**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ПЕРМИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
|  |  | **УТВЕРЖДАЮ** |
|  | И.о.начальника управления информационных технологий  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.С.Соловьев  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**Выполнение работ по развитию функциональности**

**информационной системы управления проектной деятельностью  
 администрации города Перми**

**г. Пермь, 2012СОДЕРЖАНИЕ**

[1. Общие сведения 3](#_Toc330809045)

[1.1. Наименование информационной системы 3](#_Toc330809046)

[1.2. Определения, условные обозначения и сокращения 3](#_Toc330809047)

[1.3. Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке технического задания 4](#_Toc330809048)

[2. Назначение и цели выполнения работ 5](#_Toc330809049)

[2.1. Назначение системы 5](#_Toc330809050)

[2.2. Цели выполнения работ 5](#_Toc330809051)

[3. Основные технологические КОМПОНЕНТЫ ИСУП 6](#_Toc330809052)

[3.1. Структура и архитектура ИСУП 6](#_Toc330809053)

[3.2. Используемое программное обеспечение 6](#_Toc330809054)

[3.3. Функциональная структура ИСУП 7](#_Toc330809055)

[3.4. Пользователи ИСУП 8](#_Toc330809056)

[3.5. Описание компонентов программно-аппаратной архитектуры ИСУП 8](#_Toc330809057)

[3.6. Размещение оборудования ИСУП 8](#_Toc330809058)

[4. Требования К СОСТАВУ РАБОТ и ПОРЯДКУ ИХ выполнениЯ 9](#_Toc330809059)

[4.1. Требования к работам 9](#_Toc330809060)

[4.2. Требования к работам, выполняемым в ходе развития функциональности ИСУП 10](#_Toc330809061)

[4.3. Требования к видам обеспечения 11](#_Toc330809062)

[5. ЭТАПЫ выполнения работ 13](#_Toc330809063)

[6. Порядок контроля и приемки работ 14](#_Toc330809064)

[6.1. Требования к порядку контроля и приемки работ 14](#_Toc330809065)

# Общие сведения

## Наименование информационной системы

Полное наименование: информационная система управления проектной деятельностью администрации города Перми.

Сокращенное наименование: ИСУП.

## Определения, условные обозначения и сокращения

|  |  |
| --- | --- |
| **Определение** | **Расшифровка** |
| Инцидент | Событие, возникающее в результате сбоя или иного нарушения работы ИСУП, которое приводит или может привести к отказу в предоставлении ИТ-услуг, либо недопустимому снижению уровня качества ИТ-услуги |
| ИТ-инфраструктура | Комплекс взаимосвязанных ИТ-компонентов, обеспечивающих функционирование ИСУП |
| Основная задача | Вид проекта, содержащий предварительно настроенные структуру, свойства, процессы, алгоритмы, роли, формы и отчеты |
| **Сокращение** | **Расшифровка** |
| КТ | Контрольная точка |
| ИСУП | Информационная система управления проектной деятельностью администрации города Перми |
| ИСЭД | Интегрированная система электронного документооборота и управления потоками работ Пермского края |
| ОЗ | Основная задача |
| ПОЗ | Паспорт Основной задачи |
| ФО/ФП | Функциональные органы/функциональные подразделения администрации города Перми |

## Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке технического задания

При разработке технического задания и выполнении работ используются следующие нормативные документы:

* Постановление администрации города Перми от 25.02.2010 № 85 «Об утверждении Положения о докладе об основных задачах администрации города Перми»
* Постановление администрации города Перми от 30.04.2010 № 217 «Об утверждении Регламента подготовки прогноза социально-экономического развития города Перми и проекта бюджета города Перми на очередной финансовый год и плановый период»
* Постановление администрации города Перми от 31.12.2009 № 1060 «Об утверждении порядка разработки и реализации инвестиционных проектов администрации города Перми»
* Постановление администрации города Перми от 24.12.2009 № 1014 «Об утверждении Порядка разработки, утверждения и реализации ведомственных целевых программ»
* Постановление администрации города Перми от 31.12.2009 № 1061 «Об утверждении порядка принятия решений о разработке долгосрочных целевых программ, их формирования и реализации»
* Распоряжение администрации города Перми от 23.04.2012 № 38 «О введении в промышленную эксплуатацию процесса «Реализация основной задачи» Информационной системы управления проектами администрации города Перми»
* Распоряжение администрации города Перми от 31.12.2009 № 269-Р «Об утверждении Регламента системы планирования и мониторинга социально-экономического развития города Перми»

# Назначение и цели выполнения работ

## Назначение системы

Информационная система управления проектной деятельностью администрации города Перми предназначена для выполнения функций, связанных с планированием и мониторингом деятельности, ориентированной на результат, в том числе выполнения основных задач администрации города Перми, хранения и интерпретации информации о выполнении основных задач, визуального представления обработанных и интерпретированных данных, связанных с этими процессами.

