

«ПОДТВЕРЖДАЮ»
АКБ «Банк развития бизнеса»
Руководитель :
Ш.Юсупов

«2» октябрь 2025 г.
№ 220

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на информационную систему

для автоматизации процессов взаимодействия с клиентами

«Операционный и аналитический CRM для ММСБ»

на 85 листах

действует с «___» _____ 2025 г.

Ташкент – 2025 г.

Оглавление

Оглавление

Сокращения и определения	4
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1.1. Полное наименование ИС и ее условное обозначение	5
1.2. Наименование организации заказчика.....	5
1.3. Перечень документов, на основании которых создается ИС	5
1.4. Плановые сроки начала и окончания работ по созданию ИС	6
1.4.1. Плановые сроки начала и окончания работы по внедрению модуля aCRM	6
1.4.2. Плановые сроки начала работы по внедрению модуля oCRM.	6
1.5. Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работ.....	7
2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	7
2.1. Назначение ИС.....	8
2.2. Цели создания системы.....	9
2.2.1. Цели создания CRM для ММСБ	9
2.2.2. Основные задачи проекта CRM	9
3. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА ИНФОРМАТИЗАЦИИ	10
4. ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ.....	13
4.1. Требования к CRM системе в целом.....	13
4.1.1. Требования к развитию и модернизации CRM системы	13
4.1.2. Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики	14
4.1.3. Модуль Операционный CRM	30
4.2. Требования к режимам функционирования приложения, определяющим функционирование CRM системы в нормальном и аварийном режиме.....	61
4.2.1. Основные и функциональные требования.	61
4.2.2. Требования по разграничению доступа к модулям CRM системы	61
4.2.3. Требования к защите информации от несанкционированного доступа.....	62
4.2.4. Требования по сохранности информации при авариях	63
4.2.5. Требования к патентной и лицензионной чистоте	64
4.2.6. Требования к функциям (задачам), выполняемым системой.....	64
4.2.7. Требования к видам обеспечения.....	65
4.3. Требования к инфраструктуре для развертывания системы:	67
4.3.1. Системные требования для 600 пользователей	67
Основная инфраструктура приложения	67
Инфраструктура глобальной поисковой службы	68

Инфраструктура услуг дедупликации	68
Сервисная инфраструктура машинного обучения	69
Инфраструктура службы интеграции MS Exchange.....	69
Соединительные каналы	70
Сервер приложений	70
Сервер кэширования (сеансы пользователей)	71
Сервер балансировки нагрузки (веб-серверы).....	71
Сервер контроля версий (SVN)	72
Главный сервер Kubernetes	72
Сервер узлов Kubernetes.....	73
Сервер балансировки Kubernetes	73
Требования к глобальному поисковому серверу.....	74
Служба глобального поиска с использованием Kubernetes.....	74
Служба глобального поиска в Docker.....	74
Требования к серверу массового поиска дубликатов	75
Требования к серверу службы машинного обучения.....	75
Требования к серверу службы синхронизации прослушивателей электронной почты	76
Требования к рыночному решению	76
Требования к оборудованию для модуля aCRM	76
4.4. Рекомендации по внедрению.....	79
5. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ.....	82
6. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ	84
7. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ	85

Сокращения и определения

НИББД	Национальная информационная база банковских депозиторов
API	Программный интерфейс приложения – описание способов взаимодействия компьютерных программ
CRM	Информационная система для управления взаимодействиями с клиентами
aCRM	Модуль CRM-системы под названием «Аналитический CRM», автоматизирующий функции запуска целевых маркетинговых кампаний
oCRM	Модуль CRM-системы под названием «Операционный CRM», автоматизирующий ежедневные операции по работе с клиентами
ФТ	Функциональные требования
ФД	Функциональный дизайн-документ, определяющий требования и порядок настройки Системы, в соответствии с которым проводится ее адаптация и приемка.
ФО	Фронт офис
КЛ	Контактные лица
ЮЛ	Юридические лица
НФТ	Нефункциональные требования
Базовое ПО	функционал, доступный в последней выпущенной версии Системы без дополнительных настроек.
АКБ «БРБ»	Акционерный коммерческий банк «Банк развития бизнеса»
ТЗ	Техническое задание. Исходный документ на проектирование технического объекта, устанавливает основное назначение разрабатываемого объекта, его технические характеристики, предписание по выполнению необходимых стадий создания документации и её состав, а также специальные требования
БД	База данных. Совокупность данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и манипулирования данными, независимо от прикладных программ
СУБД	Система управления базами данных
Online	Состояние подключения к компьютерной сети, при котором пользователь имеет доступ к различным ресурсам и сервисам, таким как: интернет-сайты, электронная почта, онлайн-банкинг и т.д.
Пользователь	Пользователь информационной системы – это лицо (группа лиц, организация), пользующееся услугами информационной системы.
Администратор	Учетная запись пользователя, которая имеет полный доступ к системе и позволяет вносить изменения, влияющие на других пользователей.
JSON	(JavaScript Object Notation) - текстовый формат обмена данными

Интеграция	Любое взаимодействие между системами с помощью общих для них форматов данных или форматов вызовов
ПИНФЛ	Персональный идентификационный номер физического лица
Финансовые технологии	Отрасль, включающая в себя различные компании, использующие ИТ технологии для предложения финансовых продуктов и услуг
ЦБУ	Центр банковских услуг
ОТП	Сервис, который генерирует и отправляет одноразовые коды
AGU	Автоматизированное Государственное Учреждение
KYC	Процедура для идентификации и верификации личности клиента

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящее Техническое задание на реализацию проекта «Информационная система CRM для ММСБ» разработано в соответствии с Государственным стандартом Республики Узбекистан O‘zDSt 1987:2018 «Информационная технология. Техническое задание на создание информационной системы».

1.1. Полное наименование ИС и ее условное обозначение

Полное наименование проекта: Внедрение информационной системы «Операционный и аналитический CRM для ММСБ».

Условное обозначение проекта: ИС «CRM для ММСБ».

1.2. Наименование организации заказчика

Заказчик: Акционерный коммерческий банк «Банк развития бизнеса» (далее Заказчик).

Адрес: 100011, г. Ташкент, Шайхантахурский р-н, ул. Навои, д. 18А.

Тел: +998 (78) 150-10-01

e-mail: headoffice@brb.uz

Web-site: <https://brb.uz/>

Исполнитель: Исполнитель разработки ИС будет определен по результатам тендерных (конкурсных) торгов».

1.3. Перечень документов, на основании которых создается ИС

Основанием для реализации Проекта являются следующие документы:

1. Указ Президента Республики Узбекистан №УП-6079 от 05.10.2020 г. «Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации»;

2. Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-4699 от 28.04.2020 г. «О мерах по широкому внедрению цифровой экономики и электронного правительства»;
 3. Стратегия развития АКБ “Банк развития бизнеса”, утвержденный наблюдательным Советом банка №15 от 19.06.2024 года;
 4. Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-3270 от 12.09.2017 г. «О мерах по дальнейшему развитию и повышению устойчивости банковской системы Республики Узбекистан»;
 5. Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-3620 от 23.03.2018г. «О дополнительных мерах по повышению доступности банковских услуг»;
- Техническая документация на реализацию Проекта разрабатывается на основании:
6. Постановления Президента Республики Узбекистан №ПП-4328 от 21.05.2019 года «О мерах по повышению качества разработки и реализации проектов в сфере информационно-коммуникационных технологий в рамках системы «Электронное правительство»;
 7. Постановление правления Центрального банка Республики Узбекистан "Об утверждении Положения о защите информации в автоматизированных системах коммерческих банков Республики Узбекистан" №2/4 от 25.01.2020г. (Рег. №3224 от 10.03.2020г.);
 8. Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему развитию и повышению устойчивости банковской системы Республики» от 12.09.2017 года № ПП-3270.

1.4. Плановые сроки начала и окончания работ по созданию ИС

1.4.1. Плановые сроки начала и окончания работы по внедрению модуля aCRM

Начало работ – не позднее 10 рабочих дней с даты заключения договора.

Окончание работ – не позднее 8 календарных месяцев с даты заключения договора.

1 стадия – Разработка архитектуры системы и развертывание;

2 стадия – Формирование технического/функционального дизайна;

3 стадия – Автоматизация регулярных кампаний и тестирование;

4 стадия – Передача результатов путем документации, обучения/инструкций пользователей.

1.4.2. Плановые сроки начала работы по внедрению модуля oCRM.

Начало работ – не позднее 10 рабочих дней с даты заключения договора.

Окончание работ – не позднее календарных 12 месяцев с даты заключения договора.

1 стадия – Формирование и согласование технического/функционального дизайна для автоматизации процессов работы фронт офиса юридических лиц;

2 стадия – Разработка и тестирование функционала;

3 стадия – Передача результатов путем документации, обучения/инструкций пользователей;

4 стадия – Запуск системы в эксплуатацию.

Предварительные сроки начала и окончания работ должны быть согласованы с Разработчиком Системы на этапе согласования проекта и подготовки Договора на реализацию проекта. Окончательные сроки должны быть указаны в календарном плане работ в Договоре на реализацию проекта.

1.5. Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работ

С целью принятия результатов работ по проекту Заказчик имеет право создать в установленном порядке Группу тестирования или Приемочную комиссию. Работы по внедрению Системы сдаются Разработчиком поэтапно в соответствии с календарным планом проекта. По окончании каждого из этапов работ Разработчик сдает Заказчику соответствующие отчетные документы этапа, состав которых определяется Договором в рамках реализации данного проекта.

Приемка отдельных этапов работ системы «Операционный и аналитический CRM для ММСБ» должна производиться согласно этапам календарного плана работ, утвержденного Заказчиком и Разработчиком, и являющимся неотъемлемой частью Договора. По всем работам необходимо указать длительность выполнения работ, а также общую стоимость для каждой выполняемой работы.

В случае, если в процессе выполнения работ потребуется детализация и согласование Заказчиком и Разработчиком отдельных вопросов и решений, не отраженных (или отраженных недостаточно детально) в настоящем ТЗ, Заказчик может разработать и согласовать с Разработчиком следующие документы, которые будут являться частью данного документа:

технический/функциональный дизайн;

тест кейсы;

календарный план проекта.

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

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

2.1. Назначение ИС

CRM-система для банка выполняет ряд ключевых функций, направленных на повышение эффективности работы с клиентами, увеличение продаж и оптимизацию внутренних процессов. Вот основные назначения и функции такой системы:

1. Хранение и обработка данных о клиентах:

- Централизованное хранение информации о клиентах, включая личные данные, историю общения, предпочтения, историю транзакций и кредитную историю.
- Сегментация клиентов для более целенаправленного обслуживания и маркетинговых кампаний для привлечения.
- Обеспечение доступа к актуальной информации о клиентах для сотрудников банка в режиме реального времени.

2. Ведение продуктов:

- Управление ассортиментом банковских продуктов и услуг, включая кредиты, депозиты, карты, счета.
- Автоматизация процессов и сбор информации для создания новых продуктов и изменения условий существующих продуктов.
- Предоставление актуальной информации о продуктах сотрудникам и клиентам.

3. Операционный CRM:

- Автоматизация процессов фронт-офиса при обслуживании юридических лиц;
- Обеспечение сквозного процесса обработки кредитных заявок;
- Интеграция с внутренними и внешними системами для повышения качества анализа заявок;
- Контроль исполнения задач по заявкам от сбора информации фронт офисом, обработка на всех этапах и передача результата клиенту;
- Управление воронкой продаж. Оптимизация работы контакт-центров и отделов обслуживания клиентов;
- Аналитика и мониторинг статусов заявок, узких мест и предоставления заявленного уровня на каждом этапе кредитного процесса;
- Повышение удовлетворённости клиентов за счёт предсказуемости и скорости обработки заявок.

4. Аналитический CRM:

- Разработка и реализация целевых маркетинговых кампаний на основе анализа данных о клиентах;
- Автоматизация процессов коммуникации с клиентами через различные каналы: SMS, email, социальные сети;
- Повышение эффективности маркетинговых активностей за счет точного таргетинга и персонализации предложений;
- Подготовка персональных предложений на основании клиентских данных;
- Оценка эффективности маркетинговых кампаний и продуктовых предложений.

Использование CRM-системы позволяет банку не только повысить уровень удовлетворенности клиентов за счет индивидуализированного подхода и качественного обслуживания, но и увеличить свою прибыльность через оптимизацию внутренних процессов и эффективное управление продажами.

2.2. Цели создания системы

2.2.1. Цели создания CRM для ММСБ

Целью проекта является автоматизация процессов взаимодействия Банка с потенциальными, новыми и текущими клиентами с целью повышения эффективности коммерческой деятельности и обеспечения прозрачности операций, связанных с продажами, маркетингом и обслуживанием.

2.2.2. Основные задачи проекта CRM

Повышение производительности сотрудников за счёт оптимизации рабочих процессов.

Централизованное ведение информации по всем аспектам кредитования.

Формирование отчётной документации по кредитным операциям в соответствии с установленными нормативными формами.

Внедрение инструментов автоматизации процессов продаж, включая обработку клиентских запросов, генерацию договоров, планирование и контроль выполнения плана продаж.

Автоматизация маркетинговых функций: планирование мероприятий и коммуникаций, проведение клиентского анализа, формирование маркетинговых планов.

Оптимизация затрат на поддержку клиентов за счёт внедрения автоматизированных сервисов.

Повышение уровня клиентского сервиса за счёт унификации и стандартизации процессов обслуживания.

Внедрение механизмов контроля и анализа уровня удовлетворенности клиентов.

Автоматизация формирования отчетов с возможностью настройки с использованием встроенных средств гибкой отчетности.

Обеспечение доступа к ключевой информации, необходимой для управления кредитованием юридических лиц с возможностью аналитического разреза по заданным параметрам.

Таким образом, внедрение операционного и аналитического CRM позволит обеспечить высокий уровень качества и повысить эффективность работы всей организации.

3. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Акционерный коммерческий банк «Банк развития бизнеса» начал свою деятельность в соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 311 от 20.06.1994 года как Республиканский специализированный акционерно-коммерческий «Галла банк», а со 2 августа 1994 года Центральный Банк Республики Узбекистан выдал Генеральную лицензию №45 на оказание банковских услуг.

Согласно решению Президента Республики Узбекистан № ПП-1083 от 30 марта 2009 года на базе Галла банка был преобразован в АКБ «Кишлок курилиш банк».

Постановлением Президента Республики Узбекистан №292 от 04.09.2023г. АКБ «Кишлок курилиш банк» преобразован в Акционерный коммерческий банк «Банк развития бизнеса».

Юридический адрес банка: индекс 100011, г.Ташкент, Шайхонтохурский район, улица А.Навои, дом 18А.

Основные направления деятельности банка направлены на финансирование проектов субъектов малого предпринимательства и оказание им комплексных услуг.

На базе банка создано ООО «Фонд развития малого бизнеса», через 14 региональных центров поддержки малого бизнеса предпринимателям предоставляются комплексные услуги, такие как привлечение инвестиций, выделение финансирования для развития бизнеса, бизнес-обучение, консультационные услуги.

Кроме того, населению предоставляются все виды розничных банковских услуг. В частности, через 40 сервисных офисов, расположенных по всей республике, предоставляются такие услуги, как автокредитование, ипотека, микрозаймы, обмен валюты, банковские карты, кассовая практика, международные денежные переводы.

Основными задачами Банка являются:

- Клиентоцентричный подход и эффективная сервисная модель обслуживания;
- Предоставление полного спектра банковских и около-банковских продуктов в рамках экосистемы;
- Пакетные предложения и программы лояльности;
- Финансирование проектов с высоким социально-экономическим эффектом;

- Содействие увеличению роли частного сектора в развитии экономики страны.

В соответствии с действующим законодательством Банк осуществляет следующие операции:

- привлечение средств во вклады;
- осуществление платежей, в том числе без открытия банковских счетов;
- открытие и ведение банковских счетов физических и юридических лиц, в том числе корреспондентских счетов банков;
- операции с иностранной валютой в наличной и безналичной формах;
- инкассо и кассовое обслуживание;
- выдают гарантии и принимают другие обязательства от имени третьих лиц, обеспечивая выполнение ими своих обязательств;
- получение права требовать от третьих лиц исполнения денежных обязательств (факторинг);
- выпуск, покупка, продажа ценных бумаг, их учет и хранение, управление ценными бумагами по договору с клиентом, совершение иных операций с ними;
- купля-продажа аффинированных драгоценных металлов, в том числе ведение счетов хранения металлов и приватизированных (нефизических) счетов металлов;
- купля-продажа монет из драгоценных металлов;
- осуществление операций с производными финансовыми инструментами (деривативами);
- аренда специальных помещений для хранения документов или ценностей или сейфов внутри них;
- лизинг;
- кредитование в формах, предусмотренных законодательством;
- выпуск и процессинг банковских карт, обслуживание банковских карт в сотрудничестве с другими организациями, в том числе с другими финансовыми учреждениями.

Существующие информационные системы Банка

На сегодняшний день в Банке используются следующие информационные системы:

№	НАЗВАНИЕ СИСТЕМЫ	ОПИСАНИЕ
Внутренние системы		
1.	IABS	Автоматизированная банковская система Заказчика
2.	Центр сертификации	Система управления сертификатами безопасности при обмене с расчетно-кассовыми центрами
3.	Корпоративный интернет банкинг	Онлайн-банк для юридических лиц
4.	Мобильное приложение для юридических лиц	Предназначенное для оказания удаленных банковских услуг юридическим лицам

4.	Мобильное приложение для физических лиц	Предназначенное для оказания удаленных банковских услуг физическим лицам
5.	ALO CRM	Интеграция alo CRM для исходящих и входящих звонков
6.	Кредитный конвейер	Банковская система по осуществлению процесса кредитования юридических лиц

Внешние системы (в составе IABS)		
7.	НИББД	Национальная информационная база банковских депозиторов
8.	Система НИКИ	Система Национального Института Кредитной Информации
9.	АСОКИ	Автоматизированная система обмена кредитной историей. База кредитного бюро
10.	Залоговый реестр	Система ГУП Залоговый реестр РУз
11.	ЕЭИСВО	Единая электронная информационная система внешнеторговых операций
12.	MyOrg.uz	Сервис проверки партнеров

Данный список систем для интеграции может быть актуализирован на этапе формирования документации.

Наличие токенов и возможных пакетов запросов по нему, а также API к внешним и внутренним системам находится в зоне ответственности заказчика.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ

4.1. Требования к CRM системе в целом

В основе системы должна лежать современное и технологическое решение.

Все сервисы (back-end, front-end) должны быть реализованы на одном из современных языков программирования, предназначенных для разработки высокопроизводительных систем.

Решение должно поддерживать работу с одной из современных СУБД: Oracle, MS SQL, PostgreSQL.

Информационная система должна обеспечивать единый механизм аутентификации и авторизации пользователей.

Возможность использования OS Oracle Linux 8.9/9

СУБД должна работать в режиме Master-Slave

СУБД должна иметь возможность реплицироваться

4.1.1. Требования к развитию и модернизации CRM системы

Возможности развития и модернизации:

- Увеличение количества пользователей системы без потери производительности, при условии увеличения мощностей производительности оборудования согласно рекомендациям производителя,
- Увеличение объема сохраняемых данных с использованием масштабируемой архитектуры;
- Расширение функциональных возможностей в соответствии с потребностями пользователей, включая доработки силами Заказчика;
- Изменение (дополнение и расширение) форматов и протоколов обмена данными;
- Адаптация к изменениям нормативных требований и автоматизация соответствующих процессов;
- Возможность взаимодействия со сторонними и внешними информационными системами, а также базами данных.

Требования к пользовательским интерфейсам:

- Интуитивно понятный пользовательский интерфейс с учетом требований эргономики, обеспечивающий минимизацию временных затрат пользователей.
- Контроль вводимых данных и рекомендации о дальнейших действиях в системе для предотвращения возможных ошибок пользователей.
- Унифицированный графический дизайн на всех типах устройств с учетом особенностей навигации и расположения элементов в зависимости от форм-фактора устройства.

4.1.2. Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики

4.1.2.1. Подсистема Аналитический CRM

Аналитический CRM предназначен для автоматизации процессов создания персонализированных предложений и коммуникаций, и их доставки клиентам.

Подсистема aCRM должна позволять настроить автоматизированные коммуникации с клиентами на всех этапах жизненного цикла:

- быстрое принятие и вовлечение новых клиентов,
- развитие клиентской базы, дополнительная продажа услуг и продуктов Банка и партнеров,
- удержание клиентов и реактивация «спящих» клиентов.

Основные направления дальнейшего использования подсистемы aCRM приведены в таблице ниже:

Цель маркетинговой активности	Примеры маркетинговых кампаний
Привлечение новых	• Цепочка автоматизированных коммуникаций по

клиентов	заявкам с сайта, от партнеров (отработка «брошенных» заявок, sms-напоминания, информирование об условиях продуктов и пр.) • Обработка заявок из цифровых каналов - с сайта, от партнеров (обзвон + sms-напоминания) • Привлечение в банк новых клиентов Юридических лиц через текущую клиентскую базу Физических лиц
Принятие и вовлечение новых клиентов	• Информирование коммуникации • Цепочка коммуникаций с продвижением дополнительных продуктов после открытия счета в Банке
Активные продажи по действующим клиентам	• Дополнительные продажи банковских продуктов для расширения продуктового профиля клиента • Дополнительные продажи услуг (sms-информирование, программа лояльности и др.) • Дополнительные продажи партнерских сервисов (страхование, лизинг и др.)
Вовлечение клиента во взаимодействие с Банком	• Продвижение сервисов онлайн- и мобильного банкинга • Продвижение сервисов Платежей и Переводов • Предотвращение вывода средств из Банка
Реактивация «спящих» клиентов и предотвращение оттока	• Информирование о новых более выгодных продуктовых предложениях для «спящих» клиентов • Мониторинг активности клиентов и признаков оттока и проактивная рекомендация более выгодного тарифа обслуживания счета

4.1.2.2. Требования к автоматизации маркетинговых кампаний

В данном разделе приведены описания регулярных маркетинговых кампаний для автоматизации Исполнителем в рамках проекта внедрения.

Система должна позволять Заказчику далее настраивать аналогичные регулярные коммуникации бизнес-пользователям без привлечения ИТ-специалистов.

Кампании должны быть поставлены на расписание и отрабатывать автоматически, сохраняя историю коммуникаций и историю откликов.

