**УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
И.О. Заместителя Председателя
Правления АКБ “Микрокредитбанк”
И.К.Джуманиязов**

**Техническое задание**

на внедрение омниканального робота (на основе ИИ) в АРМ оператора АКБ «Микрокредитбанк» для обработки письменных обращений.

Ташкент – 2025

**ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ**

**ЗАКАЗЧИК** – Акционерно-коммерческий банк “Микрокредитбанк”;

**ИИ** – Искусственный интелект;

**КЦ** – Управление контактного центра (подразделение Заказчика);

**Омниканальный чат бот** – робот, способный вести диалоги с клиентами банка и при необходимости переводить их на операторов контактного центра;

**ПО** – Программное обеспечение;

**Flora/Oktell** – ПО КЦ;

**Интеграция** – обмен данными между системами с возможной последующей их обработкой;

**ИС** -система, предназначенная для хранения, поиска и обработки информации, и соответствующие организационные ресурсы, которые обеспечивают и распространяют информацию;

**КЛИЕНТ** – физическое или юридическое лицо, пользующееся продуктом/услугой Заказчика и/или являющееся потенциальным приобретателем продукта/услуги Заказчика.

**ГЛАВА 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

1. **Полное наименование проекта:**

 «Внедрение омниканального робота в существующую платформу связи с клиентами АКБ «Микрокредитбанк» для обработки письменных обращений.

1. **Наименование организации заказчика:**

Заказчиком ИС является: Акционерный-коммерческий банк «Микрокредитбанк» (далее по тексту - «Заказчик», «Банк»);

Адрес «Заказчик»: г. Ташкент, Мирабадский район, улица Амира Темура, дом 4;

МФО: 00433;

ИНН: 200547792;

SWIFT: MICDUZ22;

Телефон: 1285, 555036363;

Веб-сайт банка: mkbank.uz;

Почтовый адрес: office@mkbank.uz.

1. **Наименование организации исполнителя/разработчика ИС.**

Исполнитель по данному проекту будет определен на основе результатов отбора наилучших предложений.

Исполнителем должна быть предоставлена следующая дополнительная информация:

сертификаты, подтверждающие наличие специалистов (не менее 3х) по предлагаемым решениям, не вовлеченных в другие проекты;

наличие не менее 3-х реализованных проектов (внедрённых чат ботов на основе ИИ) в банках Республики Узбекистан;

Компания, выигравшая право на заключение с Банком договора поставки Системы, в рамках осуществления поставки Системы должна будет осуществить ряд работ, перечисленных, но не ограниченных нижеследующим списком: организационных и технических/ технологических вопросов, в том числе:

Внедрение омниканального чат бота на основе ИИ в АРМ оператора Заказчика для взаимодействия с клиентами;

Установка программных компонентов системы в Банке;

Настройка автоматизированных компонентов Системы в соответствии с разработанными банком сценариями;

Проведение предварительных испытаний ИС;

Обучение сотрудников Банка;

Опытная эксплуатация, ввод в промышленную эксплуатацию;

Осуществление Гарантийного обслуживания;

Осуществление пост-гарантийного обслуживания.

1. **Перечень документов, на основании которых создается ИС.**

Основанием для разработки данного проекта является:

Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-1730 от 21.03.2012 года «О мерах по дальнейшему внедрению и развитию информационно-коммуникационных технологий»;

Положение «О защите информации в автоматизированных системах коммерческих банков Республики Узбекистан» (рег. № 3224 от 10.03.2020 г.);

Положение «О защите информации в электронных системах коммерческих банков Республики Узбекистан» (Рег. № 1552 от 13.03.2006);

Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему развитию и повышению устойчивости банковской системы Республики» от 12.09.2017 года № ПП-3270;

Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по повышению доступности банковских услуг» от 23.03.2018 года № ПП-3620;

Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по совершенствованию системы контроля за внедрением информационных технологий и коммуникаций, организации их защиты» от 21 ноября 2018 года №ПП-4024.

1. **Плановые сроки начала и окончания работ.**

Плановые сроки начала и окончания работы по созданию ИС:

Начало: в соответствии со сроками, указанными в Договоре;

Окончание: в соответствии со сроками, указанными в Договоре, но не более 90 календарных дней с начала работ;

Плановый срок реализации проекта – 3 месяца.

1. **Источники финансирования.**

Источником финансирования работ по настоящему проекту являются собственные средства АКБ «Микрокредитбанк».

1. **Порядок оформления и предъявления результатов работ.**

С целью принятия результатов работ по проекту Заказчик имеет право создать в установленном порядке Приемочную комиссию.