Выполнение работ по развитию функциональности должно обеспечить повышение уровня отказоустойчивости ИСУП, улучшение пользовательского интерфейса, функционирование системы дистанционного обучения пользователей ИСУП, доступность ИСУП из сети Интернет.

## Цели выполнения работ

Основными целями выполнения работ по развитию функциональности ИСУП являются:

* Доработка пользовательского интерфейса ИСУП;
* Разработка и реализация поддерживающих сервисов и процессов ИСУП;
* Проектирование системы обеспечивающей дистанционное обучение, развертывание, конфигурирование в соответствии с выбранными и согласованными проектными решениями, апробация, обучение, консультирование по управлению учебным контентом;
* Подготовка ИТ-инфраструктуры для функционирования мобильных приложений и обеспечение доступа к ИСУП через сеть Интернет.

# Основные технологические КОМПОНЕНТЫ ИСУП

## Структура и архитектура ИСУП

В состав программно-аппаратного комплекса ИСУП входят следующие слои (рисунок 1 «Схема программной структуры ИСУП»):

* уровень аппаратного обеспечения – серверное оборудование, дисковые массивы, сетевые коммутаторы и т.д.;
* уровень операционной системы – ОС на серверах и клиентских рабочих местах;
* уровень прикладного программного обеспечения;
* уровень кастомизации – ПО для обеспечения необходимой функциональности на заданной платформе;
* нормативно-правовые акты и иная нормативная организационно-технологическая документация, связанная с функционированием ИСУП.



Рисунок 1 - Схема программной структуры ИСУП.

## Используемое программное обеспечение

В качестве основной платформы для создания ИСУП использовано ПО Microsoft Project Server 2010, Microsoft SharePoint Server 2010, которое наиболее полно соответствует масштабу и функциональным требованиям к системе.

Платформа Microsoft Project Server имеет трехуровневую архитектуру, которая позволяет минимизировать количество узких мест в сети и увеличивает ее вычислительную мощность. Трехуровневая архитектура дает возможность увеличения емкости хранилищ данных, сети и серверов для повышения производительности и пропускной способности, что позволяет по мере необходимости масштабировать систему на любом уровне.

## Функциональная структура ИСУП

Основные подсистемы и сервисы реализованы на платформе MS Project 2010.

### Схема разбиения на сервисы и программные модули

Ниже приводится описание сервисов и программных модулей, реализующих требуемые функции. Схема разбиения системы на программные модули и сервисы представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема разбиения системы на сервисы и программные модули.

Microsoft Project Server 2010 - программная платформа для построения систем управления проектами.

Microsoft SharePoint Server 2010 - программная платформа для организации работы с проектным контентом (документам, задачи) и процессами.

Microsoft Project Professional 2010 – клиентское приложение для доступа к данным проектов.

Сервис отчетности - позволяет пользователю получать предопределенный набор отчетов.

OLAP сервис – сервис многомерного анализа данных.

Аналитическая подсистема – сервисы поддержки версионности и анализа исторических проектных данных.

Сервис журналирования изменений – обеспечивает запись в журналы действий пользователей по доступу и изменению проектных характеристик.

### Описание сервисов и подсистем

Ниже приводятся основные сценарии выполнения критической функциональности системы. Описывается ответственность каждой подсистемы за выполнение той или иной функциональности в рамках выполнения последовательности критической функциональности.

### Сервисы построения отчетов

Отчеты доступны пользователям из web-интерфейса Microsoft Project Server 2010. Данные для построения отчета запрашиваются у контент-сервера с помощью запросов на языке DQL. Шаблоны отчетов сохраняются в репозитории.

### Подсистема защиты данных от несанкционированного доступа

Защита данных выполняется средствами Microsoft Project Server 2010 и Microsoft SharePoint Server 2010 с использованием схемы аутентификации пользователей через Единую службу каталогов администрации города Перми.

На каждый объект задается список контроля прав доступа. Права могут задаваться на уровне конкретных пользователей или групп.

Реестр пользователей и групп безопасности ведется в оснастке Единой службы каталогов администрации города Перми.

