели по документам</li> <li>– Данные по контрактам</li> </ul>
<p>Мониторинг показателей, характеризующих полноту, эффективности и своевременность исполнения государственных заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Отчеты о выполнении государственных заданий (план и факт)</li> <li>– Бюджетные данные</li> </ul>

\*В рамках развития Системы предполагается расширение детализации показателей до уровня ПБС.

### 3. Планирование деятельности и оценка результативности и эффективности деятельности в соответствии с возложенными на соответствующий государственных органов и организаций полномочиями

Планирование деятельности и оценка результативности и эффективности деятельности реализуется всеми ведомствами в собственном отношении и отношении подведомственных структур.

Для выполнения задачи «Планирование деятельности и оценка результативности и эффективности деятельности в соответствии с возложенными на соответствующий государственных органов и организаций полномочиями» требуются сведения по следующим тематическим информационным блокам данных:

1.1.20. Программы и непрограммные мероприятия;

1.1.21. Исполнительская дисциплина;

1.1.22. Планируемые объемы капитальных вложений;

1.1.23. Обеспеченность сетевыми ресурсами;

1.1.24. Управление кадровым потенциалом;

1.1.25. Планы показателей деятельности.

Основными поставщиками данных по перечисленным блокам являются:

1.1.26. Министерство финансов Республики Узбекистан

1.1.27. Казначейство министерство финансов;

1.1.28. Министерство экономического развития и сокращения бедности Республики Узбекистан;

1.1.29. Государственный налоговый комитет Республики Узбекистан;

1.1.30. Органы государственной и их подведомственные структуры.

Основные требуемые справочники:

1.1.31. Территория;

1.1.32. Целевые программы;

1.1.33. КБК;

1.1.34. Виды источников финансирования;

1.1.35. Статусы документов;

1.1.36. Виды контрольных документов;

1.1.37. Сроки исполнения;

1.1.38. Штатное расписание;

1.1.39. Уровень квалификации;

1.1.40. Периоды;

1.1.41. ОКЕИ.

Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа приведены в Таблице 3.1.



Таблица 3.1. Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа

<b>направление анализа</b>	<b>информационные блоки данных</b>
<p>Мониторинг показателей, характеризующих уровень достижения целей государственных органов и организаций, осуществляющего выработку государственной политики и нормативное правовое регулирование в установленной сфере деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– исполнение мероприятий планов;</li> <li>– планы показателей деятельности</li> </ul>
<p>мониторинг исполнения поручений государственных органов и организаций в установленной сфере деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Исполнение контрольных поручений правительства;</li> <li>– Исполнение контрольных неправительственных поручений;</li> <li>– исполнение поручений по обращениям граждан</li> </ul>
<p>Мониторинг показателей, характеризующих внедрение программно-целевых методов государственного управления</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– программы и непрограммные мероприятия;</li> <li>– планируемые объемы капитальных вложений;</li> <li>– планы показателей деятельности;</li> <li>– регулирование процедур среднесрочного финансового планирования</li> </ul>

Рисунок 7 Информационная модель функциональной задачи «Планирование деятельности и оценка результативности и эффективности деятельности в соответствии с возложенными на соответствующий государственных органов и организаций полномочиями»

### **3.2. Проведение государственной политики в сфере инвестиционной деятельности**

Сбор сведений, содержащих существенную информацию для проведения мониторинга результатов реализации государственной политики в сфере инвестиционной деятельности, как правило, является трудоемким процессом, который подразумевает под собой систематизацию и агрегацию широкого массива данных и их источников. Для выполнения задачи проведения государственной политики в сфере инвестиционной деятельности требуются сведения по двум тематическим разделам и блокам данных по ним. Источниками фактических и плановых значений являются как государственные источники, так и негосударственные.

### **3.3. Мониторинг показателей, характеризующих реализацию инвестиционных мероприятий, инвестиционную деятельность, объемы и динамику государственных инвестиций**

Основной целью мониторинга показателей, характеризующих реализацию инвестиционных мероприятий и инвестиционной деятельности, является разработка предложений по вопросам государственной инвестиционной политики, направленной на повышение инвестиционной привлекательности экономики, увеличение притока инвестиций в экономику Республики Узбекистан, улучшение и поддержание благоприятного инвестиционного имиджа Республики Узбекистан за рубежом, создание благоприятных условий для деятельности иностранных инвесторов и устранение препятствий по привлечению иностранных инвестиций в узбекскую экономику. Для этих целей требуются сведения по следующим тематическим информационным блокам данных

- Показатели инвестиций;
- Рейтинги международных агентств;
- Показатели реализации инвестиционных программ;
- Показатели реализации крупных инфраструктурных проектов;
- Инвестиционные программы;
- Основные макроэкономические показатели.

