

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Первый Заместитель**  
**Председателя Правления**  
**АКБ «Туронбанк»**  
**А.Т. Ташев**

---

« \_\_\_\_ » февраль 2024 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**На поставку и внедрение программно-аппаратного CRM комплекса для  
автоматизации отношений с клиентами АКБ “Туронбанк”**

**Ташкент 2024 г.**

## Содержание

1 Общие сведения.....	4
1.1 Полное наименование ИС и ее условное обозначение.....	4
1.2 Наименование организации заказчика и разработчика проекта.....	4
1.3 Реквизиты.....	4
1.4 Место оказания услуг.....	4
1.5 Перечень документов, на основании которых создается ПАК CRM.....	4
1.6 Количественные характеристики.....	5
1.7 Плановые сроки начала и окончания работ.....	5
1.8 Источники финансирования.....	6
1.9 Порядок оформления и предъявления результатов работ.....	6
2 Назначение и цели создания системы.....	7
2.1 Назначение системы.....	7
2.2 Цель реализации проекта.....	8
3 Характеристики объекта информатизации.....	10
4 Требования к ПАК CRM.....	11
4.1 Требования к системе в целом.....	11
4.1.1 Требования к структуре и функционированию ПАК.....	13
4.1.2 Требования к взаимодействию со сторонними информационными системами.....	18
4.1.3 Требования к численности и квалификации пользователей.....	21
4.1.4 Показатели назначения.....	22
4.1.5 Требования к надежности.....	23
4.1.6 Требования безопасности.....	25
4.1.7 Требования к эргономике и технической эстетике.....	29
4.1.8 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению.....	29
4.1.9 Требования к патентной и лицензионной чистоте.....	30
4.1.10 Требования по стандартизации и унификации.....	30
4.1.11 Пояснения к необходимым работам и реализуемым в ходе проекта задачам.....	30
4.1.12 Системные и нефункциональные требования.....	33
4.1.13 Сводная таблица объема требуемых вычислительных ресурсов.....	33
4.1.14 Требования к дополнительным элементам программной ИТ-инфраструктуры.....	39
4.1.15 Требования к рабочему месту пользователя.....	39
4.1.16 Требования к инфраструктуре основного приложения.....	39
4.1.17 Требования к режимам функционирования.....	41
4.1.18 Требования к мониторингу.....	41
4.1.19 Перечень автоматизируемых бизнес-процессов.....	41
4.1.20 Действующие лица процессов CRM.....	43
4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемых ИС.....	47
4.2.1 Требования к подсистеме администрирования и доступов.....	47
4.2.2 Требования к подсистеме хранения и обработки данных о клиентах и потенциальных клиентах.....	50
4.2.3 Требования к подсистеме ведения продуктов.....	53
4.2.4 Требования к подсистеме ведения модели данных.....	55
4.2.5 Требования к подсистеме импорта данных.....	57
4.2.6 Требования к дизайнеру бизнес-процессов.....	57
4.2.7 Требования к мультиканальности системы.....	59
4.2.8 Требования к подсистеме администрирования услуг (SLA).....	60

4.2.9 Требования к подсистеме база знаний.....	61
4.2.10 Требования к операционному CRM.....	61
4.2.11 Требования к маркетинговому CRM .....	75
4.2.12 Подсистема аналитики .....	89
4.3 Требования к видам обеспечения .....	95
4.3.1 Требования к математическому обеспечению.....	95
4.3.2 Требования к информационному обеспечению.....	95
4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению .....	96
4.3.4 Требования к программному обеспечению.....	96
4.3.5 Требования к техническому обеспечению .....	96
4.3.6 Требования к метрологическому обеспечению .....	97
4.3.7 Требования к организационному обеспечению.....	97
4.3.8 Требования к методическому обеспечению.....	97
4.4 Требования к ИТ-инфраструктуре решения .....	97
4.4.1 Требования к инфраструктуре в целом .....	97
4.4.2 Требования к вычислительным узлам .....	98
4.4.3 Требования к коммутаторам сети передачи данных .....	100
4.4.4 Требования к платформе серверной виртуализации.....	102
4.4.5 Требования к платформе контейнерной оркестрации .....	105
4.4.6 Требования к подсистеме резервного копирования.....	117
4.4.7 Требования к работам по внедрению ИТ-инфраструктуры .....	121
4.5 Гарантийные сроки.....	122
4.5.1 Гарантийные обязательства .....	122
4.5.2 Требования к технической поддержке ИТ-инфраструктуры .....	123
4.6 Консалтинг по созданию центра компетенций .....	126
5 Состав и содержание работ по внедрению ПК .....	128
6 Порядок контроля и приёмки ПК .....	133
7 Требования к составу и содержанию работ по подготовке системы к вводу в действие .....	134
8 Требования к документированию.....	136
Приложение 1: Термины и сокращения.....	138
Приложение 2: Матрица БП-информационные системы.....	142

## **1 Общие сведения**

### **1.1 Полное наименование ИС и ее условное обозначение**

Полное наименование системы – «Внедрение системы управления взаимоотношения с клиентами» «программно-аппаратный комплекс CRM для автоматизации отношений с клиентами АКБ «Туронбанк»»

Условное обозначение - ПАК, ПАК CRM, CRM.

### **1.2 Наименование организации заказчика и разработчика проекта**

Заказчик: Акционерный коммерческий банк «Туронбанк» Республики Узбекистан (далее по тексту «Заказчик»).

