

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на выполнение работ по теме:

**«Развитие программного продукта: Автоматизированная система
стратегического и инвестиционного планирования деятельности Государственной
компании «Российские автомобильные дороги» (этап 1)»**

1 Общие сведения

1.1 Наименование работ

Настоящий документ представляет собой Техническое задание на 1 (первый) этап развития программного продукта: Автоматизированная система стратегического и инвестиционного планирования деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги» (далее – Государственная компания).

1.2 Полное наименование системы и ее условное обозначение

Полное наименование системы: Автоматизированная система стратегического и инвестиционного планирования деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги».

Условное обозначение системы: АС ИнвестПлан, Система.

1.3 Плановые сроки начала и окончания работ

Сроки начала и окончания работ определяются в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору).

1.4 Информация о Заказчике

Заказчиком выполнения работ по теме «Развитие программного продукта: Автоматизированная система стратегического и инвестиционного планирования деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги» (этап 1)» является Государственная компания «Российские автомобильные дороги».

1.5 Основание для выполнения работ

Основанием для выполнения работ являются следующие документы:

- Федеральный закон от 26.06.2009 № 145-ФЗ «О государственной компании «Российские автомобильные дороги» и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Внутренние документы Государственной компании «Российские автомобильные дороги»;
- Термины и сокращения.

Термин/ Сокращение	Описание / определение / расшифровка
АС ИнвестПлан, Система	Автоматизированная система стратегического и инвестиционного планирования деятельности Государственной компании, введенная в промышленную эксплуатацию в Государственной компании 08.06.2015
Администратор	Сотрудник, в должностные обязанности которого входят настройка и сопровождение аппаратно-программного обеспечения Системы, а также настройка справочников Системы и ведение учетных записей пользователей в Системе
Государственная компания	Государственная компания «Российские автомобильные дороги». Некоммерческая организация, созданная Российской Федерацией в соответствии с Федеральным законом от 17.07.2009 № 145-ФЗ «О государственной компании «Российские автомобильные дороги» и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в организационно-правовой форме государственной компании

Термин/ Сокращение	Описание / определение / расшифровка
Договор	Договор на выполнение работ по развитию программного продукта: «Автоматизированная система стратегического и инвестиционного планирования деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги» (этап 1)
ПО	Программное обеспечение
Средства обработки данных	Совокупность алгоритмов обработки значений таблиц данных
СУБД	Системы управления базами данных
Учетные данные объектов планирования	Плановые, фактические значения, прочие значения показателей
ЦБ РФ	Центральный банк Российской Федерации
РД	Рабочая документация
КШД	Корпоративная шина данных
OLAP	(от англ. online analytical processing) – Технология обработки данных, заключающаяся в подготовке суммарной (агрегированной) информации на основе больших массивов данных, структурированных по многомерному принципу

2 Назначение, цели развития АС ИнвестПлан

2.1 Назначение АС ИнвестПлан

Система предназначена для автоматизации процессов стратегического и инвестиционного планирования и мониторинга деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги».

2.2 Цель развития АС ИнвестПлан

Основной целью 1 (первого) этапа развития АС ИнвестПлан является повышение эффективности инвестиционной деятельности Государственной компании, включая процессы инвестиционного планирования, мониторинга и реализации инвестиционных проектов, что предполагает:

- повышение эффективности работы пользователей и снижения их трудозатрат за счет улучшения пользовательских свойств, расширения функциональных возможностей и модернизации автоматизации процессов АС ИнвестПлан.
- использование более совершенных аналитических моделей и аналитического инструментария.

2.3 Задачи развития АС ИнвестПлан

В процессе выполнения работ по 1 (первому) этапу развития программного продукта: «Автоматизированная система стратегического и инвестиционного планирования деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги» должны быть решены следующие ключевые задачи:

1. Изменение функциональной и логической архитектуры автоматизированной системы в целях повышения ее гибкости и эффективности.
2. Расширение пользовательских возможностей Системы по настройке интерфейсов, работе с информационной базой, формированию отчетов, администрированию и т.п. в условиях непрерывного изменения требований к составу и содержанию отчетов, развития методологии.