## Пользователи ИСУП

Пользователями ИСУП являются сотрудники администрации города Перми, вовлечённые в процессы по управлению проектами в рамках реализации Основных задач. При этом выделяются автоматизированные рабочие места администратора ИСУП и пользователя. Возможности системы ИСУП позволяют выполнить организацию работы пользователей с разными ролями на одном рабочем месте. Для этого используется средства разграничения доступа как на уровне операционной системы, когда для разных пользователей скрывается программное окружение другого пользователя, так и средства платформы Project, когда в самом приложении для разных ролей пользователей доступны разные группы функций.

ИСУП обеспечивает одновременную работу всех пользователей системы с приложением. Многопользовательская работа обеспечивается многозвенной клиент-серверной архитектурой платформы MS Project. Платформа позволяет наращивать вычислительную мощность компонент на всех уровнях архитектуры путем добавления дополнительных серверов.

## Описание компонентов программно-аппаратной архитектуры ИСУП

В качестве базовой (основной) платформы для обеспечения функционирования ИСУП используется ПО Microsoft Project Server 2010, Microsoft SharePoint Server 2010, Microsoft Project Professional 2010 (см. схему Рисунок 1 и Рисунок 2.).

В качестве инфраструктурной среды используется среда виртуализации Hyper-V.

## Размещение оборудования ИСУП

Все компоненты ИСУП установлены на серверном оборудование, которое размещается в центре обработки данных, расположенном по адресу: г.Пермь, ул.Ленина, 23.

При размещении выполнялись ранее и должны выполняться в будущем все требования по технике безопасности и информационной безопасности, а так же соблюдались ранее и должны соблюдаться в будущем технические условия эксплуатации технических средств.

# Требования К СОСТАВУ РАБОТ и ПОРЯДКУ ИХ выполнениЯ

## Требования к работам

При проведении работ по развитию функциональности ИСУП требуется реализовать следующие задачи:

### Корректировка пользовательского интерфейса по процессу «Реализация основной задачи»

* Возможность выбора контрольной точки для подтверждения с предварительным просмотром сопутствующей атрибутивной информации;
* Отображение предопределенного списка согласующих при отправке контрольной точки на подтверждение;
* Возможность подтверждения (отправки по процессу) Показателей результативности основной задачи;
* Внедрение механизма управления правами доступа к подтверждающим документам;
* Реализация аналитических отчетов «Контроль исполнительской дисциплины процесса Реализация основной задачи»;
* Корректировка пользовательской документации.

### Разработка и реализация поддерживающих сервисов и процессов ИСУП;

* Проектирование (моделирование) и реализация процесса Изменение ОЗ (назначение исполнителя по ПОЗ). Процесс обеспечивает возможность инициировать назначение Ответственных исполнителей на контрольные точки ПОЗ:
  + веерное назначение – в рамках процесса руководителям ФО/ФП поступают задачи на назначение ответственных исполнителей на КТ ПОЗ соответствующего ФО/ФП
  + назначение (корректировка) ответственного ФО/ФП – в рамках процесса исполнитель имеет возможность инициировать изменение ответственного исполнителя по ФО/ФП, которому принадлежит инициатор процесса.

### Проектирование и развертывание системы обеспечивающей дистанционное обучения

* проектирование системы дистанционного обучения на платформе SharePoint;
* развертывание компонентов системы в инфраструктуру решения ИСУП;
* конфигурация в соответствии с выбранными и согласованными проектными решениями ИСУП;
* апробация развернутой системы дистанционного обучения;
* обучение специалистов ответственных за управление учебным контентом;
* перевод в промышленную эксплуатацию;
* разработка эксплуатационной документации.

### Оптимизация производительности ИТ-инфраструктуры ИСУП

* выполнение аудита текущей конфигурации ИТ-инфраструктуры ИСУП;
* подготовка рекомендаций по оптимизации и ожидаемых результатов;
* выполнение комплекса мероприятий для обеспечения миграции решения в NLB-кластер. Балансировке подлежат серверные компоненты ИСУП, перечисленные в п.3.3.1. настоящего технического задания;
* выполнение миграции серверных компонентов ИСУП в новую среду (NLB-кластер);
* проведение мониторинга эффективности выполненных работ, подготовка итогового отчета по итогам аудита;
* подготовка рекомендаций по обеспечению доступа к сервисам ИСУП из сети Интернет;
* выполнение комплекса мероприятий по обеспечению возможности доступа к сервисам ИСУП из сети Интернет.

## Требования к работам, выполняемым в ходе развития функциональности ИСУП

### Границы работ

Исполнитель выполняет работы по развитию функциональности ИСУП в соответствии с условиями и объемами, указанными в настоящем Техническом задании.