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

### **1.3 Реквизиты**

Адрес: Республика Узбекистан, г. Ташкент, Шайхонтахурский район, ул. Абая 4а.

Телефон: (+998 95) 144 60 00.

E-mail: [info@turonbank.uz](mailto:info@turonbank.uz).

### **1.4 Место оказанию услуг**

Акционерный коммерческий банк «Туронбанк» Республика Узбекистан.

Адрес: Республика Узбекистан, г. Ташкент, Шайхонтахурский район, ул. Абая 4а

### **1.5 Перечень документов, на основании которых создается ПАК CRM**

Основанием для разработки системы является:

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

2. 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.);

3. Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по поднятию на новый уровень сферы информационно-коммуникационных технологий в 2022-2023 годах» от 22.08.2022 года № ПП-357;

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

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

6. Указ Президента Республики Узбекистан «О стратегии реформирования банковской системы Республики Узбекистан на 2020-2025 годы» от 12.05.2020 г. №УП-5992;

7. Рапорт от АКБ «Туронбанк» на внедрение программного комплекса.

### **1.6 Количественные характеристики**

1. Предоставляемые лицензии CRM системы должны обеспечивать возможность работы не менее 1200 пользователей банка;

2. Маркетинговый CRM должен обеспечивать возможность работы не менее 5 пользователей;

3. Должна быть обеспечена возможность работы с базой активных контактов 1 500 000 человек;

4. Срок действия лицензий CRM должен быть не менее 12 (двенадцати) месяцев;

5. Программно-аппаратный комплекс CRM – должен обеспечивать стабильную работу до 1 200 пользователей Банка.

### **1.7 Плановые сроки начала и окончания работ**

Плановые сроки реализации проекта:

Проект реализуется в 3 этапа

1 Этап Внедрение операционного CRM

Начало – [01.06.2024]

Завершение – [31.12.2024].

2 Этап Внедрение маркетингового модуля CRM

Начало – [10.01.2025]

Завершение – [10.04.2025].

3 Этап Консалтинг по созданию центра компетенций

Начало – [10.12.2024]

Завершение – [10.06.2025].

### **1.8 Источники финансирования**

Источником финансирования проекта являются собственные средства АКБ “Туронбанк”.

### **1.9 Порядок оформления и предъявления результатов работ**

С целью принятия результатов работ по проекту Заказчик имеет право создать в установленном порядке Группу тестирования и приемочную комиссию.

Совместно с предъявлением Группе тестирования ПАК CRM и приемочной комиссии, производится сдача разработанного Исполнителем комплекта документации, перечня и требований к оформлению по взаимному согласованию Заказчика и Исполнителя с учетом п.8.

По завершению каждого этапа, составляется двусторонний акт выполненных работ.

Акт выполненных работ подписывается в течение 10 рабочих дней с момента предоставления указанного акта Заказчику. Или предоставляется мотивированный отказ

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

Гарантийные обязательства исполнителя начинаются с даты сдачи-приемки работ.

Под гарантийными обязательствами следует понимать нижеследующие пункты:

- Обновление программного обеспечения;
- Проведение диагностики ПАК CRM, определение причин возникших проблем и помощь в их устранении;
- Консультирование специалистов банка, по вопросам эксплуатации ПАК CRM

По каждому реализованному этапу подписываются акты приемки-сдачи этапа между Исполнителем и Заказчиком.

Приемочной комиссией подписывается акт сдачи системы в эксплуатацию.

## 2 Назначение и цели создания системы

### 2.1 Назначение системы

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 маркетинга.
  - 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, инвестиции и страхование.
  - Автоматизация процессов создания новых продуктов и изменения условий существующих продуктов.
  - Предоставление актуальной информации о продуктах сотрудникам и клиентам.
  
3. Операционный CRM:
  - Автоматизация ежедневных операций по работе с клиентами, таких как открытие счетов, обработка заявок на кредиты и другие операционные задачи.
  - Улучшение качества обслуживания за счет сокращения времени на выполнение типовых операций.
  - Интеграция с другими системами банка для обеспечения единого рабочего пространства.
  
4. Маркетинговый 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 и др.

- Повышение эффективности маркетинговых активностей за счет точного таргетинга и персонализации предложений.

#### 5. Аналитика:

- Анализ больших объемов данных о клиентах для выявления тенденций, предпочтений и поведенческих паттернов.
- Оценка эффективности маркетинговых кампаний и продуктовых предложений.
- Прогнозирование поведения клиентов и оптимизация продуктового портфеля на основе полученных данных.

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 Цель реализации проекта

Основной целью проекта является автоматизация процессов взаимоотношений Банка с потенциальными, новыми и существующими клиентами, повышение эффективности коммерческих функций Банка в целом и обеспечение прозрачности процессов продаж, маркетинга, сервиса. Задачами проекта являются:

Повышение производительности сотрудников.

Автоматизация процесса кредитного скоринга, а также связанных с ним правил и проверок.

Обеспечение ведения данных о кредитовании.

Формирование отчетности по процессам кредитования в соответствии с утвержденными формами.

Автоматизация функций продаж (обработка запросов, формирование договоров, план продаж и т.д.).

Автоматизация функций маркетинга (план маркетинговых мероприятий/коммуникаций, анализ клиентов, формирование планов).

Снижение издержек на службу поддержки.

