К договору № 06/09-ИХФ

От «06» марта 2023 г.

РАЗРАБОТЧИК

Руководитель команды разработки

IT-компании ООО «SmartAce»

Наумов Александр Викторович

«06» марта 2023 г.

ЗАКАЗЧИК

Генеральный директор ООО «SmartAce»

Уйманов Глеб Уйманов «06» марта 2023 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УЧЁТА**

Автоматизированная информационная система «Web-сайт компании SmartAce»

АИС «Web-сайт компании SmartAce»

ТУ 16-559-341-04

На 9 листах

Действует с «06» Марта 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор IT-компании

ООО «SmartAce»

Уйманов Глеб Петрович

«06» Марта 2023 г.

Ярославль 2023 г.

**Общие сведения**

*1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение*

Полное наименование системы: Автоматизированная информационная система «Web-сайт для компании SmartAce»

Условное обозначение системы: АИС «Web-сайт для компании SmartAce»

*1.2 Шифр темы или шифр (номер) договора*

Шифр темы: ТУ 16-559-341-1

*1.3 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы*

Дата начала работ: **28.02.2023**

Дата окончания работ: **20.05.2023**

Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы (ее частей), по изготовлению и наладке отдельных средств (технических, программных, информационных) и программно - технических (программно - методических) комплексов системы.

Работы по созданию Системы производятся и принимаются поэтапно. По окончании каждого из этапов работ Разработчик представляет Заказчику соответствующую документацию и подписанный со стороны Разработчика Акт сдачи-приемки работ, а по окончании этапов "Пусконаладочные работы" и "Опытная эксплуатация" дополнительно уведомляет Заказчика о готовности Системы и ее частей к испытаниям.

АИС «Web-сайт для компании SmartAce» - прикладное программное обеспечение, предназначенное для:

1. Упрощения предоставления услуг клиентам;
2. Аналитики использования сайта посетителями;
3. Увеличения продаж услуг компании;
4. Демонстрации возможностей команды разработки;

*2.2 Цели создания системы*

Основными целями внедрения системы является:

* Показать конкурентоспособность компании
* Предоставить пользователям удобный сервис
* Увеличение прибыли компании

*3. Характеристика объектов автоматизации*

*3.1 Краткие сведения об объекте автоматизации или ссылки на документы, содержащие такую информацию*

*3.2 Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизация и характеристиках окружающей среды*

Условия эксплуатации объекта автоматизации зависят непосредственно от характеристик и условий эксплуатации технических средств, на которых будет установлено программное обеспечение.

*4. Требования к системе*

*4.1 Требования к системе в целом*

*4.1.1 Требования к структуре системы*

АИС «Web-сайт для компании SmartAce» предназначена для автоматизации обмена информацией между объектами автоматизации и процесса обработки заявок внутри объектов автоматизации.

*4.1.2. Требования к режимам функционирования системы*

Должна обеспечиваться работа в трёх режимах:

* сетевой режим взаимодействия;
* локальный режим взаимодействия;
* режим разработчика;

*4.1.3 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы*

Информационный обмен между подсистемами должен осуществляться через единое информационное пространство и посредством использования стандартизированных протоколов и форматов обмена данными. Все компоненты подсистем АСУ должны функционировать в пределах единого логического пространства, обеспеченного интегрированными средствами серверов данных и серверов приложений.

*4.1.4. Требования к совместимости со смежными системами*

Программное обеспечение системы должно обеспечивать интеграцию и совместимость на информационном уровне с другими системами. Информационная совместимость должна обеспечивается, на уровне передачи JSON-файлов. Требования к составу данных и режимам информационного обмена между подсистемами АСУ и системами, эксплуатирующимися на объекте автоматизации, определяются в общем регламенте взаимодействия.

*4.1.6. Требования к численности и квалификации персонала и режиму его работы*

Для данного АСУ потребуется 2-3 администратора.

Текущий контроль технического состояния оборудования АСУ следует возложить на отдел автоматизации. Перечень мероприятий текущего контроля технического состояния оборудования АСУ должен быть согласован на стадии предпроектного обследования. Требования к квалификации персонала. Пользователи АСУ должны иметь базовые навыки работы с операционными системами Microsoft (любая из версий: Microsoft Windows 7, 10, 11)

Техническое обслуживание и администрирование оборудования АСУ должно выполняться специалистами, имеющими соответствующую квалификацию и навыки выполнения работ. Все администраторы АСУ должны иметь квалификацию "техник-программист" и обязательные навыки администрирования сети на основе операционной системы Microsoft Windows 7, 10, 11)

*4.1.7 Требования к надежности. Показатели надёжности.*

Время восстановления работоспособности прикладного ПО АСУ при любых сбоях и отказах не должно превышать одного рабочего дня, исключая случаи неисправности серверного оборудования. Другие значения показателей надежности должны быть определены после проведения предпроектного обследования. Требования к надежности в АСУ должна быть обеспечена корректная обработка сбоев электронно - механических устройств (например, принтеров) при выполнении функций, связанных с формированием твердых копий документов. В АСУ должна быть обеспечена возможность "горячей" замены сбойного или вышедшего из строя активного накопителя на жестком магнитном диске (серверного оборудования АСУ) без остановки функционирования и потерь информации. В АСУ должна быть обеспечена возможность восстановления данных с внешнего накопителя после восстановления активного накопителя.