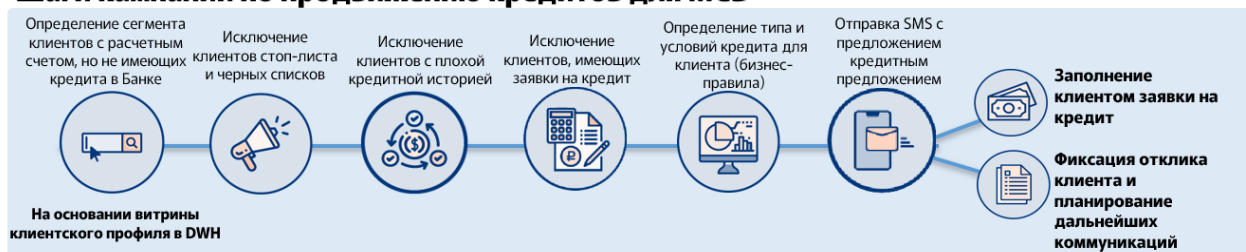
1. Кампания по продвижению кредитных продуктов для МСБ-клиентов

Канал коммуникации: SMS / исходящий обзвон клиентскими менеджерами

Частота коммуникации: 1 раз в 10 дней по одному клиенту

Кампания	Сегмент	Продукт	Канал	Комментарий
Кредит для владельцев счетов в Банке	- Клиент МСБ имеет активный расчетный счет - Нет действующих кредитов - Нет заявок на кредит	Кредит	SMS / Бизнес менеджер	Подбор типа кредита по согласованным в рамках проекта бизнес-правилам

Шаги кампании по продвижению кредитов для МСБ



Детальное описание логики формирования клиентских сегментов для кампании и правил контактной политики должно быть разработано в ходе проекта.

2. Кампания по расширению клиентской базы МСБ, имеющих расчетные счета в Банке

Канал коммуникации: SMS / исходящий обзвон клиентскими менеджерами

Частота коммуникации: 1 раз в 10 дней по одному клиенту

Кампания	Сегмент	Продукт	Канал	Комментарий
Расчетный счет для бизнеса для владельцев депозитов	- Клиент МСБ имеет действующий или недавно закончившийся депозит в Банке - Нет активного расчетного счета	Расчетный счет для бизнеса	SMS / Бизнес менеджер	Подбор тарифа обслуживания по согласованным в рамках проекта бизнес-правилам

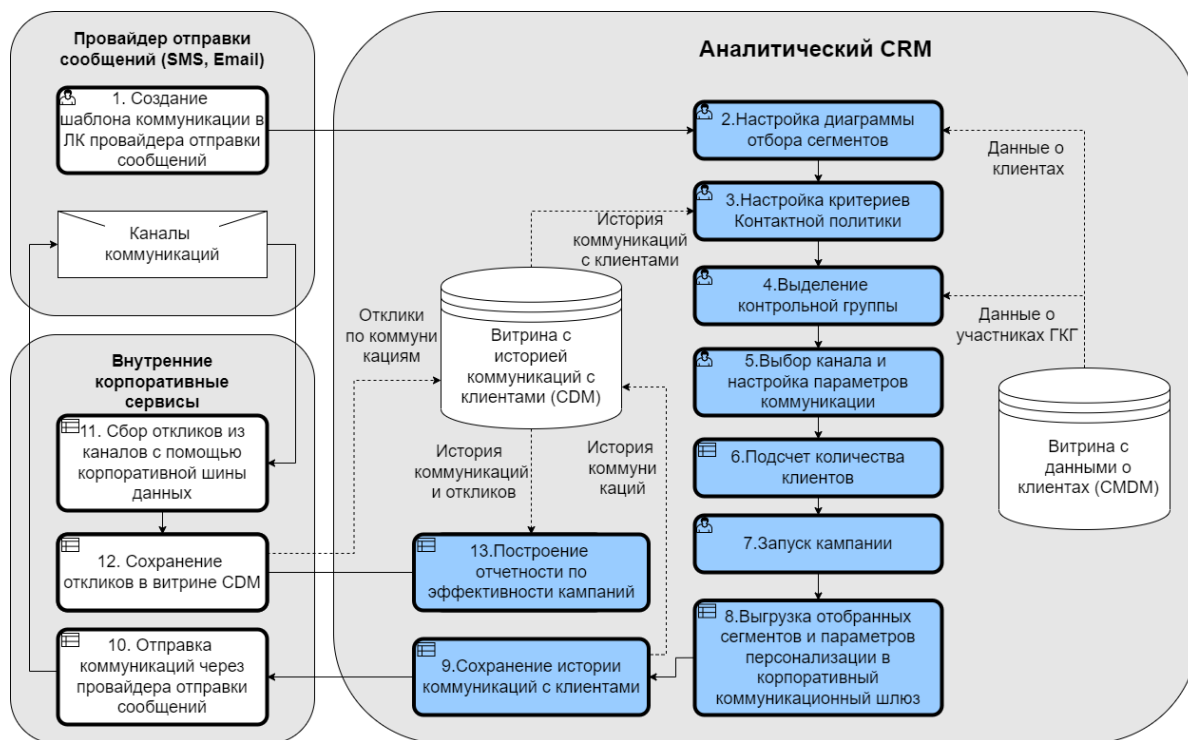
Шаги кампании по расширению клиентской базы – пользователей расчетного счета



Детальное описание логики формирования клиентских сегментов для кампании, правил контактной политики и правил выбора тарифа обслуживания счета для клиента должно быть разработано в ходе проекта.

4.1.2.3. Процесс -создания и запуска регулярных маркетинговых кампаний

Схема процесса создания, настройки и запуска маркетинговых кампаний представлена ниже:



Целевой процесс настройки и запуска маркетинговых кампаний выглядит следующим образом:

1. Бизнес-пользователь заходит в личный кабинет провайдера отправки сообщений и настраивает шаблон коммуникации (например, Email, SMS) с указанием названий параметров клиентов для персонализации коммуникации. После создания каждый шаблон получает свой уникальный идентификатор.
2. Бизнес-пользователь заходит в aCRM и создает новую кампанию:
 - a. Заполняет параметры кампании (тип кампании, даты действия предложения, целевой продукт и т.д.).
 - b. Настраивает диаграмму кампании, в которой задает:
 - i. критерии отбора целевого сегмента или сегментов из маркетинговой витрины данных;
 - ii. критерии отбора клиентов в соответствии с Контактной политикой и наличием в «Черном списке»;

- iii. критерии разделения сегментов на целевую и контрольную группу.
 - с. Для каждого целевого сегмента или группы сегментов на диаграмме добавляет узел коммуникации, в котором выбирает канал коммуникации:
 - i. Для выбранного канала указывает соответствующие параметры коммуникации в том числе указание шаблона созданного ранее в ЛК провайдера.
 - ii. Настраивает параметры экспорта в канал коммуникации, добавляя туда параметры для персонализации сообщения из клиентской витрины данных.
 - d. Запускает процесс подсчета количества клиентов в сегментах (обновление счетчиков). Если количество клиентов удовлетворяет бизнес-требованиям к кампании, то переходит к следующему шагу, если нет, то меняет критерии отбора на диаграмме.
 - e. Запускает кампанию целиком или отдельные узлы коммуникации вручную или по расписанию.
3. После запуска кампании в момент ее отработки:
- a. в соответствии с настроенными на диаграмме критериями в режиме пакетной обработки отбираются сегменты клиентов для отправки;
 - b. для отобранных сегментов происходит выгрузка указанных параметров экспорта (персонализации) в каналы коммуникаций;
 - c. записывается история коммуникации с клиентами в витрине данных с историей коммуникаций.
4. Корпоративная шина данных собирает технические отклики из каналов коммуникаций и импортирует в витрину с историей коммуникаций.
5. Данные из витрины с историей коммуникаций используются для оценки эффективности проводимых кампаний.

В соответствии с описанным процессом система aCRM должна поддерживать следующие шаги настройки и запуска маркетинговых кампаний:

1. Создание и настройка кампании:
 - a. Отбор сегмента клиентов по заданным критериям отбора
 - b. Применений условий по разделению на Контрольную (КГ) и Целевую группу (ЦГ)
 - c. Настройка и применение условий по контактной политики
 - d. Использование черных списков
2. Запуск кампании:
 - a. Отправка заданий на коммуникации в каналы коммуникаций
3. Анализ полученных результатов кампании:

- a. Сбор откликов по результатам коммуникаций
- b. Фиксация данных для отчетности по эффективности маркетинговых кампаний

4.1.2.4. Требования к демонстрации MVP-функционала в части aCRM

В ходе Этапа 2 «Формирование технического задания» Исполнитель должен настроить на DEV/TEST-стенде MVP-функционал, демонстрирующий ключевые функции системы (при этом реализация End-2-End интеграций со смежными системами – предмет работ последующих этапов проекта).

В частности, должен быть настроен и продемонстрирован функционал:

- Создания и редактирования регулярных маркетинговых кампаний,
- Управления расписанием маркетинговых кампаний,
- Сегментации клиентской базы (на примере демо-массива данных) и формирования целевой аудитории для кампании,
- Формирования интеграционных сообщений для одного из каналов коммуникаций,
- Фиксации истории коммуникаций с клиентами.

В качестве демо-примера необходимо настроить запуск маркетинговой кампании с целью информирования клиентов МСБ о новых условиях по продуктовым предложениям Банка (например, по каналу SMS, информирование клиентов об условиях по кредитованию).

Для реализации MVP со стороны Банка предоставляются:

- инфраструктура для развертывания DEV/TEST среды подсистемы, удаленный доступ Исполнителю с правами администратора,
- документацию по провайдеру SMS-рассылок со спецификацией API по отправке рассылке и сбору отклика,
- доступ Исполнителю к витрине данных DWH для отбора сегмента клиентов для демо-кампании, витрина должна содержать следующие атрибуты:

- ID клиента
- ФИО ЛПР клиента
- Сегмент клиента (для отбора клиентов МСБ)
- Флаг согласия клиента на коммуникацию и получение рекламных рассылок
- Опционально - атрибуты, определяющие доступность продукта для клиента (например, для отбора сегмента клиентов, которым доступно предложение по кредитам).

- организация сетевых проходов и доступов от DEV/TEST среды aCRM до витрины клиентских данных DWH и возможность использования API провайдера SMS-рассылок.

4.1.2.5. Требования к интеграции aCRM с каналами коммуникаций

- В системе должна быть возможность отправлять коммуникации по каналам SMS и Бизнес менеджер (исходящий обзвон, oCRM), также должна быть возможность добавления и настройки интеграции с новыми каналами.
- В системе должна быть обеспечена возможность персонализация сообщений по всем каналам с помощью вставки персонализированных параметров в текст сообщения. Для персонализации должны быть доступны все атрибуты клиентской витрины данных.
- Для текстовых каналов коммуникаций (SMS) должна быть возможность настройки шаблона коммуникации с подстановкой параметров персонализации из клиентской витрины данных.
- В системе должна быть возможность отправки двух типов рассылок:
 - Мгновенная
 - По расписанию - с указанием даты-времени начала рассылки
- При отправке коммуникаций по каналу SMS должна учитываться временная зона клиента.
- Сбор статусов коммуникаций должен осуществляться на стороне провайдера рассылок Заказчика, при этом в системе должны быть гибкая модель данных для хранения истории коммуникаций, которая позволит осуществлять импорт откликов от провайдеров рассылок.
- Перечень собираемых статусов коммуникаций должен определяться возможностями провайдера отправки сообщений.
- Частота загрузки откликов должна быть определена в рамках проекта внедрения, но не реже одного раза в день.
- Интеграция с модулем oCRM (исходящий обзвон, Клиентские менеджеры) должна быть реализована исходя из следующих требований:
 - aCRM передает в канал oCRM список сформированных заданий на коммуникацию по сегменту клиентской базы с указанием идентификатора клиента, маркетинговой кампании, предлагаемого продукта, текста коммуникации, параметров персонализации текста сообщения,
 - oCRM загружает задания на коммуникацию и формирует задания на обзвон для Клиентских менеджеров,
 - по итогам обработки заданий на обзвон oCRM передает в aCRM отклики клиентов на коммуникации (дозвон/недозвон, согласие / не согласие с предложенными условиями по кампании),
 - aCRM сохраняет информацию о полученных откликах в БД с историей коммуникаций и т.о. является мастер-системой в части хранения истории маркетинговых коммуникаций с клиентами является aCRM.

4.1.2.6. Требования к контактной политике

С целью повышения лояльности клиентов в системе должна быть реализована возможность настройки контактной политики:

1. В системе должна быть возможность настройки общих правил контактной политики, которые будут применяться для всех кампаний.
2. Для каждой коммуникации система должна позволять независимо настраивать правила отсека клиентов по контактной политике.
3. Система должна позволять отсека клиентов по наличию отказа от коммуникации.
4. Система должна позволять настраивать произвольные правила контактной политики в различных разрезах (тип кампании, продукт, предложение, канал коммуникации).

4.1.2.7. Требования к контрольным группам

1. В системе должны быть доступны следующие типы разделение на контрольную и целевую группу.
2. В системе должна быть возможность выделять контрольную группу (КГ) для каждой кампании, коммуникации или целевого сегмента.

4.1.2.8. Требования к ролевой модели

В системе должно быть обеспечено разграничение доступа к функционалу, в зависимости от группы пользователей.

Группа	Описание
Business User	Роль, предоставляющая полный спектр работ по созданию, редактированию, запуску маркетинговых сценариев
Business Administrator	Роль, предоставляющие полный спектр работ по созданию, редактированию, запуску маркетинговых сценариев и вкладкам администрирования, настройки системы.
Administrator	Роль, предоставляющая полный набор прав роле выше, а также возможности по администрированию системы, настройке и подключению новых источников данных.

4.1.2.9. Требования к ПО для реализации подсистемы aCRM

1. В лицензию должны быть включены модули для автоматизации регулярных маркетинговых кампаний, сегментации клиентской базы и управления каналами коммуникаций.
2. Необходимо предоставление технического обслуживания данного ПО в течение 12 месяцев с даты подписания акта передачи лицензий. технического обслуживания включает поддержку производителя (4 линия), получение обновлений модуля, в т.ч. исправление ошибок функционирования базового ПО.
3. Лицензионная метрика: до 500 тысяч клиентов ЮЛ / лидов с которыми проводятся коммуникации в течение лицензионного периода
4. Лицензия не должна ограничивать количество тестовых, разработческих, резервных инстансов.
5. Требования к ПО для реализации модуля aCRM:

КАТЕГОРИЯ	№	ОПИСАНИЕ БИЗНЕС-ТРЕБОВАНИЙ
Настройка маркетинговых кампаний	1	Система должна иметь единый графический WEB-интерфейс пользователя (drag&drop) для управления маркетинговыми кампаниями
	2	Система должна давать возможность пользователям осуществлять настройку / запуск / администрирование маркетинговых кампаний в едином WEB-интерфейсе
	3	Система должна позволять создавать / копировать / редактировать / запускать / удалять маркетинговые кампании
	4	Система должна позволять управлять справочником кампаний (поиск / фильтрация / сортировка / группировка / изменение расположения)
	5	Интерфейс Системы должен быть простым, интуитивно понятным и обеспечивать быструю навигацию между функциональными блоками.

		Интерфейс должен быть предназначен для бизнес-пользователей
6		Интерфейс Системы должен позволять работать в формате no-code - создавать логику маркетинговых кампаний из функциональных блоков (фильтрации, исключения / пересечения сегментов, выделение ЦГ и КГ, выбор предложений / каналов коммуникации и пр.)
7		Интерфейс Системы, включающий основные вкладки и диалоговые окна, должен поддерживать единый графический стиль
8		Система должна предоставлять средства интеграции с витринами данных о клиентах
9		Система должна обладать функционалом сбора различных типов откликов с детализацией по каждому клиенту и предложению/коммуникации
10		Система должна представлять возможность для автоматического и ручного исполнения маркетинговых кампаний
11		Система должна обеспечивать ролевую модель доступа и обеспечивать настройку функциональности в соответствии с ролью пользователя (кампании / диаграммы, данные, функции / разделю меню)
12		Система должна обеспечивать одновременную работу нескольких пользователей, с предотвращением одновременного внесения изменений в один объект/диаграмму. При этом предусмотреть возможность снятия блокировки с объекта.
13		Система должна поддерживать логирование действий пользователя
14		Система должна поддерживать возможность уведомления пользователей в интерфейсе об ошибках и сбоях
РАБОТА С ДАННЫМИ	15	Система должна предоставлять средства интеграции с различными источниками данных (СУБД - PostgreSQL/GreenPlum/Oracle)
	16	Система должна предоставлять различные возможности работы с источниками данных (ссылки на таблицы витрины / загрузка внешних файлов)
	17	Система должна позволять настраивать произвольную логическую модель данных (сущности / параметры / связи между сущностями)
	18	Система должна позволять расширять логическую модель данных и допускать неограниченное наращивание числа сущностей и параметров, характеризующих поведение клиентов
	18	Система должна позволять управлять каталогом данных (добавление / удаление / редактирование / поиск / сортировка)
	19	Система должна содержать набор метаданных для всех компонентов
	20	Система должна быть ориентирована на бизнес-пользователей: отображаемое в интерфейсе описание показателей, доступных в маркетинговой витрине данных должно быть реализовано в бизнес-терминах
	21	Система должна позволять использовать текущую маркетинговую витрину без изменений
	21	Система должна позволять использовать пользовательские таблицы для использования в логике диаграммы

	22	Должна быть возможность импорта всех данных и метаданных, связанных с пользовательскими бизнес-объектами, в отдельную БД для реализации отчетности по кампаниям. Должна быть предоставлено описание (в т.ч. логическая модель) генерируемых системой данных.
НАСТРОЙКИ А КАМПАНИЙ	24	Система должна предоставлять возможность формировать кампанию в виде дерева решений с использованием критериев сегментации и правил логических преобразований сегментов. Дерево решений должно быть доступно для редактирования пользователем.
	25	Система должна иметь возможность указывать правила поперехода между элементами кампании на уровне: время, результат предыдущего шага, действия клиента вне кампании (изменение данных о клиенте, регистрации, оформление продуктов, визиты)
	26	Система должна обеспечивать вложенность диаграмм - возможность вызвать из одной диаграммы другую (например, поддиаграмма рассчитывает сегмент для исключения)
	27	Система должна позволять осуществлять выбор целевой аудитории для маркетинговой кампании, используя данные из витрины данных. В качестве критериев выбора целевой аудитории могут выступать: - Значения показателей в витрине данных - Логические операции (OR, AND, NOT и т.д.) с данными - Арифметические операции (сумма, среднее, минимальное, максимальное)
	28	Система должна позволять настраивать переход между разными сущностями витрины (клиент / договор / продукт и пр.), использовать несколько сущностей/ключей в одной диаграмме (в разных ветках), пересекать их
	29	Система должна позволять осуществлять выбор целевой аудитории по различным объектам в рамках одного функционального блока (клиент / договор / продукт и пр.)
	30	Система должна позволять делать инверсию выборки (операция NOT/NE) и исключение одного множества сущностей из другого средствами узлов диаграммы кампании
	31	Система должна позволять реализовывать приоритизацию выборки на основе атрибута данных (или вычисляемой переменной) - отсортировать входящее множество по атрибуту и отсечь кол-во до необходимого (параметр) - средствами узлов диаграммы кампании
	32	Система должна позволять создавать новые переменные и показатели на основании витрины данных. Новые переменные должны создаваться при помощи использования полей витрины данных и математическо-логических преобразований.
	33	Система должна позволять создавать новые переменные в виде агрегатов (например, MIN, MAX, AVG, COUNT, DATES - вычисления, включающие дни, месяцы, годы). При создании агрегатов должна быть возможность использовать дополнительные фильтры
	34	Система должна позволять переиспользовать новые рассчитанные

	переменные из одной диграммы в другой.
35	Система должна позволять выбирать целевую аудиторию кампанию с учетом результатов аналитических моделей / скоринга клиентов
36	Система должна позволять осуществлять разделение целевой аудитории на микросегменты по заданному количеству клиентов, процентному отношению или по любому показателю из витрины данных (например, по вероятности попадания клиента в отток). Полученные микросегменты можно будет в дальнейшем использовать в кампании или же определить в качестве контрольной группы для данной кампании
37	Система должна предоставлять информацию о количестве клиентов, попавших в целевую аудиторию кампании в каждом из критериев целевой аудитории, в виде счетчиков на каждом узле в дереве кампании
38	Система должна позволять экспортировать результаты сегментации в базу данных / файл
39	Система должна позволять не пересчитывать ранее рассчитанный блок кампании (частичный запуск функциональных блоков). Система должна позволять рассчитывать кампанию с узла, задаваемого пользователем
40	Система должна позволять настраивать А/В-тесты на диаграмме кампании с возможностью пользовательских настроек параметров теста. Система должна сохранять принадлежность каждого клиента к той или иной тестовой группе на уровне данных с возможностью экспорта этих данных для анализа во внешней системе.
41	Система должна позволять настраивать правила контактной политики и применять их для различных маркетинговых стратегий. Правила контактной политики должны проверять доступность клиентов для коммуникаций по различным продуктам и каналам.
42	Система должна позволять создавать шаблоны предложений для различных продуктов / услуг / сервисов с возможностью настройки кастомных параметров
43	Система должна позволять создавать шаблоны сообщений для различных каналов коммуникации с возможностью настройки кастомных параметров
44	Система должна позволять фиксировать параметры персональных предложений в БД для дальнейшего использования параметров в коммуникациях
44	Система должна позволять выбирать выходные параметры коммуникации (произвольные поля витрины / вычисляемые переменные / атрибуты кампании / результаты вызова внешних web-сервисов)
45	Система должна позволять расширять выходные параметры коммуникации за счет показателей, связанных с основной сущностью как 1-к-М (например, уточнить номер карты / договора по клиенту)
46	Система должна позволять осуществлять запуск совокупности кампаний / целевой кампании / отдельной коммуникации в рамках кампании в ручном режиме или по заранее заданному расписанию пакетной обработки. Расписание запуска должно включать в себя: 1) Дату и время начала исполнения процесса

		2) Количество повторений процесса/дату и время окончания исполнения 3) Периодичность повторений процесса
	47	Система должна позволять исполнение по расписанию одиночных, повторяющихся и многошаговых кампаний, с возможностью установления зависимостей (кампания А исполняется после окончания кампании Б и т.д.)
	48	Система должна позволять расширять стандартный функционал решения посредством использования кастомной логики и вызова внешних и внутренних процедур. Кастомизация должна быть реализована с использованием распространенных языков программирования (SQL, Java).
	49	У пользователя должна быть возможность реализации кастомных узлов на диаграмме кампании с произвольной логикой обработки входящих и исходящих в узел данных с использованием распространенных языков программирования (SQL, C#). Должна быть возможность создавать и настраивать кастомные параметры узлов в интерфейсе для реализации кастомной логики.
	50	Система должна позволять настраивать режим тестирования, для проверки логики сценария и правильности расчетов вычисляемых элементов кампании. В тестовом режиме в т.ч. должны рассчитываться счетчики кол-ва сущностей (клиентов/договоров/карт...) на каждом узле, но отправка реальных коммуникаций клиентам происходить не должна.
	51	Система должна интегрироваться с системой хранения предложений для запроса, сохранения, обновления и деактивации предложений
УПРАВЛЕНИЕ КОММУНИКАЦИЯМИ	52	В составе решения необходим модуль, реализующий функции: ▪ Интеграция с PUSH и PULL каналам ▪ Синхронизация откликов между каналами ▪ Настройка времени отправки с учетом time -zone ▪ Управление нагрузкой на каналы и приоритетами рассылок
Функционал системы для дальнейшего развития аCRM	53	Наличие функционала событийного маркетинга (real-time маркетинг с возможностью коммуникации с клиентом в момент определенного события - триггера)
	54	Наличие функционала цифрового маркетинга (digital marketing с возможностью сбора активности клиентов в цифровых каналах и персонализации контента на сайте и в Mobile App)
	55	Наличие функционала для продвинутого управления контактной политикой, включая синхронизацию пакетных и real-time коммуникаций
	56	Наличие функционала маркетинговой оптимизации для возможности построения стратегий NBO/NBA
	57	Наличие функционала управления предложениями, шаблонами коммуникаций с клиентами
НФТ	58	Должна быть возможность установки системы в инфраструктуре