3. Изменение логики ролевой модели Системы в целях обеспечения доступа всех групп пользователей к расширенному функционалу автоматизированной системы при наличии возможности управления правами доступа групп пользователей к определенным наборам (сценариям) данных Системы.
4. Создание личных кабинетов пользователей.
5. Расширение аналитического функционала системы и возможностей визуального представления данных, включая:
 - a. Развитие возможностей Системы с учетом изменения методологии формирования целевых индикаторов и показателей Программы деятельности; подходов к планированию доходов и расходов Государственной компании по видам деятельности;
 - b. Развитие функционала мониторинга: план-фактный анализ, выявление проблемных проектов с точки зрения ключевых риск-параметров (сроки, объемы финансирования, трафик);
 - c. Расширение возможностей аналитической обработки и графического представления данных автоматизированной системы;
 - d. Развитие модуля управленческой отчетности (кабинет руководителя);
 - e. Помесячное и поквартальное планирование и мониторинг; представление результата;
 - f. Развитие возможностей ранжирования проектов по приоритетности по показателям эффективности, рискам, иным факторам с учетом требований и методических рекомендаций Заказчика;
6. Формирование Программы деятельности с учетом изменения ее формата, продления сроков реализации и т.п.;

Задачи развития АС ИнвестПлан должны быть уточнены и детализированы, в том числе в составе требований к Системе, на этапе №1, в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору).

3 Характеристика объекта автоматизации

Автоматизированная система стратегического и инвестиционного планирования деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги» создана на основании требований Технического задания к договору от 19.02.2014 № ИД-2014-99 и введена в промышленную эксплуатацию в Государственной компании (Акт от 08.06.2015 № б/н).

В составе Системы используется следующее программное обеспечение:

- Браузер клиентской части Системы- Google Chrome
- ОС серверной части Системы – Ubuntu 12.04
- Веб-сервер серверной части Системы - Nginx 1.11.1
- СУБД серверной части Системы – PostgreSQL 9.3.1
- Программирование основной логики - Java, Groovy
- Компоненты разработки – Ruby, JavaScript, с использованием Ruby on Rails, AngularJS, Spring Framework
- Компоненты OLAP серверной части Системы - Mondrian 3.6.5, Schema workbench, Saiku-webapp
- Контейнер сервлетов - Apache Tomcat 7.0.52

Список используемого программного обеспечения в составе Системы может быть изменен, по согласованию с Исполнителем, после завершения этапа №1, в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору).

4 Используемые стандарты

При выполнении работ должны использоваться следующие стандарты:

- 1) ГОСТ 19.X. Серия стандартов, описывающая единую систему программной документации.
- 2) ГОСТ 34.X. Серия стандартов описывает требования к разработке и построению автоматизированных систем.
- 3) ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. «Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств». Стандарт определяет архитектуру, процессы, разделы и подразделы жизненного цикла программных средств, а также перечень базовых работ и детализирует содержание каждой из них.
- 4) ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. «Системная инженерия - Процессы жизненного цикла систем».
- 5) ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-1-2009, ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-2-2009, ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-3-2009. «Информационные технологии. Оценка процессов». Стандарт определяет архитектуру, процессы, разделы и подразделы жизненного цикла программных средств, а также перечень базовых работ и детализирует содержание каждой из них.
- 6) ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2012, ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2013, ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2013. «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий». Стандарт определяет общие критерии к требованиям безопасности. Он предназначен для использования в качестве основы при формировании требований безопасности и оценке характеристик безопасности продуктов и систем информационных технологий (ИТ).
- 7) ГОСТ Р 51275-2006 «Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения», ГОСТ Р 51583-2014 «Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении.
- 8) ГОСТ Р 50739-95 «Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Общие технические требования»;
- 9) ГОСТ Р 50922-96 «Защита информации. Основные термины и определения».
- 10) ГОСТ Р ИСО 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования». Стандарт, определяющий требования к построению системы управления качеством в организациях.
- 11) ГОСТ Р ИСО 10006:2005. «Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании». Устанавливает руководящие принципы по элементам систем качества, концепциям и практическим процедурам, реализация которых обеспечивает достижение высокого качества при управлении проектами.