В состав работ не входит:

* поддержка серверного оборудования ИСУП;
* поддержка рабочих мест пользователей ИСУП;
* настройка новых рабочих мест пользователей ИСУП.

### Взаимодействие с пользователями

Развитие функциональности ИСУП осуществляется посредством проведения работ с серверными компонентами обслуживаемых систем, а также посредством оптимизации функционирования сервисов ИСУП.

### Требования к организационно-технологическим мероприятиям

При выполнении работ по развитию функциональности ИСУП не допускается:

* внесение изменений в существующую архитектуру решения ИСУП, включая установку дополнительных компонент или расширений для Microsoft Office SharePoint, Microsoft Project Server, Microsoft Project Professional, способных нарушить штатное функционирование модулей, сервисов и компонент ИСУП, перечисленных в п.3.3.1.
* изменение структур хранения базы данных, изменение исполняемых файлов платформ или части кастомизации ИСУП.

Работы по развитию функциональности ИСУП в соответствии с разделом 4.1. настоящего Технического задания не должна вызывать простоя ИСУП в рабочие дни с 8-00 до 20-00 (далее – Рабочее время). Процессы тестирования, отладки и устранения ошибок работы ИСУП должны производиться за пределами Рабочего времени.

Инструкции и презентации, вновь созданные или актуализированные, в обязательном порядке размещаются на проектном портале ИСУП.

Рабочие совещания и презентации ИСУП проводятся в помещениях Заказчика, если иное не согласовано обеими Сторонами.

## Требования к видам обеспечения

### Требования к лингвистическому обеспечению

Лингвистическое обеспечение ИСУП должно быть достаточным для общения различных категорий пользователей в удобной для них форме со средствами автоматизации ИСУП.

В лингвистическом обеспечении ИСУП должны быть:

* предусмотрены языковые средства для описания любой используемой в ИСУП информации;
* унифицированы используемые языковые средства;
* стандартизованы описания однотипных элементов информации и записи синтаксических конструкций;
* обеспечены удобство, однозначность и устойчивость общения пользователей со средствами автоматизации ИСУП.

### Требования по соответствию программному обеспечению Заказчика

Программное обеспечение Системы для рабочих станций должно функционировать в операционной среде Windows XP/7 на IBM-совместимых персональных компьютерах.

При выполнении работ должно учитываться, что для работы системы на сервере установлена операционная система Windows Server 2008 или выше с последними пакетами обновления. Также на сервере установлена служба Internet Information Services.

Таблица 1. Программное обеспечение заказчика

| **Тип** | **Программное обеспечение** |
| --- | --- |
| СУБД | Microsoft SQL Server 2008 Standard Edition |
| Операционная система сервера. | Windows Server 2008 R2 Standard Edition или выше |
| Веб-сервер | IIS 7.0  Поддержка технологии ASP.NET 2.0  Поддержка MS SQL Server |
| Веб-сервисы | Microsoft SharePoint 2010  Microsoft Project Server 2010  SQL Server AS 2008  SQL Server RS 2008 |
| Рабочая станция пользователя | Windows XP SP2 и выше  Microsoft Office 2003, 2007, 2010 |

### Требования по соответствию аппаратному обеспечению Заказчика

При выполнении работ должно учитываться, что используется следующее аппаратное обеспечение, удовлетворяющее требованиям, приведенным в таблице 3.

Таблица 2. Аппаратное обеспечение заказчика

| **Технические средства** | **Конфигурация технических средств** |
| --- | --- |
| Сервер реляционной базы данных | Два 2-х ядерных процессора с частотой 2,50 ГГц и объёмом кэш-памяти 12 Мб.  Объем оперативной памяти: 32 Гб.  Четыре жестких диска SAS с возможностью горячей замены, объемом 300Гб. |
| Сервер рабочих процессов | Два 2-х ядерных процессора с частотой 2,50 ГГц и объёмом кэш-памяти 12 Мб.  Объем оперативной памяти: 32 Гб.  Четыре жестких диска SAS с возможностью горячей замены, объемом 300Гб. |
| Сервер приложений | Два 2-х ядерных процессора с частотой 2,50 ГГц и объёмом кэш-памяти 12 Мб.  Объем оперативной памяти: 32 Гб.  Четыре жестких диска SAS с возможностью горячей замены, объемом 300Гб. |
| Рабочая станция пользователя | Технические средства для работы Internet Explorer 8.0 и выше. |
| Локальная вычислительная сеть | Сетевое соединение сервера БД и рабочих станций пользователей производится со скоростью до 100 Мбит/c. |

### Требования к организационному обеспечению

В ходе работ по развитию функциональности ИСУП должно обеспечиваться постоянное взаимодействие между Исполнителем и Заказчиком, для чего должны быть определены лица, ответственные за:

* решение административных вопросов (организация встреч, предоставление допусков, рассмотрение и согласование проектной документации и т.п.);
* решение инженерно-технических вопросов (согласование технических аспектов реализации и администрирования ИСУП, определение наличия и размещения технических средств, коммуникаций и т.п.);
* нормативно-методическое и информационное обеспечение, включая необходимое консультирование, организацию интервьюирования экспертных групп с целью уточнения функциональных и технических особенностей реализации;
* согласование.