Основными поставщиками данных поперечисленным блокам являются:

- Центральным Банк Республики Узбекистан;
- Министерство финансов Республики Узбекистан;
- Министерство инвестиций и внешней торговли Республики Узбекистан
- Министерство экономического развития и сокращения бедности

Республики Узбекистан;

- Министерство развития информационных технологий и коммуникаций

Республики Узбекистан

- Министерство транспорта Республики Узбекистан;
- Министерство жилищно-коммунального Республики Узбекистан;
- Налоговый комитет Республики Узбекистан

• Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике Республики Узбекистан;

- Органы государственной власти на местах

- Органы государственного управления;

- Органы хозяйственного управления;

- Банки Республики Узбекистан;

- Fitch Ratings;

- Moody's;

- Morgan Stanley;

- Standard & Poor's;

- Ташкентская фондовая биржа

– Основные требуемые справочники:

- ОКЕИ;

- Виды инвестиций по принадлежности;

- Виды инвестиций по направлению инвестирования;

Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа приведены в Таблице 3.2.

Таблица 3.2. Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа

<b>Направление анализа</b>	<b>Информационные блоки данных</b>
Показатели инвестиций	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Инвестиции в основной капитал</li> <li>– Показатели иностранных инвестиций</li> </ul>
Положение Республики Узбекистан в рейтингах	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Международные кредитные рейтинги</li> <li>– Международные индексы</li> </ul>
IPO, размещения облигации узбекских компаний, банков	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Параметры IPO на иностранных биржах</li> </ul>
Инфраструктурные проекты	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Суммарные объемы инвестиций в инфраструктурные проекты</li> <li>– Освоенные инвестиции</li> <li>– Распределение затрат по источникам финансирования</li> <li>– Инфраструктурные проекты, связанные с исполнением поручений Правительства</li> </ul>
Мониторинг основных макроэкономических показателей	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Показатели ВВП</li> <li>– Показатели государственного долга</li> <li>– Показатели инфляции и ИПЦ</li> <li>– Показатели международных резервов</li> </ul>

Информационная модель функциональной подзадачи «Проведение государственной политики в сфере инвестиционной деятельности. Мониторинг показателей, характеризующих реализацию инвестиционных мероприятий, инвестиционную деятельность, объемы и динамику государственных инвестиций»

### **3.4. Осуществление мониторинга и анализа влияния изменений в сфере налоговой политики на социально-экономическое развитие Республики Узбекистан**

В рамках осуществления инвестиционной политики возникает постоянная необходимость мониторинга показателей изменений поступлений налоговых доходов, страховых платежей, а также позиционирования Республики Узбекистан на фоне основных стран-партнеров. Основные информационные блоки по направлению:

– Показатели для анализа планируемых и фактических доходов бюджета Республики Узбекистан:

– Налоговые доходы

– Таможенные поступления

– Налоговая база

– Задолженности по налогам

– Поступления в страховые фонды

– Поступления в ПФ;

– Таможенные платежи и другие доходы;

– Основные макроэкономические показатели:

– Налоговая нагрузка;

– Рейтинг стран по показателю простоты уплаты налогов.

– Основными поставщиками данных по перечисленным блокам являются:

– Международные источники;

– Минэкономразвития и сокращения бедности Республики Узбекистан;

– Министерство финансов Республики Узбекистан;

– Государственный таможенный комитет Республики Узбекистан;

– Государственный налоговый комитет Республики Узбекистан

– Казначейство министерство финансов Республики Узбекистан;

– Основные требуемые справочники:

– Справочник структуры налога;

– Справочник таможенных сборов;

– КБК;

– ОКЭД;

Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа приведены в Таблице 3.3.

Таблица 3.3. Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа

Направление анализа	Информационные блоки данных
Показатели для анализа планируемых и фактических доходов бюджета Республики Узбекистан:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Налоговые доходы</li> <li>– Таможенные поступления</li> <li>– Налоговая база</li> <li>– Задолженности по налогам</li> </ul>
Поступления в фонды	– Поступления в Пенсионный Фонд Республики Узбекистан
Показатели ВВП	– Показатели ВВП по специфическим группам стран
Налоговая нагрузка	– Показатели налоговой нагрузки по специфическим группам стран
Международные рейтинги	– Рейтинги простоты уплаты налогов

#### **4. Проведение мониторинга результатов реализации государственной политики в сфере агропромышленного комплекса**

Выполнение задачи проведения мониторинга результатов реализации государственной политики в сфере агропромышленного комплекса, включая животноводство, ветеринарию, растениеводство, карантин растений, мелиорацию земель, плодородие почв, регулирование рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, пищевую и перерабатывающую промышленность, устойчивое развитие сельских территорий, требует интеграции данных из разнородных информационных ресурсов.

Для выполнения задачи проведения мониторинга результатов реализации государственной политики в сфере агропромышленного комплекса требуются следующие тематические информационные блоки данных:

- Развитие сельских территорий (в т.ч. мониторинг госпрограмм развития сельских территорий);
- Агроразвитие;
- Научно-техническая политика;
- Пищевая промышленность;
- Растениеводство и химизация;
- Животноводство
- Бюджетные данные.