5 Требования к содержанию работ

5.1 Требования к Системе в целом

5.1.1 Требования к структуре и функционированию Системы

5.1.1.1 Требования к режимам функционирования

Развитие Системы не должно изменять существующие режимы функционирования:

- штатный режим (режим, обеспечивающий выполнение повседневных функций);
- сервисный режим (режим для проведения реконфигурирования, обновления и профилактического обслуживания).

Основным режимом функционирования Системы должен являться штатный режим, при котором серверное программное обеспечение реализует возможность круглосуточного функционирования с регламентированными перерывами на техническое обслуживание и обновление программного обеспечения.

В штатном режиме должен быть обеспечен полный набор функций согласно требованиям к Системе.

Для обеспечения штатного режима функционирования Системы необходимо соблюдать требования и выдерживать условия эксплуатации программного обеспечения, указанные в соответствующих технических документах.

Сервисный режим функционирования должен использоваться для выполнения операций подготовки и проведения испытаний или настройки Системы. В данном режиме осуществляется техническое обслуживание, реконфигурация, развитие Системы.

5.1.1.2 Требования к масштабированию

В рамках выполнения работ по развитию Система должна сохранять возможность горизонтального масштабирования путем добавления дополнительных вычислительных мощностей в тех случаях, когда это предусмотрено режимами функционирования самой Системы.

5.1.2 Требования к надежности

Надежность Системы должна обеспечивать отсутствие отказов в работе, приводящих к длительной остановке процесса их эксплуатации.

Разрабатываемые технические решения должны быть рассчитаны для функционирования в штатном режиме, сохранения работоспособности и обеспечения восстановления своих функций при возникновении аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных.

Обеспечение целостности и сохранности данных и обработка нестандартных ситуаций в ходе работы Системы должны обеспечиваться на всех задействованных архитектурных уровнях.

5.1.3 Требования к эргономике и технической эстетике

Развиваемые или разрабатываемые интерфейсы должны удовлетворять следующим требованиям:

- обеспечивать визуальное различие между рабочими и заблокированными элементами интерфейса (в случае невозможности выполнения какого-либо действия);
- цветовое оформление интерфейса должно быть выполнено в едином стиле;
- в случае возникновения нештатных ситуаций должно выполняться уведомление о них пользователя с описанием ошибки на русском языке.

Интерфейсы должны быть рассчитаны на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и других графических элементов, управляемых кнопками «мыши» с дублированием управления клавиатурой.

Использование клавиатурного режима должно осуществляться главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю, должны быть на русском языке, за исключением системных сообщений, не подлежащих русификации.

Должно быть реализовано отображение на экране только тех возможностей, которые доступны конкретному пользователю в соответствии с его функциональной ролью.

Система должна обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях пользователю должны выводиться соответствующие сообщения, после чего должно происходить возвращение в

состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

Экранные формы должны быть спроектированы с учетом следующих требований по их унификации:

- экранные формы в рамках одного пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;
- для обозначения одних и тех же операций должны использоваться одинаковые графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы; должны быть унифицированы термины, используемые для описания идентичных понятий, операций и действий пользователя;
- реакция Системы на действия пользователя (наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должна быть типовой для каждого действия над одними и теми же графическими элементами, независимо от их расположения на экране.

5.1.4 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Разработка компонентов информационного и программного обеспечения Системы должна осуществляться с учетом требований по защите информации от несанкционированного доступа.

5.1.5 Требования к интеграции с КШД

Интеграция Системы с другими информационными системами Государственной компании (далее - ИС) обеспечивается средствами Системы и ИС через корпоративную шину данных Государственной компании (далее – КШД).

КШД построена на платформе Apache ServiceMix и имеет следующие способы взаимодействия с внешними ИС (коннекторы):

- Веб-сервисы (SOAP / REST), реализованы продуктом Apache CXF;
- JDBC-драйверы. Со стороны КШД для обращения к базам данных (далее – БД) ИС используются JDBC-драйверы.