Конкретный состав требований по восстановлению данных дополняется соответствующими требованиями на подсистемы. Должно осуществляться разграничение прав доступа к системе. Должен вестись журнал событий системы. Импульсные помехи, сбои или прекращение электропитания не должны приводить к выходу из строя технических средств АСУ, находящихся в специально оборудованном помещении и подключенных к системе бесперебойного электроснабжения, в т.ч. автономного. Конкретный состав требований по защите оборудования от импульсных помех, сбоев и прекращения электропитания дополняется соответствующими требованиями на подсистемы. В АСУ всех уровней должны быть реализованы функции корректной автоматической остановки работы технических средств, подключенных к системе бесперебойного электроснабжения, в т.ч. автономного, при длительном отсутствии электропитания.

*4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой*

Функциональная структура Системы должна включать основные прикладные подсистемы, выполняющие задачи автоматизации обмена информацией и обработки заявок на получение информации из базы данных.

*4.3 Требования к видам обеспечения*

*4.3.1. Общие сведения*

Подсистема создается как объектовая комплексная информационная система, которая должна являться организованной в единое целое совокупностью части, т.е. представлять собой комплекс различных видов обеспечения. Основными из видов обеспечения Системы являются организационное, информационное, программное и техническое обеспечение системы.

Серверное и клиентское программное обеспечение АСУ должно базироваться на согласованной с Заказчиком и Исполнителем распространенной промышленной сетевой операционной системе. Требования к организационному, информационному и программному обеспечению приведены в Частных технических заданиях на создание подсистем "Программно-аппаратный комплекс АИС "Web-сайт для компании SmartAce" на объектах автоматизации.

*4.3.2 Требования к лингвистическому обеспечению*

Языки программирования. Разработка прикладного программного обеспечения должна вестись с использованием таких языков, как TypeScript, SCSS, HTML5, SQL. Языки взаимодействия пользователей и системы. Основным языком взаимодействия пользователей и системы является русский язык:

• взаимодействие пользователя с ПК должно осуществляться на русском и английском языке (исключение могут составлять только системные сообщения, выдаваемые программными продуктами третьих компаний);

• все документы и отчеты Подсистемы готовятся и выводятся пользователю на русском;

• графический интерфейс пользователя Подсистемы должен быть создан на русском и английском языке.

Языки взаимодействия администраторов и системы. Комплектование Подсистемы программным обеспечением и документацией на английском языке допускается только в том случае, если это программное обеспечение и документация используются только администраторам системы.

*5. Состав и содержание работ по созданию системы*

Осуществление всего комплекса работ по созданию должно осуществляться в несколько очередей.

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Стадия работ | Выполняемые работы | Сроки | Итоги выполнения работы |
| Формирование требований | Обследование объектов автоматизации | Выполнено | Отчет о результатах обследования |
| Разработка Частного технического задания на создание Подсистемы |  | Утверждение заказчиком ЧТЗ на создание Подсистем |
| Проектирование | Разработка технического проекта на Подсистему. Разработка прототипа Подсистемы | 17.03.2077-  19.03.2077 | Технический проект на Подсистему |
| Разработка проектов организационно-распорядительной, программной и эксплуатационной документации на Подсистему | Спецификации прогараммно-аппаратных средств Подсистемы |
| Поставка программно- технических средств для опытной эксплуатации | Поставка программно- технических средств (лицензионное ПО) для опытной эксплуатации на объектах автоматизации, входящих в состав опытной зоны | 19.03.2077-  27.03.2077 | Акты |
| Разработка программных средств | Разработка, отладка и тестирование программных средств Подсистемы | 27.03.2077-  10.11.2077 | Программные средства на машиночитаемых носителях Комплект проектов организационно- распорядительной, программной и эксплуатационной документации на Подсистему |
| Приемка работ | Проведение предварительных испытаний на стенде Исполнителя | 10.11.2077 | Протоколы испытаний Акт готовности подсистемы к развертыванию в опытной зоне |

Проведение развертывания в опытной зоне, внедрение и опытная эксплуатация выполняются по отдельным ЧТЗ на развертывание АСУ «Web-сайт для компании SmartAce» на объектах опытной зоны по отдельным договорам.