Формирование указанных блоков данных обеспечивается из следующих источников:

- Министерство сельского хозяйства Республики Узбекистан;
- Министерство водного хозяйства Республики Узбекистан;
- Министерство финансов Республики Узбекистан;
- Министерство экономического развития и сокращения бедности Республики Узбекистан;
- Органы государственной власти на местах;
- Государственный комитет по статистике Республики Узбекистан;

Основные требуемые справочники:

- Вид средств;
- Глава (ГРБС; ГАДБ; ГАИФ);
- Категории хозяйств;
- КБК;
- ОКЭД;
- ОКЕИ;

- СОАТО;
- СООГУ;
- Периоды;
- Справочник бюджетов,
- Территория.

Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа приведены в таблице 4.1.



Таблица 4.1. Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа

Направление анализа	Информационные блоки данных
Планирование и реализация целевых и иных программ в сфере устойчивого развития сельских территорий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Программы развития</li> <li>– Бюджетные данные</li> </ul>
Осуществление мониторинга социально- трудовой сферы региона и выработка предложений по ее регулированию	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Социальное развитие региона</li> <li>– Демографическое развитие региона</li> <li>– Занятость</li> </ul>
Сбор данных о подготовке кадров для агропромышленного комплекса	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Деятельность образовательных учреждений</li> </ul>
Мониторинг состояния и развития отраслей пищевой промышленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Национальные стандарты АПК</li> <li>– Объемы производства с/х продукции</li> </ul>
Мониторинг состояния и развития растениеводства, химизации и защиты растений	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Эрозия</li> <li>– Затопление</li> <li>– Внесение удобрений</li> <li>– Выбытие</li> <li>– Водосбережение</li> </ul>
Мониторинг состояния и развития животноводства	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Производство кормов</li> <li>– поголовье скота</li> <li>– Балансы продовольственных ресурсов</li> </ul>

Рисунок 6. Информационная модель функциональной задачи «Проведение мониторинга результатов реализации государственной политики в сфере агропромышленного комплекса»

## **5. Проведение мониторинга реализации программ модернизации здравоохранения**

Задача проведение мониторинга реализации программ модернизации здравоохранения является одной из приоритетных задач в сфере здравоохранения, социального развития, труда и защиты прав потребителей. В рамках реализации данной задачи необходимо обеспечение достоверности получаемых данных, что может быть достигнуто, в том числе путем сопоставления данных, получаемых из различных источников.

Выполнение указанной задачи требует наличия ключевых сведений по многим направлениям, включая:

- доступность медицинских учреждений для людей с ограниченными возможностями (так называемая «безбарьерная среда»);
- организация медицинской помощи, в том числе внедрение информационных технологий;
- наращивание объемов оказания высокотехнологичных медицинских услуг;
- и другие.
- Основными источниками данных являются следующие источники информации:
  - Министерство здравоохранения Республики Узбекистан
  - Министерство экономического развития и сокращения бедности Республики Узбекистан.
  - Министерство финансов Республики Узбекистан;
  - Пенсионный фонд Республики Узбекистан;
  - Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике;
  - Органы государственной власти на местах Республики Узбекистан.
  - Для выполнения задачи функций мониторинга реализации региональных программ модернизации здравоохранения требуются сведения по следующим тематическим информационным блокам данных:
    - Стационарные учреждения социального обслуживания;
    - Лица социального обслуживания;
    - Удовлетворенность населения медицинской помощью;
    - Заболеваемость;
    - Госпитализации;
    - Смертность;
    - Охват населения профилактическими осмотрами;
    - Обеспеченность населения медицинским персоналом и больничными койками;
    - ИС в здравоохранении;
    - Финансирование мероприятий;
    - Медицинская помощь;
    - Стандартизация;
    - Численность работников;
    - Бюджетные данные.
    - Основные требуемые справочники:
      - Периоды;
      - ОКЕИ;

- ОКВ;
- КБК;
- Справочник бюджетов;
- Территория.

Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа приведены в Таблице 5.1.