На стороне АС ИнвестПлан должно быть обеспечено взаимодействие с корпоративной шиной данных Государственной компании «Российские автомобильные дороги» (далее – КШД), а именно должны быть реализованы:

- механизм для передачи выходных данных Системы (SOAP / REST) в соответствующий веб-сервис в КШД;
- веб-сервис для получения выходных данных Системы, с целью публикации данного сервиса на КШД.

Для всех указанных веб-сервисов должны быть разработаны интеграционные спецификации с описанием входных и выходных параметров. Проверка работоспособности веб-сервисов должна осуществляться в соответствии с интеграционными спецификациями путем передачи данных в соответствующие веб-сервисы КШД, в случае отсутствия готовых веб-сервисов в КШД проверка должна осуществляться при помощи Mock-объектов.

5.1.6 Требования используемому ПО в составе системы

В составе Системы должно использоваться программное обеспечение, используемое в контексте текущей версии Системы, описанное в п.3 настоящего Технического задания.

Список используемого программного обеспечения в составе Системы может быть изменен, по согласованию с Исполнителем, после завершения этапа № 1 в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору).

5.1.7 Требования к патентной чистоте

Исполнитель должен предоставить Заказчику права на использование (на условиях исключительной лицензии) на территории России разработанных в рамках работ программного обеспечения, достаточных для полноценного использования и модифицирования программного обеспечения.

Исключительные права на результаты работ, выполненных в соответствии с договором, по окончании выполнения работ и приемке результата работ Заказчиком должны принадлежать Заказчику. Исполнитель должен гарантировать, что обладает всеми правами на передаваемые результаты работ и условия договора не нарушают исключительное право и любые иные права третьих лиц. Исполнитель должен гарантировать, что в случае включения в состав работ по договору охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, принадлежащих третьим лицам, он приобрел права на их использование и такое включение, а также дальнейшее использование данных объектов Заказчиком, не нарушает права законных правообладателей.

5.2 Требования к развитию функций АС ИнвестПлан

5.2.1 Реструктуризация информационной базы

5.2.1.1 Реализовать реструктуризацию информационной базы, относительно групп классов объектов «Объекты планирования и справочная информация», «Учетные данные по объектам планирования».

5.2.2 Открытая структура объектов планирования

5.2.2.1 Реализовать механизмы подчинения друг другу объектов различных типов в рамках группы классов «Объекты планирования и справочная информация».

5.2.2.2 Реализовать механизмы хранения и администрирования шаблонов настроек структуры для объектов из группы классов «Объекты планирования и справочная информация».

5.2.2.3 Реализовать механизмы хранения и администрирования настроек структуры для конкретного объекта из группы классов «Объекты планирования и справочная информация».

5.2.2.4 Реализовать механизмы вывода отчета по плановым и фактическим данным из группы классов объектов «Учетные данные по объектам планирования» в рамках карточки объекта из группы «Объекты планирования и справочная информация»

5.2.2.5 Реализовать механизмы динамического построения элементов интерфейса пользователя исходя из структуры конкретного объекта с открытой структурой из группы классов «Объекты планирования и справочная информация».

5.2.3 Объекты планирования и справочная информация

5.2.3.1 Разработать механизм хранения и администрирования списков реквизитов для использования в объектах из группы классов «Объекты планирования и справочная информация». Разработать структуру данных для хранения данных реквизитов.

5.2.3.2 Реализовать механизм динамического построения элементов интерфейса исходя из списка реквизитов для использования в объекте из любого объекта из группы классов «Объекты планирования и справочная информация».

5.2.3.3 Настраиваемые «Отбор, сортировка» для каждого списка объектов из группы классов «Объекты планирования и справочная информация».

5.2.3.4 Создание справочной информации по объектам системы. Всплывающие подсказки для элементов форм.

5.2.4 Отчеты

5.2.4.1 Разработка Унифицированных отчеты и механизмов их построения для каждого типа объекта из группы классов «Учетные данные по объектам планирования».