Повышение качества сервиса.

Отслеживание удовлетворенности клиента.



Автоматизация функций построения отчетности (возможность построения отчетов с использованием встроенного инструмента гибких отчетов).

Обеспечить получение необходимой информации по управлению кредитованием физических и юридических лиц в разрезе требуемых аналитик.

### **3 Характеристики объекта информатизации**

Акционерный коммерческий банк "Туронбанк", существующий на финансовом рынке с 1990 года является одним из крупнейших банков Узбекистана и предлагает населению широкий спектр услуг: от платёжных карт до выгодных и надёжных вкладов. Банк успешно работает как с юридическими лицами, так и с частными клиентами. «Туронбанк» характеризуется высокой способностью своевременно и полностью выполнять свои финансовые обязательства. «Туронбанк» имеет 21 филиал во всех областях Республики.

Учитывая непрерывно растущий потенциал, Банк непрерывно ведет деятельность, направленную на повышение качества технологической инфраструктуры, позволяющей оказывать услуги клиентам на наиболее качественном и современном уровне.

## 4 Требования к ПАК CRM

### 4.1 Требования к системе в целом

Должны быть реализованы требования, описанные ниже в следующих подразделах:

- Требования к функционалу доступов (4.2.1);
- Требования к функционалу модели данных (4.2.4);
- Требования к импорту данных (4.2.5);
- Требования к интеграции с существующими и планируемыми системами (4.1.2.1);
- Требования к интеграционным потокам (4.1.2.2);
- Требования к дизайнеру бизнес-процессов (4.2.6);
- Требования к мультиканальности системы (4.2.7);
- Требования к администрированию услуг (4.2.8);
- Требования к функционалу базы знаний (4.2.9)
  - и в разделе Требования к маркетинговому CRM – Требования к маркетинговым кампаниям и рассылкам (4.2.11.1).
  - и в разделе Требования к операционному CRM
    - Требования к продажам (4.2.10.1).

Должны быть реализованы требования, описанные ниже по следующим функциональным направлениям:

#### **Клиенты и потенциальные клиенты**

- Хранение данных о клиентах и потенциальных клиентах Банка.
- Миграция действующих клиентов Банка из АБС в CRM.
- Синхронизация информации о клиентах ФЛ и ЮЛ с АБС.
- Процесс верификации и идентификации клиентов.
- Процесс сбора и обогащения клиентских данных из открытых и специализированных источников в CRM.
- Хранение информации о смежных продуктах/условиях.
- Отображение приобретённых клиентами продуктов.
- Остаток задолженности по кредиту, размер ежемесячного платежа по кредиту, выписка за период по продуктам, ежемесячный платеж по кредитной карте, платеж для реализации льготного периода по кредитной карте.
- Сохранение информации о последнем контакте (звонок, посещение офиса), входе в интернет-банкинг и использовании банкомата.
- Информация о платежах в сторону банка (погашение кредитов).

- Добавление/удаление новых контактных данных по клиенту сотрудниками КЦ с проверкой правильности введенной информации (количество цифр в номере и тп).
- Хранение данных по ГСЛ (группа связанных лиц – супруги, дети, коллеги) с целью продаж через примеры использования.
- Отображение информации об отсутствии актуальных номеров для дальнейшей быстрой выборки с целью обогащения.
- Отображение информации о тайм-зоне клиента и его территориальной принадлежности.
- Продукты Заведение продуктов и их параметров.
- Хранение данных о продуктах, синхронизация данных с АБС.
- Условия блокировки и разблокировки коммуникаций Процесс получения и отзыва пользовательских согласий (в 3-х разрезах).
- Процесс расчета «Маркера негативности» клиента.
- Политика контактирования (частота взаимодействия с клиентом).
- Процесс работы с лидом
- Создание лидов.
- Квалификация лидов.
- Кредитный калькулятор
- Процесс подбора условий банковских продуктов для клиентов (кредитный калькулятор).
- Процесс подбора продуктов по параметрам.
- Процесс внесения банковских условий для дальнейшего рассмотрения клиентом или потенциальным клиентом.
- Процесс перемещения в очередь «ожидания».
- Процесс расчета скидки при использовании пакета предложений одновременно.
- Предодобренные предложения
- Процесс Работа с предодобренным предложением (матрицы предложений).
- Процесс продаж до заведения заявки.
- Процесс оформления
- Заявки на Банковский продукт, поступившей из ДБО и с сайта Банка.

#### **Маркетинговые кампании**

- Процесс проведения маркетинговых кампаний.
- Процесс формирования выборки для маркетинговой кампании с возможностью ручного исключения контакта из автоматически сформированного списка.

- Процесс сегментации (классификации) физических лиц.
- Процесс выделения контрольных групп [временной и постоянной).
- Проведение кампаний для опросов (сбор обратной связи).
- Процесс формирования сквозной аналитики по проведенным маркетинговым акциям с целью улучшения.
- Процесс сбора обратной связи от клиентов/Процесс проведения опросов.

#### **Услуги**

- Блокировка карты, запрос выписки.

#### **Аналитика**

- Сквозная аналитика и отчеты по параметрам в виде дашбордов.