Таблица 5.1. Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа

Направление анализа	Информационные блоки данных
<p>Оценка состояния материально-технической базы учреждений здравоохранения (завершение строительства ранее начатых объектов, проведение капитального и текущего ремонта, приобретение медицинского оборудования)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Стационарные учреждения социального обслуживания</li> <li>– Обеспеченность населения медицинским персоналом и больничными койками;</li> <li>– Финансирование мероприятий;</li> </ul>
<p>Оценка состояния использования современных информационных систем в здравоохранении (использование персонифицированного учета оказанных медицинских услуг, возможность ведения электронной медицинской карты гражданина, запись к врачу в электронном виде, обмен телемедицинскими данными, внедрение систем электронного документооборота, ведение единого регистра медицинских работников, электронного паспорта медицинского учреждения РУЗ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ИС в здравоохранении</li> </ul>
<p>Мониторинг внедрения стандартов медицинской помощи</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Стандартизация</li> </ul>
<p>Оценка доступности амбулаторной медицинской помощи</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Стационарные учреждения социального обслуживания;</li> <li>– Лица социального обслуживания;</li> <li>– Удовлетворенность населения медицинской помощью;</li> <li>– Охват населения профилактическими осмотрами;</li> <li>– Обеспеченность населения медицинским персоналом и</li> </ul>

	больничными койками
Построение рейтингов регионов РУЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Заболеваемость;</li> <li>– Уровень госпитализации;</li> <li>– Смертность;</li> <li>– Медицинская помощь;</li> <li>– Охват населения профилактическими осмотрами;</li> <li>– Обеспеченность населения медицинским персоналом и больничными койками;</li> <li>– Стационарные учреждения социального обслуживания;</li> <li>– Финансирование мероприятий;</li> <li>– Численность работников</li> <li>– Бюджетные данные</li> </ul>

## **6. Мониторинг, учет и анализ количественных и качественных изменений в сфере социального обслуживания населения**

Для выполнения задачи мониторинга, учета и анализа количественных и качественных изменений в сфере социального обслуживания населения, требуются сведения по следующим тематическим информационным блокам данных:

- Учреждения социального обслуживания;
- Получатели социальной помощи;
- Бюджетные данные.

Основными поставщиками данных по перечисленным блокам являются:

- Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике;
- Казначейство министерство финансов;
- Органы государственной власти на местах Республики Узбекистан.

Основные требуемые справочники:

- Территория;
- Категории получателей социальной помощи;

- Социально-демографические признаки;
- Степени аварийности зданий и сооружений;
- КБК;
- Справочник бюджетов;
- Периоды;
- ОКЕИ.

Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа приведены в Таблице 6.1.

Таблица 6.1. Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа

Направление анализа	Информационные блоки данных
Мониторинг показателей деятельности учреждений социального обслуживания населения в регионах РУз	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Число учреждений социального обслуживания;</li> <li>– Услуги социального обслуживания</li> <li>– Наполняемость учреждений социального обслуживания;</li> <li>– Бюджетные данные</li> </ul>
Оценка объема и качества предоставления услуг по социальному обслуживанию населения в регионах РУз	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Бюджетные данные;</li> <li>– Ожидание получения услуг социального обслуживания;</li> <li>– Услуги социального обслуживания</li> </ul>
Оценка количества и динамики потребителей услуг в области социального обслуживания в регионах РУз	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Численность получателей социальной помощи;</li> <li>– Структура получателей социальной помощи</li> </ul>

## 7. Проведение мониторинга социально-экономического развития регионов Республики Узбекистан

Одной из важных задач государственного управления является проведение мониторинга социально-экономического развития регионов Республики Узбекистан. Для выполнения этой задачи необходима интеграция значительных массивов данных из разнородных источников, агрегация и дезагрегация данных на разных уровнях (региональный), высокая оперативность и достоверность данных.

Основной задачей реализации постановления Президента Республики Узбекистан от 1 мая 2020 г., № ПП- является мониторинг и оценка эффективности деятельности органов государственной власти на местах, включающие в себя следующие функциональные задачи:

- мониторинг социально-экономического развития регионов Республики Узбекистан;
- оценка эффективности деятельности органов государственной власти на

местах Республики Узбекистан.

### **7.1. Мониторинг социально-экономического развития регионов Республики Узбекистан**

Для выполнения задачи мониторинга социально-экономического развития регионов Республики Узбекистан требуются сведения по следующим тематическим информационным блокам данных:

- Рынок труда, занятость и доходы населения;
- Производственный и технологический потенциал;
- Уровень и динамика цен;
- Сфера услуг;
- Внешнеэкономическая деятельность;
- Развитие малого предпринимательства;
- Финансовая и банковская системы;
- Бюджетные данные.

Основными поставщиками данных по перечисленным блокам являются:

- Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике;
- Министерство занятости и трудовых отношений Республики Узбекистан;
- Министерство здравоохранения и социального развития Республики Узбекистан;
- Органы государственной власти на местах Республики Узбекистан;
- Министерство энергетики Республики Узбекистан;
- Министерство транспорта Республики Узбекистан;
- Центральный банк Республики Узбекистан;
- Министерство финансов Республики Узбекистан;
- Министерство внутренних дел Республики Узбекистан;
- Казначейство министерство финансов.

Основные требуемые справочники:

- Территория;
- ОКЭД;
- Виды налогов;
- Типы организаций;
- КБК;
- Справочник бюджетов;
- Периоды;

– ОКЕИ.

Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа приведены в Таблице 7.1.