По завершению каждого этапа, указанного в главе 5, составляется двусторонний акт выполненных работ.

В случае если Заказчик не подписывает акт выполненных работ, он должен предоставить мотивированный отказ в письменном виде в течение 10 рабочих дней с момента представления ему акта выполненных работ.

Датой сдачи – приемки работ считают дату подписания акта Приемочной комиссией.

1. **Требования к месту и условиям поставки.**

Исполнитель должен обеспечить поставку, инсталляцию и настройку внедряемой информационной системы для Контакт-центра по следующему адресу:

Республика Узбекистан, г. Ташкент, Мирабадский район, улица Амира Темура, дом 4.

**ГЛАВА 2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ ИС**

1. **Назначение ИС.**

Назначением ИС Робот-телефонии является:

автоматизация процесса обработки письменных обращений с нескольких каналов связи;

уменьшение объёма работы специалистов КЦ;

сокращение времени ответа клиенту;

обслуживание в режиме 24/7;

расширение видов услуг, предоставляемых банком в рамках контакт-центра;

Цели создания ИС:

повышения удовлетворенности клиентов качеством обслуживания Заказчика;

обеспечение интерактивной и обратной связи с клиентами;

уменьшение операционных расходов Заказчика за счёт внедрения ИИ;

автоматизация процессов взаимосвязи с клиентами;

увеличение доходов Заказчика за счёт повышения лояльности клиентов.

**ГЛАВА 3. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

Акционерно-коммерческий банк «Микрокредитбанк», созданный Указом Президента Республики Узбекистан от 5 мая 2006 года №УП-3750 «О создании акционерного коммерческого банка «Микрокредитбанк»» и Постановлением Кабинета Министров №78 от 6 мая 2006 года «O мерах по организации деятельности и укреплению материально-технической базы акционерного коммерческого банка «Микрокредитбанк»», является одним из ведущих универсальных коммерческих банков Республики Узбекистан.

С декабря 2020 года функционирует КЦ, штатная численность которого включает 1 (одного) руководителя центра, 1 (одного) заместителя руководителя, 4 (четыре) главных специалиста и 13 (тринадцать) ведущих специалистов.

КЦ принимает и обрабатывает звонки через программное обеспечение Flora/Oktell. Письменные обращения клиентов банка обрабатываются через три канала связи: чат с официального сайта, чат внутри мобильного приложения и телеграмм бот. В среднем за один рабочий день КЦ обрабатывает около 500 чатов. Для обработки письменных обращений Заказчик использует платформу Jivosite и задействованы в данном процессе 3 сотрудника КЦ. Время обработки письменных обращений на данный момент с 9:00 до 18:00 с понедельника по пятницу. В выходные дни звонки и письменные обращения клиентов, КЦ не обрабатываются.

1. **Описание предстоящего к реализации процесса.**

Клиенты банка обращаются по письменным каналам связи каждый календарный день. Омниканальный чат бот обрабатывает эти обращения в режиме 24/7. Обращения консультационного характера покрываются омниканальным чат ботом на 100% (покрывается весь объём обращений). Обращения претензионного характера или жалобы должны покрываться до этапа передачи личных данных клиентов сотрудникам КЦ. Сотрудник КЦ не обрабатывает обращения консультационного характера, а фиксирует заявку в Jira и отправляет номер заявки клиенту в чате. После получение решения в платформе Jira (изменение статуса заявки на «Решено), омниканальный чат бот автоматически отправляет уведомление клиенту в чате (при необходимости с текстом ответа специалиста, закрывшего заявку в Jira).

## ГЛАВА 4. ТРЕБОВАНИЯ К ИИ

### **11. Требования к системе в целом**

#### 11.1. Общая архитектура

11.1.1. Система должна быть реализована по микросервисной архитектуре с возможностью масштабирования отдельных компонентов.

11.1.2. Развёртывание ИИ должно производиться в изолированной среде с поддержкой оркестрации (например, Kubernetes).

11.1.3. Для маршрутизации обращений и управления микросервисами должен использоваться API Gateway.

11.1.4. Поддержка Zero-downtime деплоймента для обновлений без прерывания работы системы.
11.1.5. Использование service mesh (например, Istio) для управления трафиком, политики безопасности и мониторинга между микросервисами.

#### 11.2. Каналы связи

11.2.1. ИИ должен обслуживать письменные обращения клиентов через следующие каналы:

* Чат на официальном сайте банка
* Чат внутри мобильного приложения **Маврид**;
* Чат-бот в **Telegram**.

11.2.2. Архитектура должна предусматривать возможность масштабируемого добавления новых каналов связи без необходимости переработки всей системы.