#### **Коммуникации с клиентами и потенциальными клиентами**

- Процесс обработки входящего звонка.
- Процесс обработки входящих писем.
- Процесс обработки обращений клиентов.
- Процесс обработки чатов.
- Переписка с клиентом через мобильное приложение Банка.
- Переписка с клиентом в мессенджерах (Viber, WhatsApp, Telegram, Facebook, VK).
- Запрос и обработка запроса на обратный звонок.
- Процесс перевода клиента на входящую линию после прослушивания voice (голосового сообщения).
- Процесс обработки PUSH сообщений, маршрутизация в чат мобильного банка, использование исходящего чата для массовой рассылки.

#### **Хранилище данных**

- Процесс работы с файловым хранилищем в файловой системе Заказчика.

#### **Нефункциональные требования**

- Журналирование работы с объектами и записями в CRM.
- Настройка рабочих мест.
- Интеграция с Active Directory.
- Настройка уровней доступа на чтение и управление очередями задач и просмотр данных.

### **4.1.1 Требования к структуре и функционированию ПАК**

Функционал создаваемой системой должен максимально эффективно реализовывать поставленные цели, включая адаптивность под требования Заказчика, масштабируемость и интуитивно понятный интерфейс для пользователей.

Система должна включать следующие обязательные модули и подсистемы:

№	Название функциональной подсистемы	Описание
1	Подсистема администрирования и доступов	<p>Функционал администрирования системы и распределения доступа к информации на основе ролей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользователи могут быть разделены на группы с различными уровнями доступа к данным и функциям системы. Таковыми как: Администратор CRM;</li> <li>Менеджер по работе с клиентами;</li> <li>Маркетолог;</li> <li>Служба поддержки клиентов;</li> <li>Аналитик;</li> <li>И другими ролями, созданными по усмотрению владельца системы.</li> <li>- Можно настроить детальные правила, определяющие, кто может создавать, администрировать, просматривать, редактировать или удалять записи в различных разделах CRM.</li> <li>- Можно гибко создавать и изменять объекты системы, а также настраивать правила и бизнес-процессы.</li> </ul>
2	Подсистема хранения и обработки данных о клиентах и потенциальных клиентах	<p>Подсистема обеспечивает механизмы по работе с данными клиентов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Централизованное хранение информации о клиентах и потенциальных клиентах с возможностью быстрого доступа и обновления.</li> <li>- Поддержка полной истории взаимодействий с клиентами, включая звонки, встречи, электронную переписку и т.д.</li> <li>- Сегментация клиентской базы на основе различных критериев для целевого маркетинга и персонализированных предложени</li> </ul>

3	Подсистема ведения продуктов	<p>Подсистема обеспечивает все необходимые механизмы для ведения продуктов Банка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управление портфелем продуктов и услуг, включая создание и редактирование информации о продуктах.</li> <li>- Возможность настройки параметров продуктов, цен, скидок и связанных условий.</li> <li>- Классификация продуктов по категориям и управление связями между продуктами.</li> </ul>
4	Подсистема ведения модели данных	<p>Подсистема позволяет управлять моделью данных клиентов и заявок</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Модель данных, позволяет адаптировать систему под специфические бизнес-процессы компании.</li> <li>- Подсистема имеет инструменты для настройки сущностей, отношений и атрибутов данных без необходимости программирования.</li> <li>- И даёт возможность расширения стандартной модели данных с помощью пользовательских полей и объектов.</li> </ul>
5	Подсистема импорта данных	<p>Подсистема обеспечивает и поддерживает импорт данных из внутренних и внешних систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подсистема включает инструменты для импорта данных из различных источников, включая электронные таблицы, базы данных и другие системы.</li> <li>- Поддержка маппинга полей для корректного соответствия данных при импорте.</li> <li>- Возможность пакетного импорта и автоматического обновления данных.</li> </ul>
6	Дизайнер бизнес-процессов	<p>No-code инструмент для создания и редактирования бизнес-процессов</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Включает библиотеку готовых элементов для создания рабочих процессов, таких как задачи, условия, циклы и события.</li> </ul>
7	Мультиканальность системы	<p>Подсистема для управления взаимодействиями через различные коммуникационные каналы: телефонные звонки, электронная почта, социальные сети, веб-чаты и др.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Интеграция с популярными сервисами обмена сообщениями и социальными платформами.</li> <li>- Отслеживание всех коммуникаций в единой клиентской карточке для обеспечения контекстной коммуникации.</li> </ul>
8	Подсистема администрирования услуг (SLA)	<p>Подсистема позволяет управлять сроками прохождения этапов бизнес-процессов и Управление уровнями обслуживания (Service Level Agreements) для гарантии выполнения обязательств перед клиентами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Настройка параметров SLA, таких как время реакции и решения запросов.</li> <li>- Мониторинг исполнения SLA с помощью отчетов и уведомлений.</li> </ul>
9	База знаний	<p>Подсистема ведения данных, необходимых для сотрудников, которые работают в CRM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Централизованное хранилище для документации, FAQ, инструкций и других информационных материалов.</li> <li>- Возможность поиска по базе знаний для быстрого нахождения необходимой информации.</li> <li>- Инструменты для управления контентом базы знаний, включая создание, редактирование и категоризацию материалов.</li> </ul>
10	Операционный CRM	<p>Модуль предназначен для автоматизации процессов взаимодействия с</p>