Таблица 7.1. Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа

Направление анализа	Информационные блоки данных
Мониторинг рынка труда, занятости и доходов населения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Экономическая активность населения</li> <li>– Информация о содействии занятости граждан</li> <li>– Неполная занятость и движение работников</li> <li>– Денежные доходы населения</li> <li>– Численность и начисленная заработная плата работников</li> <li>– Забастовки</li> </ul>
Мониторинг производственного и технологического потенциала	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Производство и отгрузка товаров и услуг</li> <li>– Производство и потребление электроэнергии</li> </ul>
Мониторинг уровня и динамики цен	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Цены производителей промышленных товаров</li> <li>– Цены производителей строительной продукции</li> <li>– Уровень цен на рынке жилья</li> <li>– Тарифы на перевозку грузов</li> <li>– Потребительские цены и тарифы на товары и услуги</li> </ul>
Мониторинг показателей сферы услуг	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные показатели хода реформы жилищно- коммунального хозяйства</li> <li>– Объем платных услуг населению</li> </ul>
Мониторинг внешнеэкономической деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Внешнеторговый оборот</li> <li>– Экспорт</li> <li>– Импорт</li> </ul>
Мониторинг процесса развития малого предпринимательства	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Финансовое состояние организаций</li> <li>– Численность работников малых и средних предприятий</li> <li>– Получение поддержки из консолидированного бюджета региона РУЗ</li> </ul>
Мониторинг финансовой и	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Инвестиционная деятельность</li> </ul>

банковской системы	– Объемы предоставленных кредитов
Мониторинг бюджетных показателей, оценка их сбалансированности	– Бюджетные данные: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Расходы консолидированного бюджета региона РУЗ</li> <li>– Доходы консолидированного бюджета региона РУЗ</li> <li>– Безвозмездные перечисления от других бюджетов бюджетной системы РУЗ</li> <li>– Дефицит/профицит консолидированного бюджета региона РУЗ</li> <li>– Бюджетные кредиты</li> <li>– Поддержка организаций из консолидированного бюджета региона РУЗ</li> <li>– Кредиторская задолженность</li> </ul>
Построение рейтингов регионов РУЗ	Все вышеперечисленные

## **7.2. Оценка эффективности деятельности органов государственной власти на местах РУЗ**

Для выполнения задачи оценки эффективности деятельности органов государственной власти на местах Республики Узбекистан требуются сведения по следующим тематическим информационным блокам данных:

- Экономическое развитие;
- Здравоохранение и здоровье населения;
- Общее образование;
- Начальное и среднее профессиональное образование;
- Жилищное строительство и обеспечение граждан жильем;
- Жилищно-коммунальное хозяйство;
- Дорожное хозяйство;
- Оценка состояния дорожного хозяйства;
- Обеспечение безопасности граждан;
- Охрана окружающей среды.

Основными поставщиками данных по перечисленным блокам являются:

- Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике;
- Органы государственной власти на местах Республики Узбекистан;



– Министерство экономического развития и сокращения бедности Республики Узбекистан;

Основные требуемые справочники:

- Территория;
- ОКЭД;
- КБК;
- Справочник бюджетов;
- Виды доходов населения;
- Виды расходов населения;
- Виды помощи;
- Периоды;
- ОКЕИ.

Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа приведены в Таблице 7.2.

Таблица 7.2. Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа

Направление анализа	Информационные блоки данных
Оценка экономического развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Валовой региональный продукт</li> <li>– Инвестиции</li> <li>– Внешнеторговый оборот</li> <li>– Рынок труда</li> <li>– Доходы населения</li> <li>– Реальная и номинальная заработная плата</li> <li>– Малые и средние предприятия</li> <li>– Производство сельскохозяйственной продукции</li> </ul>

<p>Оценка состояния здравоохранения и здоровье населения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Продолжительность жизни</li> <li>– Смертность населения</li> <li>– Естественный прирост</li> <li>– Инвалиды</li> <li>– Заболеваемость</li> <li>– Медицинская помощь</li> <li>– Социальное обслуживание</li> <li>– Инфраструктура здравоохранения</li> <li>– Уровень заработной платы</li> <li>– Численность персонала</li> <li>– Больничные</li> <li>– Госпитализация</li> <li>– Стоимость медицинских услуг</li> <li>– Бюджетные данные</li> <li>– Удовлетворенность населения медицинским обеспечением, жалобы</li> <li>– Физическая культура и спорт</li> </ul>
<p>Оценка состояния общего образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выпуск</li> <li>– Преступность несовершеннолетних</li> <li>– Удовлетворенность населения качеством общего образования</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Инфраструктура общего образования</li> <li>– Численность обучающихся</li> <li>– Здоровье детей</li> <li>– Питание</li> <li>– Численность работников</li> <li>– Классы</li> <li>– Стоимость содержания</li> <li>– Уровень заработной платы работников</li> <li>– Бюджетные данные</li> <li>– Дети без попечения родителей</li> <li>– Культура (инфраструктура)</li> </ul>