		Заказчика (on-premise).
	59	Вся логика маркетинговой компании должна максимально выполняться на уровне базы данных (in-database processing), выгрузка данных на сторону приложения должна производиться только для точечных функций невыполнимых внутри базы (например интеграция со смежными системами)
	60	Система должна поддерживать работу в Kubernetes
	61	Система должна поддерживать вертикальное и горизонтальное масштабирование компонентов системы
	62	Система должна иметь механизм аутентификации для всех типов пользователей (обычные пользователи, привилегированные пользователи, технологические/служебные пользователи) при входе в систему, а также между всеми компонентами системы (API, БД и тд.)
	63	Приложение должно делать сеанс пользователя недействительным, когда сессия\токен истекает
	64	Должен быть предусмотрен механизм завершения сессии по желанию пользователя с удалением аутентификационных данных из клиентского хранилища.
	65	Система должна иметь встроенную возможность интеграции с корпоративным каталогом (LDAP, LDAPs)
	66	Система должна предоставлять REST API для выполняемых функций
	67	Система должна позволять разграничивать доступ/видимость между группами пользователей в рамках одного инстанса решения ко всем функциям, внутренним объектам приложения и данным используемым при построении кампаний
	69	Логи системы для всех событий должны содержать следующую информацию : дата и время события, идентификатор пользователя действия которого привели к возникновению события, уникальный идентификатор субъекта события, ip-адрес с которого выполнялось действие.
	70	Отправка логов приложений системы стандартизированными средствами (Filebeat, Logstash) в централизованную систему мониторинга Заказчика.
Требования к внедрению aCRM	71	В рамках внедрения необходима настройка функционала формирования пакетных предложений клиентам МСБ, с возможностью сегментации клиентской базы, отправки коммуникаций в ключевые каналы и сбора отклика
	72	Состав каналов коммуникаций в рамках внедрения: Sms, Клиентские менеджеры (исходящий обзвон) При интеграции с каналами коммуникаций предполагается, что Исполнитель формирует интеграционные сообщения от aCRM для каналов. Сквозной процесс коммуникаций запускается в тот момент, когда на стороне соответствующих каналов будет реализована обработка

	интеграционных сообщений от aCRM (в частности, на стороне используемого провайдера SMS-рассылок и на стороне Операционного CRM).
73	Параметры для сегментации клиентской базы определяются исходя из витрины клиентского профиля МСБ, формируемой на стороне DWH
74	Витрина клиентского профиля в рамках проекта формируется на текущих имеющихся агрегатах DWH (подключение новых источников данных к DWH не является предметом данного ТЗ), содержит не более 3х сущностей
75	В рамках внедрения необходима настройка 2-х маркетинговых кампаний для демонстрации работы системы
76	Состав формируемой документации в рамках проекта: - техническое задание на внедрение aCRM, - руководство пользователя, - руководство администратора, - программа и методика приемо-сдаточных испытаний, - протокол приемо-сдаточных испытаний.
77	В рамках внедрения Исполнитель проводит 1 обучающий семинар для пользователей системы и 1 обучающий семинар для администраторов системы
78	Подготовка серверов, установка и настройка ОС, системного ПО, установка СУБД и создание базовых объектов (табличные пространства, схемы) находятся в зоне ответственности специалистов Заказчика
79	Заказчик предоставляет Исполнителю удаленный доступ (в том числе прямой доступ на запись к файловой системе серверов) к средам DEV и TEST посредством VPN-туннеля или иного используемого Заказчиком промышленного средства удаленного доступа, а также обеспечивает одновременный доступ для не менее чем 8 пользователей (учетных записей) с использованием терминального сервера. Предоставление удаленного доступа находится в зоне ответственности Заказчика и осуществляется согласно требованиям к информационной безопасности, установленным на территории Заказчика. Доступы к prod будут предоставляться при необходимости.
80	Исполнитель проводит развертывание системы на 2х контурах, а также предоставляет инструкцию для использования специалистами Заказчика при развертывании дополнительных контуров при необходимости
81	Гарантийная поддержка решения составляет 12 месяцев.
82	Гарантии утрачивают свою силу в случае самостоятельного внесения изменений Заказчиком и/или третьим лицом в переданный Заказчику Результат работ. В случае, если недостатки возникли не по вине Исполнителя, Заказчик обязуется оплатить стоимость услуг и работ по устранению недостатков, в соответствии с условиями указанными Исполнителем. Гарантия не распространяется также на неисправности, возникающие вследствие сбоев оборудования Заказчика, используемого для функционирования

	Результата работ, в случаях, когда недостатки в работе оборудования вызван иными причинами, чем недостатки созданные Результатом работ. Заказчик перед направлением Исполнителю запроса на устранение недостатка в рамках гарантийной поддержки обязан выполнить провести первичную диагностику возникшего недостатка в функционировании соответствующей системы и убедиться в том, что он не обусловлен сбоями оборудования, системного ПО, изменениями в интеграции со смежными системами Заказчика, а также недопустимыми действиями пользователей системы либо отсутствием необходимых действий, предписанных администраторам системы со стороны Заказчика. При передаче предполагаемого недостатка в Результате работ Заказчик сообщает, какие именно требования к Результату работ нарушены, а также предоставляет прочую сопутствующую информацию, подтверждающую наличие дефекта и позволяющую Исполнителю его исправить: описание симптомов проблемы, сценарий ее воспроизведения, журналы работы системы на момент возникновения сбоя и т.п.
83	Заказчик обеспечивает вовлечение всех заинтересованных лиц на всех этапах проекта (как непосредственно со стороны Заказчика, так и со стороны подрядных организаций, если это необходимо) на территории Заказчика, либо посредством телефонной связи/телеконференций или средствами электронной почты. Специалисты Заказчика должны быть доступны для встреч или созвонов на этапе обследования не позднее следующего рабочего дня после запроса Исполнителя
84	Заказчик обеспечивает выполнение сроков по предоставлению обратной связи по проектной документации, в соответствии с объемом документа: до 15 страниц – 2 рабочих дня; до 40 страниц – 4 рабочих дней; свыше 40 страниц – 6 рабочих дней. Согласование происходит в монотонном режиме, т.е. - не более трех итераций согласования, при этом если на итерации N по документу А+В были выдвинуты замечания только к части А, то на итерации N+1 замечания могут выдвигаться только к части А - той, где были произведены изменения.
85	Подтвержденный опыт аналогичных проектов (включая проекты для управления клиентской базой МСБ)
86	Возможность оплаты годовой (срочной) подписки на лицензии ПО
87	Заказчик обеспечивает выполнение работ в зоне своей ответственности в сроки, согласованные в календарном плане проекта. Исполнитель не несет ответственности за увеличение сроков проекта связанное с несоблюдением сроков работ на стороне Заказчика.

4.1.2.10. Требования к технической поддержке подсистемы аCRM

В рамках проекта необходимо предоставление услуг 2-й и 3-й линии поддержки

внедренного решения в течение 12 месяцев после запуска.

Состав услуг поддержки 2го уровня:

- Консультации по реализации бизнес логики
- Консультации по работе кастомизированного функционала
- Консультации по использованию системы и лучшим практикам работы с ней
- Ответы на прочие вопросы пользователей
- Консультации 2-ой линии Заказчика по вопросам расследования инцидентов, помощь в диагностике

- Консультации IT-служб Заказчика по настройкам СУБД в рамках решения инцидентов

- Консультации IT-служб Заказчика по настройкам другого системного ПО в рамках решения инцидентов

- Консультации по вопросам эксплуатации и администрирования системы

Состав услуг поддержки 3го уровня:

- Решение инцидентов, связанных с ошибками в работе интеграций с каналами коммуникаций, кастомизированных узлов и скриптов, которые были разработаны и внедрены Исполнителем в рамках проекта внедрения системы и в ходе ее развития

- Выполнение отдельных запросов по администрированию системы (очистка места, настройка ротации логов и т.п.)

4.1.2.11. Требования к окружению и требования для развертывания подсистемы aCRM

Подсистема aCRM должна поддерживать развертывание в следующем ИТ-ландшафте:

- Операционная система – любая *nix-ОС с поддержкой Kubernetes
- Развертывание в [Kubernetes](#) 1.31
- Интеграция с [Keycloak](#) версии не ниже 17.0 с context path /api. Сервер авторизации Keycloak доступен по выделенному доменному имени.

- [Apache Kafka](#) версии не ниже 3.7
- СУБД [PostgreSQL](#) версии 16 и выше
- Использование [Helm](#) версии 3 и выше для автоматического развертывания.
- Использование [kubect1](#) с настроенным доступом к кластеру Kubernetes.
- Grafana, Prometheus, Loki, S3 как инструментарий для сбора логов и мониторинга
- Развертывание на двух контурах: DEV/TEST и PROD

4.1.3. Модуль Операционный CRM

- **Управление пользователями и ролями:**

Настройка прав доступа к системе на основе ролевой модели, включая управление

ролями, разрешениями и группами пользователей.

- **Настройка организационной структуры:**

Поддержка сложных организационных иерархий, включающих подразделения, отделы и группы поддержки.

- **Конфигурирование процессов:**

Возможность гибкой настройки бизнес-процессов, маршрутизации заявок, SLA и правил эскалации.

- **Интеграция с системами авторизации:**

Поддержка LDAP и SSO для единого входа и управления учетными записями пользователей.

- **Интуитивно понятный интерфейс:**

Легкость управления параметрами через визуальный редактор настроек.

Особенности:

- Гибкость настройки под любые процессы No Code инструментарием согласно стандартам - BPMN 2.0.

- Централизованное управление конфигурациями и параметрами безопасности.

- Полная интеграция с другими модулями системы.

4.1.3.1. Требования к ПО для реализации подсистемы (oCRM)

1. В лицензии должны быть включены модули для автоматизации фронт-офисных процессов, включая сбор данных, управление заявками, проверку клиента, взаимодействие с внутренними системами.

2. Количество пользователей, имеющих доступ к системе в рамках текущего проекта, должно составлять 600.

3. Необходимо предоставление технической поддержки данного ПО в течение 12 месяцев с даты подписания акта передачи лицензий. Техническая поддержка должна включать поддержку уровня 4 (вендор), получение обновлений модулей, в том числе исправление ошибок, влияющих на функционирование базового ПО. Поддержка проектного решения от Интегратора закупается отдельно.

4. Лицензия не должна ограничивать количество тестовых, разработческих и резервных инстансов системы, необходимых для обеспечения отказоустойчивости и масштабируемости.

Подмодуль «Фронт офис»

КАТЕГОРИЯ	ОПИСАНИЕ БИЗНЕС-ТРЕБОВАНИЙ
Контактные лица (КЛ)	Создание единой карточки контактного лица с возможностью хранения персональных данных, истории взаимодействий, контактной информации и дополнительных деталей. Сбор и отображение полной и актуальной информации о действующих и потенциальных клиентах.

	•Настройка удобного интерфейса для быстрого поиска и фильтрации информации. •Настройка механизма проверки и контроля полноты заполнения данных КЛ для повышения качества данных. •Настройка истории взаимодействий с автоматической фиксацией контактов для анализа и улучшения обслуживания. Первичный импорт из АБС. Автоматизированный перенос данных КЛ из АБС (до 2 млн записей). •Предварительная верификация и очистка данных перед импортом для минимизации ошибок. •Контроль корректности переноса данных с созданием отчёта о статусе импорта для прозрачности процесса. Журнал интеграций. Создание базового слоя логики для ведения журнала интеграций системы. Интеграция для идентификации клиента. Настройка автоматического метода идентификации клиента. Сокращение времени обслуживания благодаря автоматизированному процессу идентификации.
Юридические лица	Создание единой карточки клиента-юридического лица с возможностью хранения регистрационных данных, истории взаимодействий, контактной информации и дополнительных деталей. Сбор и отображение полной и актуальной информации о корпоративных клиентах. • Настройка удобного интерфейса для быстрого поиска и фильтрации информации по сегментам. • Настройка механизма проверки и контроля полноты заполнения данных для обеспечения качества и достоверности информации о юридических лицах. • Настройка истории взаимодействий с автоматической фиксацией контактов и ключевых событий для анализа и повышения прозрачности обслуживания корпоративных клиентов. Первичный импорт из АБС (до 1 млн записей ЮЛ). Автоматизированный перенос данных клиентов из АБС (до 1 млн записей). • Предварительная верификация и очистка данных перед импортом для минимизации ошибок. • Контроль корректности переноса данных с созданием отчёта о статусе импорта для прозрачности процесса. Интеграция для идентификации клиента. Настройка автоматического метода идентификации клиента. Сокращение времени обслуживания благодаря автоматизированному процессу идентификации.
МСБ	Создание единой карточки МСБ с возможностью хранения персональных данных, истории взаимодействий, контактной информации и дополнительных деталей. Сбор и отображение полной и актуальной информации о действующих и потенциальных клиентах в единой карточке.

	Первичный импорт из АБС Автоматизированный перенос данных клиентов из АБС (до 1 млн записей). • Предварительная верификация и очистка данных перед импортом для минимизации ошибок. • Контроль корректности переноса данных с созданием отчёта о статусе импорта для прозрачности процесса.
	Интеграция для идентификации клиента. Настройка автоматического метода идентификации клиента. Сокращение времени обслуживания благодаря автоматизированному процессу идентификации.
Локализация	Настройка многоязычности рабочих окон системы, перевод и адаптация интерфейса.
Коммуникации	Модуль автоматического уведомления пользователей о событиях, которые настраиваются пользователем с помощью различных средств, включая системное уведомление, email сообщение или сообщение на телефон. Внедрение автоматических уведомлений о событиях системы через удобные каналы коммуникации (системные уведомления, email, SMS, push-сообщения). Настройка до 10 правил - шаблонов уведомлений. • Настройка механизма оперативного информирования пользователей для повышения скорости реакции на события. • Реализация персонализированных уведомлений по ролям и событиям для улучшения пользовательского опыта. • Возможность мониторинга и контроля доставки уведомлений для обеспечения надежности коммуникации.
Обращения	Разработка и адаптация раздела «Обращения» под текущие бизнес-процессы банка, с возможностью гибкого хранения и отображения ключевой информации, настроенных под специфику работы.
	Хранение и анализ истории обращений. Реализация централизованного хранения и анализа полной истории клиентских обращений (дата, время, оператор, причина обращения, результат и комментарии оператора). • Настройка аналитики по обращениям для выявления трендов, анализа эффективности консультаций и корректировки стратегии продаж. • Возможность оперативной оценки работы операторов и выявления зон роста для повышения уровня обслуживания. • Поддержка принятия решений по улучшению клиентского сервиса и увеличению клиентской лояльности за счет анализа исторических данных.
Интерфейс для работы с очередью	Создание специализированного интерфейса для управления и мониторинга клиентских очередей, адаптированного под внутренние процессы банка. • Настройка удобного и интуитивно понятного интерфейса для сокращения времени ожидания и повышения качества клиентского обслуживания. • Возможность анализа нагрузки сотрудников и оперативного управления

	перераспределением задач между операторами для эффективного использования ресурсов. •Реализация прозрачного отображения текущего статуса очередей для оперативного реагирования и контроля качества обслуживания клиентов.
Электронная очередь	Настройка метода интеграции с системой электронной очереди банка для автоматического обмена данными о клиентах и статусах обращений.
	Настройка до 10 очередей с возможностью гибкого управления приоритетами и маршрутизацией обращений под специфику обслуживания клиентов банка. •Адаптация логики обработки очередей под бизнес-процессы Банка для повышения скорости и эффективности обслуживания. •Возможность мониторинга времени ожидания и обработки обращений в очередях для улучшения клиентского опыта.
Настройка дашбордов	Создание и настройка до 10 интерактивных аналитических дашбордов с ключевыми показателями эффективности работы банка для оперативного контроля и принятия управленческих решений. •Визуализация важных бизнес-показателей в реальном времени для быстрого реагирования на изменения. •Настройка удобного отображения аналитики по текущему состоянию процессов, что способствует более точному планированию и эффективному управлению. •Возможность быстрой адаптации аналитических панелей под текущие бизнес-задачи и изменения в стратегических целях банка.
Лиды	Настройки БП обработки лидов. Настройка процесса создания и автоматической маршрутизации лидов, сформированных по итогам клиентских консультаций. •Настройка автоматического создания лидов с детализацией интересов клиентов (продукт, статус, комментарии) для повышения эффективности обработки. •Реализация автоматической передачи лидов соответствующим подразделениям банка (отдел продаж, кредитные специалисты) для ускорения реакции и улучшения конверсии. •Возможность анализа и контроля конверсии лидов, повышения качества обслуживания и эффективности работы сотрудников.
	Разработка раздела «Лиды» с адаптацией под внутренние процессы банка. Расширение и Разработка карточек лидов с удобным интерфейсом для повышения качества заполнения и оперативности обработки.
Управление продажами	Настройка консультационного окна. Создание специализированного консультационного окна с каталогом банковских продуктов и скриптами продаж. • Полный каталог продуктов с детализацией условий, преимуществ и рекомендациями по продажам для повышения эффективности

	консультаций. • Реализация скриптов продаж и ответов на часто задаваемые вопросы для снижения времени обучения и повышения качества консультаций. • Возможность оперативного обновления информации по продуктам, что обеспечит постоянную актуальность данных для сотрудников. Запуск новых продуктов. Настройка функционала для оперативного запуска и управления новыми банковскими продуктами с описанием условий и настройкой целевой аудитории. • Добавление новых продуктов с полной информацией, скриптами продаж и печатными формами для ускорения вывода продуктов на рынок. • Реализация хранения и быстрого доступа к архивным и неактуальным продуктам для оперативного анализа продуктовой стратегии. • Актуализация информации, что позволит поддерживать актуальность данных и сократить время на ручные обновления. Продажи и кросс-продажи Внедрение интеллектуальных инструментов продаж в процессе консультаций (Best action/Best offer, рекомендации на основе профиля клиента и кросс-продажи). • Настройка механизма рекомендаций наиболее подходящего продукта на основе анализа профиля клиента, повышающая эффективность продаж. • Автоматическое отображение сопутствующих продуктов для реализации стратегии кросс-продаж, увеличения средней выручки на клиента. • Использование машинного обучения и данных о предыдущих обращениях для повышения точности рекомендаций и лояльности клиентов. Интеграция и настройка скриптов продаж из отдельного кабинета. Настройка интеграции и использования скриптов продаж, управляемых из отдельного интерфейса. • Удобное централизованное управление скриптами продаж для ускорения реакции на изменения в продуктах и стратегии банка. • Повышение качества и единообразия консультаций благодаря централизованным обновлениям скриптов продаж. • Сокращение временных затрат сотрудников на подготовку к консультациям за счет единого информационного пространства.
	Управление KYC (проверка на блокировку, тикеты, пройденную процедуру комплаенс. Настройка процессов проверки клиентов (KYC) на соответствие комплаенс-стандартам и блокировкам. Интеграция с системой комплаенса и проверка по черным спискам. • Реализация механизма автоматического контроля клиентов, находящихся в зоне риска или черных списках, для минимизации рисков финансовых и репутационных потерь банка. • Автоматизированная интеграция с существующими комплаенс-решениями, сокращающая ручной труд сотрудников и увеличивающая

	точность проверок. • Улучшение качества клиентской базы за счет оперативного выявления и блокировки подозрительных операций и клиентов.
Карточные продукты	Разработка раздела «Карты» с настройкой удобного реестра и интерфейса управления карточными продуктами банка. Реализация удобного интерфейса с информацией о текущих статусах карт для оперативного управления процессами.
	Создание и адаптация страниц оформления заявок на локальные и международные карты, включая настройку процесса выдачи карт.: • Настройка удобного и интуитивного интерфейса подачи и обработки заявок, сокращающего время оформления. • Автоматическое уведомление о статусах заявок для повышения прозрачности и качества сервиса. • Внедрение механизма отслеживания этапов оформления карт, обеспечивающего своевременную выдачу продукта.
	Настройка процессов идентификации и верификации данных клиентов-физлиц (отправка ОТП-кода) с интеграцией сервиса идентификации для различных операций (оформление, перевыпуск, выдача).
	Интеграция ОТП. Реализация интеграции с системой отправки и верификации ОТП-кодов для подтверждения действий клиентов (1 метод).
	Оформление и выдача локальных и международных карт. Наполнение и актуализация продуктового каталога с подробными характеристиками и условиями карточных продуктов банка. Структурирование каталога с удобной иерархией и фильтрацией, повышающее эффективность подбора подходящего продукта.
	Добавление и настройка Пакета документов. Создание и настройка детали «Пакет документов» с наполнением необходимыми документами для оформления и выдачи карт., включая проверку обязательности и полноты документов.: • Автоматизированный контроль полноты пакета документов, снижающий риски ошибок и ускоряющий процесс выдачи карт. • Возможность быстрого обновления и редактирования пакетов документов при изменении регуляторных требований, обеспечивающая оперативность и соответствие законодательству.
	Создание механизма оплаты оформления карт. Разработка и настройка формы оплаты оформления карт, формирование кассовых ордеров и квитанций, а также получение автоматических уведомлений об оплате.: • Реализация автоматического отслеживания и подтверждения оплат, сокращающая время обслуживания клиентов и минимизирующая ручной труд.