		<p>клиентами. Ключевыми процессами системы являются управление продажами, управление обслуживанием клиентов путём сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управление воронкой продаж банковских продуктов, таких как кредиты, депозиты, карты и инвестиционные продукты.</li> <li>- Управление клиентскими портфелями и персонализированные предложения на основе финансового анализа.</li> <li>- Интеграция с внутренними банковскими системами для обеспечения единой точки доступа к информации о клиентах.</li> </ul>
11	Маркетинговый CRM	<p>Это комплексный инструмент для продвижения продукта или бренда, направленный на улучшение отношений с клиентами банка. Менеджеры получают из CRM-системы информацию о клиентах, их запросах и продуктах, и на основе этих данных предлагает наиболее подходящий продукт или услугу</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка и управление маркетинговыми кампаниями, ориентированными на банковские продукты и услуги.</li> <li>- Сегментация клиентов по различным критериям (например, по уровню дохода, предпочтительным продуктам, истории взаимодействий).</li> <li>- Управление акциями и специальными предложениями для привлечения новых клиентов и удержания существующих.</li> <li>- Автоматизация процессов лидогенерации для кредитных продуктов, вкладов и инвестиционных услуг.</li> </ul>
12	Подсистема аналитики	Подсистема формирования отчетности и проведения аналитики по клиентам

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание глубоких аналитических отчетов и дашбордов для мониторинга KPI</li> <li>- Инструменты для проведения анализа данных по маркетингу, продажам, продуктам и предложениям, включая фильтрацию, группировку и сравнительный анализ.</li> <li>- Возможность интеграции с BI-системами для расширенного анализа данных.</li> </ul>
--	--	---

Также в рамках проекта должна быть поставлена и настроена соответствующая инфраструктура. Требования к поставке и работам по настройке инфраструктуры приведены в разделе 4.4

#### **4.1.2 Требования к взаимодействию со сторонними информационными системами**

##### ***4.1.2.1 Требования к интеграции с существующими и планируемыми системами***

Решения о необходимости реализации конкретных интеграционных потоков для каждой смежной системы должны быть приняты в рамках работ по проектированию Системы.

При проектировании или обновлении интеграционных процессов должны быть:

- выполнены работы по детальному проектированию и описанию объема и форматов данных, передаваемых между информационными системами;
- решения и описания должны быть отражены в выходных документах по интеграции – в виде отдельных проектных решений по интеграции для каждой информационной системы.

Каждое интеграционное взаимодействие между системами должно быть проверено в рамках процедуры интеграционного тестирования с подтверждением факта успешной интеграции и обмена данными.

Работы по тестированию интеграционных связей между системой и интегрируемыми информационными системами должны быть запланированы в рамках работ по проектированию системы и учтены в календарном плане проекта.

Прочие требования (в т. ч. список интегрируемых систем) должны быть уточнены Исполнителем на этапе проектирования Системы.

##### ***4.1.2.2 Требования к интеграционным потокам***

Должны быть реализованы следующие требования к интеграционным потокам загрузки данных по физическим и юридическим лицам в CRM из единой мастер-системы ABS Банка:

- Поддержка различных форматов данных: интеграционные потоки должны поддерживать загрузку данных по физическим и юридическим лицам в CRM

из единой мастер-системы ABS в различных форматах, таких как CSV, XML, JSON и др.

- Автоматическая обработка данных: интеграционные потоки должны обеспечивать автоматическую обработку данных, включая валидацию, фильтрацию, преобразование и соответствие формату, – перед тем как данные будут загружены в CRM.
- Обработка ошибок: интеграционные потоки должны обеспечивать обработку ошибок и уведомление о них в случае возникновения проблем при загрузке данных в CRM.
- Контроль целостности данных: интеграционные потоки должны обеспечивать контроль целостности данных при загрузке данных в CRM – для обеспечения корректности и достоверности информации.
- Маппинг данных: интеграционные потоки должны обеспечивать маппинг данных, т. е. соответствие полей и значений из единой мастер-системы ABS с полями и значениями в CRM.
- Расписание загрузки: интеграционные потоки должны поддерживать расписание загрузки данных по физическим и юридическим лицам в CRM из единой мастер-системы ABS в соответствии с требованиями бизнеса.
- Проверка дубликатов: интеграционные потоки должны проверять наличие дубликатов данных в CRM при загрузке новых записей – для обеспечения единства и корректности информации.
- Синхронизация данных (важно для поддержки актуальности данных!): передача данных между системой ABS и CRM.

#### 4.1.2.3 Интеграции

Система	Описание системы
Внутренние системы Банка	
Active Directory (или сервер безопасности)	Система Active Directory используется для ведения учётных записей пользователей.
АБС	Автоматизированная Банковская Система. Является основной системой для ведения банковской деятельности. Используется для получения данных клиентов, их юридических лиц, заключенных договоров и предоставляемых в их рамках банковских продуктов.