5.2.4.2 Реализовать возможность выбора способов вывода отчетов (табличный или графический). Механизмы построения табличных и графических отчетов должны определять настройки отчетов. Настройка табличных отчетов управляет структурой: списком таблиц, группировок строк и колонок, полей, итогов, отборов, сортировки, оформления. Настройка графических отчетов управляет структурой: списка графиков, отборов, полей, сортировки, серий и точек в графике, оформления.

5.2.4.3 Разработка механизмов сохранения и восстановления настроек отчетов, как пользовательских (для личного кабинета), так и общих.

5.2.4.4 Реализация возможности формирования отчетов расшифровки по ячейкам.

5.2.5 Работа с таблицами

5.2.5.1 Создание класса «Средства обработки данных» с механизмами Групповых изменений данных, а также универсальных средств обработки для всех табличных данных.

5.2.5.2 Реализацию механизмов прикрепления к таблицам механизмов объектов из класса «Средства обработки данных». Редактирование плановых данных в форме сравнения плановых данных (балансировка)

5.2.6 Редактирование плановых данных в форме сравнения плановых данных (балансировка)

5.2.6.1 Разработка формы для редактирования (балансирования) плановых данных с возможностью вывода в нее данных одновременно по нескольким объектам планирования.

5.2.6.2 Реализация возможности формирования отчетов расшифровки по ячейкам.

5.2.7 Управление доступом и права доступа

5.2.7.1 Реализация системы хранения и администрирования настроек прав доступа к различным типам объектов из различных групп классов.

5.2.7.2 Реализация ограничения права доступа на уровне подсистем.

5.2.7.3 Реализация ограничения права доступа на уровне данных объектов.

5.2.7.4 Реализация ограничений прав доступа к версиям объектов.

5.2.7.5 Реализация механизма динамического построения элементов интерфейса пользователя исходя из настроек прав пользователя («интерфейс без учета настроек личного кабинета»).

5.2.7.6 Разработка структуры для хранения и администрирования данных, обеспечивающих авторизацию при входе в Систему.

5.2.8 Версионирование

5.2.8.1 Реализовать возможность администрирования настроек версионирования по каждому типу объектов из группы классов «Учетные данные по объектам планирования».

5.2.8.2 Реализация механизма управления версиями на уровне интерфейса в объекте.

5.2.9 Прикрепленные файлы

5.2.9.1 Реализовать возможность прикрепления файлов к объектам из группы классов «Объекты планирования и справочная информация»

5.2.9.2 Реализация механизма управления прикрепленными файлами на уровне интерфейса в объекте.

5.2.10 Блокировки таблиц информационной базы

5.2.10.1 Реализовать возможность администрирования объектов, заблокированных для изменения.

5.2.10.2 Реализовать возможность взаимодействия пользователей с объектами заблокированными другими пользователями. Вывод детальной информации о блокировке. Изменение интерфейса взаимодействия с объектом, если он заблокирован.

5.2.11 Регистрация изменений и подключений

5.2.11.1 Реализовать возможность администрирования настроек регистрации изменений информационной базы.

5.2.11.2 Реализовать возможность просмотра журнала регистрации подключений.

5.2.12 Личный кабинет

5.2.12.1 Личный кабинет должен позволить пользователю или администратору личных кабинетов самостоятельно в любой момент времени выстраивать интерфейс и указывать списки используемых данных по разным типам объектов различных групп классов.

5.2.12.2 Создание системы хранения и администрирования настроек личного кабинета пользователя.

5.2.12.3 Реализация возможности переключения интерфейса на «интерфейс с учетом настроек личного кабинета» и «интерфейс без учета настроек личного кабинета».

5.2.12.4 Реализация возможности настройки и администрирования в Личном кабинете пользовательских настроек «Отбор, сортировка» для каждого списка объектов из группы классов «Объекты планирования и справочная информация».

5.2.13 Определение значений реквизитов данных для объектов различных типов из группы классов «Объекты планирования и справочная информация» через получение данных из источников внутри базы

5.2.13.1 Разработка структуры для хранения данных по источникам данных для объектов

5.2.13.2 Разработка правил администрирования данных по источникам.

