

ПРИЛОЖЕНИЕ А

наименование организации – разработчика ТЗ на ИС

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель (должность, наименование компании – заказчика ИС)

Личная подпись Расшифровка подписи

Печать

Дата

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель (должность, наименование компании – разработчик ИС)

Личная подпись Расшифровка подписи

Печать

Дата

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА ЗАКАЗЧИКОВ В ИТ-КОМПАНИИ

Наименование вида ИС

УЧЕТ ЗАКАЗЧИКОВ

Наименование объекта информатизации

ИС УЗ

Сокращённое наименование ИС

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На 8 листах

Действует с

СОГЛАСОВАНО

Руководитель (должность, наименование согласующей организации)

Личная подпись Расшифровка подписи

Печать

Дата

1. Общие сведения

1.1. Наименование системы

1.1.1. Полное наименование системы Информационная система учета заказчиков в ИТ-компании. **1.1.2. Краткое наименование системы** ИС УЗ.

1.2. Основания для проведения работ Договор №00267 от 28.10.2025.

1.3. Наименование организаций – Заказчика и Разработчика.

1.3.1. Заказчик

Заказчик: «АйБиЭй АйТи Парк»
г. Минск, ул. Программистов, 3, офис 41
Почта: info@ibaitpark.com

1.3.2. Разработчик

Разработчик: Степурко Алина Александровна
Адрес фактический: г. Минск, ул. Московская, д. 15А
Почта: AStepurko@outlook.com

1.4. Плановые сроки начала и окончания работы

Плановый срок начала работ: 15.01.2026.

Плановый срок окончания работ: 15.08.2026.

1.5. Источники и порядок финансирования.

Источник финансирования: «АйБиЭй АйТи Парк».

Порядок финансирования определяется условиями договора. Форма финансирования определяется в соответствии с условиями, изложенными в заключенном между исполнителем и заказчиком договоре на выполнение работ по внедрению ИС УЗ.

1.6. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ.

Работы по созданию УЗК сдаются разработчиком поэтапно в соответствии с календарным планом проекта. По окончании каждого из этапов работ Разработчик сдает Заказчику соответствующие отчетные документы этапа, состав которых определены Договором №00267 от 28.10.2025.

2. Назначение и цели создания системы.

2.1. Назначение системы.

Автоматизированная информационная система учёта заказчиков предназначена для централизованного хранения, обработки и управления данными о клиентах предприятия «АйБиЭй АйТи Парк». Система обеспечивает автоматизацию ключевых процессов, связанных с регистрацией новых заказчиков, ведением их профилей, управлением документами и контролем статусов взаимодействия.

Внедрение системы направлено на повышение эффективности работы сотрудников, снижение количества ошибок при ручном вводе данных, улучшение качества обслуживания и обеспечение прозрачности клиентских процессов. Система формирует единую информационную среду, в которой менеджеры, служба поддержки и аналитические сотрудники могут оперативно получать доступ к актуальной информации, отслеживать динамику взаимодействия с клиентами и принимать решения на основе достоверных данных.

2.2. Цели создания системы.

Цель разработки – создание информационной системы, обеспечивающей: ведение единой базы заказчиков; регистрацию новых заказчиков и их данных; хранение, загрузку, структурирование и обработку документации; назначение ответственных работников;

автоматическое уведомление сотрудников о статусах заказчиков; контроль актуальности информации и предотвращение дублирования записей.

Система должна повысить оперативность работы персонала, снизить количество ошибок и обеспечить прозрачность клиентского учета.

3. Характеристика объектов автоматизации.

3.1. Общие сведения об объекте автоматизации.

Объектом автоматизации является процесс учёта заказчиков и обработки информации о заказчиках в предприятии «АйБиЭй АйТи Парк». В текущий момент клиентские данные хранятся в разрозненных источниках – электронных таблицах, локальных документах, почтовых переписках и внутренних отчётах. Это приводит к ошибкам в данных, усложняет доступ к информации, снижает оперативность работы и затрудняет управление взаимодействиями с клиентами.

Автоматизация деятельности должна обеспечить создание единой централизованной базы заказчиков, включающей историю обращений, статусы, ответственных сотрудников и прикрепленные документы. Создаваемая система призвана упростить процессы поиска, контроля и обновления данных, а также улучшить качество взаимодействия с клиентами.

3.2. Структура объекта автоматизации.

Структура объекта автоматизации включает совокупность взаимосвязанных процессов, связанных с обработкой информации о заказчиках:

- регистрация нового заказчика и создание электронной карточки;
- проверка уникальности данных;
- обновление сведений о заказчике и поддержание актуальности данных;
- управление статусами заказчика;
- назначение ответственного и распределение нагрузки;
- хранение и обработка документов, прикрепляемых к клиентской записи;
- фиксация истории изменений с сохранением временных меток;
- формирование отчётности по работе с заказчиками.