ДБО	Системы дистанционного банковского обслуживания (мобильное приложение, интернет-банк) используются для взаимодействия с клиентами в части получения лидов, обращений, пользовательских согласий и их отзывов. Также для предоставления клиентам сведений о работе офисов, об офферах и маркетинговых кампаниях.
Сайт Банка	Сайт Банка является основным публичным информационным ресурсом Банка и используется для получения обращений, пользовательских согласий (и их отзывов), генерации лидов через формы обратной связи, а также размещения информации об офисах продаж.
Лэндинг Банка	Лэндинг Банка является публичным информационным ресурсом Банка и используется для генерации лидов через формы обратной связи.
Чат на сайте банка	Чат на сайте банка является подсистемой Сайта Банка и используется для получения обращений от клиентов.
Сервер исходящей почты (SMTP)	Сервер исходящей электронной почты. Используется для отправки клиентам персональных исходящих e-mail сообщений в рамках диалогов.
Почтовый сервер	Почтовый сервер Банка. Используется для получения входящих обращений подтвержденных и потенциальных клиентов, пользовательских согласий и отзывов согласий.
Антифрод	Антифродовая система осуществляет анализ финансовых транзакций с целью автоматического выявления мошеннических действий со счетами клиента. Используется для получения сигналов фрода (потенциально мошеннических событий), которые будут привязаны в CRM к конкретному Клиенту.
Хранилище файлов	«Хранилище файлов» является системой для осуществления поточной работы с бумажными документами. Используется при автоматизированном создании объекта документа для последующего связывания с ним скан-копии путем поточного сканирования.
<b>Внешние системы</b>	
Мессенджеры	Мессенджеры (Telegram, Viber, WhatsApp, Facebook) используются для обработки входящих обращений и маркеров негативности от клиентов и генерации лидов.
Сервис рассылок «SMS»	Сервис «SMS» используется для совершения массовых e-mail и SMS рассылок как подтвержденным, так и потенциальным клиентам Банка.
aCRM	Аналитическая CRM является системой, агрегирующей в себе сведения о всех клиентах Банка, офферах, маркетинговых кампаниях, банковских продуктах и тарифах. Используется как для обогащения базы клиентов CRM, так и для импорта новых клиентов.
КЦ	Система КЦ является внешней системой, предназначенной для планирования и проведения коммуникаций с клиентами внешним контактными центром. Используется для обмена сведениями о коммуникациях и их результатах.

Лэндинг Банка является публичным информационным ресурсом Банка и используется для генерации лидов через формы обратной связи.

#### **4.1.3 Требования к численности и квалификации пользователей**

- Система должна обеспечивать возможность одновременной работы не менее 1000 пользователей при следующих характеристиках времени отклика:
  - для операций навигации по экранным формам без обращений к базе данных – не более 1 секунды;
  - для операций, связанных с запросами в БД – не более 5 секунд (в зависимости от скорости сети);
  - для других операций – не более 5 секунд.
- Требования к функциональным группам, составу, численности и квалификации персонала со стороны Заказчика могут быть определены в соответствии с организационной структурой Заказчика на этапе внедрения ПАК и согласованы с Заказчиком.

##### ***4.1.3.1 Требования к обучению***

Исполнитель ПАК должен обеспечить обучение отдельных ключевых пользователей ПАК CRM, по следующим требованиям:

- Обучение должно проходить на Русском языке;
- Обучение может проводиться дистанционно по средствам видеоконференции;
- Исполнитель должен предоставить видеоматериалы и обучающую документацию, и инструкции для предоставления возможности сотрудником банка проводить самостоятельное обучение;
- Исполнитель должен проводить обучение в больших и малых группах от 3х до 100 человек;
- Обучение должно проводиться с демонстрацией на внедрённой CRM системе заказчика, или аналогичной развёрнутой у исполнителя;
- Объём часов обучения с выделенным тренером от исполнителя составляет 16 часов на тему CRM, 8 часов на тему кредитный конвейер, 8 часов на тему маркетинговая CRM.
- Обучение пользователей и обслуживающего персонала должно быть проведено до начала опытной эксплуатации.
- Обучение пользователей необходимо провести несколькими группами с тем, чтобы не допустить перебоев в работе служб Банка.

Обучение должно удовлетворять следующим критериям:

- одна сессия передачи знаний администраторам Банка по внедренным системам;
- до пяти сессий передачи знаний бизнес-пользователям (супервизоры и руководители контакт-центра, сотрудники ФЛ/ЮЛ):
- CRM: интерфейс, отчетность по заявкам и БП в интерфейсе CRM;
- Маркетинговый CRM: сегменты, шаблоны, конструктор кампаний.
- Конкретные группа пользователей проходит обучение только по тем функциям, которые нужны в его работе с Системой.

#### 4.1.4 Показатели назначения

- Степень приспособляемости CRM к изменению процессов и методов управления:
- Меню CRM должны быть сгруппированы в соответствии с тематикой информации, функциональными задачами и технологией работы с возможностью изменения состава.
  - В целях реализации требований законодательства и нормативных актов в банковской системе должна быть обеспечена возможность изменения состава форматов данных, используемых при работе CRM.
  - В случае изменений нормативно-правовой базы банковской системы, влекущих за собой изменения в структуре и составе баз данных, его функциональности, все доработки CRM должны проводиться собственными силами или проводиться в рамках его модернизации по отдельным договорам.
- Производительность CRM:
  - ПО должно отвечать требованиям масштабируемости, то есть входящее в ее состав аппаратное обеспечение CRM должно обеспечивать одновременную работу необходимого числа пользователей путем наращивания соответствующих вычислительных ресурсов.
  - Недоступность какого-либо информационного ресурса CRM не должна оказывать влияния на производительность CRM в целом.