Типовой состав работ по развертыванию, внедрению и опытной эксплуатации, который должен быть предусмотрен в ЧТЗ на развертывание, приведен в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| Вид работ | Состав работ |
| Подготовка регламентов применения (должностных инструкций по эксплуатации Подсистемы) | Регламент применения пользователей подсистемы |
| Регламент применения системного администратора |
| Обучение | Обучение пользователей |
| Обучение администраторов |
| Развертывание подсистемы | Монтаж и пуско-наладка серверов |
| Установка серверного ПО |
| Установка ПО на рабочие станции пользователей |
| Установка ПО на рабочие станции администраторов |
| Настройка процедур резервного копирования |
| Внедрение подсистемы | Ввод структуры справочников и классификаторов |
| Импорт и ввод справочников и классификаторов |
| Создание БД заявок |
| Настройка процессов документооборота по обработке заявок |
| Настройка и тестирование взаимодействия между объектами опытной зоны |
| Настройка процедур аналитической обработки статистики работы системы |
| Участие в комплексе работ по обеспечению информационной безопасности |
| Проведение испытаний на объекте, передача в опытную эксплуатацию |
| Опытная эксплуатация | Техническая поддержка в течении опытной эксплуатации |
| Устранение ошибок в разработанном ПО |

*6. Порядок контроля и приемки системы*

Испытания Подсистемы должны проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 34.603-92 «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем». При реализации Подсистемы в рамках настоящего ТЗ устанавливаются предварительные испытания на стенде Исполнителя по созданию Подсистемы.

Испытания Подсистемы должны осуществляться в соответствии с документом «Программа и методика испытаний», который должен устанавливать необходимый и достаточный объем испытаний, обеспечивающий требуемый уровень достоверности получаемых результатов. Программа и методика испытаний утверждается Заказчиком. Приемку работ должна осуществлять приемочная комиссия, в состав которой включаются:

• представители Заказчика;

• представители Исполнителя.

При проведении испытаний приемочной комиссии предъявляются разработанные Исполнителем материалы (конструкторская, программная и эксплуатационная документация и программное обеспечение в исходных и исполняемых кодах). Комплектность предоставляемой документации определяется требования настоящего ТЗ. Предварительные испытания заканчиваются подписанием приемочной комиссией протокола испытания с указанием в нем перечня необходимых доработок программного обеспечения, конструкторской, программной и эксплуатационной документации и сроков их выполнения. После устранения замечаний, осуществляются повторные предварительные испытания Подсистемы. На повторные предварительные испытания Исполнителем предъявляются доработанные по результатам ранее выполненных испытаний материалы. Испытания завершаются оформлением Акта готовности Подсистемы к развертыванию в опытной зоне. Отдельные пункты ТЗ могут изменяться и уточняться по согласованию сторон.

*7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие*

В процессе создания Подсистемы, должен быть подготовлен и передан Заказчику комплект документации в составе:

• проектная документация и материалы техно-рабочего проекта на разработку Подсистемы;

• конструкторская, программная и эксплуатационная документация на Подсистему;

• сопроводительная документация на поставляемые программно- аппаратные средства в комплектности поставки заводом-изготовителем;

• предложения по организации системно-технической поддержки функционирования Подсистемы.

Состав и содержание комплекта документации на Подсистему может быть уточнен на стадии проектирования. Подготовленные документы должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и рекомендаций по оформлению, содержанию, форматированию, использованию терминов, определений и надписей, обозначений программ и программных документов.

*8. Требования к документированию*

*8.1 Общие требования к документированию*

Документы должны быть представлены на бумажном виде (оригинал) и на магнитном носителе (копия). Исходные тексты программ - только на магнитном носителе (оригинал). Возможно предоставление комплекта документации и текстов программ на компакт-дисках. Все документы должны быть оформлены на русском языке. Состав документов на общее программное обеспечение, поставляемое в составе АИС «Web-сайт для компании SmartAce», должен соответствовать комплекту поставки компании - изготовителя.8.2 Перечень подлежащих разработке документов.

В ходе создания Подсистемы должен быть подготовлен и передан Заказчику комплект документации в составе:

• проектная документация и материалы техно-рабочего проекта на разработку Подсистемы;

• конструкторская, программная и эксплуатационная документация на Подсистему;

• сопроводительная документация на поставляемые программно- аппаратные средства в комплектности поставки заводом-изготовителем;

• предложения по организации системно-технической поддержки функционирования Подсистемы.

Состав и содержание комплекта документации на Подсистему может быть уточнен на стадии проектирования. Подготовленные документы должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и рекомендаций по оформлению, содержанию, форматированию, использованию терминов, определений и надписей, обозначений программ и программных документов.