11.2.3. Предусмотреть возможность голосовых каналов (например, через интеграцию с голосовыми ботами или синтезатором речи).
11.2.4. Реализация fallback-механизма при недоступности одного из каналов.

#### 11.3. Интеграции

11.3.1. Интеграция с **Jira Software**:

* Автоматическое создание заявок при определении претензионного характера обращения;
* Отслеживание статуса заявки и уведомление клиента о результате;
* Отправка информации о смене статуса заявки
* Отправка номера заявки клиенту после фиксации.
* Отправка информации о решении задачи (с комментарием ответственного сотрудника за исполнение задачи)

11.3.2. Интеграция с **Flora/Oktell**:

* Бесшовный перевод клиента на оператора при необходимости;
* Логирование и фиксация действия в CRM.

11.3.3. Интеграция с **mkbank.uz**:

* Получение необходимой информации о клиенте (при наличии авторизации);
* Защищенная передача минимального объема данных в рамках обращения.

11.3.5. Возможность подключения сторонних API/CRM-систем с использованием адаптеров или middleware.
11.3.6. Возможность работы с системами электронного документооборота (например, для автоматического формирования актов, отчетов).

#### 11.4. Функциональность ИИ

11.4.1. Система должна использовать алгоритмы Natural Language Processing (NLP) для:

* Определения типа обращения: консультационное, претензионное, прочее;
* Извлечения ключевых параметров (номер карты, суть вопроса и пр.).

11.4.2. Поддержка двух языков общения:

* Русский;
* Узбекский (латиница и кириллица).

11.4.3. ИИ должен быть обучаемым с возможностью дообучения на базе аннотированных диалогов.

11.4.4. Поддержка сценариев мультиинтенции — определение нескольких намерений в одном обращении.
11.4.5. Определение эмоциональной окраски сообщений (тональность).
11.4.6. Адаптивные ответы в зависимости от контекста предыдущего общения.

#### 11.5. Безопасность

11.5.1. Все взаимодействия между компонентами — по протоколу HTTPS с использованием SSL-сертификатов.
11.5.2. Авторизация и аутентификация через OAuth2.0, JWT или API-ключи.
11.5.3. Маскирование персональных данных в переписке (например, частичное скрытие номера карты, ФИО).
11.5.4. Ведение централизованного журнала аудита действий и обращений.

#### 11.6. Надежность и отказоустойчивость

11.6.1. Время отклика ИИ на стандартное обращение — не более 2 секунд.
11.6.2. Обеспечение уровня доступности системы не менее 99.9% (включая резервные инстансы и балансировку нагрузки).
11.6.3. Горячее резервирование БД и ключевых компонентов системы.

#### 11.7. Мониторинг и аналитика

11.7.1. Панель администратора должна отображать:

* Количество обращений по каждому каналу;
* Долю обращений, обработанных ИИ;
* Время отклика и обработки;
* Частоту эскалаций (переводов к оператору).

11.7.2. Ведение истории переписки и статистики в разрезе дат, тематики и языка.

**11.8. Техническая поддержка и сопровождение**11.8.1. Исполнитель обязан обеспечить техническую поддержку в течение всего срока действия договора, включая:
• Консультации и помощь по вопросам эксплуатации ИИ;
• Устранение технических сбоев и ошибок в работе системы;
• Регулярное обновление и оптимизацию алгоритмов ИИ.
11.8.2. В рамках гарантийного периода Заказчику предоставляется:
• Круглосуточная поддержка по критическим инцидентам (24/7);
• Ответ на обращение не позднее 30 минут с момента регистрации;
• Назначение выделенного специалиста (технического менеджера проекта), ответственного за оперативный отклик и сопровождение.
11.8.3. По завершению гарантийного срока возможно заключение договора на постгарантийное сопровождение с расширенными SLA.

11.9. **Развёртывание и хранение данных**
11.9.1. Система может быть развернута:
а) **На стороне Заказчика** — в рамках локальной серверной инфраструктуры с соблюдением политики информационной безопасности;
б) **В облачном окружении** — при условии использования сертифицированного дата-центра, расположенного на территории Республики Узбекистан.
11.9.2. В случае использования облачной инфраструктуры:
• Все данные хранятся в зашифрованном виде (AES-256);
• Доступ ограничивается по IP и авторизации через защищённый шлюз;
• Регулярное резервное копирование осуществляется не реже одного раза в сутки.
11.9.3. Решение о выборе модели развёртывания (локальной или облачной) принимается Заказчиком после консультации с ИБ-службой и технической службой банка.