##### 4.1.4.1 Показатели степени соответствия Системы назначению

№	Наименование показателей назначения	Пояснение
1	Показатели надежности	Характеризуют функциональное соответствие ПАК заявленным целям и способность ПО выполнять заданные функции в различных условиях
1.1	Валидность	ПАК должен соответствовать заявленным целям и функциональным требованиям технического задания
1.2	Защищенность	ПАК должен иметь возможность предотвращать несанкционированный доступ к данным

1.3	Работоспособность	ПАК должен функционировать в заданных режимах при отсутствии дестабилизирующих воздействий
1.4	Согласованность	ПАК и документация должен иметь однозначные, непротиворечивые описания для одинаковых объектов, функций, терминов, определений и т.д.
1.5	Устойчивость	ПАК должен иметь способность, обеспечивающую продолжение работы ПК после возникновения отклонений, вызванных дестабилизирующими воздействиями
2	Показатели эффективности	Характеризуют степень удовлетворения потребности пользователя в получении информации с учетом экономических, временных и других ресурсов ПАК
2.1	Быстродействие	ПАК должен быть способен выполнять действия в интервале времени, отвечающем заданным требованиям
2.2	Экономичность	ПАК должен иметь возможность работы на минимальных ресурсах ПАК
3	Показатели технологичности	Характеризуют технологические аспекты, обеспечивающие простоту устранения ошибок в ПАК
3.1	Модифицируемость	ПАК должен иметь возможность, обеспечивающую простоту внесения необходимых изменений и доработок в ПК в процессе эксплуатации
3.2	Повторяемость	В ПАК должен быть использованы типовые проектные решения или компоненты
3.3	Структурность	ПАК должен состоять из комплексов, выполняющих взаимосвязанные функции

#### 4.1.5 Требования к надежности

Общими требованиями к надежности системы являются:

- Программно-аппаратный комплекс системы должен функционировать круглосуточно, в непрерывном режиме, кроме времени проведения работ восстановлению данных, смене версий программного комплекса, других профилактических работ по техническому обслуживанию, требующих остановку технических средств.

- Выход из строя одной из групп не должен приводить к прекращению функционирования остальных групп, т.е. при этом должна обеспечиваться возможность выполнения функций всех оставшихся групп.

- Все прикладные системы должны функционировать в высоконадёжном режиме.

- Плановая остановка или сбой информационного ресурса системы не должны приводить к сбою в работе программного обеспечения.

- Неправильные действия пользователей не должны приводить к возникновению аварийной ситуации.

- Должны быть минимизированы ошибки технического персонала, в том числе путем четкого разграничения прав доступа к системе, а также ведения журнала событий системы.

Функционирование Системы не должно приводить к сбоям в работе, зависаниям, закликиваниям, самопроизвольной перезагрузке аппаратных средств, на которых она установлена.

Отказы и сбои в работе отдельных технических средств в составе Системы не должны приводить к разрушению данных и сказываться на работоспособности Системы в целом.

Система должна сохранять работоспособность и обеспечивать восстановление своих функций при возникновении следующих внештатных ситуаций:

- при сбоях в системе электроснабжения аппаратной части, приводящих к перезагрузке ОС, восстановление программы должно происходить после перезапуска ОС и запуска исполняемого файла Системы;

- при ошибках в работе аппаратных средств (кроме носителей данных и программ) восстановление функции Системы должно выполняться средствами ОС;

- при ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности должно выполняться средствами ОС.

Надежность функционирования Системы должна обеспечиваться:

- отсутствием единой точки сбоя программных или аппаратных компонентов (то есть части Системы, выход из строя которой приводит к остановке работы всей Системы);

- использованием инфраструктуры, в которую включены промышленные аппаратно-программные комплексы, способные работать в режиме высокой доступности;

- настройками аппаратных средств, операционных систем и программных компонентов;

- корректной обработкой аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях Система должна выдавать пользователю соответствующие аварийные сообщения, а после этого возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных;

- комплексом организационных мер, обеспечивающих порядок реагирования на нештатные и аварийные ситуации;

- своевременной синхронизацией основных и резервных серверов.

В целях обеспечения надежного функционирования в Системе должны быть предусмотрены:

- сохранение работоспособности программного обеспечения при некорректных действиях пользователя;

- резервное копирование базы данных для восстановления работоспособности Системы в случае ее логического или физического разрушения.

Значения показателей надежности Системы должны соответствовать следующим показателям:

- Система должна обеспечивать режим функционирования в режиме 24 часа в день, 7 дней в неделю (24x7);

- Система должна обеспечивать уровень доступности 99,5%;

- допустимая точка восстановления (RPO), которая определяется допусаемым уровнем потери данных в случае прерывания операций, не должна превышать 24 часа;

- допустимое время восстановления (RTO), которое определяется количеством времени неработоспособности Системы в случае прерывания операций, не должна превышать 10 часов;

- функциональная диагностика Системы и поддержка работоспособности должны обеспечиваться специальными процедурами, реализованными в подсистемах Системы.

Организационные меры должны быть направлены на минимизацию последствий ошибок пользователей, а также персонала ИТ-службы при эксплуатации и проведении работ по обслуживанию Системы.



#### 4.1.6 Требования безопасности

Доступ к данным в ПАК должен быть предоставлен только авторизованным пользователям с учетом их полномочий, а также с учетом категории запрашиваемой информации.

Авторизация будет проводиться посредством ввода логина и пароля пользователя.

Необходимо предусмотреть возможность экстренного отключения доступа к системе в случаях внештатных ситуаций.