5.2.14 Формулы для обеспечения примитивных расчетов в рамках таблиц данных в объектах группы классов «Учетные данные по объектам планирования» связанных с объектами различных типов из группы классов «Объекты планирования и справочная информация»

5.2.14.1 Разработка структуры для хранения данных для использования формул.

5.2.14.2 Разработка структуры хранения и правил трансформации формул в формулы MS EXCEL в случае обработки таблиц данных с помощью интерфейса и средств MS EXCEL.

5.2.15 Обработки таблиц данных с помощью интерфейса и средств MS EXCEL

5.2.16 Использование интерфейса к картографической платформе для визуализации данных объектов различных типов из группы классов «Объекты планирования и справочная информация» связанных с дорогами

5.2.17 Создание механизмов взаимодействия АС ИнвестПлан и КШД, обеспечивающих двухсторонний обмен данными с иными информационными системами

Требования к развитию функций АС ИнвесПлан раздела 5.2 настоящего Технического задания будут конкретизированы на этапе №1, в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору).

5.3 Требования к видам обеспечения

5.3.1 Требования к техническому обеспечению

Требования к техническому обеспечению должны быть сформированы в рамках технического проекта и описаны в документе «Пояснительная записка к техническому проекту».

5.3.2 Требования к программному обеспечению

Требования к программному обеспечению должны быть сформированы в рамках технического проекта и описаны в документе «Пояснительная записка к техническому проекту».

5.3.3 Требования к информационному обеспечению

Требования к информационному обеспечению должны быть разработаны в рамках технического проекта и описаны в документе «Пояснительная записка к техническому проекту».

6 Требования к составу и содержанию работ

6.1 Требования к составу и содержанию работ этапа № 1.

В рамках этапа № 1, в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору), должно быть проведено обследование объекта автоматизации, уточнение и детализация требований по развитию АС ИнвестПлан, Разработка технического проекта, содержание которого должно удовлетворять общим Требованиям к системе в целом (п. 5.1 Технического задания), Требованиям к развитию функций (п. 5.2 Технического задания), а также соответствовать требованиям к использованию стандартов (п. 4 Технического задания), задачам развития АС ИнвестПлан (п. 2.3 Технического задания).

6.2 Требования к составу и содержанию работ этапа № 2.

В рамках этапа № 2, в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору), должна быть реализована функциональность Системы, удовлетворяющая общим Требованиям к системе в целом (п. 5.1 Технического задания), Требованиям к развитию функций (пп. 5.2.1, 5.2.2.1-5.2.2.3, 5.2.2.5, 5.2.3.1-5.2.3.2 Технического задания), задачам развития АС ИнвестПлан (п. 2.3 Технического задания), требованиям к использованию стандартов (п. 4 Технического задания), а также Техническому проекту на развитие АС ИнвестПлан, полученному по результатам Этапа №1, в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору).

6.3 Требования к составу и содержанию работ этапа № 3.

В рамках этапа № 3, в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору), должна быть реализована функциональность Системы, удовлетворяющая общим Требованиям к системе в целом (п. 5.1 Технического задания), Требованиям к развитию функций (пп. 5.2.13-5.2.15 Технического задания), требованиям к использованию стандартов (п. 4 Технического задания), задачам развития АС ИнвестПлан (п. 2.3 Технического задания), а также Техническому проекту на развитие АС ИнвестПлан, полученному по результатам Этапа №1, в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору), и детализированному Техническому проекту на развитие АС ИнвестПлан.

6.4 Требования к составу и содержанию работ этапа № 4.

В рамках этапа № 4, в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору), должна быть реализована функциональность Системы, удовлетворяющая требованиям общим Требованиям к системе в целом (п. 5.1 Технического задания), Требованиям к развитию функций (пп. 5.2.2.4, 5.2.3.3, 5.2.4, 5.2.5, 5.2.6.2 Технического задания), требованиям к использованию стандартов (п. 4 Технического задания), задачам развития АС ИнвестПлан (п. 2.3 Технического задания), а также Техническому проекту на развитие АС ИнвестПлан, полученному по результатам Этапа №1, в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору), и детализированному Техническому проекту на развитие АС ИнвестПлан.