<p>Оценка состояния начального и среднего профессионального образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выпуск и трудоустройство</li> <li>– Бюджетные данные</li> <li>– Преступность</li> <li>– Инфраструктура начального и среднего профессионального образования</li> <li>– Численность обучающихся</li> <li>– Численность работников</li> <li>– Уровень заработной платы работников</li> </ul>
<p>Оценка состояния жилищного строительства и обеспечения граждан жильем</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Схемы территориального планирования</li> <li>– Жилищное строительство</li> <li>– Жилые помещения</li> <li>– Стоимость жилья</li> <li>– Семьи, получившие жилье</li> <li>– Износ жилищного фонда</li> <li>– Кадастровый учет</li> </ul>
<p>Оценка состояния жилищно-коммунального хозяйства</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Развитие систем коммунальной инфраструктуры</li> <li>– Удовлетворенность населения услугами ЖКХ</li> <li>– Перебои в предоставлении ЖКХ услуг</li> <li>– Износ коммунальной инфраструктуры</li> <li>– Бюджетные данные</li> <li>– Тарифы ЖКХ</li> <li>– Способы управления домами</li> <li>– Финансовый результат организаций ЖКХ</li> <li>– Потребление ЖКХ-услуг</li> </ul>
<p>Оценка состояния дорожного хозяйства</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Износ автомобильных дорог</li> <li>– Загруженность автомобильных дорог</li> <li>– ДТП</li> </ul>
<p>Мониторинг процессов обеспечения безопасности граждан</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Качество питьевой воды</li> <li>– Преступность</li> <li>– Удовлетворенность населения обеспечением безопасности граждан</li> <li>– Бюджетные данные</li> </ul>
<p>Оценка состояния</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Бюджетные данные</li> </ul>

государственного о управления	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Количество предприятий</li> <li>– Предоставление государственных услуг</li> <li>– Уровень заработной платы работников</li> <li>– Численность служащих</li> </ul>
Мониторинг процессов повышения энергетической эффективности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Присоединение к объектам электросетевого хозяйства</li> <li>– Трансформаторная мощность</li> <li>– Электрические сети</li> <li>– Оснащенность приборами учета</li> <li>– Энергоемкость ВРП</li> <li>– Источники энергии</li> <li>– Потребление энергии</li> <li>– Бюджетные данные</li> </ul>
Мониторинг процессов охраны окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Качество пищи</li> <li>– Качество питьевой воды</li> <li>– Оснащенность приборами учета</li> <li>– Атмосферный воздух, выбросы</li> <li>– Загрязнение, отходы</li> <li>– Охраняемые территории</li> <li>– Бюджетные данные</li> </ul>
Построение рейтингов регионов РУЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Все вышеперечисленные</li> </ul>

## **8. Проведение мониторинга качества финансового управление**

– Проведение мониторинга качества финансового управление, осуществляемого главными администраторами средств бюджета, является одной из функциональных задач органа государственного управление, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере бюджетной, налоговой, страховой, валютной, банковской деятельности, государственного долга, аудиторской деятельности, бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности. Для выполнения задачи мониторинга качества финансового менеджмента требуются сведения по следующим тематическим информационным блокам данных:

- Контроль и аудит;
- Управление активами;
- Бюджетные данные:
- Расходы;
- Доходы;
- Программно-целевые методы государственного управления;
- Учет и отчетность.
- Для решения задачи необходимо:
- Интеграция данных из широкого круга источников, большого количества ГРБС от которых поступает информация;
- Большой объём интегрируемых данных;
- Высокая оперативность предоставления информации.
- Основными поставщиками данных по перечисленным блокам являются ведомства-поставщики:
- Главные администраторы средств бюджета;
- Казначейство министерство финансов.
- Основные требуемые справочники:
- Справочник бюджетов;
- Виды средств;
- КБК;
- ОКЕИ;
- Периоды;
- ОКВ;
- Территория;
- Целевые программы.

Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа приведены в Таблице 8.1.

Таблица 8. Информационные блоки данных в разрезе направлений анализа

Направление анализа	Группы показателей
Оперативный мониторинг качества финансового менеджмента для оценки качества финансового менеджмента главных администраторов средства республиканского бюджета и анализа бюджетных рисков	– Программно-целевые методы государственного управления
Мониторинг исполнения бюджета по расходам	– Бюджетные данные (расходы)
Мониторинг исполнения бюджета по доходам	– Бюджетные данные (доходы)
Оценка состояния учета и отчетности	– Учет и отчетность
Оценка состояния процессов контроля и аудита	– Контроль и аудит
Мониторинг управления активами	– Управление активами

При развитии функциональной задачи проведение мониторинга качества финансового менеджмента будет осуществляться:

- направление развития мониторинга за задачей предоставления функциональных сервисов управления ГРБС ПБС.
- обеспечение для ГРБС возможности оперативного анализа показателей оценки по своим подведомственным ПБС, для выявления причин низких оценок качества финансового менеджмента;
- обеспечение возможности оперативного сопоставления своих данных по финансовому менеджменту с показателями других ГРБС.