	Создание отчетности по операциям оплаты для оперативного контроля платежей и снижения финансовых рисков.
	Интеграция с кассой (2 метода: платёж и получение результата оплаты) Настройка автоматизированной интеграции с кассовой системой банка для обработки платежей за оформление карт и получения результатов оплаты. Дополнительно: Реализация автоматического обновления статусов оплаты в реальном времени, позволяющая оперативно отслеживать поступления и ускорять процесс обслуживания клиентов.
	Отчеты. Отчёты по картам (выписка и баланс) Настройка и реализация отчётности по карточным продуктам с предоставлением оперативного доступа к информации о выписках и балансе карт.
	Интеграция для выписки и баланса по картам (2 метода) Реализация автоматической интеграции с АБС для получения оперативных данных по выпискам и остаткам на картах клиентов.
	Настройка ролей. Настройка до 10 ролей пользователей системы (операционист, начальник отделения, филиала, центрального офиса, сотрудники бэк-офиса). - Реализация тонкой настройки прав и доступа для каждой роли, минимизирующая риски внутренних нарушений и обеспечивающая информационную безопасность. - Удобная система управления и контроля прав доступа, обеспечивающая оперативность изменений при внутренних перемещениях и кадровых перестановках.
	Настройка бизнес – процессов. Создание сквозных бизнес-процессов оформления карты, включая открытие счета, формирование договора, визирование заявки и выдачу карты. - Повышение скорости и прозрачности процесса выдачи карт за счёт автоматизации и стандартизации всех этапов. - Снижение числа ошибок и повторных обращений через контроль выполнения ключевых шагов и уведомления сотрудников. - Возможность быстрого масштабирования процесса на новые отделения или сценарии.
	Интеграции. Интеграции: Открытие карты, Открытие карточного счета, привязка счета к карте, получения списка счетов, получение списка карт, создание договора
	Настройка процессов обслуживания карт на всём жизненном цикле. Процесс: Перевыпуск карт, Закрытие карт, Блокировка карт,

	Разблокировка карт, Смена PIN code, Активация карты • Ускорение типовых операций по обслуживанию карт, минимизация нагрузки на фронт-офис. • Повышение удовлетворённости клиентов за счёт мгновенного реагирования на запросы (перевыпуск, блокировка и пр.). • Централизованный контроль и прозрачность всех операций.
	Интеграция: Перевыпуск карт, Закрытие карты, Блокировка карт, Разблокировка карт, Смена PIN code, Активация карты
	Методы интеграции. Получение из АБС перечня карт клиента, создание счета для выпуска карт, подтверждение оплаты (если оплата со счета), создание карты в АБС, обновление статуса карты, запрос на перевыпуск карты, запрос на закрытие карты, запрос на получение выписки по картам, запрос на проверку возможности выдачи карт (есть гос ограничение по количеству выданных карт на 1 клиента,) система эмбоосирования
	Уведомления. Настройка уведомлений клиенту (SMS, Push)
Счета	Создание и настройка раздела «Счета» с возможностью открытия, ведения и контроля текущих клиентских счетов. • Настройка процесса для управления жизненным циклом счёта. • Добавление до 20 пользовательских полей и справочников. • Поддержка детализации: реквизиты, лимиты, история движений, типы счетов и привязка к продуктам. • Централизованное управление всеми видами счетов клиента, включая карточные, депозитные и кредитные. • Повышение прозрачности финансовых операций и скорости работы операторов. • Возможность построения сквозных процессов обслуживания, привязанных к счёту.
	Настройка методов интеграций. Методы - создания счета, создания нескольких счетов (для кредитов, например), запрос на баланс, запрос на остаток по счету \ счетам, закрытия счета, получения списка счетов
Справки и выписки	Создание бизнес-процессов для справок и выписок. Разработка до 5 типовых процессов: создание справки, согласование, передача на оплату, выдача, отмена и др.
	Настройка методов интеграций Реализация интеграционных методов: • Создание справки • Оплата справки • Создание/открытие счета (при необходимости) • Получение справки

Депозиты	Создать раздел Заявки. Настроить страницу раздела. Настроить БП Заявки на открытие депозита. (Сроки депозитов, Депозиты в разрезе счетов, Периоды выплаты процентов и др)
	Настройка продуктового каталога категориями и подкатегориями депозитов. Наполнить Характеристики и условия продуктов
	Создать деталь Пакет документов. Наполнить деталь необходимыми документами, добавить шаблоны документов. Добавить проверку вложенности и обязательности документов - Договор на открытие счета, Договор на открытие вклада
	Комплаенс для нерезидентов (процедура внутреннего контроля) - при превышении макс суммы депозита. Настройка процесса комплаенса депозитов для нерезидентов, контроля превышения макс суммы для резидентов
	Первичный импорт. Первичный импорт необходимых данных из АБС
	Методы интеграции. Создание счета в АБС, получение списка счетов из АБС, получение остатка по счету, Создание\обновление клиента ФЛ в АБС, интеграция Открытие депозита в АБС, создание договора в АБС, Создание карточного счета для выплаты % (например виртуальная карточка Нумо), получение информации по депозитному договору, запрос на закрытие депозита, запрос на пролонгацию депозитного договора, обновление данных по деп.договору
	Настройка ролей. Настройка до 10 организационных и функциональных ролей (операционист, начальник отделения, филиала, ЦО, роли бек офиса)
Депозитные ячейки	Создать раздел Депозитные ячейки Настройка бизнес-правила до 5 шт; Настройка страницы раздела/детали Создать объект детали до 5 шт; Размещение детали до 5 шт;
	Настроить страницу Заявки на депозитную ячейку, БП для заявки
	Страницу договора, для Депозитных ячеек
Денежные переводы	Создать раздел Денежные переводы. Настроить страницу раздела. По кнопке действия добавить возможность выбора бизнес-процесса\типа
	Настройка БП - Отправки денежного перевода, Выдачу денежного перевода, Возврат, Отмена
	Настройка методов интеграций. Международные денежные переводы

	Добавление Iframe для каждого типа денежного перевода? Запрос на выдачу денежного перевода Запрос для отправки денежного перевода Запрос для подтверждения денежного перевода Запрос для проверки статуса перевода - в кассу, в АБС
	Кассовые ордера Кассовые ордера. Создание/настройка раздела, настройка реестра раздела, страницы для создания Кассовых ордеров
VIP - сегмент	Расширение карточки клиента до 30 полей и 10 деталей с фокусом на VIP-обслуживание. Обеспечивает персонализированный подход к управлению клиентскими данными и доступ к расширенной информации для закрепленных менеджеров.
	Настройка очереди обработки обращения/Заявки Создание отдельных логических очередей с приоритетной маршрутизацией заявок от VIP-клиентов.
	Доработка и настройка раздела Заявки. Настройка страницы заявки на депозит (для VIP). Настройка страницы заявки на депозит с доработкой под VIP-логику. Отдельный DCM-процесс, включающий согласование специальных условий. Возможность редактирования индивидуальных параметров депозита в процессе согласования.
	Настройка продуктового каталога, характеристик и условий продукт. Адаптация и доработка продуктового каталога под VIP-сегмент.
	Добавление и настройка Пакета документов Добавить деталь Пакет документов. Наполнить деталь необходимыми документами, добавить шаблоны документов. Добавить проверку вложенности и обязательности документов - Договор на открытие счета, Договор на открытие вклада
	Настройка бизнес – процессов. Создать процессы Открытия депозита (в том числе привязка сущ карты клиента, создание необходимых счетов), процесс перевода с карточного счета на депозитный, Создания депозитного договора, настроить визирование Заявки (и Анкеты), Закрытие депозита, Расчет начисленных %, частичное снятие
	Настройка ролей. Создание до 3 организационных и функциональных ролей, обслуживающих VIP-клиентов.
	Интеграция с мобильным приложением. Используются методы для обычных клиентов. +1 метод для открытия депозита из мобильного приложения

Интеграция с мобильным приложением и мессенджерами	Синхронизация при создании клиента в мобильном приложении. Интеграция с мобильным приложением, синхронизация клиентских данных. • Сценарий: при установке приложения новым клиентом система проверяет наличие записи, создает/обновляет клиента, передаёт данные во внешние системы. • Реализуются 2 интеграции: получить данные/отдать данные клиентского профиля.
	Управление пользователем в мобильном приложении. Интеграция с мобильным приложением, синхронизация пользовательских данных. 1 метод
	Активация карты. Интеграция с мобильным приложением, активация карты. 2 метода: поиск карты, активация. Процесс, инициируемый мобильным приложением, дальнейшее выполнение в Системе CRM
	Сброс пароля. Интеграция с мобильным приложением для сброса данных авторизации. Обработка запроса на сброс пароля/ПИН через МП и ИС. Безопасная верификация пользователя и обновление доступа.
	Идентификация клиента в филиале. Интеграция с мобильным приложением, идентификация в филиале. 1 метода: передача клиентских данных в выбранный филиал. Процесс, инициируемый мобильным приложением, дальнейшее выполнение в ИС
	Оплата комиссий и услуг через МП - у сотрудника фронт офиса. Интеграция с мобильным приложением, получение пуша на оплату, передача ответа в ИС. Процесс для фронта инициация платежа, передача в МП, получение ответа
	Продажа продуктов в МП (отправка Push с диплинком) с привязкой к сотруднику. Интеграция с мобильным приложением, получение пуша на открытие продукта, передача ответа в ИС. Процесс для фронта инициация передачи пуша, передача в МП, получение ответа
	Отправка опросов через МП после завершения обслуживания с привязкой к сотруднику Интеграция с мобильным приложением, получение пуша на опрос, передача ответа в ИС. Процесс для фронта инициация передачи пуша, передача в МП, получение ответа
	Справки и выписки по обороту/остатку на счетах. Интеграция с мобильным приложением, заказ справки и выписки по обороту/остаткам на счетах. 4 метода: 2 запроса, 2 ответа. Процесс, инициируемый мобильным приложением, дальнейшее выполнение в ИС

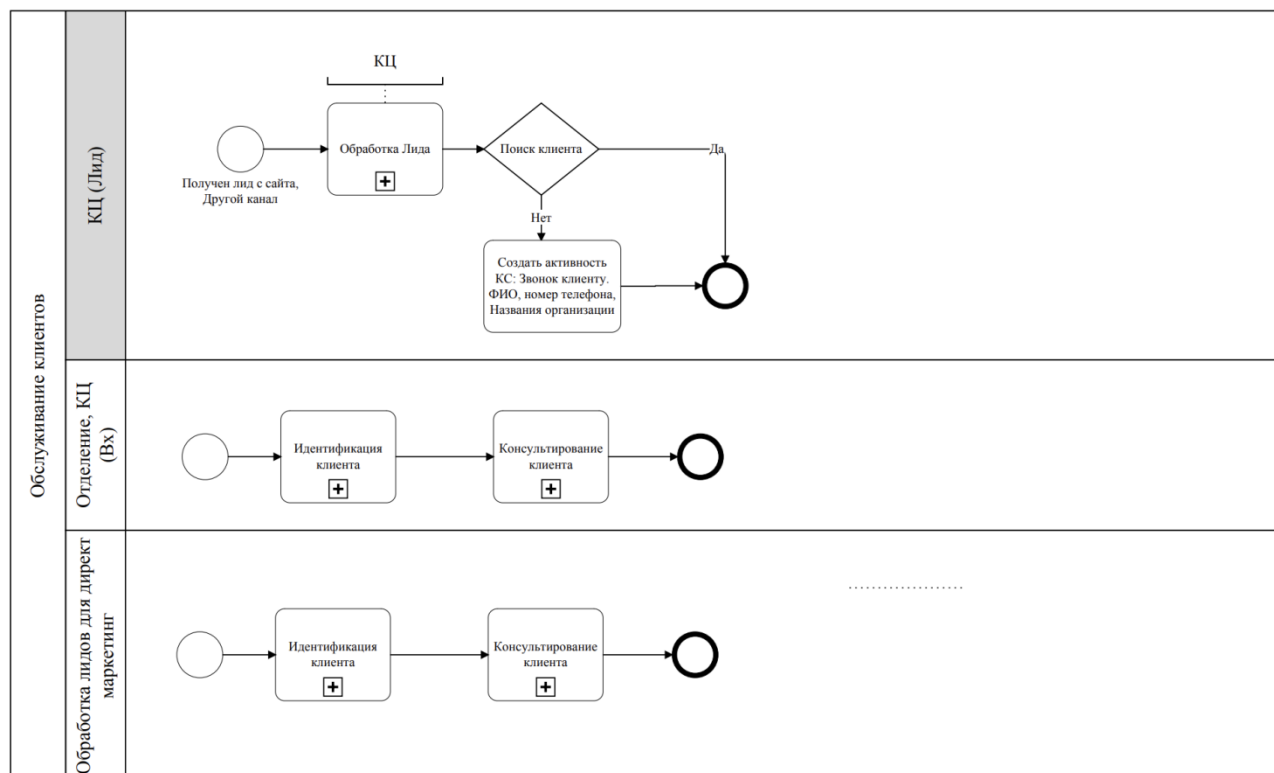
КАТЕГОРИЯ	ОПИСАНИЕ БИЗНЕС-ТРЕБОВАНИЙ
Контактные лица (КЛ)	Создание единой карточки контактного лица с возможностью хранения персональных данных, истории взаимодействий, контактной информации и дополнительных деталей. Сбор и отображение полной и актуальной информации о действующих и потенциальных клиентах. •Настройка удобного интерфейса для быстрого поиска и фильтрации информации. •Настройка механизма проверки и контроля полноты заполнения данных КЛ для повышения качества данных. •Настройка истории взаимодействий с автоматической фиксацией контактов для анализа и улучшения обслуживания.
	Первичный импорт из АБС. Автоматизированный перенос данных КЛ из АБС (до 2 млн записей). •Предварительная верификация и очистка данных перед импортом для минимизации ошибок. •Контроль корректности переноса данных с созданием отчёта о статусе импорта для прозрачности процесса.
	Журнал интеграций. Создание базового слоя логики для ведения журнала интеграций системы.
	Интеграция для идентификации клиента. Настройка автоматического метода идентификации клиента. Сокращение времени обслуживания благодаря автоматизированному процессу идентификации.
Юридические лица	Создание единой карточки клиента-юридического лица с возможностью хранения регистрационных данных, истории взаимодействий, контактной информации и дополнительных деталей. Сбор и отображение полной и актуальной информации о корпоративных клиентах. •Настройка удобного интерфейса для быстрого поиска и фильтрации информации по сегментам. •Настройка механизма проверки и контроля полноты заполнения данных для обеспечения качества и достоверности информации о юридических лицах. •Настройка истории взаимодействий с автоматической фиксацией контактов и ключевых событий для анализа и повышения прозрачности обслуживания корпоративных клиентов.
	Первичный импорт из АБС (до 1 млн записей ЮЛ). Автоматизированный перенос данных клиентов из АБС (до 1 млн записей). •Предварительная верификация и очистка данных перед импортом для минимизации ошибок. •Контроль корректности переноса данных с созданием отчёта о статусе импорта для прозрачности процесса.
	Интеграция для идентификации клиента.

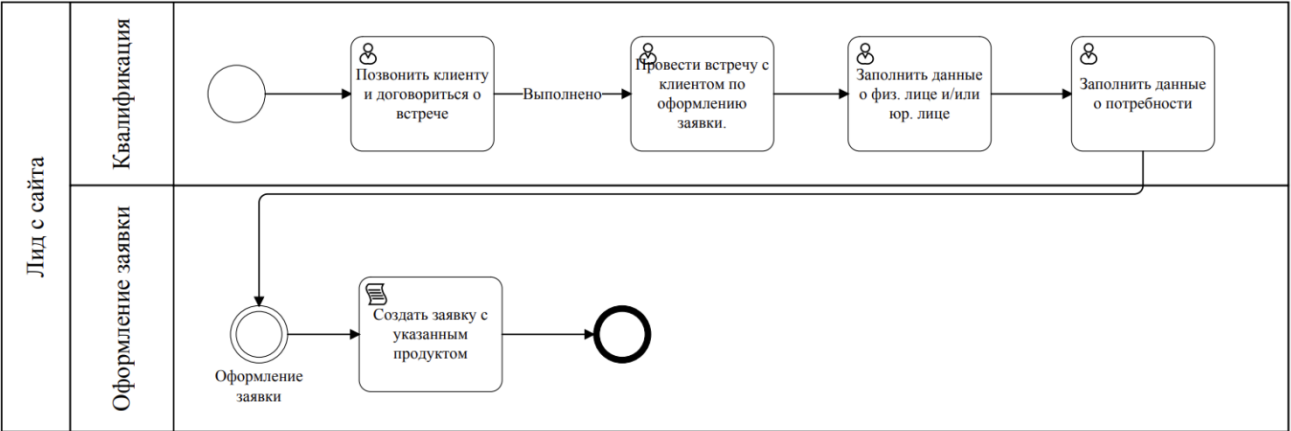
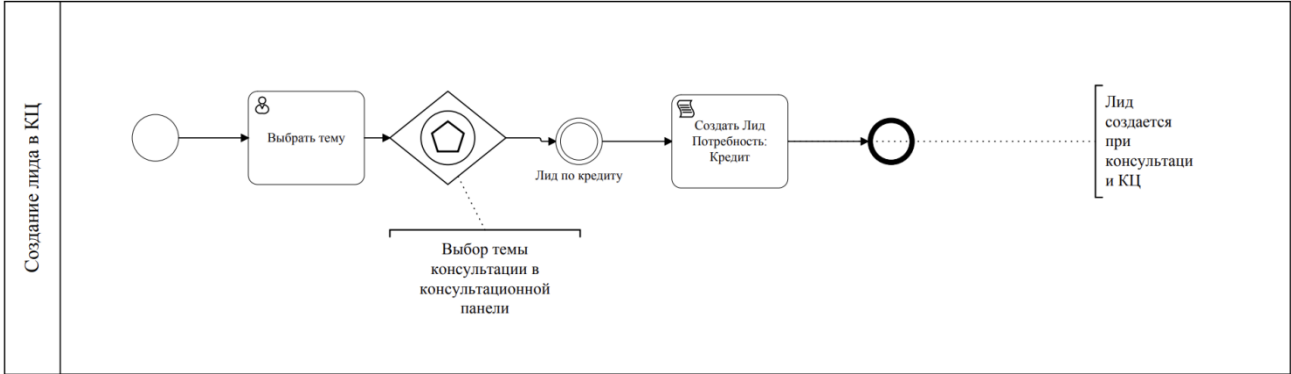
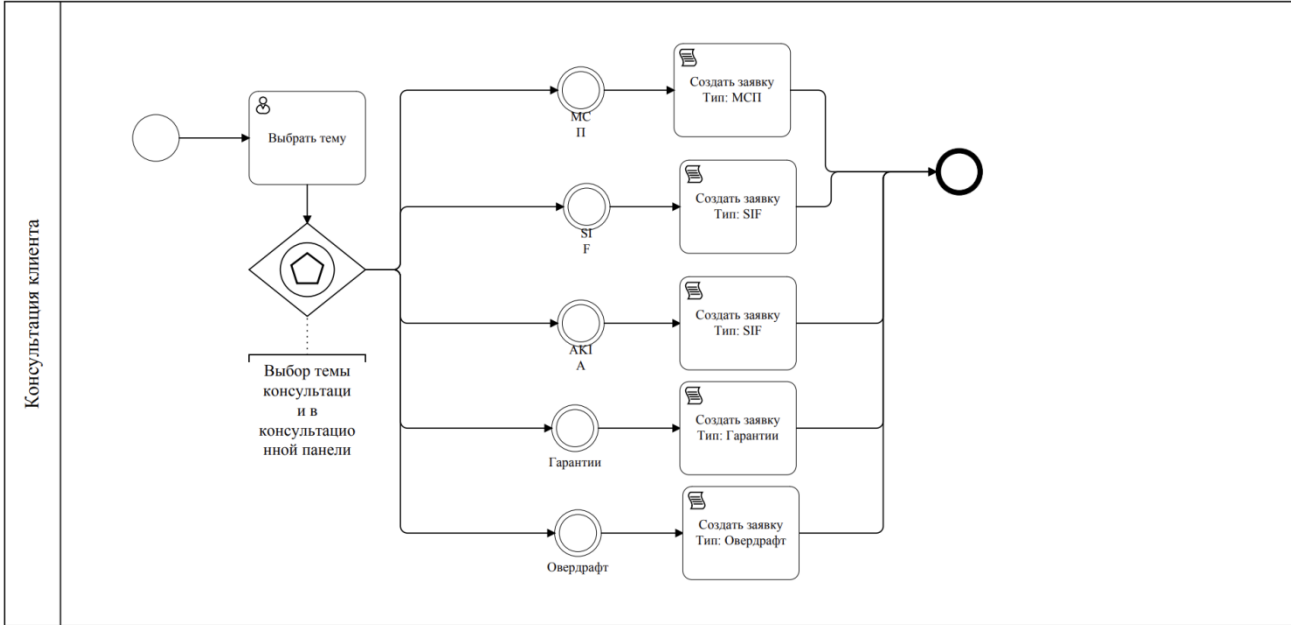
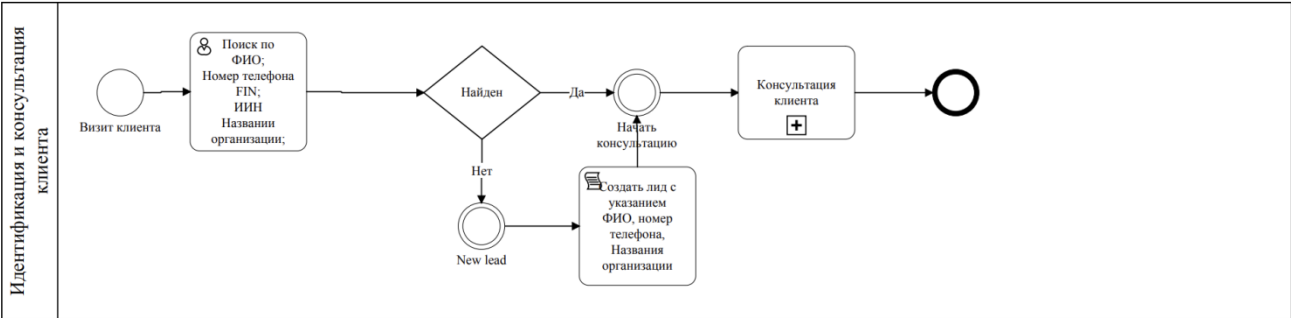
	Настройка автоматического метода идентификации клиента. Сокращение времени обслуживания благодаря автоматизированному процессу идентификации.
МСБ	Создание единой карточки МСБ с возможностью хранения персональных данных, истории взаимодействий, контактной информации и дополнительных деталей. Сбор и отображение полной и актуальной информации о действующих и потенциальных клиентах в единой карточке.
	Первичный импорт из АБС Автоматизированный перенос данных клиентов из АБС (до 1 млн записей). • Предварительная верификация и очистка данных перед импортом для минимизации ошибок. • Контроль корректности переноса данных с созданием отчёта о статусе импорта для прозрачности процесса.
	Интеграция для идентификации клиента. Настройка автоматического метода идентификации клиента. Сокращение времени обслуживания благодаря автоматизированному процессу идентификации.
Локализация	Настройка многоязычности рабочих окон системы, перевод и адаптация интерфейса.
Пользователи, права доступа	Возможность добавлять и удалять пользователей системы, изменять права доступа к объектам, записям. Внедрение гибкой системы управления пользователями и правами доступа с возможностью изменения ролей и ограничения доступа к информации (до 10 ролей, до 5 объектов и операций).
Глобальный поиск	Настройка быстрого глобального поиска по системе для оперативного доступа к данным
Логирование	Настройка логирования бизнес-данных. Внедрение инструментов логирования и отслеживания изменений данных для анализа и предотвращения критических ошибок в бизнес-процессах (до 20 объектов).
Коммуникации	Модуль автоматического уведомления пользователей о событиях, которые настраиваются пользователем с помощью различных средств, включая системное уведомление, email сообщение или сообщение на телефон. Внедрение автоматических уведомлений о событиях системы через удобные каналы коммуникации (системные уведомления, email, SMS, push-сообщения). Настройка до 10 правил - шаблонов уведомлений. • Настройка механизма оперативного информирования пользователей для повышения скорости реакции на события. • Реализация персонализированных уведомлений по ролям и событиям для улучшения пользовательского опыта. • Возможность мониторинга и контроля доставки уведомлений для