6.5 Требования к составу и содержанию работ этапа № 5.

В рамках этапа № 5, в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору), должна быть реализована функциональность Системы, удовлетворяющая общим Требованиям к системе в целом (п. 5.1 Технического задания), Требованиям к развитию функций (пп. 5.2.7-5.2.12 Технического задания), требованиям к использованию стандартов (п. 4 Технического задания), задачам развития АС ИнвестПлан (п. 2.3 Технического задания), а также Техническому проекту на развитие АС ИнвестПлан, полученному по результатам Этапа №1, в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору), и детализированному Техническому проекту на развитие АС ИнвестПлан.

6.6 Требования к составу и содержанию работ этапа № 6.

В рамках этапа № 6, в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору), должна быть реализована функциональность Системы, удовлетворяющая общим Требованиям к системе в целом (п. 5.1 Технического задания), Требованиям к развитию функций (пп. 5.2.16. – 5.2.17 Технического задания), требованиям к использованию стандартов (п. 4 Технического задания), задачам развития АС ИнвестПлан (п. 2.3 Технического задания), а также Техническому проекту на развитие АС ИнвестПлан, полученному по результатам Этапа №1, в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору), и детализированному Техническому проекту на развитие АС ИнвестПлан.

7 Общие требования к приемке работ

7.1 Виды, состав, объем и виды испытаний

Должны организованы и проведены быть проведены следующие виды испытаний:

- предварительные комплексные испытания;
- опытная эксплуатация (ОЭ);
- приемочные испытания.

Объем предварительных комплексных испытаний должен быть определен в документе «Программа и методика предварительных комплексных испытаний». В документе «Программа и методика предварительных комплексных испытаний», который разрабатывается Исполнителем, должен быть определен перечень объектов испытаний, состав предъявляемой на испытания документации. В документе «Программа и методика предварительных комплексных испытаний» должна быть определена очередность испытаний в соответствии с требованиями Технического проекта, а также порядок и методы проведения предварительных комплексных испытаний.

Результаты проведения предварительных комплексных испытаний должны быть отражены в документе «Протокол предварительных комплексных испытаний». Документ «Протокол предварительных комплексных испытаний» должен быть подписан со стороны Заказчика и Исполнителя.

Если по итогам проведения предварительных комплексных испытаний выявлены замечания, то они подлежат устранению в срок, указанный в документе «Протокол предварительных комплексных испытаний».

После устранения замечаний Исполнителем должен быть оформлен документ «Акт приемки Системы в опытную эксплуатацию».

Опытная эксплуатация должна быть проведена на основании документа «Программа опытной эксплуатации». В документе «Программа опытной эксплуатации», который разрабатывается Исполнителем, должны быть указаны условия и порядок функционирования информационной системы, сроки проведения опытной эксплуатации и порядок устранения недостатков, выявленных в процессе опытной эксплуатации.

В ходе проведения опытной эксплуатации Исполнитель должен вести документ «Журнал опытной эксплуатации», в котором должны быть отражены сведения о продолжительности работы системы, отказах, сбоях, аварийных ситуациях, изменениях параметров объекта автоматизации.

По результатам опытной эксплуатации принимается решение о возможности (или невозможности) представления системы на приемочные испытания. Решение о завершении опытной эксплуатации и начале приемочных испытаний должно быть закреплено в документе «Акте о завершении опытной эксплуатации и начале приемочных испытаний».

Приемочные испытания должны проводиться на основании документа «Программа и методика приемочных испытаний» и должны учитывать результаты проведения опытной эксплуатации.

В документе «Программа и методика приемочных испытаний», разрабатываемой Исполнителем, должен быть определен перечень объектов испытаний, состав предъявляемой на испытания документации. В документе «Программа и методика приемочных испытаний» должна быть определена очередность испытаний в соответствии с требованиями Технического проекта, а также порядок, объем и методы проведения приемочных испытаний.