## 9. Мониторинг реализации инвестиционных проектов

Мониторинг реализации инвестиционных проектов направлен на обеспечение контроля за целевым использованием средств республиканского бюджета, выделяемых на государственную поддержку инвестиционных проектов и повышение координации и согласованности действий всех участников инвестиционного процесса.

Объектами мониторинга являются следующие типы инвестиционных проектов:

- инвестиционные проекты, реализуемые при государственной поддержке за счет средств бюджетной системы Республики Узбекистан;
- инвестиционные проекты, реализуемые с предоставлением государственных гарантий Республики Узбекистан по кредитам, привлекаемым юридическими лицами;
- инвестиционные проекты, реализуемые в рамках целевых программ, адресной инвестиционной программы Республики Узбекистан;

- инвестиционные проекты, реализуемые крупными компаниями и регионами естественных монополий;

- другие инвестиционные проекты, в реализации которых оказывается государственная поддержка, в том числе в рамках государственно-частного партнерства.

Мониторинг указанных типов проектов представляет собой систематический сбор и обработку информации по параметрам, характеризующим состояние данных проектов (их частей – конкретных объектов инвестиций).

Мониторинг обеспечивается на основе отчетности государственных органов и организаций, институтов развития, инвесторов, кредиторов и других организаций после проведения логического и содержательного анализа предоставляемых отчетных данных.

Наряду с указанными объектами мониторинга для решения рассматриваемой задачи требуются сведения по следующим тематическим информационным блокам данных:

- Финансовые показатели реализации проекта;
- Управленческие показатели реализации проекта;
- Производственные показатели реализации проекта;
- Бюджетные данные.
- Основными поставщиками данных по перечисленным объектам мониторинга и информационным блокам данных являются:

- Центральный банк Республики Узбекистан;
- Министерство финансов Республики Узбекистан;
- Министерство инвестиций и внешней торговли Республики Узбекистан
- Кредитные организации;
- Органы государственной власти на местах Республики Узбекистан;
- Казначейство министерство финансов;
- Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике.

Основные требуемые справочники:

- Территория;
- ОКЭД;
- Целевые программы;
- КБК;
- Реестр объектов строительства ГКВ;
- Реестр инвестиционных проектов;
- Справочник бюджетов;
- Периоды;

- ОКЕИ.

Объекты мониторинга:

- Инвестиционный проект, реализуемый с предоставлением госгарантии РУз;
- Инвестиционный проект, реализуемый за счет ФРРУ РУз и других фондов;
- Инвестиционный проект, реализуемый в рамках инвестиционной программы;
- Инвестиционный проект, реализуемый при господдержке региона РУз;
- Инвестиционный проект, реализуемый крупными компаниями и регионами естественных монополий;
- Инвестиционный проект, реализуемый при оказании иных форм государственной поддержки;
- Объекты инвестиций.

#### Мониторинг хода реализации инвестиционных проектов на территории регионов

Подсистема предназначена для мониторинга и анализа хода реализации инвестиционных проектов с участием государства на территории регионов РУз и должна обеспечивать выполнение следующих функций:



- В рамках формирования реестра проектов:
- формирование перечня инвестиционных проектов регионов РУз, обеспечивающего возможность ведения перечня проектов и их атрибутов (Таблица 8), в том числе увязку с соответствующими мероприятиями государственных и региональных программ;
- возможности группировки и фильтрации инвестиционных проектов по атрибутам;
- возможность поиска инвестиционных проектов по наименованию;
- иерархическое и табличное представление информации;
- версию списка инвестпроектов в зависимости от даты просмотра;
- возможность просмотра истории версий инвестпроекта;
- хранение прикрепленных документов.

Таблица 9.1. Атрибуты инвестиционного проекта

<b>№</b>	<b>Атрибут</b>	<b>Комментарии</b>
1.	Код проекта	Присваивается автоматически
2.	Дата регистрации проекта	
3.	Наименование проекта	
4.	Аннотация проекта	
5.	Организация–заявитель (заказчик)	
6.	Организация-исполнитель	
7.	Вид экономической деятельности	Выбирается из списка: ОКВЭД
8.	Сфера реализации	
9.	Территория реализации проекта	Выбирается из справочника ОКАТО
10.	Период реализации проекта	
11.	Контактные данные ответственного лица по проекту	
12.	Контактные данные разработчика проекта	
13.	Требуемая валюта	Выбирается из списка: uzs, usd, eur, другие
14.	Период окупаемости	Количество месяцев