Эти процессы осуществляются различными группами сотрудников. Вся структура ориентирована на систематизацию данных и повышение эффективности обработки клиентской информации.

3.3. Ожидаемые результаты внедрения ИС.

В результате внедрения автоматизированной информационной системы учёта заказчиков ожидается получение следующих эффектов:

- повышение точности данных благодаря автоматической проверке уникальности и централизованному хранению;
- сокращение времени обработки заказчиков за счёт удобного интерфейса и автоматизации рутинных операций;
- уменьшение количества ошибок, связанных с ручным вводом и передачей информации;
- улучшение качества обслуживания за счёт прозрачности статусов и доступности истории взаимодействий;
- повышение эффективности менеджеров, так как появляется единая база документов и сведений;
- ускорение принятия управленческих решений благодаря отчётности в реальном времени;
- исключение появления дублей заказчиков, что критично для корректной аналитики;
- повышение операционной эффективности компании за счёт стандартизации процессов.

3.4. Основные входные данные.

Основными входными данными для системы являются:

- ФИО и контактная информация заказчика;
- данные об организации заказчика (при наличии);

- телефон, email, реквизиты;
- информация, полученная через обращения (заявки, вопросы, уточнения);
- прикрепленные документы: договора, заявки, подтверждающие файлы
- статусы заказчика;
- данные о менеджере, назначенном на заказчика;
- комментарии и служебная информация от службы поддержки.

3.5. Основные выходные данные.

Результатом обработки входных данных являются следующие выходные данные:

- электронная карточка заказчика, содержащая полные сведения и документы;
- история изменений (смена статусов, обновление информации);
- уведомления менеджерам о событиях (новый заказчик, изменение статуса);
- аналитические отчёты по работе с заказчиками;
- служебные журналы (входы в систему, действия пользователей);
- фильтрованные и отсортированные списки клиентов по статусу, менеджеру и другим параметрам.

3.6. Пользователи системы.

Пользователями системы являются сотрудники «АйБиЭй АйТи Парк», деятельность которых связана с обработкой данных о заказчиках:

- Менеджер по проектам – ведёт заказчиков, обновляет данные, управляет статусами, прикрепляет документы, получает уведомления.
- Служба поддержки клиентов – уточняет данные, добавляет служебную информацию, фиксирует обращения.
- Аналитический сотрудник – работает со сводными отчётами и статистикой, анализирует эффективность взаимодействия.
- Руководство – просматривает агрегированные данные по базе заказчиков, динамику обработки и ключевые показатели.

4. Требования к системе.

4.1. Требования к функционалу системы.

4.1.1. Управление проектами.

Система должна предоставлять возможности:

- создание нового лида с указанием контактной информации, организации, реквизитов и других основных сведений;
- редактирование существующих карточек заказчиков, включая изменение контактных данных, комментариев и ответственного менеджера;
- просмотр списка всех заказчиков с возможностью фильтрации по статусу, дате добавления, активности, менеджеру, типу клиента;
- автоматическое назначение заказчику статуса «Новый» при создании карточки;
- изменение статуса заказчика;
- автоматическое уведомление менеджера о назначении нового заказчика или изменении его статуса;

4.1.2. Управление документацией.

Система должна обеспечивать:

- загрузку файлов различных форматов (PDF, DOCX, XLSX, PNG, JPG и др.);
- хранение документов с привязкой к конкретному заказчику;
- просмотр, скачивание и обновление прикрепленных файлов;
- ведение истории версий документов, включая дату загрузки и пользователя, выполнившего изменение;
- контроль уникальности и актуальности предоставляемых материалов (дубликаты документов).

4.1.3. Управление пользователями и правами доступа.

Система должна включать следующие функции:

- регистрация пользователей;

- назначение ролей;
- разграничение доступа в зависимости от роли;
- блокировка и удаление учётных записей;
- ведение журнала действий пользователей.

4.1.4. Поиск, фильтрация и отчёты.

Система должна:

- обеспечивать быстрый поиск по контактам клиентов, их организациям, реквизитам, документам;
- предоставлять детальные фильтры по статусу, менеджеру, дате создания, активности;
- формировать отчёты (по количеству новых заказчиков; по активности менеджеров; по статусам заказчиков; отображать статистику в виде таблиц и графиков);
- обеспечивать возможность выгрузки данных в форматы PDF и XLSX.

4.1.6. Архивация и история изменений.

Система должна:

- автоматически фиксировать любые изменения в базе данных;
- вести хронологический журнал действий пользователей;
- сохранять старые версии документов с пометкой даты загрузки;
- предоставлять доступ к архивным записям заказчиков (все данные, история, документы).

