**Приложение № 2**

к Договору № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от 5 ноября 2013 г.

Календарный план выполнения работ

| **№**  **пп** | **Наименование**  **этапа работ** | **Описание этапа** | **Начало работ** | **Окончание работ** | | **Стоимость, руб.**  **(без НДС)** | **Кратко результат работ** | | **Подробно результат работ и отчетность** | | | **Критерии приемки** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Выбор оптимизационного алгоритма | * реализация нескольких различных версий и модификаций алгоритмов (эвристические, «жадные», генетические и гибридные) и тестовых версий программ; * уточнение поставленной задачи (анализ корректности); * проведение тестирования для выбора предпочтительных версий. | Подписание договора | 3 месяца с момента подписания договора | | *1 450 000* | Разработан опытный вариант алгоритма и тестовая программа | | * Аналитический обзор представленных алгоритмов (отчет); * Результаты тестирования на модельных задачах и на тестовом примере заказчика (с обоснованием и описанием модели тестирования) (отчет); * Исходные тексты алгоритмов и программ с описанием; * Вывод о выборе алгоритма для последующей доработки и реализации в виде прикладного пакета; * Акт сдачи-приемки работ. | | | 1.Оптимальность решения, полученного с помощью выбранного алгоритма;  2.Приемлемое время одного акта расчета (от запуска до получения решения). |
| 2. | Доработка выбранного алгоритма и программного продукта | * проведение тестирования на предоставленной базовой задаче, сформулированной заказчиком; * уточнение поставленной задачи (анализ корректности); * подготовка к опытной эксплуатации Заказчиком; * начало опытной эксплуатации (бета-тестирования): оттачивание деталей, доработка и наполнение БД НСИ, тестовые запуски модели. (исполняет Заказчик). | Подписание акта сдачи-приемки работ по Этапу 1 | 3 месяца с начала этапа | | *1 450 000* | Доработан алгоритм и программа, пригодные для опытной эксплуатации Заказчиком. | | * Полное описание алгоритма; * Анализ результатов тестирования, выводы и рекомендации (план, протокол, отчет); * Задокументированный исходный текст программного продукта; * Концептуальный дизайн Системы, в том числе: * Общая пояснительная записка; * Схема функциональной структуры; * Схема технической архитектуры; * Решение по дизайну Системы; * Описание системы связей БД и схемы хранилища и НСИ, используемых расчетным модулем. * Разработаны интерфейсы для ввода-вывода и их описание; * Созданы XML шаблоны файлов-источников данных; * Инсталляция Системы; * Отчет об обучении администраторов Системы; * Инструкция пользователя для beta-тестирования; * Произведена настройка подсистем, в том числе: хранилище данных, настроенные отчеты (до 5 отчетов), аналитические панели (до 10 панелей); * Программа и методика испытаний; * Протокол инсталляции Системы; * Протокол предварительных испытаний и перевода Системы в опытную эксплуатацию; * Акт сдачи-приемки работ. | | | 1.Соответствие решения поставленной оптимизационной задачи, применимость решения;  2.Пригодность программных продуктов для запуска опытной эксплуатации Заказчиком. |
| 3. | Подготовка к опытно-промышленной эксплуатации | * разработка программного продукта; * подготовка окончательного варианта алгоритма и программы; * оформление технической документации; * проведение альфа- тестирования программы на производстве; * разворачивание хранилища, блока интерфейсов и расчетного модуля на продуктивной среде; * запуск опытно-промышленной эксплуатации. | Подписание акта сдачи-приемки работ по Этапу 2 | 3 месяца с начала этапа | | *1 450 000* | Разработан пакет программных продуктов, интерфейсов и документов, готовых к опытно-промышленной эксплуатации | | * Исходные тексты алгоритмов и программ с описанием; * Подготовлен Детальный дизайн Системы; * Установлено на технических средствах Заказчика программное обеспечение технологических подсистем Системы; * Отчет об обучении пользователей (по согласованному с Заказчиком перечню); * Проведена опытная эксплуатация Системы; * Проведен анализ результатов опытной эксплуатации Системы; * Отчет о проведенных доработках Системы по результатам опытной эксплуатации; * Техническая документация (Инструкция пользователя, Инструкция программиста и администратора, Описание интерфейсов, Описание хранилища); * Протокол приемочных испытаний и перевода Системы в опытно-промышленную эксплуатацию; * Система введена в опытно-промышленную эксплуатацию; * Рекомендации по использованию программы, ограничения; * Акт сдачи-приемки работ. | | | 1.Применимость результатов тестирования при опытной эксплуатации на производстве.  2.Пригодность программных продуктов для запуска опытно-промышленной эксплуатации на производстве. |
| **ИТОГО:** | |  | **Подписание договора** | **Подписание акта сдачи-приемки работ по Этапу 3** | | **4 350 000** |  | |  | | |  |
|  |  | |  |  | | |  | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ЗАКАЗЧИК:**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Фаерштейн А.М.  м.п. |  | **ИСПОЛНИТЕЛЬ:**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Холодов А.С.  м.п. |