Указанные лица должны иметь необходимый уровень компетенции, в том числе для принятия (организации принятия) оперативных решений по вопросам разработки.

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

### Требования к документированию

Исполнитель разрабатывает техническую документацию – комплекс методических, организационных и эксплуатационных документов, регламентирующих процессы создания, внедрения и эксплуатации Системы:

* Программа и методика испытаний системы (в соответствии с ГОСТ 19.301-79);
* Руководство администратора;
* Руководства пользователей (по ролям пользователей);
* Инструкция по установке и настройке системы;
* Регламент обслуживания системы.

### Требования к предоставлению гарантий качества работ

Исполнитель должен обеспечить бесплатное гарантийное обслуживание измененных компонент ИСУП в течение 1 года с момента подписания Акта сдачи-приемки выполненных работ.

В гарантийное обслуживание включаются работы, связанные с исправлением ошибок, устранением замечаний, не обнаруженных при приемке и выявленных в процессе эксплуатации. Исправление ошибок, устранение замечаний производится в течение не более 10 рабочих дней с момента поступления заявки от Заказчика.

В гарантийное обслуживание не включаются работы, связанные с расширением функциональных возможностей ИСУП.

# ЭТАПЫ выполнения работ

Таблица 3. Этапы выполнения работ

| **№** | **Наименование работы (этапа)** | **Срок исполнения**  **(кол-во календарных дней)** | **Результат работ**  **(форма завершения)** | **Стоимость работ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **I Этап** | | | | |
| 1 | Корректировка пользовательского интерфейса по процессу «Реализация основной задачи» | не более 10 со дня заключения Контракта | Выполнены изменения в соответствии с п. №4.1.1. настоящего технического задания. |  |
| 2 | Разработка и реализация поддерживающих сервисов и процессов ИСУП; | не более 10 со дня приемки результатов работ по этапу №1 | Выполнены изменения в соответствии с п. №4.1.2. настоящего технического задания. |  |
| 3 | Проектирование и развертывание системы обеспечивающей дистанционное обучение | не более 25 со дня приемки результатов работ по этапу №2 | Выполнены изменения в соответствии с п. №4.1.3. настоящего технического задания.  Комплект необходимой документации в соответствие с п.№4.3.5. настоящего технического задания. |  |
|  | **Итого по I Этапу:** | **не более 45 дней со дня заключения Контракта** | **Акт сдачи-приемки работ по I Этапу.** | **40% от стоимости Контракта** |
| **II Этап** | | | |  |
| 4 | Этап №4 – Оптимизация производительности ИТ-инфраструктуры ИСУП | не позднее 10 января 2013 года | Выполнены изменения в соответствии с п. №4.1.4.  Комплект необходимой документации в соответствие с п.№4.3.5. настоящего технического задания. |  |
|  | **Итого по II Этапу:** | **не позднее 10 января 2013 года** | **Акт сдачи-приемки работ по II Этапу.** | **60% от стоимости Контракта** |

# Порядок контроля и приемки работ

## Требования к порядку контроля и приемки работ

В ходе выполнения работ по развитию функциональности ИСУП должно обеспечиваться постоянное взаимодействие между Исполнителем и Заказчиком для наиболее эффективной и точной реализации Технического задания.

По окончании каждого этапа Исполнитель представляет результаты работ Заказчику в согласованное время. По результатам Исполнитель формирует акт сдачи-приемки выполненных работ по этапу.

Заказчик в течение 5-ти календарных дней со дня получения Акта сдачи-приемки выполненных работ обязан подписать его и направить Исполнителю или направить мотивированный отказ с указанием причин. В случае несоответствия результатов работ настоящему Техническому заданию составляется Акт с перечнем необходимых доработок и сроками их исполнения. Исполнитель обязан произвести необходимые доработки без дополнительной оплаты.

Подписанный Сторонами Акт сдачи-приемки работ удостоверяет факт принятия Заказчиком работ в полном объеме и является основанием для окончательного расчета с Исполнителем.