Результаты проведения приемочных испытаний должны быть отражены в документе «Протокол приемочных испытаний».

В рамках выполненных работ по последнему этапу должны быть проведены обучающие мероприятия для специалистов Государственной компании. Результаты обучающих мероприятий должны быть оформлены в документе «Ведомость обучения».

8 Ожидаемые результаты выполнения работ

Результатами выполнения работ **по этапу №1**, в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору) являются:

- Обследование объекта автоматизации;
- Технический проект на развитие АС ИнвестПлан, обеспечивающий выполнение работ по Этапам №№ 2-6, содержащий:
 - Ведомость технического проекта;
 - Детализированные функциональные требования по развитию АС;
 - Описание схема перспективной концептуальной и логической модели;
 - План организационно-технических мероприятий с оценкой сроков и трудозатрат по ресурсам для выполнения работ по этапам №№ 2-6;
 - Описание структура входных и выходных данных Системы;

- Требования к вычислительной инфраструктуре;
- Описание структуры программного обеспечения;
- Описание конфигурации технических средств;
- Акт сдачи-приемки выполненных работ по этапу №1 Договора.

Результатами выполнения работ по этапам №№ 2-6, в соответствии с Планом-графиком выполнения работ по договору (приложение № 2 к договору), являются:

- Демонстрация результатов выполненных работ по соответствующему этапу;
- Детализированный Технический проект на развитие АС ИнвестПлан;
- РД АС ИнвестПлан в составе:
 - Ведомость эксплуатационных документов;
 - Информационно-методологические материалы;
 - Руководство пользователя;
 - Руководство администратора;
 - Комплект документов по испытаниям АС ИнвестПлан в составе:
 - Программа и методика предварительных комплексных испытаний;
 - Протокол предварительных комплексных испытаний.
 - Акт приемки Системы в опытную эксплуатацию;
 - Журнал опытной эксплуатации;
 - Программа опытной эксплуатации;
 - Акт о завершении опытной эксплуатации и допуске к приемочным испытаниям;
 - Программа и методика приемочных испытаний;
- Программное обеспечение АС ИнвестПлан (в электронном виде на оптическом CD или DVD носителе) в составе:
 - исходные тексты прикладного программного обеспечения, включая контрольные суммы для каждого файла по алгоритму MD5;
 - инструкция по сборке из исходных текстов рабочего прикладного программного обеспечения;
 - исполняемые файлы (где применимо), включая контрольные суммы для каждого файла по алгоритму MD5;
- Акт сдачи-приемки выполненных работ по соответствующему этапу;

Результатами выполнения работ по договору являются:

1. Автоматизированная система с новым функционалом.
2. Документация по Автоматизированной системе.

9 Требования к документированию

Отчетная документация предоставляется Заказчику в двух экземплярах на бумажном носителе и в двух экземплярах в электронном виде на электронном носителе (CD/DVD).

Документация должна разрабатываться на русском языке с учетом требований комплекса государственных стандартов, указанных в п. 4 настоящего Технического задания.

10 Требования к предоставлению гарантии качества работ

Срок предоставления гарантийного технического сопровождения устанавливается в размере __ (_____) ¹ месяцев с даты подписания акта сдачи-приемки выполненных работ за последний отчетный период (этап) без дополнительного финансирования.

Гарантийное техническое сопровождение, включает консультации администраторов системы в объеме __ человеко-часов в месяц с возможностью __ ² выездов на территорию заказчика в течение указанного срока гарантийного технического сопровождения

Если в период гарантийного срока обнаружатся недостатки или дефекты выполненных работ, то Исполнитель устранит их за свой счет в срок не более 30 (Тридцати) календарных дней с момента обращения со стороны Заказчика.

¹ Заполняется Участником Закупки в соответствии с предложением по подкритерию «Срок предоставления гарантийного технического сопровождения».

² Заполняется Участником Закупки в соответствии с предложением по подкритерию «Объем предоставления гарантийного технического сопровождения».