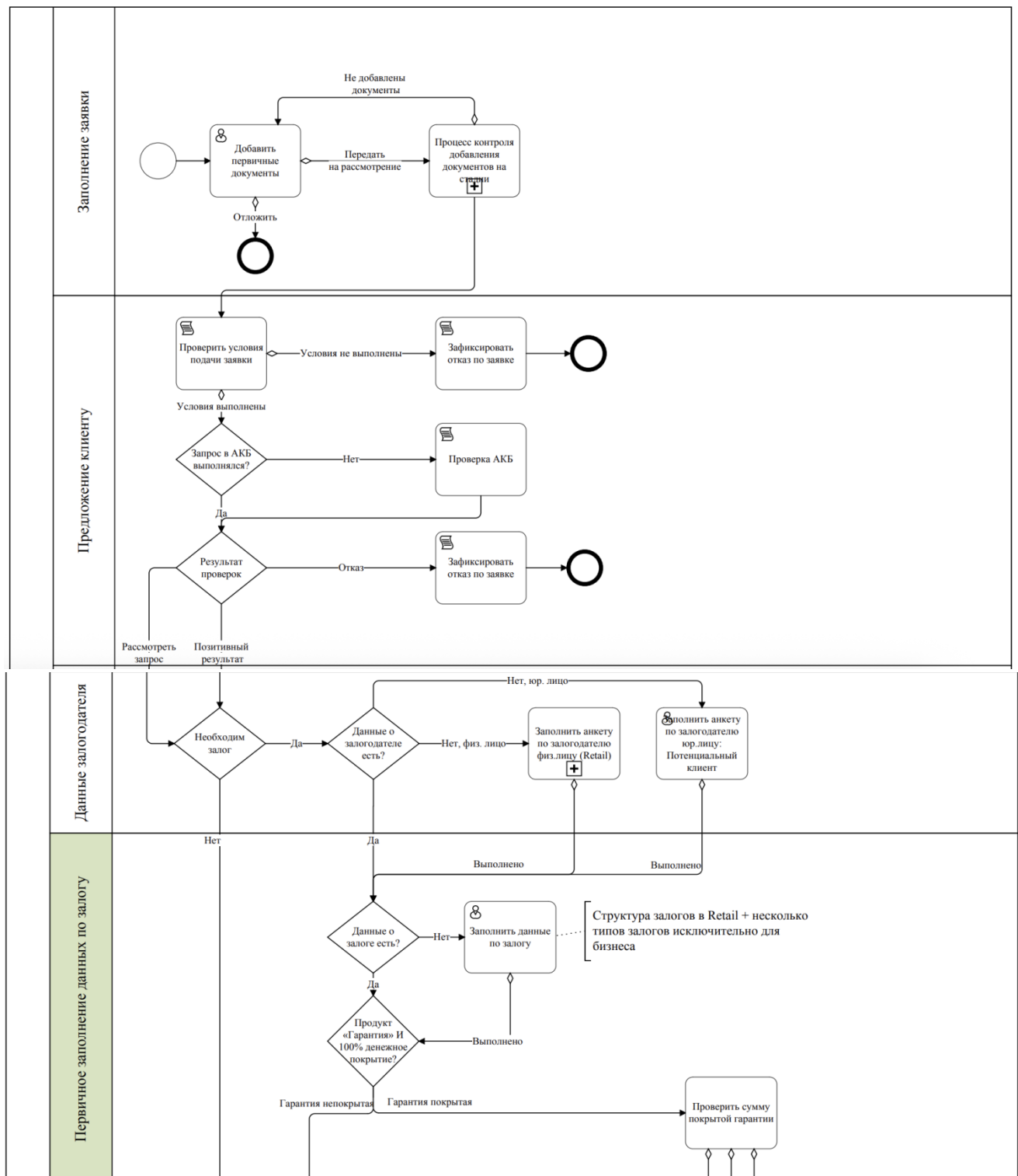
	обеспечения надежности коммуникации. Настройка шаблона email. Создание и настройка до 10 шаблонов email-коммуникаций через справочник «Шаблоны email». • Возможность оперативной подготовки и отправки стандартизированных email-сообщений для ускорения коммуникаций с клиентами и сотрудниками. • Гибкость редактирования шаблонов для различных бизнес-сценариев без привлечения разработчиков. • Возможность анализа эффективности отправляемых email-сообщений для повышения результативности коммуникаций.
Хранение и использование продуктов банка в системе	Использование базы знаний по продуктам в CRM. Выбор кредитного продукта. Заполнение Формы анализа бизнеса клиента. Выбор набора документов к заполнению и процесса в зависимости от суммы кредита. Организация централизованного управления банковскими продуктами с возможностью настройки условий, клиентских параметров и набора документов. Повышение эффективности подбора продуктов и автоматизация обслуживания заявок. • Настройка до 10 продуктов с параметрами предоставления в разделе "Продукты". • Определение условий применения продукта по типу клиента (до 10 параметров). • Использование формы анализа клиента и параметров суммы кредита для подбора продукта и активации нужного процесса.
Интеграции для Кредитных заявок	Проверка из CRM наличия клиента и внутреннего кредитного рейтинга клиента (сервис АБС). Настройка интеграции с АБС для проверки, создания и обновления Физ. Лица (До 3 методов, до 50 атрибутов на каждый) Настройка интеграции с АБС для проверки, создания и обновления Юр. Лица (До 3 методов, до 50 атрибутов на каждый) Отправка данных Заявки в АБС, получение подтверждения о загрузке. Настройка интеграции с АБС выгрузки заявки по ФЛ и ЮЛ (До 2 методов, до 70 атрибутов) Присвоение статуса Заявке "на выдачу" и уведомление исполнителя. Инициация выдачи в АБС Заполнение договора данными из Заявки. Настройка интеграции с АБС для изменения статуса заявки (1 метод) Настройка интеграции с мобильным приложением для передачи статуса заявки (1 метод) Настройка интеграции интернет-банкингом для передачи статуса заявки (1 метод)

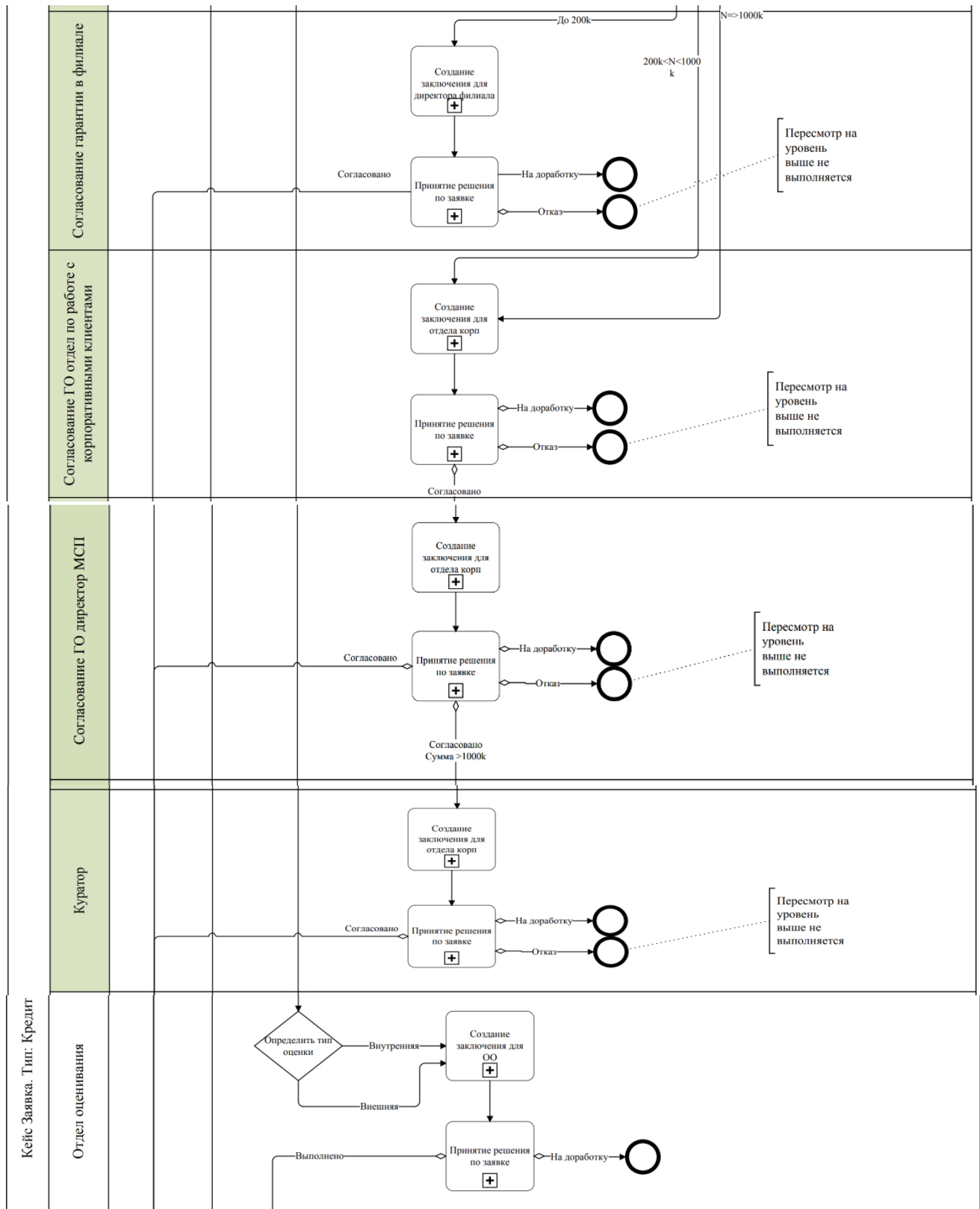
	Получение из АБС данных о выдаче кредита (договора), счете и транзакции. Получает данные из АБС о транзакциях по кредиту (по событию, по запросу, по расписанию). Настройка интеграции с АБС получения данных о выдаче кредита (договора), детали счета и транзакции (до 3-х методов, до 30 атрибутов)
	Проверка кредитной истории и рейтинга в кредитном бюро, проверка наличия клиента в Черном списке (внутренний сервис). Настройка интеграции с КИБ (до 2-х методов, до 30 параметров) Настройка интеграции с внутренним сервисом ЧС (до 1 метод)
	Обращение к сервису AGU, получение данных (паспортные данные). Настройка интеграции с AGU (1 метод, до 10 параметров)
	Обращение AGU к сервису проверки места жительства клиента, получение данных. Настройка интеграции с AGU (1 метод, до 10 параметров)
	Проверка кредитной истории связанных лиц в кредитном бюро (сервис кредитного бюро). Настройка интеграции с КИБ (1 метод, до 30 параметров)
Аналитика по должникам	Настройка дашборда для анализа топ 50-100 должников. Получение данных из сторонней системы, без настройки процессов по работе с проблемной задолженностью.

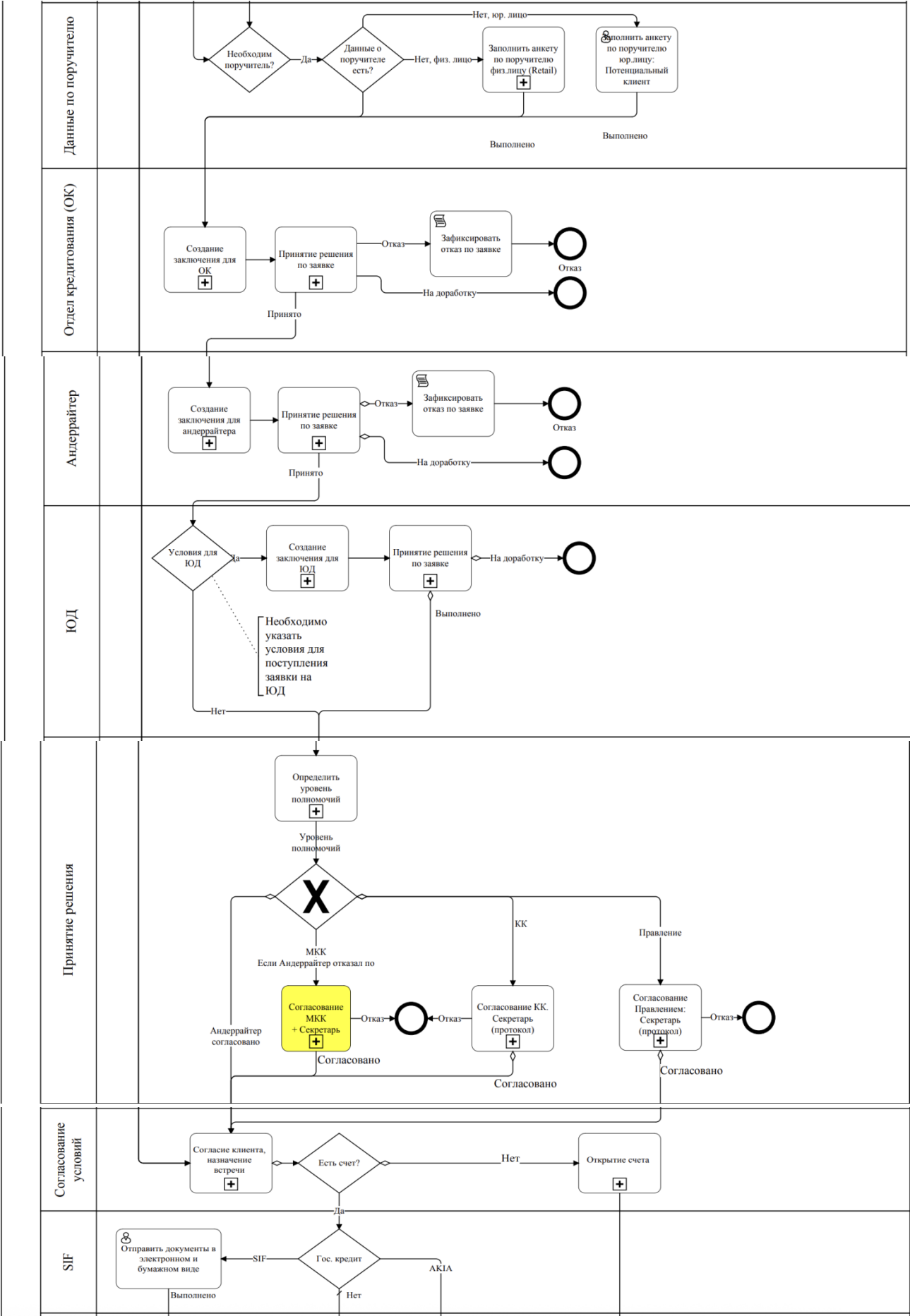
4.1.3.1.1. Примеры бизнес-процессов, которые могут быть доработаны и изменены в рамках реализации проекта.

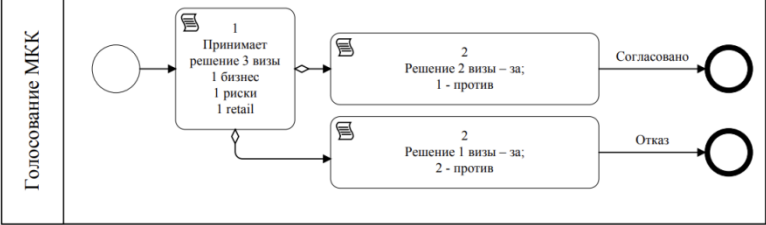
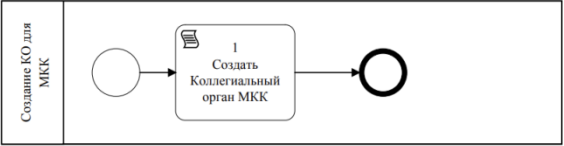
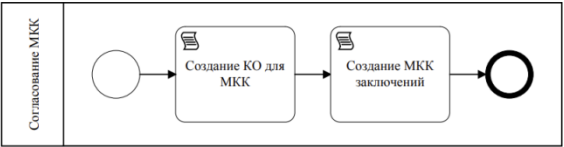
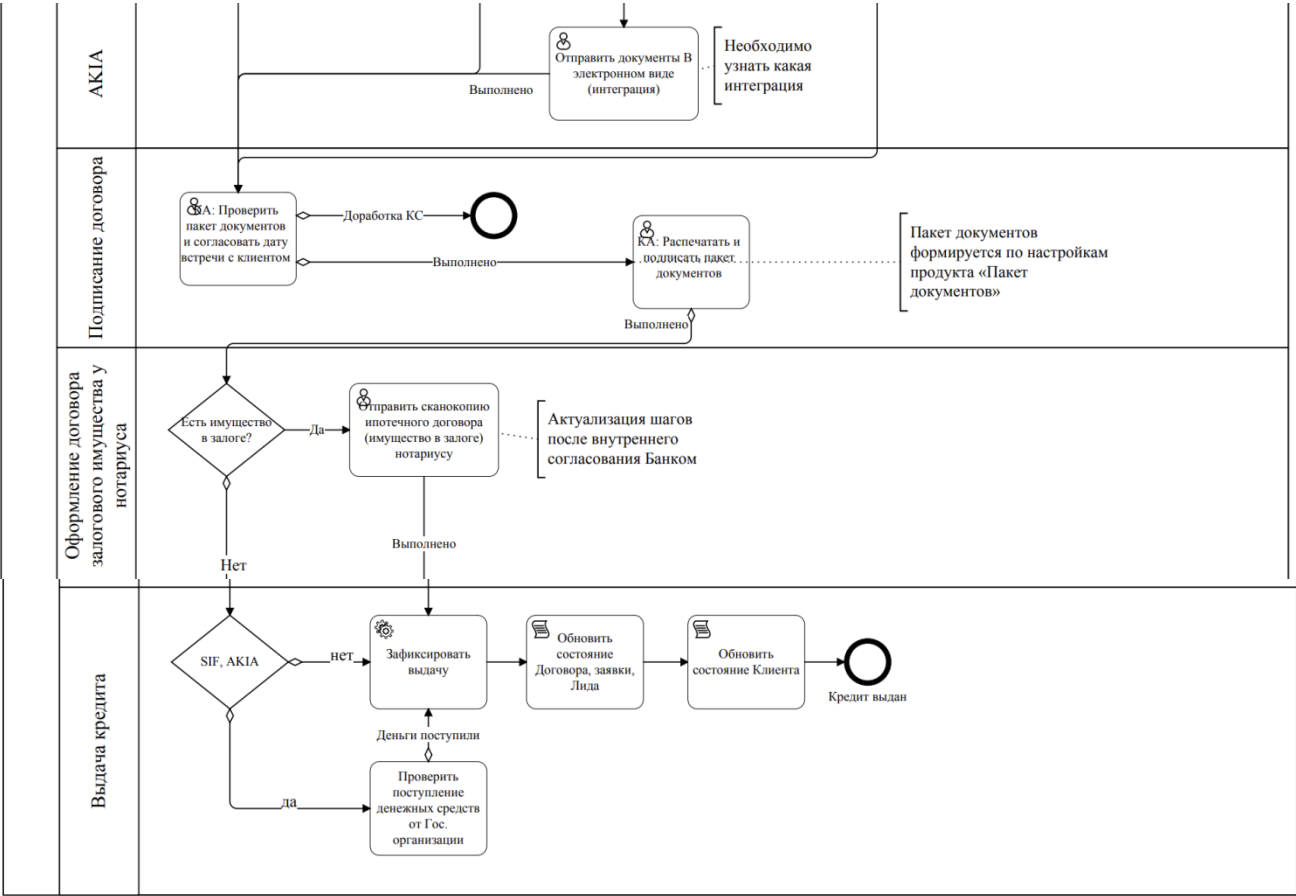


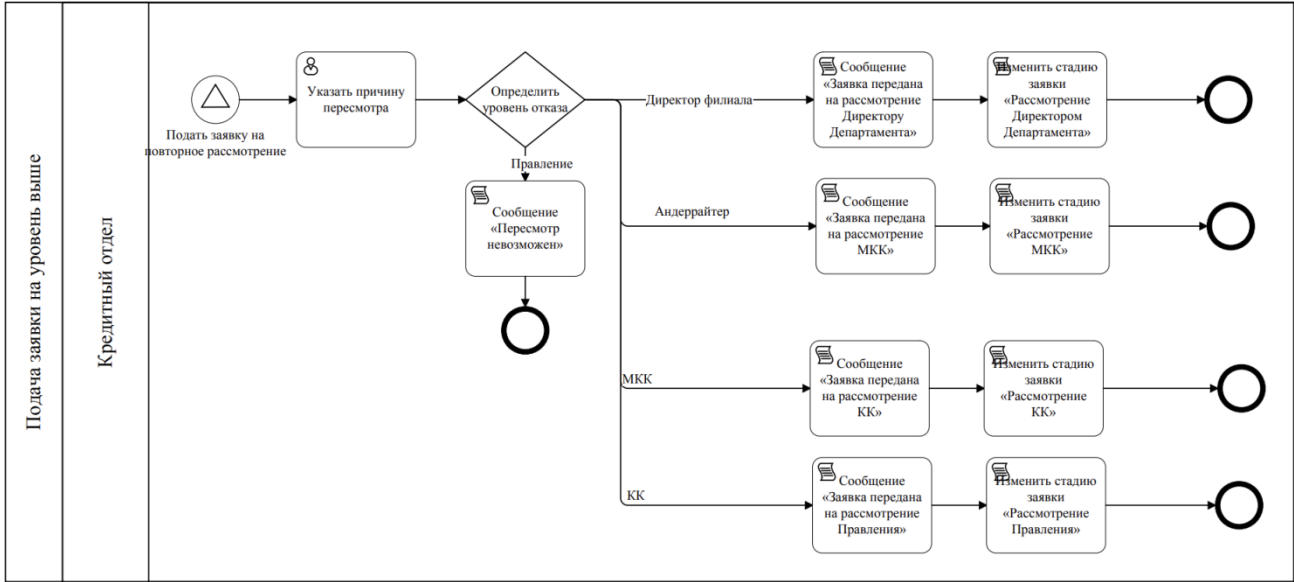
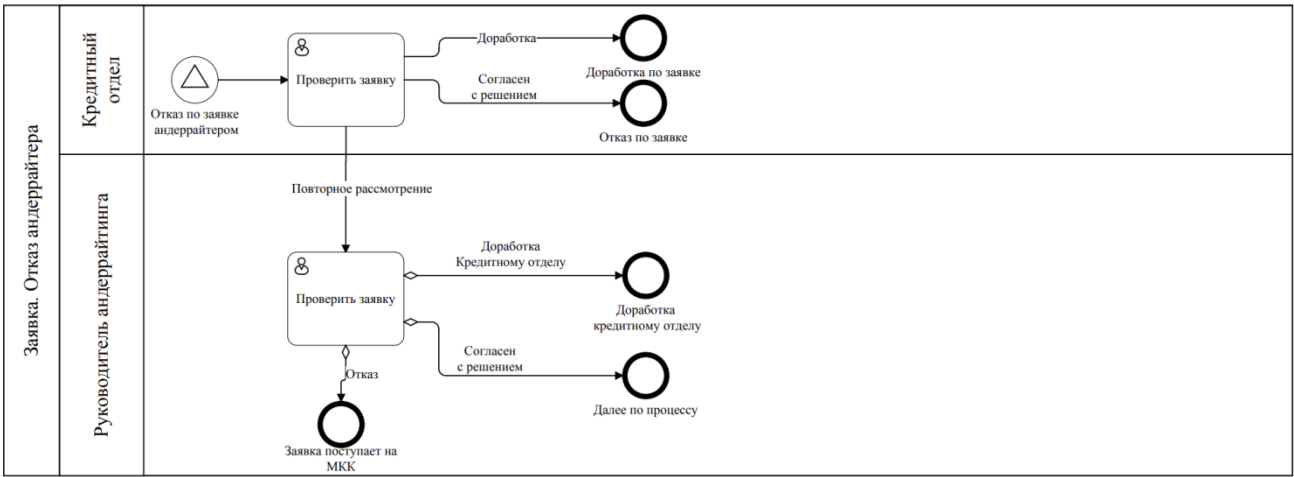
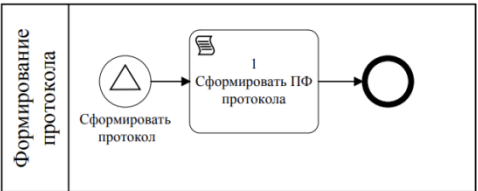
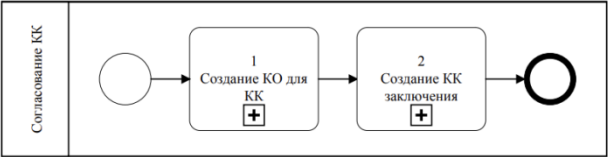