15.	Стадия реализации	Текстовое описание текущей стадии
16.	Состояние реализации проекта:	Выбирается из списка: <ul style="list-style-type: none"> <li>– инвестпредложение</li> <li>– детализация</li> <li>– приоритетный инвестпроект</li> <li>– реализуемый инвестпроект</li> <li>– досрочно прекращен</li> </ul>
17.	Наличие бизнес-плана/ ТЭО	Да/нет
18.	Необходимость в государственной поддержке	Да/нет
19.	Документ, подтверждающий включение в перечень приоритетных инвестпроектов	
20.	Документ, подтверждающий решение о господдержке	
21.	Объем господдержки, млн. сум.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– По видам: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Налоговые льготы <ul style="list-style-type: none"> <li>○ налог на прибыль</li> <li>○ налог на имущество</li> <li>○ (с возможностью добавления видов налогов)</li> </ul> </li> <li>– Субвенции/субсидии</li> <li>– Государственные гарантии</li> <li>– Льготные ставки аренды (объем льгот)</li> </ul> </li> </ul>
22.	Наличие поддержки органами местного самоуправления (наименование и номер документа, кем подписан)	
23.	Проектная мощность	

24.	Единица измерения проектной мощности	Выбирается из списка с возможностью добавления
25.	Форма инвестиций	Выбирается из списка с возможностью дополнения: - любая - участие в уставном капитале - кредит - лизинг - иная
26.	Форма собственности	Выбирается из списка с возможностью дополнения
27.	Тип объекта	
28.	Ожидаемая выручка при выходе на проектную мощность, миллион сумах	
29.	Ожидаемая среднемесячная заработная плата, сум	
30.	Ожидаемые налоговые поступления, млн. сумах	По уровням: - всего (вычисляется как сумма всех видов) - Республиканский бюджет - местный бюджет - внебюджетные фонды
31.	Потребность в водных ресурсах, тысяча кубических метров	
32.	Потребность в электроэнергии, млн. кВт ч	
33.	Потребность в природном газе, тыс. куб. м	
34.	Потребность в теплоэнергии, тыс. ГКал	
35.	Расстояние до автодороги, километр	
36.	Расстояние до железной дороги, Километр	

37.	Дата закрытия	Автоматически проставляется при удалении проекта из реестра
Показатели, задаваемые на период реализации проекта		
1.	Стоимость проекта всего (потребность инвестициях) В	По источникам финансирования: <i>Собственные средства; Заемные средства, в т.ч.:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– кредиты банков</li> <li>– заемные средства других организаций</li> <li>– бюджетные средства, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ из бюджета <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ из него по адресной инвестиционной программе</li> </ul> </li> <li>– средства внебюджетных фондов</li> <li>– <i>Прочие</i></li> </ul> </li> </ul>
2.	Стоимость проекта в форме капитальных вложений, миллион сум (потребность)	По источникам финансирования
3.	Потребность в рабочей силе, человек	Сумма пп.4 и 5
4.	Создаваемые рабочие места, человек	
5.	Сохраняемые рабочие места, человек	
6.	Утвержденный лимит финансирования на год, млн. сум	По источникам финансирования
7.	Сметная стоимость, млн. сум	
8.	Остаточная стоимость, млн. сум	

9. \	Ставка дисконтирования, доли (внутренняя норма доходности)	
Мероприятия проекта		
1.	Наименование мероприятия	
2.	Плановая дата начала реализации мероприятия	
3.	Плановая дата окончания реализации мероприятия	
4.	Фактическая дата начала реализации мероприятия	
5.	Фактическая дата окончания реализации мероприятия	
6.	Комментарий	Текстовый комментарий о текущей стадии реализации мероприятия
7.	Процент реализации	

- В рамках формирования отчетности о ходе реализации инвестиционных проектов должен осуществляться мониторинг следующих показателей:

- Показатели финансирования реализации проекта (млн. сум):
  - утвержденный лимит финансирования на год (всего с начала года, детализация по источникам финансирования);
  - профинансировано (всего с начала года, детализация по источникам финансирования);
  - фактически освоено (всего с начала года, детализация по источникам финансирования);
  - сметная стоимость;
  - остаточная стоимость.
- Показатели в разрезе мероприятий инвестиционного проекта:
  - процент реализации, %
  - фактическая дата начала реализации мероприятия;
  - фактическая дата окончания реализации мероприятия;
  - комментарий.
- Показатели, характеризующие процесс эксплуатации:
  - средняя заработная плата, сум в мес.;
  - численность персонала, чел.;
  - фонд оплаты труда, тыс. сум (вычисляется из з/п и численности);
  - налоговые отчисления по уровням бюджета;
  - отчисления во внебюджетные фонды;
  - прибыль, тыс. сум
- Справочные показатели:
  - мощность и её единица измерения;
  - период строительства;
  - территориальная принадлежность инвестиционного проекта;
  - форма собственности;
  - вид экономической деятельности.