4.2. Требования к работе приложения.

4.2.1. Требования к сохранности данных.

Система должна обеспечивать высокий уровень защиты данных заказчиков.

Требования:

- все операции записи данных должны выполняться атомарно, исключая частичное сохранение;
- обновления карточек заказчиков должны происходить с контролем целостности данных;
- обязательное ежедневное резервное копирование базы данных;
- система должна корректно восстанавливаться после сбоев без потери информации;
- доступ к базе осуществляется только через авторизованные сервисы с использованием шифрования;
- документы клиентов должны храниться в защищённом файловом хранилище.

4.2.2. Требования к устойчивости системы.

Требования:

- система должна поддерживать одновременную работу не менее 50 сотрудников;
- отказ пользовательского интерфейса не должен приводить к остановке серверной части;
- сбои отдельных сервисов (отчёты, архив) не должны блокировать критический функционал – работу с заказчиками;
- система должна продолжать логировать действия даже при отдельных ошибках подсистем.

4.2.3. Требования к производительности.

Требования:

- создание или редактирование клиента – не более 2 секунд;
- загрузка списка клиентов (до 100 записей) – до 2 секунд;
- открытие карточки клиента – до 2 секунд;
- загрузка документов до 10 МБ – не более 2 секунд;
- формирование отчёта – до 5 секунд;

4.2.4. Требования к интерфейсу.

Интерфейс системы должен быть:

- интуитивно понятным, адаптированным для сотрудников без технической подготовки;
- доступным через любой современный браузер без дополнительного ПО;
- выполненным в едином корпоративном стиле;
- корректно отображаемым на разрешениях от 1280×720 до 4К.
- Элементы интерфейса должны включать:
- выпадающие списки выбора менеджера, статуса, типа клиента;
- удобную структуру вкладок и панелей навигации;
- фильтры и поисковые элементы;
- уведомления об ошибках, успешных операциях и ограничениях доступа;
- панель поиска по клиентам и документам.

4.2.5. Требования к эксплуатации системы.

Требования:

- внедрение регламента обязательной регистрации всех входящих запросов в ИС.
- для эксплуатации необходимо выделить: руководителя подразделения (1 чел.), администратора подсистемы (1 чел.), менеджеров (до 10 чел.).
- квалификация персонала:
 - Менеджеры: уверенное владение ПК и знание регламентов работы с Лидами.
 - Администратор: знание принципов администрирования СУБД (SQL Server) и управление учетными записями.
 - Администрирование: администратор должен иметь возможность вручную корректировать любые данные (при необходимости).

4.2.6. Ограничения технических средств.

Серверная часть:

- ОС Windows Server или Linux;
- 8–16 GB RAM;
- минимум 100 GB свободного дискового пространства;
- СУБД PostgreSQL.

Клиентская часть (WEB-приложение):

- поддерживаемые браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge;
- работа через корпоративную сеть или защищённый VPN.

Клиентское приложение (при локальной установке):

- ОС Windows 7/8/10/11 или macOS 11 Big Sur и выше;
- оперативная память: 2–3 ГБ (вместе с фоновыми процессами);
- процессор: Intel Core i3 или эквивалент;
- до 1 ГБ свободного места на диске;
- стабильное сетевое подключение 1–5 Мбит/с;
- работа на встроенной графике без требований к видеокарте.

5. Состав и содержание работ по созданию системы.

5.1. Общая структура работ.

- создание автоматизированной информационной системы учёта заказчиков включает следующие основные этапы:
- подготовительный этап (сбор требований от представителей «АйБиЭй АйТи Парк»; уточнение целей и ограничений; определение состава пользователей и бизнес-процессов; формирование технического задания);
- проектирование системы (разработка информационной и функциональной архитектуры; построение UML-диаграмм; создание модели данных и ER-схемы; проектирование пользовательских интерфейсов);
- разработка системы (серверная часть, клиентские приложения, интеграция);
- интеграция и настройка (настройка взаимодействия с базой данных; подключение функционала уведомлений; настройка ролей и прав доступа);

- тестирование (функциональное тестирование; тестирование интерфейса; нагрузочное и интеграционное тестирование; устранение выявленных дефектов);
- внедрение и обучение пользователей;
- Приёмка и передача в эксплуатацию;
- Сопровождение и передача комплектов документации.

5.2. Порядок согласования изменений в объёме работ.

- после согласования изменение вступает в силу и фиксируется дополнительным соглашением;
- любые изменения объёма работ, сроков и стоимости оформляются в виде дополнительного соглашения к договору и утверждаются уполномоченными представителями Заказчика и Разработчика;
- запрос на изменение оформляется инициативной стороной в письменном виде (e-mail/письмо) и содержит обоснование, ожидаемый эффект и предлагаемые сроки;
- разработчик в течение 5 рабочих дней предоставляет Заказчику оценку влияния изменения на сроки и стоимость.