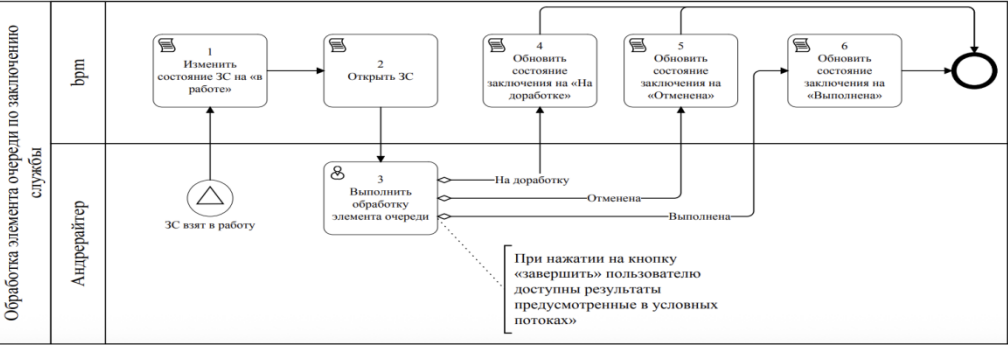
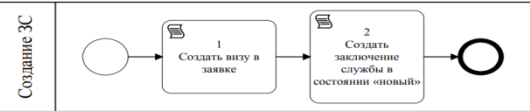
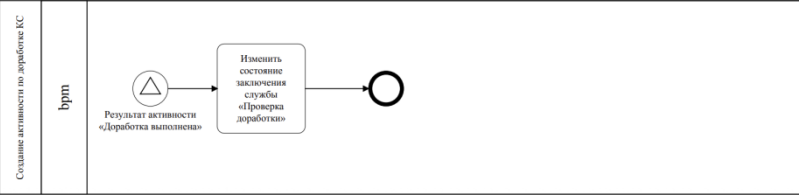
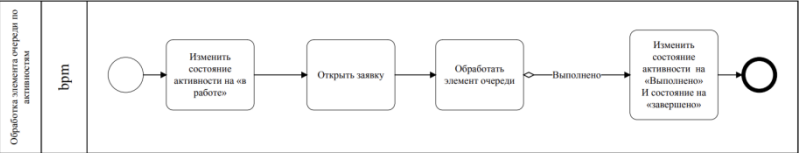
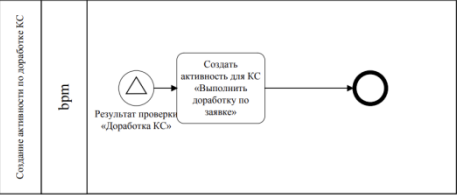
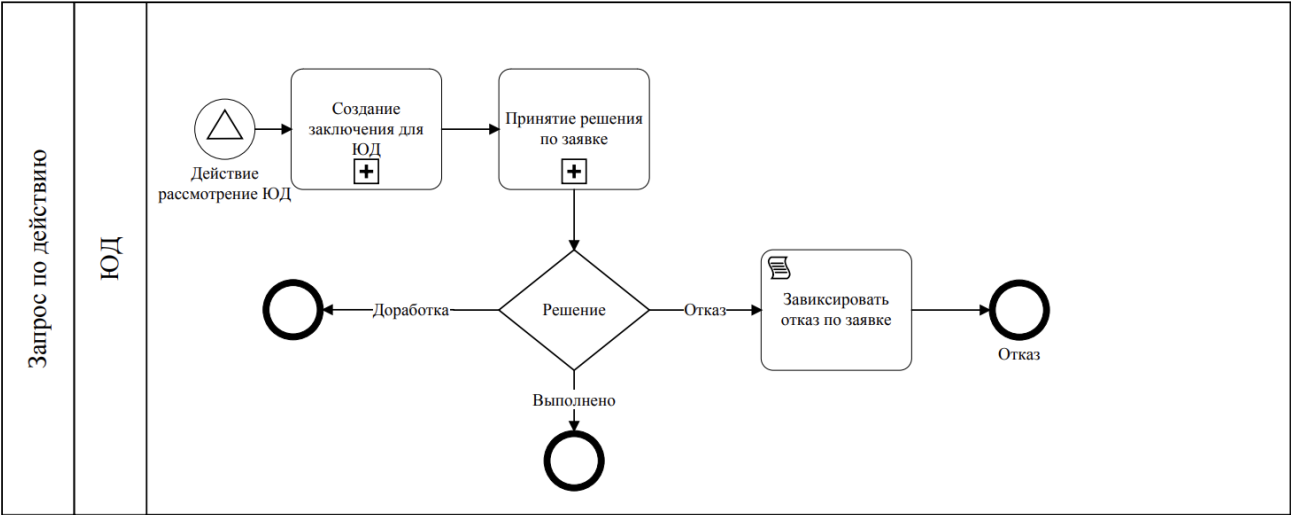


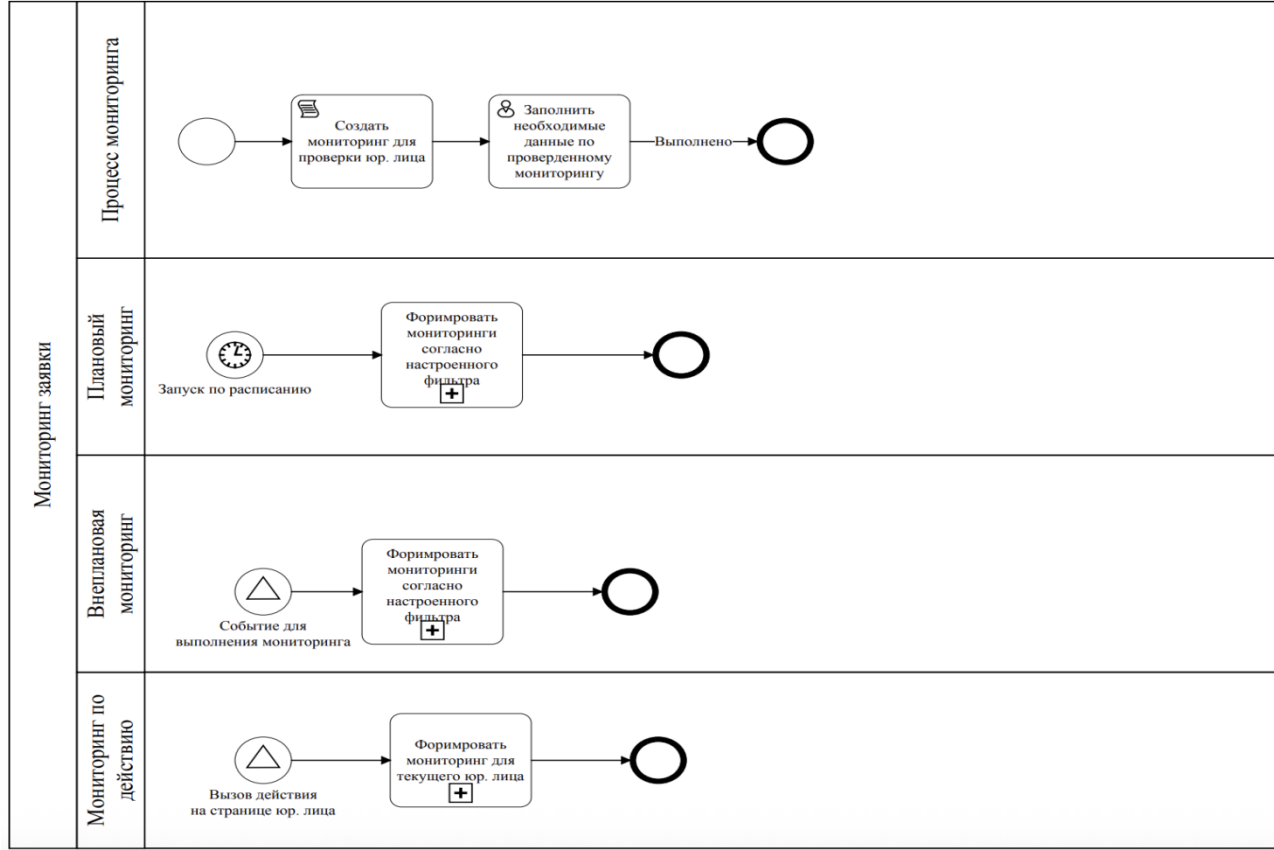
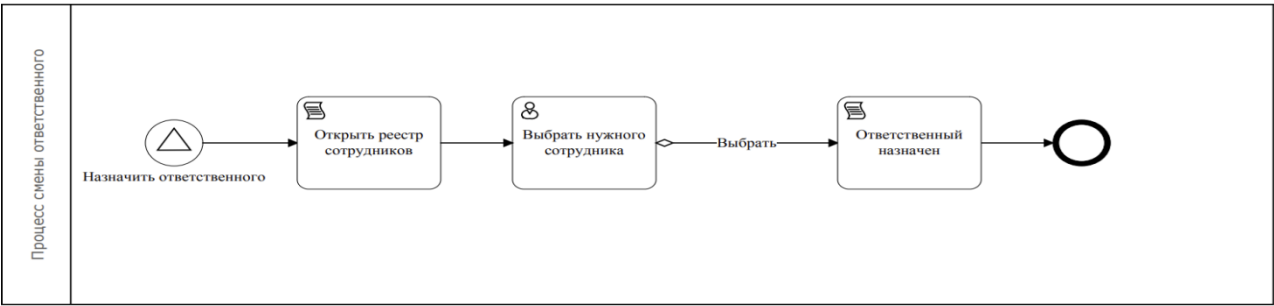












4.1.2.2.2. Ориентировочный объем MVP проекта.

Блок работ	Бизнес-требование	Перечень работ
Контактные лица	Контактные лица	Создание единой карточки клиента-физлица с возможностью хранения персональных данных, истории взаимодействий, контактной информации и дополнительных деталей (до 30 полей, до 10 деталей). Сбор и отображение полной и актуальной информации о действующих и потенциальных клиентах. • Настройка удобного интерфейса для быстрого поиска и фильтрации информации. • Настройка механизма проверки и контроля полноты заполнения данных клиента для повышения качества данных.
Контактные лица	Первичный импорт из АБС (до 2 млн записей ФЛ)	Автоматизированный перенос данных клиентов из АБС (до 2 млн записей). • Предварительная верификация и очистка данных перед импортом для минимизации ошибок. • Контроль корректности переноса данных с созданием отчёта о статусе импорта для прозрачности процесса.
МСБ	МСБ	Создание единой карточки МСБ с возможностью хранения персональных данных, истории взаимодействий, контактной информации и дополнительных деталей. Сбор и отображение полной и актуальной информации о действующих и потенциальных клиентах в единой карточке.
МСБ	Первичный импорт из АБС (до 200 тыс. записей МСБ)	Автоматизированный перенос данных клиентов из АБС (до 200 тыс записей). • Предварительная верификация и очистка данных перед импортом для минимизации ошибок. • Контроль корректности переноса данных с созданием отчёта о статусе импорта для прозрачности процесса.
Пользователи, права доступа	Возможность добавлять и удалять пользователей в системе, изменять права доступа к объектам, записям	Внедрение системы управления пользователями и правами доступа с возможностью изменения ролей и ограничения доступа к информации (до 10 ролей, до 5 объектов и операций).
Обращения	Обращения	Доработка и адаптация раздела «Обращения» для MVP, с возможностью гибкого хранения и отображения ключевой информации (до 20 дополнительных полей и до 10 деталей), настроенных

		под специфику работы.
Лиды	Настройки флоу лидов	Настройка процесса создания и автоматической маршрутизации лидов, сформированных по итогам клиентских консультаций. • Настройка автоматического создания лидов с детализацией интересов клиентов (продукт, статус, комментарии) для повышения эффективности обработки. • Реализация автоматической передачи лидов соответствующим подразделениям банка (отдел продаж, кредитные специалисты) для ускорения реакции и улучшения конверсии. • Возможность анализа и контроля конверсии лидов, повышения качества обслуживания и эффективности работы сотрудников.
Лиды	Лиды	Доработка раздела «Лиды» с адаптацией под MVP. Расширение и доработка карточек лидов с удобным интерфейсом для повышения качества заполнения и оперативности обработки.
Управление продажами	Настройка консультационного окна	Создание специализированного консультационного окна с каталогом банковских продуктов. • Каталог продуктов для MVP с детализацией условий, преимуществ и рекомендациями по продажам для повышения эффективности консультаций. • Возможность оперативного обновления информации по продуктам, что обеспечит постоянную актуальность данных для сотрудников.
Управление продажами	Управление KYC (проверка на блокировку, тикеты, пройденную процедуру комплаенс)	Настройка процессов проверки клиентов (KYC) на соответствие комплаенс-стандартам и блокировкам. Интеграция с системой комплаенса и проверка по черным спискам. • Реализация механизма автоматического контроля клиентов, находящихся в зоне риска или черных списках, для минимизации рисков финансовых и репутационных потерь банка. • Автоматизированная интеграция с существующими комплаенс-решениями, сокращающая ручной труд сотрудников и увеличивающая точность проверок. • Улучшение качества клиентской базы за счет оперативного выявления и блокировки подозрительных операций и клиентов.
Карточные продукты	Настроить раздел Карты	Доработка раздела «Карты» с настройкой удобного реестра и интерфейса управления карточными продуктами банка. Реализация удобного интерфейса с информацией о текущих статусах карт для оперативного управления процессами.

Карточные продукты	Оформление и выдача карт	Создание и адаптация страниц оформления заявок на локальные и международные карты (до 20 полей, до 10 справочников, до 5 деталей), включая настройку процесса выдачи карт (DCM до 5 стадий).: • Настройка удобного интерфейса подачи и обработки заявок, сокращающего время оформления. • Внедрение механизма отслеживания этапов оформления карт, обеспечивающего своевременную выдачу продукта.
Карточные продукты	Интеграции	Интеграции: Открытие карты, Открытие карточного счета, привязка счета к карте, получения списка счетов, получение списка карт, создание договора. Интеграция для выписки и баланса по картам, 2 метода на каждый сервис (не более 6)
Счета	Создать и настроить раздел Счета, настроить страницу записи)	Создание и настройка раздела «Счета» с возможностью открытия, ведения и контроля текущих клиентских счетов. • Настройка DCM (до 6 стадий) для управления жизненным циклом счёта. • Поддержка детализации: реквизиты, лимиты, история движений, типы счетов и привязка к продуктам. • Возможность построения сквозных процессов обслуживания, привязанных к счёту.
Счета	Настройка методов интеграций	Методы - создания счета, создания нескольких счетов (для кредитов, например), запрос на баланс, запрос на остаток по счету \ счетам, закрытия счета, получения списка счетов
Настройка Кредитной заявки	Кредитная заявка/Предварительная заявка	Настроить раздел, DCM кейсы прохождения заявки (до 5 стадий), реестр раздела, страницу Предварительной заявки (добавить до 20 полей, до 10 справочников, до 6 деталей - Продукты, График погашения)
Настройка продуктового каталога и предложений	Настройка продуктового каталога, характеристик и условий продукта,	Наполнить продуктовый каталог категориями и подкатегориями кредитов. Наполнить Характеристики и условия продуктов. Добавить страницу настройки продукта - до 5 вкладок, до 20 полей, до 5 деталей, до 6 справочников
Логика, процессы, очереди	Настройка алгоритмов, Графика погашения	Настройка алгоритмов расчета, например Графика платежей, лимитов. До 3 расчётных алгоритмов
Настройка Кредитной заявки - Документы	Настройка вкладки (детали) Пакет документов для кредита	Настройка пакетов документов, для каждого типа кредита (возможно на странице Настройки Условий кредита)

Настройка Кредитной заявки и связанных сущностей	Анкеты ролей участников заявки	Доработка и настройка раздела Анкеты, настройка типизированных страниц Анкет (добавление до 12 полей, до 10 деталей, до 10 справочников, до 5 бизнес правил) Настроить процесс согласования заявки Анкеты
Настройка продуктового каталога и предложений	Предложение	Создать и настроить раздел, реестр раздела, DCM кейсы прохождения Предложения (до 10 стадий), страницу Предложения (добавить до 20 полей, до 10 справочников, до 6 деталей)
Интеграции	Настройка методов интеграций	Интеграция с АВС (до 20 методов) - поиск клиента в АВС, создание клиента в АВС, обновление передача характеристик клиента в АВС, передача данных договора в АВС для создания Анкеты
Интеграции	Интеграция с внешними источниками данных	до 10 методов
Интеграции	Настройка интеграции с ЭЦП	

4.2. Требования к режимам функционирования приложения, определяющим функционирование CRM системы в нормальном и аварийном режиме.

Информационная система должна обеспечивать работу в часы, согласованные сторонами, за исключением времени проведения профилактических работ или при устранении аварийных ситуаций в корпоративной сети, каналах связи, аппаратном, системном, программном обеспечении.

4.2.1. Основные и функциональные требования.

Архитектура и размещение:

- Все компоненты решения должны работать на виртуальных машинах, при этом возможно контейнерное развертывание компонентов решения.
- Решение должно разворачиваться On Premises на инфраструктуре, выделенной заказчиком.

Обучение персонала и сопровождение:

- Обучение пользователей и администраторов:
 - Обязательное предоставление онлайн тренинга по администрированию, конфигурации и использованию всего функционала системы.
 - Поставщик в рамках проекта должен предоставить методологию и оказать помощь в подготовке центра компетенций у заказчика, рассчитанного на до 15 человек.
 - Документация на платформу должна быть доступна для использования Заказчиком.

- Обучение должно включать следующие темы:

- Основы администрирования системы.
- Настройка и управление системой/бизнес-процессами.
- Управление пользователями и правами доступа.

Обучение должно быть проведено для 15 человек (рабочая группа).

4.2.2. Требования по разграничению доступа к модулям CRM системы

ПО должно обеспечивать возможность управления доступом к объектам доступа. Уровень детализации правил разграничения доступа должен позволять определить права доступа для каждого конкретного пользователя.

Возможность определения авторства каждой операции в CRM системы и отсутствие неавторизованных операций на основе уникальных персонифицированных идентификаторов каждого пользователя, процедуры аутентификации и протоколирования действий пользователей в журналах аудита.

Наличие развитой системы управления аутентификационной информацией пользователей (паролями, ключами) и механизмов контроля за ее качеством и использованием, обладающие следующими характеристиками:

- длина пароля не менее восьми символов;
- периодическая принудительная смена паролей;
- возможность самостоятельного изменения пользователями своего пароля в любое время;
- предоставление доступа к информации при первом входе пользователя в Приложение.

4.2.3. Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Распределение ролей и управление учётными записями пользователей CRM системы должно осуществляться назначенным администратором системы. Организационные меры должны быть обеспечены ответственными лицами и должны исключать неконтролируемый доступ посторонних к техническим средствам.

Система безопасности CRM системы должна обеспечивать:

- конфиденциальность информации при передаче по открытым сетям;
- защиту от несанкционированного доступа к системе и информации в системе;
- целостность информации;
- идентификацию/аутентификацию и авторизацию пользователей системы.

Система неизменяемого логирования действий пользователей и администраторов.

Защита данных от несанкционированной модификации (изменения), доказательство авторства передаваемых сообщений, идентификация/аутентификация и авторизация пользователей при доступе к информационным ресурсам производятся с использованием логина и пароля).

В Системе предусмотрены программные модули, дающие возможность контроля и ограничения прав пользователей CRM системы.

Доступ к CRM системы обеспечен только для зарегистрированных пользователей, прошедших процедуры идентификации/аутентификации.

Полномочия на доступ к CRM системы должны реализовываться и контролироваться администраторами через функции администрирования Системы.

Идентификация/аутентификация пользователей в системе производится (через логин, пароль).

Система должна автоматически блокировать сессии пользователей по заранее заданным временам отсутствия активности со стороны пользователей и приложений.

Все значимые действия пользователей должны записываться в соответствующих журналах.

Доступ к журналам действий пользователей должен иметь только администратор.

При вводе данных в системе должен осуществляться контроль входной информации по типу данных и диапазону допустимых значений. В данной ситуации Система должна обеспечивать корректную обработку ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей и недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях пользователю должна выдаваться соответствующие сообщения, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных».

Загрузка файлов в формате, кроме установленных в ИС - должна быть исключена.

4.2.4. Требования по сохранности информации при авариях

Требования по сохранности информации при авариях и расчетные типы отказов и сбойно-аварийных ситуаций должны определяться общими техническими требованиями к АСУ. При этом специализированные программные средства администратора базы данных должны обеспечивать:

- возможность полного или частичного восстановления данных в результате возникновения сбойных ситуаций;
- наличие системы дублирования на резервные устройства хранения с последующим восстановлением данных.

Для обеспечения сохранности информации в системе должны быть включены следующие функции:

- резервное копирование баз данных системы;
- ручное восстановление данных в непротиворечивое состояние при программно-аппаратных сбоях (отключение электрического питания, сбоях операционной системы и других) вычислительно-операционной среды функционирования;
- ручное восстановление данных в непротиворечивое состояние при сбоях в работе сетевого программного и аппаратного обеспечения.

4.2.5. Требования к патентной и лицензионной чистоте

Проектные решения по лицензированию ПО, а также созданию Системы должны отвечать требованиям по патентной чистоте согласно действующему законодательству Республики Узбекистан и Международного законодательства.

При использовании в Системе программ (программных комплексов или модулей), разработанных третьими лицами, условия, на которых передается право на использование (исполнение) этих программ, не должны накладывать ограничений, препятствующих использованию Системы по ее прямому назначению.

4.2.6. Требования к функциям (задачам), выполняемым системой

Каждая Подсистема решения должна представлять собой комплекс взаимосвязанных модулей, каждый из которых имеет своё функциональное назначение. Информационное взаимодействие между участниками системы должно быть автоматизировано и должно минимизировать вмешательство оператора, за исключением случаев физического отсутствия связи и иных нештатных ситуаций.

В каждой Подсистеме решения будет внедрён централизованный процесс управления обновлениями и исправлениями (патчами) модулей, включающий регулярный мониторинг, планирование обновлений, а также тестирование и внедрение исправлений. Каждое обновление будет предварительно проверяться в тестовой среде, чтобы убедиться в его совместимости с остальными компонентами системы и минимизации возможных рисков сбоев.

Для каждой функциональной области системы будут внедрены процедуры регулярного обновления модулей с целью поддержания их актуальности и соответствия требованиям пользователей. Обновления будут выпущены в формате регулярных релизов (ежеквартально или по мере необходимости в случае выявления критических уязвимостей).

Для критически важных исправлений, таких как уязвимости безопасности или серьезные ошибки, будет разработан процесс экстренного патчирования, который позволит оперативно внедрять изменения без длительного тестирования, но с последующим пост-патч мониторингом

производительности и стабильности системы.

В случае возникновения проблем в процессе обновления, будет разработан план действий по быстрому восстановлению работы системы, который включает откат изменений и восстановление системы из резервной копии.

4.2.7. Требования к видам обеспечения

4.2.7.1. Требования к информационному обеспечению

Состав, структура и способы организации данных в Системе должны быть определены на этапе рабочего проектирования. Информационный обмен данными в системе должен осуществляться с помощью разработанного коммуникационного протокола передачи данных.

Данные в ИС должны храниться в резервной базе данных под управлением современной реляционной системы управления базами данных. Для обеспечения целостности данных должны использоваться встроенные механизмы СУБД. База данных должна быть структурирована в соответствии с требованиями Системы. Со стороны исполнителя должны быть предоставлены рекомендации.

Информационное обеспечение должно быть достаточным для выполнения всех автоматизированных функций Системы.

Информационное обеспечение должно быть совместимо с информационным обеспечением систем, взаимодействующих с ней, по содержанию, системе кодирования, методам адресации, форматам данных и форме представления информации, получаемой и выдаваемой ИС.

Перечень баз данных (Oracle, MS SQL, Postgres) для работы системы должны быть определены в процессе разработки системы.

При разработке CRM системы должны использоваться стандартные, принятые и зарегистрированные классификаторы, унифицированные формы документов и справочных данных.

В процессе разработки системы будет учтен тот момент, что все модули системы должны взаимодействовать друг с другом.

Информация в базе данных системы должна сохраняться при возникновении аварийных ситуаций.

Резервное копирование данных должно осуществляться на регулярной основе, в объёмах, достаточных для восстановления информации в подсистеме хранения данных.

4.2.7.2. Требования к программному обеспечению

Программное обеспечение должно отвечать следующим требованиям:

- высокая степень готовности для решения поставленных задач;
- совместимость программных продуктов в части используемых технических средств,

системного ПО и общесистемной инфраструктуры в пределах требований к техническому обеспечению, а также их информационная совместимость в пределах требований к информационному обмену.

Все модули должны обмениваться информацией в полном объеме без ущерба для всей системы.

Доступ к информации должен осуществляться своевременно, представляться в виде таблиц, отчетов, форм, соответствующих главных и контекстных меню. Данные должны передаваться по сети без ущерба для функционирования всей системы. ПО системы должно иметь возможность создания, ведения, использования справочников.

4.2.7.3. Требования к организационному обеспечению

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

Должны быть определены должностные лица, ответственные за:

- обработку информации;
- администрирование;
- обеспечение безопасности информации;
- управление работой персонала по обслуживанию.

К работе с ИС должны допускаться работники, имеющие навыки работы на персональном компьютере и мобильных устройствах, ознакомленные с правилами эксплуатации и техники безопасности.

Необходимы обязательные инструктажи пользователей, в том числе по технике безопасности.

Возможность организации как оффлайн, так и онлайн референс визитов (до 5) в финансовые институты, где ранее Исполнитель устанавливал аналогичный CRM.

4.2.7.4. Требования к методическому обеспечению

Информационная система разрабатывается с учётом действующих нормативных правовых актов и организационных требований, относящихся к сфере её применения. При необходимости, заказчик предоставляет регламенты и внутренние документы, которые могут быть учтены при формализации процессов.

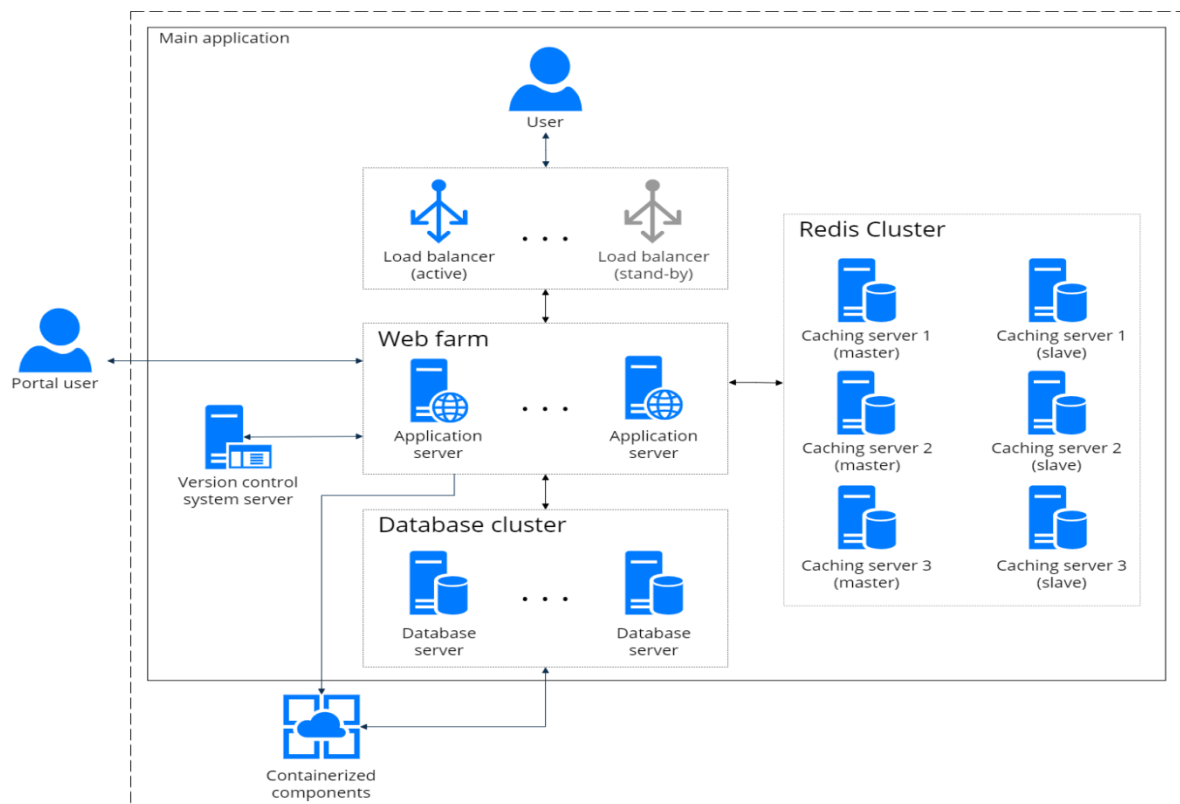
Исполнитель имеет право предложить оптимизированную модель бизнес-процессов и функциональных ролей, соответствующую целям автоматизации, с последующим согласованием с заказчиком.

Окончательная реализация процессов и распределение функций пользователей системы определяются совместно сторонами в ходе проекта.

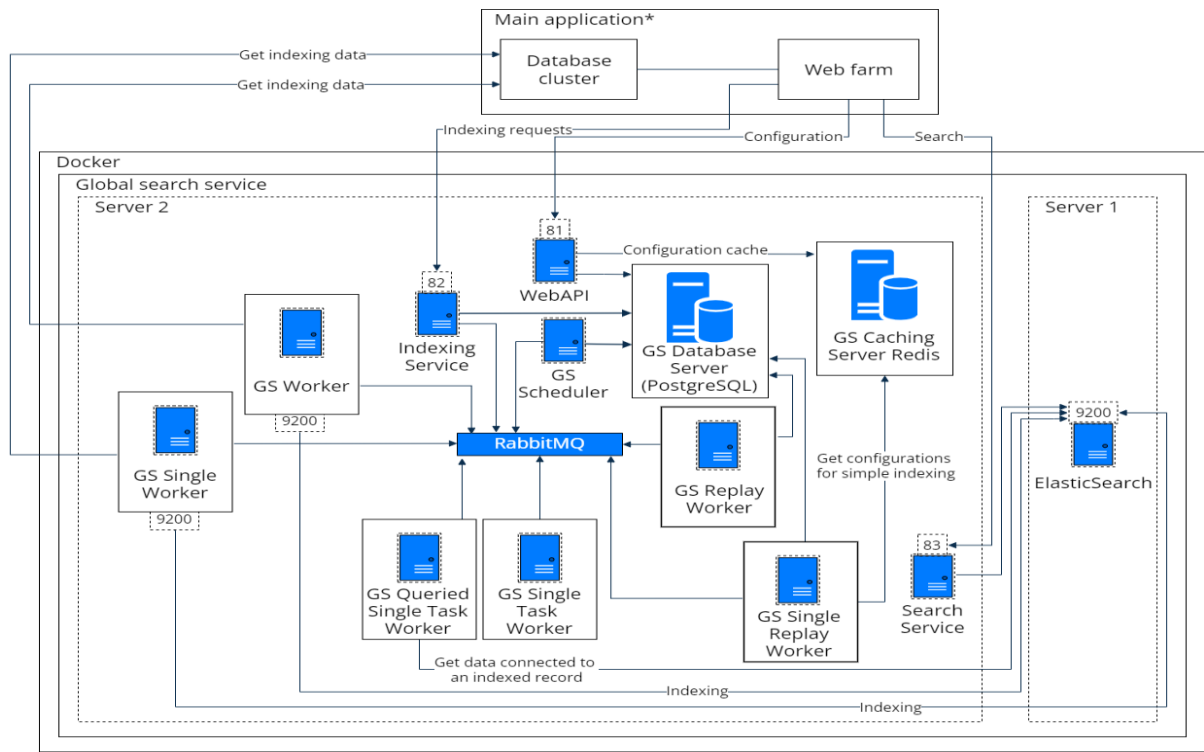
4.3. Требования к инфраструктуре для развертывания системы:

4.3.1. Системные требования для 600 пользователей

Основная инфраструктура приложения



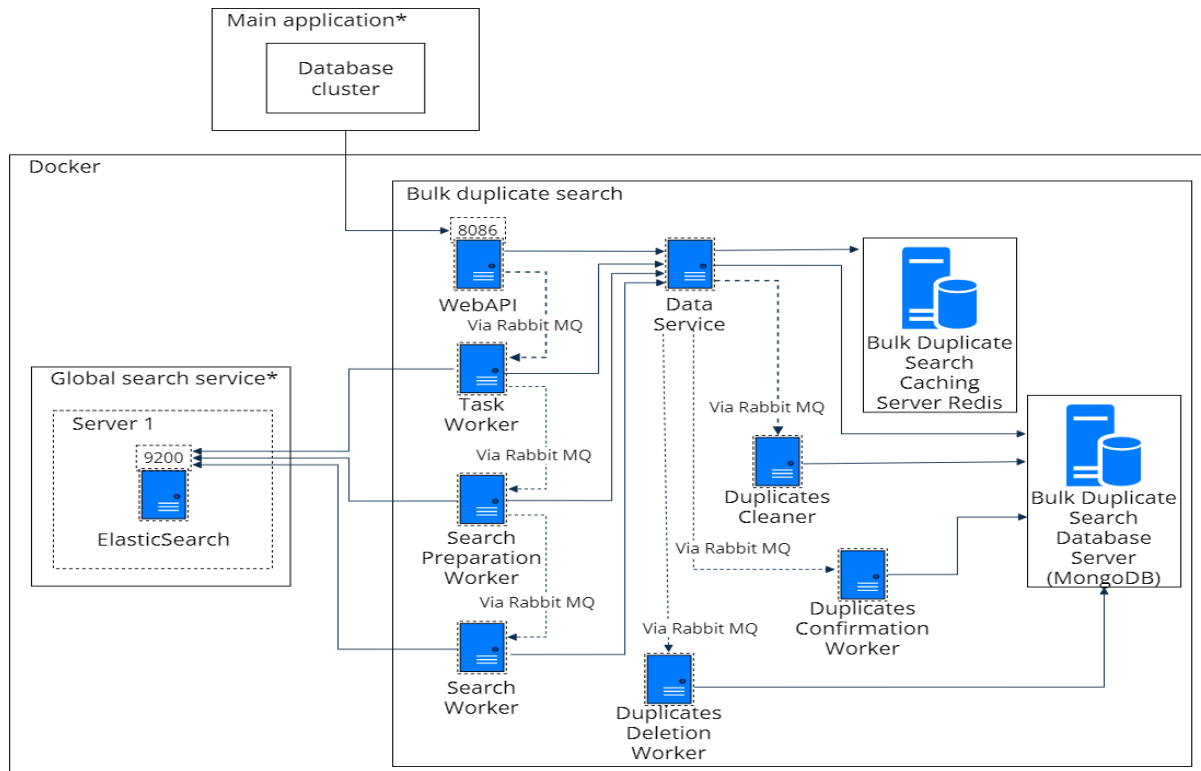
Инфраструктура глобальной поисковой службы



9200 — port number

* The infrastructure of the main application comprises only the elements with which the containerized component interacts.

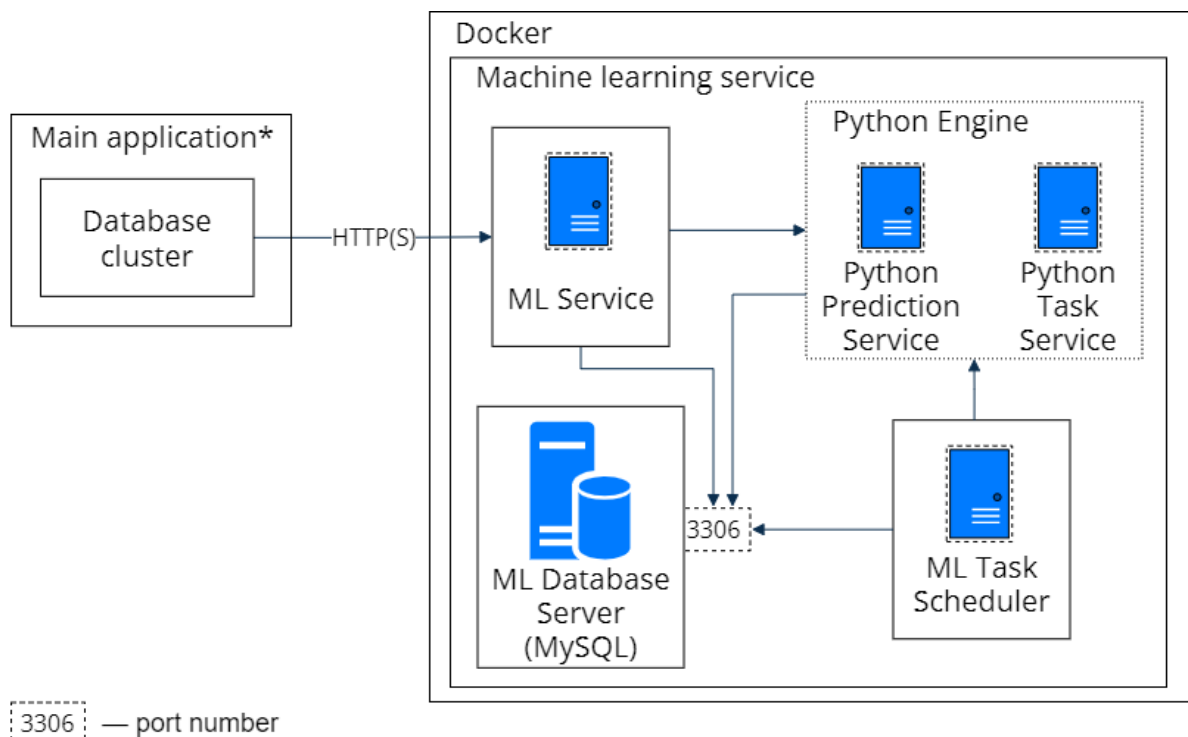
Инфраструктура услуг дедупликации



9200 — port number

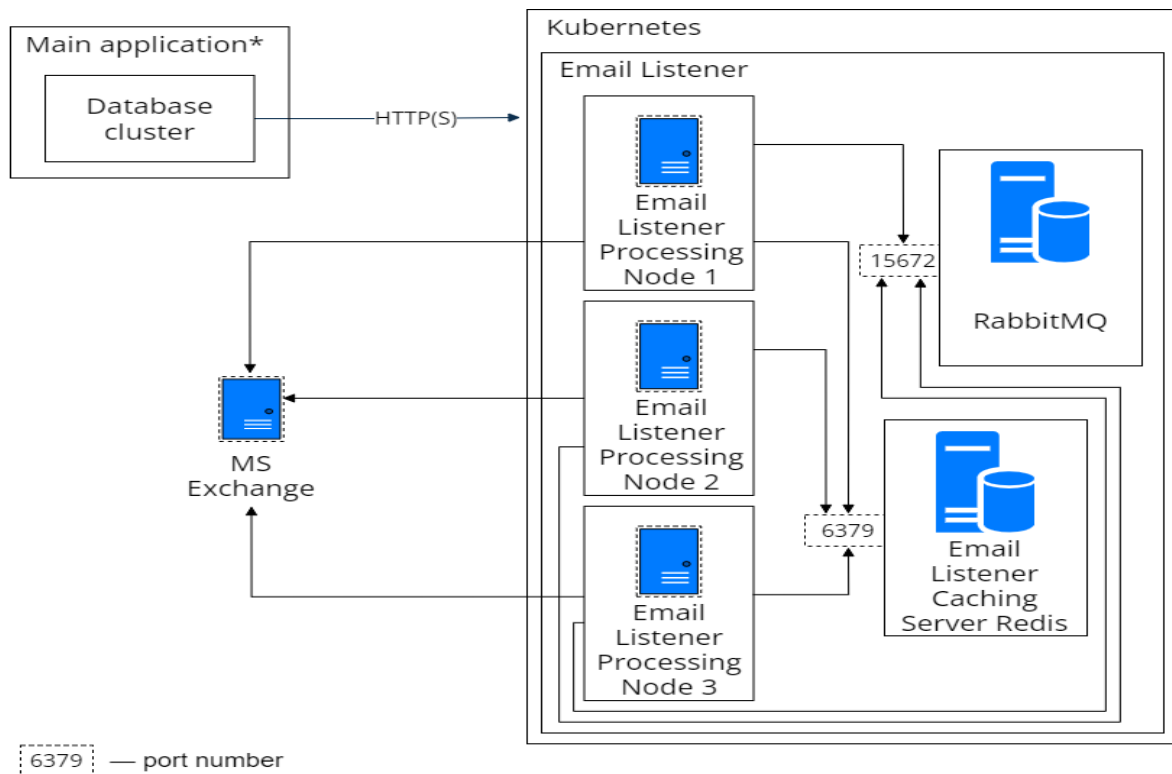
* The infrastructure of the main application and global search service comprises only the elements with which the containerized component interacts.

Сервисная инфраструктура машинного обучения



* The infrastructure of the main application comprises only the elements with which the containerized component interacts.

Инфраструктура службы интеграции MS Exchange



* The infrastructure of the main application comprises only the elements with which the containerized component interacts.