5.3. Ресурсы и материалы, предоставляемые заказчиком.

Заказчик обязуется предоставить следующее:

- исходные регламентирующие документы и требования;
- доступ к тестовой/рабочей ИТ-инфраструктуре (серверы, доступы);
- список контактных лиц и представителей для согласования;
- тестовые данные/архивы (при необходимости миграции);
- помещение и оборудование для обучения пользователей (при проведении on-site обучения).

6. Порядок контроля и приемки системы.

Испытания ИС УЗ должны проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 34.603-92.

6.1 Виды и состав испытаний системы.

Проводятся следующие виды испытаний:

- Функциональные испытания (проверка корректности работы модулей: регистрация клиентов, управление этапами, работа с документами, формирование отчётов).
- Интеграционные испытания (проверка взаимодействия всех компонентов системы между собой).
- Тестирование интерфейса (оценка удобства использования, проверка навигации, корректность отображения данных).
- Нагрузочные испытания (проверка стабильности работы при одновременной активности пользователей, оценка скорости отклика при большом числе клиентских записей).
- Приёмочные испытания (комплексная проверка готовой системы рабочей группой заказчика).

6.2. Требования к приемке работ по стадиям.

6.2.1. Статус Приемочной комиссии.

Приемочная комиссия формируется заказчиком и включает:

- руководителя подразделения заказчика (председатель комиссии),
- менеджера проекта от заказчика,
- сотрудника службы качества,
- представителя разработчика (консультативная роль).

Комиссия обладает полномочиями:

- утверждать результаты испытаний,
- требовать устранения несоответствий,
- принимать окончательное решение о вводе системы в эксплуатацию.

6.2.2. Порядок контроля.

Контроль осуществляется:

На регулярных встречах

- отчёты разработчика о выполненных задачах,
- сверка с планом-графиком.

Через промежуточные демонстрации

- показ функциональных модулей,
- проверка работоспособности по ключевым сценариям.

По результатам испытаний

- фиксация ошибок в протоколах,
- контроль их устранения,
- выполнение повторных проверок.

По итогам приемочной комиссии

- проверка полноты реализации требований,
- принятие решения о завершении работ.

6.3. Условия, при которых ИС считается принятой.

Система считается принятой при выполнении условий:

- все функции реализованы и работоспособны;
- выполнены обязательные требования ТЗ;
- устранены критические дефекты;
- количество незначительных дефектов не превышает согласованный порог;
- система развернута на рабочей среде с реальными или тестовыми данными;
- пользователи обучены, передана документация (руководства, инструкции, описание БД);
- проведены приёмочные испытания, оформленные протоколами.

Документ: акт приёмки-передачи с фиксацией даты начала гарантийного периода.

7. Требования к подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие.

7.1. Технические мероприятия.

К техническим мероприятиям относятся: подготовка серверной инфраструктуры, настройка сетевой инфраструктуры, развёртывание программного обеспечения, проверка технической готовности.

7.2. Организационные мероприятия.

Выделение ответственных специалистов со стороны Заказчика для взаимодействия с проектной командой по вопросам внедрения системы на производство. Координация внедрения системы на предприятии.

7.3. Изменения в информационном обеспечении.

Разработка и утверждение регламента подготовки и публикации данных из источников; уточнение состава и содержания работ по результатам опытной эксплуатации и подготовки рабочей документации.

8. Требования к документированию.

8.1. Общие требования.

Документация на систему должна обеспечивать возможность её эксплуатации, сопровождения и развития без привлечения разработчиков. Документация должна: соответствовать структуре, принятой в «АйБиЭй АйТи Парк»; быть выполнена в электронном виде с возможностью печати; включать диаграммы, таблицы и описания, применяемые в проектировании; быть понятной для сотрудников, имеющих базовую техническую подготовку; обновляться при каждом релизе системы. Документация разрабатывается в соответствии с требованиями ГОСТ 34 и внутренними стандартами предприятия.

8.2. Перечень документов.

К комплекту документации должны входить:

- техническое задание (настоящий документ).
- проектная документация (Курсовая работа);
- руководство пользователя;
- руководство администратора;

- программная документация;
- протоколы испытаний.

9. Источники разработки.

Настоящее Техническое Задание разработано на основе следующих документов и информационных материалов:

- Договор №00267 от 28.10.2025 между Степурко Алиной Александровной и «АйБиЭй АйТи Парк».
- ГОСТ 24.701-86 «Надежность автоматизированных систем управления»;
- ГОСТ 34. Информационная технология. Комплекс стандартов на

автоматизированные системы.