Соединительные каналы

Веб–сервер – сервер СУБД	60 Мбит/с
Веб-сервер - пользователь	Минимум: 153,6 Мбит/ с Рекомендуется: 307,2 Мбит/с
Ввод-вывод	100 операций ввода-вывода
(сервер СУБД)	1000 операций ввода-вывода

Сервер приложений

Количество серверов с отказоустойчивостью	3
ОС	Windows Server 2022 и выше,
Требования к программному обеспечению	IIS 10 и выше, 64-разрядная версия.Net framework 4.7.2 .NET 8
Окружающая среда	Виртуальная инфраструктура
.NET 8	Количество ядер — 4 и более. Максимальное количество ядер — 16. Частота 2,6 ГГц и более (Haswell gen. или новее) на сервер
Видеопамяти	14 ГБ на сервер
жесткий диск (ОС)	60 ГБ, 100 операций ввода—вывода, задержка менее 10 мс на сервер
ЖЕСТКИЙ диск (приложение)	20 ГБ, 100 операций ввода-вывода, задержка менее 10 мс на сервер
Сетевой интерфейс	Количество - 1, скорость 1 GbE и более
Соотношение виртуальных и физических ядер	Не более 2 виртуальных ядер на 1 физическое ядро

Сервер кэширования (сеансы пользователей)

Количество серверов с отказоустойчивостью	6
ОС	Linux Debian 12

Требования к программному обеспечению	Redis Server 7.4 и выше
Среда	Виртуальная инфраструктура
vCPU	Количество ядер — 1 и более, частота 2,4 ГГц и более на сервер
Видеопамять	4 ГБ (в Linux) на сервер
ЖЕСТКИЙ ДИСК	20 ГБ, 20 операций ввода-вывода, задержка менее мс (в Linux) на сервер
Количество	Число — 1, скорость 0,1 GbE и более
Соотношение виртуальных и физических ядер	Не более 2 виртуальные ядра на 1 физическое ядро
Схема отказоустойчивости	кластера Redis

Сервер балансировки нагрузки (веб-серверы)

Количество серверов с отказоустойчивостью	2
ОС	Linux Debian 12
Среда	виртуальной инфраструктуры
vCPU	Количество ядер — 2 и более, частота 2,6 ГГц и более на сервер
видеопамяти	8 ГБ на сервер
ЖЕСТКИЙ диск	20 ГБ, 20 операций ввода—вывода, задержка менее 10 мс на сервер
Количество сетевых интерфейсов	- 2, скорость 10 Гбит/с и более
Соотношение виртуальных и физических ядер	Не более 2 виртуальных ядер на 1 физическое ядро

Сервер контроля версий (SVN)

Требования к программному обеспечению	Subversion (SVN) 1.14 или новее
ОС	Windows, Linux
Среда	виртуальной инфраструктуры
vCPU	Количество ядер — 2 и более, частота 2,6 ГГц и более на сервер
Видеопамяти	8 ГБ на сервер,
жесткий диск	100 ГБ, 20 операций ввода—вывода, задержка менее 20 мс на сервер
сетевых интерфейсов	- 1, скорость 0,1 Гбит/с и более
Соотношение виртуальных и физических ядер	Не более 2 виртуальных ядер на 1 физическое ядро
Схема отказоустойчивости	Не необходим

Главный сервер Kubernetes

Количество серверов с отказоустойчивости	3
ОС	Линукс Дебиан 12
окружения	виртуальной инфраструктуры
процессора,	количество ядер — 2 и более, частота 2,60 ГГц и более на каждом сервере
видеопамяти	4 ГБ на один сервер,
жесткий диск	30 ГБ, 100 операций ввода-вывода, время задержки менее 10 мс на сервер,
сетевой интерфейс,	количество — 1, скорость 1 Гбит/с и более
Соотношение виртуальных и физических ядер	Не более 2 виртуальных ядер на 1 физическое ядро

Сервер узлов Kubernetes

Количество серверов с отказоустойчивостью	3
ОС	Linux Debian 12
Среда	виртуальной инфраструктуры
vCPU	Количество ядер — 4 и более, частота 2,60 ГГц и более на сервер
видеопамяти	16 ГБ на сервер
ЖЕСТКИЙ диск	120 ГБ, 500 операций ввода—вывода, задержка менее 10 мс на сервер
сетевых интерфейсов	- 1, скорость 1 Гбит/с и более
Соотношение виртуальных и физических ядер	Не более 2 виртуальных ядер на 1 физическое ядро

Сервер балансировки Kubernetes

Количество серверов с отказоустойчивостью	2
ОС	Linux Debian 12
Среда	виртуальной инфраструктуры
vCPU	Количество ядер — 1 и более, частота 2,60 ГГц и более на сервер
видеопамяти	1 ГБ на сервер
ЖЕСТКИЙ диск	30 ГБ, 100 операций ввода—вывода, задержка менее 10 мс на сервер
сетевых интерфейсов	- 1, скорость 1 Гбит/с и более
Соотношение виртуальных и физических ядер	Не более 2 виртуальных ядер на 1 физическое ядро

Требования к глобальному поисковому серверу

Служба глобального поиска с использованием Kubernetes

Рекомендуемые требования

vCPU	Количество ядер — 4 и более, частота 2,4 ГГц и более,
видеопамять	12 ГБ и более,
SSD	50 % свободного дискового пространства, доступного из базы данных Системы, минимум 30 ГБ. Например, если база данных занимает 60 ГБ, то на диске должно быть более 30 ГБ свободного места для установки ElasticSearch. Если база данных занимает 75 ГБ, то для этой цели на диске должно быть более 38 ГБ.

Служба глобального поиска в Docker

Сервер ElasticSearch (сервер 1)

Минимальные требования

vCPU	Количество ядер — 1 и более, частота 2,4 ГГц и более,
видеопамять	4 ГБ и более
HDD	50 % свободного дискового пространства, доступного из системной базы данных, минимум 15 ГБ. Например, если база данных занимает 40 ГБ, то на диске должно быть более 20 ГБ свободного места для установки ElasticSearch. Если база данных занимает 25 ГБ, то для этой цели на диске должно быть более 15 ГБ.

Рекомендуемые требования

vCPU	Количество ядер — 2 и более, частота 2,4 ГГц и более,
видеопамять	8 Гб и более
SSD	50 % свободного дискового пространства, доступного из базы данных Системы, минимум 15 ГБ. Например, если база данных занимает 40 ГБ, то на диске должно быть более 20 ГБ свободного места для установки ElasticSearch. Если база данных занимает 25 ГБ, то для этой цели на диске должно быть более 15 ГБ.

Сервер с компонентами глобального поиска (сервер 2)

Минимальные требования

vCPU	Количество ядер — 1 и более, частота 2,4 ГГц и более
видеопамяти	2 ГБ и более

HDD	30 ГБ и более
Рекомендуемые требования	
vCPU	Количество ядер — 2 и более, частота 2,4 ГГц и более
видеопамяти	4 ГБ и более
SSD	30 ГБ и более

Требования к серверу массового поиска дубликатов

VCPU	Pentium 4, Athlon 64 или выше с поддержкой SSE2.
Видеопамять	3 ГБ и более
ЖЕСТКИЙ ДИСК	30 ГБ и более

Требования к серверу службы машинного обучения

OS	-дружественный к Docker дистрибутив Linux. Поддерживаемые платформы Linux описаны в руководстве guide . Мы рекомендуем использовать стабильные версии Ubuntu или Debian. 64-разрядные версии Windows 10, Windows Server 2022 с поддержкой гипервизора Hyper-V.
Требования к программному обеспечению	Docker v.18.03.1 и выше
vCPU	64-разрядный процессор, количество ядер — 4 и более
Видеопамять	8 ГБ или более
ЖЕСТКИЙ ДИСК	20 ГБ или более

Требования к серверу службы синхронизации прослушивателей электронной почты

По умолчанию отдельные узлы типа StatefulSet обрабатывают запросы на основе 1 реплики процессора на 40 активных почтовых ящиков. Количество реплик зависит от параметра `replicaCount`. Если количество почтовых ящиков увеличивается, вам необходимо увеличить количество процессоров, указав необходимое значение.

Для работы одного процессора требуется 30% процессорного времени с частотой 2 Гц и 850 Мб оперативной памяти (дисковое хранилище не используется).

Требования к рыночному решению

Использование дополнительных решений Marketplace может повлиять на системные требования. За дополнительной информацией обращайтесь к поставщику решения.

Требования к оборудованию для модуля aCRM

Среда		Кол-во	Ресурсы		Диски		Ether net	ПО		Комментарий
			vCPU, cores	vRAM, GB	SSD SAN STORAGE, GB	PV RWM, GB **		OS	Software	
PROD	Kafka Cluster	3	4	8	250	-	10 Gbit/s	Linux x64	Kafka 3.7.x	
	<i>etcd Cluster for Patroni (опционально)</i>	3	4	8	50	-	10 Gbit/s	Linux x64	etcd	Требуется в случае использования кластеров Patroni
	aCRM Database	2	4	16	150	-	10 Gbit/s	Linux x64	Patroni PostgreSQL 16.x	Метаданные Alphyn
	aCRM Database	2	8	64	500	-	10 Gbit/s	Linux x64	Patroni PostgreSQL 16.x	Витрина клиентских данных для Batch Campaign, история предложений и коммуникаций. Глубина хранения - 1 год
	aCRM Database	2	4	8	200	-	10 Gbit/s	Linux x64	Patroni PostgreSQL 16.x	Модель данных Communication Глубина хранения предложений - 3 мес
	Kubernetes Control Plane Nodes	3	4	8	100	-	10 Gbit/s	Linux x64	Kubernetes 1.31	Некоторые приложения, развернутые в Kubernetes,
	Kubernetes Worker Nodes	3	8	16	100	100	10 Gbit/s	Linux x64	Kubernetes 1.31	используют RWM Persistent Volumes. Допустимо использование общекорпоративного кластера

										k8s при удовлетворении требованиям.
Итого PROD			92	296	3,200	100				
TEST\DEV	Kafka Cluster	3	2	4	100	-	10 Gbit/s	Lin ux x64	Kafka 3.7.x	При уточнении требований к real-time сценариям возможно потребуется расширение сайзинга
	<i>etcd Cluster for Patroni (опциональ но)</i>	3	2	2	50	-	10 Gbit/s	Lin ux x64	<i>etcd</i>	<i>Требуется в случае использования кластеров Patroni</i>
	aCRM Database	1	4	8	100	-	10 Gbit/s	Lin ux x64	Patroni PostgreS QL 16.x	Метаданные Alphyn
	aCRM Database	1	4	16	250	-	10 Gbit/s	Lin ux x64	Patroni PostgreS QL 16.x	Витрина клиентских данных для Batch Campaign, история предложений и коммуникаций. Глубина хранения - 1 год
	aCRM Database	2	2	4	100	-	10 Gbit/s	Lin ux x64	Patroni PostgreS QL 16.x	Модель данных Communication Глубина хранения предложений - 3 мес
	Kubernetes Control Plane Nodes	3	4	8	100	-	10 Gbit/s	Lin ux x64	Kuberne tes 1.31	Некоторые приложения, развернутые в Kubernetes, используют RWM Persistent Volumes. Допустимо использование общекорпорати вного кластера k8s при удовлетворении требованиям.
	Kubernetes Worker Nodes	3	6	16	100	100	10 Gbit/s	Lin ux x64	Kuberne tes 1.31	
Итого TEST\DEV			54	122	1,600	100				
		Итого (без учета COMM ON)	146	418	4,800	200				

* ИНДИКАТИ ВНО ДЛЯ КАЖДОГО КОНТУРА										
COMMON *	Grafana (без учета резервирования)	1	2	4	100	-	10 Gbit/s	Linux x64	Grafana	Предполагается, что стек для хранения логов и метрик будет общекорпоративный. Справочно указаны ориентировочные ресурсы на хранение логов и метрик.
	Prometheus (без учета резервирования)	1	4	8	400	-	10 Gbit/s	Linux x64	Prometheus	
	Loki	3	8	16	200	-	10 Gbit/s	Linux x64	Loki over S3	
		2	4	8	200	-	10 Gbit/s	Linux x64	Loki over S3	
		-	-	-	2500	-	10 Gbit/s	-	S3 for Loki	Предполагается выделение сервиса S3.
	S3 as a Service	-	-	-	200	-	10 Gbit/s	-	S3 for Alphyn	Предполагается выделение сервиса S3

Данные требования к оборудованию предполагают:

- использование процессоров Intel Xeon Gold с базовой тактовой частотой 2.2 GHz и выше,
- отсутствие переподписки ресурсов (overcommitment) для виртуальных машин PROD контура,
- не учитывается локальное резервирования гипервизоров,
- использование all-flash СХД (до 4-6 ГБайт\с на операциях последовательного чтения\записи),
- локальное резервирование всех компонент в рамках одной площадки для PROD контура, но без учета гео-резервирования.

Дополнительно, предполагается использование общекорпоративных сервисов:

- Keycloak (версия 19 и новее)
- S3, например, MinIO
- Балансировщик нагрузки, например, F5
- стек CI\CD
- стек мониторинга и логирования.

Данные требования к оборудованию являются индикативными, должны быть уточнены Исполнителем после проработки требований и архитектуры в рамках проекта внедрения.

Основным параметром для расчета требований к оборудованию является объем клиентской базы, с которой проводятся коммуникации, а также количество и сложность маркетинговых кампаний и частота их запуска, а также требования по скорости расчета сегментов для кампаний и скорости отправки коммуникаций в каналы.

Данные параметры должны быть уточнены в ходе проекта и могут повлечь за собой уточнение требований к оборудованию.

4.4. Рекомендации по внедрению

Перечисленные системные требования основаны на обычных пользовательских нагрузках.

Основным параметром для расчета требований к оборудованию является прогнозируемое количество пользователей. В то же время на производительность системы могут влиять и другие показатели:

- ⌚ количество интеграций;
- ⌚ количество разделов и страниц;
- ⌚ среднее количество запросов;
- ⌚ минимальное и максимальное время отклика;
- ⌚ режим хранения файлов;
- ⌚ средний размер файла и т.д.

Рекомендуется при внедрении приложения формировать практические кейсы с высокой нагрузкой и рассчитывать измерения производительности в условиях, близких к реальной нагрузке на приложение.

При увеличении нагрузки может потребоваться пересмотр системных требований.

При внедрении CRM решения необходимо руководствоваться следующими основными принципами, отвечающими требованиям к информационным системам подобного класса:

Масштабируемость. Система должна сохранить работоспособность даже при увеличении объема обрабатываемых данных при наращивании вычислительной мощности технических средств, на которых будет функционировать.

Масштабируемость предполагает возможность системы увеличивать свою производительность и емкость при росте числа пользователей и объема данных без снижения эффективности работы. Для этого система должна поддерживать следующие технические решения:

Балансировка нагрузки:

Балансировка нагрузки равномерно распределит запросы пользователей между различными серверами или компонентами системы, что позволит избежать перегрузки отдельных узлов и гарантирует бесперебойную работу.

Внедрение балансировщиков нагрузки (Naproxy, Microsoft Advanced Request Routing, Cisco, NginX, FortiGate) позволит обеспечить:

- распределение трафика между разными серверами, что поможет снизить нагрузку на отдельные узлы.

- автоматический отказоустойчивый механизм, при котором система автоматически перенаправляет запросы на доступные узлы в случае отказа одного или нескольких серверов.

Технические спецификации для поддержки масштабируемости:

- при увеличении нагрузки ресурсы позволяют автоматически расширяться благодаря контейнеризации

- в системе необходимы регулярные резервные копии и механизмы аварийного восстановления для обеспечения доступности данных даже при резком росте нагрузки.

Информационная безопасность. При разработке Системы должны быть соблюдены требования законодательства Республики Узбекистан в части обработки персональной информации и требования по безопасности, предъявляемые к информационным ресурсам. Разработка ИС предусматривает обработку, как общедоступной информации, так и конфиденциальной информации, такие как персональные данные клиентов Банка.

Чтобы обеспечить безопасную передачу данных в системе, будут использоваться следующие протоколы:

- HTTPS: для защиты данных, передаваемых между клиентом и сервером, который обеспечит шифрование трафика с помощью SSL/TLS. Это защитит данные от перехвата

- В системе должен быть реализован инструмент настройки доступа в соответствии ролевой моделью.

- В системе должен быть реализован инструмент настройки ролей в соответствии с организационной структурой

- В системе должен быть реализован инструмент настройки ролей в соответствии с функциональными обязанностями

- В системе должен быть реализован инструмент управления доступом на уровне отдельных компонентов

Система должна поддерживать работу по защищенному каналу передачи данных HTTPS (TLS1.2) на уровне приложений.

🕒 O'z DSt 1987:2010 «Техническое задание на создание информационной системы»

🕒 O'z DSt 2927:2015 «Информационная технология. Информационная безопасность.

Термины и определения»;

🕒 O'z DSt ISO/IEC 27001:2018 «Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности системы управления информационной безопасностью. Требования»;

⌚ О‘z DSt ISO/IEC 27002:2018 «Информационная технология. Методы обеспечения безопасности. Практические правила управления информационной безопасностью».

⌚ В системе персональные и конфиденциальные данные хранятся и передаются с использованием алгоритма шифрования AES-256. При передаче данных используется протокол не ниже TLS 1.2.

⌚ На основании политики конфиденциальности персональные данные пользователей обрабатываются только с их согласия и не раскрываются третьим лицам.

⌚ Вход в систему осуществляется через централизованную аутентификацию LDAP/SSO.

⌚ Каждому пользователю назначается роль с разграничением прав доступа (RBAC): Администратор, Аудитор, Пользователь, Пользователь только для чтения.

⌚ Пароли должны содержать не менее 12 символов, включая заглавные и строчные буквы, цифры и специальные символы.

⌚ Все пароли системы должны храниться в зашифрованном хранилище Vault Hashicorp и не должны храниться в конфиг файлах или в коде программы

⌚ Для пользователей с повышенными правами доступа внедряется двухфакторная аутентификация (2FA/MFA).

⌚ Сессии автоматически завершаются при отсутствии активности более 15 минут.

⌚ Добавление и удаление пользователей осуществляется по установленной процедуре. При увольнении или смене должности доступ блокируется в течение 24 часов.

⌚ Срок хранения логов — не менее 1 года. Доступ к логам ограничен уполномоченными лицами.

⌚ Система соответствует требованиям Закона Республики Узбекистан «О персональных данных». (Принят Законодательной палатой 16 апреля 2019 года Одобрен Сенатом 21 июня 2019 года)

⌚ Информационная безопасность обеспечивается с учетом стандарта ISO/IEC 27001:2013 (система управления информационной безопасностью — ISMS).

⌚ Функции безопасности реализуются согласно ISO/IEC 27002:2022 (криптография, контроль доступа, мониторинг, управление инцидентами и др.).

⌚ По результатам аудита пересматриваются и обновляются политика безопасности, права доступа, конфигурации и стратегия мониторинга.

⌚ Регулярно проводится оценка уязвимостей и тестирование на проникновение (пентест).

Код программы должен быть протестирован на все возможные уязвимости и SQL инъекции, такими системами как SonarQube и Trivy Aqua Security.

Код системы не должен пропускать хакерские атаки на уровне приложений

Стандартизация /Унификация/. Пользователям должны быть предоставлены стандартные технические средства (документация и интерфейсы прикладного программирования (API), которые они смогут использовать для облегчения процесса подключения к ИС. Для уменьшения количества ошибок при заполнении экранных форм, а также для облегчения процесса их заполнения, пользователю должны предлагаться возможные варианты заполнения полей формы, в том числе с использованием словарей, выпадающих списков, шаблонов данных, единой системы классификации и кодирования информации и т.д.

5. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ

Состав и содержание работ, перечень документов, предъявляемых по окончании соответствующих стадий и этапов работ, приведены в таблице

Перечень стадий и этапов создания Информационной системы

Таблица 1. Этапы работ по подсистеме Аналитический CRM

№ Этапа	Наименование работ и их содержание	Сроки выполнения		Исполнитель	Результат
		Начало	Окончание		
1	Разработка архитектуры системы и развертывание	дата подписания договора	не более 90 календарных дней с даты подписания договора	Исполнитель	Документ, описывающий архитектуру системы
2	Формирование технического задания	дата подписания договора	не более 120 календарных дней с даты подписания договора	Исполнитель	Документ, описывающий требования к реализации проекта
3	Автоматизация регулярных кампаний	Дата окончания работ по этапу 2	не более 150 календарных дней с даты начала этапа	Исполнитель	Программа и методика испытаний Протокол приемочных испытаний

Таблица 2. Этапы работ по подсистеме Операционный CRM

№ Этапа	Наименование работ и их содержание	Сроки выполнения	Исполнитель	Результат
1	Формирование и согласование		Исполнитель	Согласованное техническое

	технического задания			задание
1.1	– Фронт офис ЮЛ	до 120 дней от начала работ	Исполнитель	ТЗ по ФО ЮЛ
1.2	– Кредитные заявки ЮЛ	до 45 дней от начала работ	Исполнитель	ТЗ по КЗ ЮЛ
2	Разработка функционала		Исполнитель	Разработанный функционал
2.1	– Фронт офис ЮЛ	до 300 дней с окончания 1.1	Исполнитель	Реализованный модуль ФО ЮЛ
2.2	– Кредитные заявки ЮЛ	до 60 дней с окончания 1.2.	Исполнитель	Реализованный модуль КЗ ЮЛ
3	Передача результатов проекта		Исполнитель	Обучение, инструкции, тестирование, протокол тестовой эксплуатации
3.1	– Фронт офис ЮЛ	до 60 дней с окончания этапа 2.1	Исполнитель	Документы и тестирование ФО ЮЛ
3.2	– Кредитные заявки ЮЛ	до 30 дней с окончания этапа 2.2	Исполнитель	Документы и тестирование КЗ ЮЛ
4	Запуск в эксплуатацию		Исполнитель	Акт ввода в эксплуатацию
4.1	– Опытная и опытно-промышленная эксплуатация ФО ЮЛ	до 60 дней после этапа 3.1	Исполнитель	Запуск ФО ЮЛ
4.2	– Опытная и опытно-промышленная эксплуатация КЗ ЮЛ	до 30 дней после этапа 3.2	Исполнитель	Запуск КЗ ЮЛ

6. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ

Устанавливаются следующие основные виды испытаний:

- 1) приемочные испытания (тестовая эксплуатация);
- 2) опытная эксплуатация;
- 3) опытно-промышленная эксплуатация.

Приемочные испытания следует выполнять после проведения разработчиком отладки и тестирования поставляемого программного решения и представления им соответствующих

документов об их готовности к испытаниям, а также после ознакомления персонала с ее эксплуатационной документацией.

Опытную эксплуатацию проводят с целью определения соответствия функции приложения к предъявляемым требованиям.

При испытаниях проверяют:

- 1) качество выполнения комплексом программных и технических средств автоматических функций во всех режимах функционирования Приложения, согласно Функциональному дизайну;
- 2) полноту эксплуатационной документации;
- 3) количественные и (или) качественные характеристики выполнения автоматических и автоматизированных функций системы в соответствии с Функциональному дизайну;
- 4) другие свойства приложения, которым она должна соответствовать по Функциональному дизайну.

Приемочные испытания проводят для определения соответствия CRM системы настоящему ТЗ.

По результатам оформляется и подписывается Акт приемки работ, иначе должны быть составлены протоколы проведения испытаний с указанием критических замечаний и сроков их устранения.

Возникшие в процессе испытаний и опытной эксплуатации дополнительные требования Заказчика, не предусмотренные в настоящем ТЗ, не будут являться основанием для отрицательной оценки и могут быть удовлетворены по дополнительному соглашению в согласованные сроки.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

Исполнитель по результатам выполненных работ должен предоставить комплект документов, необходимых для эксплуатации Информационной системы и отражающих текущее состояние при его сдаче работ.

Ниже приведён перечень документации, которая должна быть передана Заказчику на этапах тестирования Информационной системы и при подписании Акта о приемке работ.

В состав документов должны быть включены все необходимые документы, включая следующие:

- Техническое задание на разработку Информационной системы и соответствующих модулей;
- Программа и методика испытаний разработанной Информационной системы (тест кейсы);
- Руководство пользователя разработанной Информационной системы;

- Руководство Администратора разработанной Информационной системы.

Для дальнейшего обслуживания и технической поддержки программного обеспечения банком, следует предоставить исходный код разработанного программного обеспечения.

согласные: А.Хасанов, Ж.Алимов, А.Azimov, Д.Номозов, J.Maxmudov, Ў.Мейлиев, Б.Абдуллаев, К.Каримов, Ф.Атаев, О.Almardanov, А.Холов, В.Shamsiyev, С.Ниязов, А.Толибов, Ж.Юсупов, Z.Orifxo‘jayev

<https://hujjat.brb.uz/?pin=bK93hX67&id=bf1b5988-379c-4f93-bf21-018f41e6fc41>