Программная платформа должна предоставлять возможность гибкого разделения полномочий по ее администрированию и использованию. Требуется наличие ролевой модели предоставления прав на доступ к конкретным разделам пользовательского графического интерфейса и определенные действия по администрированию платформы.

Роли должны настраиваться отдельно для каждого объекта/реестра системы, в разрезе следующих привилегий:

- Создание;
- Чтение;
- Изменение;
- Удаление;
- Предоставление индивидуального доступа;
- Связывание других дочерних записей с данной записью, например, иметь возможность управлять правом создания проекта, связанного с чужим клиентом, или можно только к своим;
- Привязка данной дочерней записи к родительской записи.
- Возможность указывать в каждой записи ответственного, и настраивать каждый вид привилегий (создание, чтение, изменение, удаление, предоставление индивидуального доступа, связывание других дочерних записей с данной записью, привязка данной дочерней записи к родительской записи) в разрезе следующих областей действия:
  - Только свои;
  - Свои записи и записи коллег из своего департамента;
  - Свои записи, записи коллег из своего департамента и записи коллег из всех подчиненных (нижестоящих) департаментов;
  - Все записи организации независимо от права собственности.
  - Возможность настраивать доступ на уровне отдельных полей объекта, в разрезе:
    - Полный доступ к полю;
    - Просмотр поля без права изменения;
    - Поле заблокировано для просмотра и изменения.

Комплекс средств защиты системы должен включать:

- Средства аутентификации пользователей и элементов платформы.
- Средства разграничения доступа пользователей (логин / пароль).

Доступ к служебной и системной информации должен осуществляться только локально администратором ПАК.

ПАК должна соответствовать требованиям законодательства Узбекистана в области защиты персональных данных.

Сессионное время пользователей должно быть настроено с включением фиксации бездействия пользователя.

Пароли пользователей должны отвечать следующим требованиям сложности паролей в целях предотвращения попыток взлома методом перебора:

- пароль должен содержать не менее 8 символов;
- ограничение на максимальную длину пароля должно быть не менее 64 символов;
- как минимум одна заглавная и одна строчная буква;
- должна быть как минимум 1 цифра;
- допускается наличие следующих символов: ~ ! ? @ # \$ % ^ & \* \_ - + ( ) [ ] { } > < / \ | " ' . , :
- пароль не должен включать в себя легко вычисляемые сочетания символов (имена, фамилии и т. д.), а также общепринятые сокращения (USER, ADMIN, ALEX и т. д.), пароли от скомпрометированных ресурсов, словарные слова, состоящие из повторяющихся или последовательных символов, контекстно-зависимые слова (имя службы, имя пользователя и производные от него).
- пароли должны храниться в защищенном виде. При вводе паролей они должны быть замаскированы.

Количество неудачных попыток входа должно быть ограничено (не больше 3-х) и при его превышении сеанс должен блокироваться на определенный промежуток времени. Никто не должен иметь права на изменение/удаление записей журналов логов.

В целях эталонной защиты Информационной системы рекомендуется внедрения антивирусное программное обеспечение с включением сервера антивирусных баз сигнатур вирусов.

CRM-система должна обеспечивать защиту связи между сервером и пользователем (клиентом) с использованием одной или нескольких из перечисленных ниже технологий:

- Протокол HTTPS шифрующий данные, передаваемые между браузером пользователя и веб-сервером;
- SSL/TLS Сертификаты которые обеспечивают шифрование данных, и подтверждение подлинности сервера, к которому подключается клиент;
- Многофакторная аутентификация (MFA) обеспечивающая дополнительный уровень защиты для учетных записей пользователей;
- Поддержка подключений через VPN.

#### **4.1.6.1 Доступ**

1. Должно быть исключение возможного бесконтрольного самостоятельного расширения пользователями предоставленных им прав доступа.
2. Должно быть исключение возможного бесконтрольного изменения пользователями параметров настроек Системы.
3. Должна быть реализация возможности определения состава предоставленных прав логического доступа для конкретного субъекта логического доступа. Роли пользователей в Системе должны быть расписаны и разработаны матрицы доступа, согласованные с СВК. Должен быть определен круг администраторов Системы и утвержден Приказом по Банку.

4. Матрица доступа должна учитывать запрет совмещения одним субъектом логического доступа ролей.

#### ***4.1.6.2 Идентификация и аутентификация***

1. Должна быть идентификация и двухфакторная аутентификация пользователей.
2. Должна быть аутентификация сторонних Информационных систем (далее- ИС), осуществляющих логический доступ к Системе с использованием технических учетных записей.
3. Должно быть сокрытие (неотображение) паролей при их вводе пользователями.
4. Запрещено использование учетных записей субъектов логического доступа с незадаанными аутентификационными данными или заданными по умолчанию разработчиком ресурса доступа, в том числе разработчиком Системы.
5. Должен быть запрет множественной аутентификации Пользователей или ИС с использованием одной учетной записи путем открытия параллельных сессий к Системе с использованием разных пользовательских компьютеров (далее – ПК), в том числе виртуальных.
6. Должна быть обеспечена возможность выполнения работниками Банка процедуры принудительного прерывания сессии клиента/пользователя и (или) приостановки осуществления логического доступа (с прекращением отображения на мониторе клиента/пользователя информации, доступ к которой получен в рамках сессии).
7. Должно быть автоматическое прерывание сессии (приостановка осуществления логического доступа) по истечении установленного времени бездействия (неактивности) субъекта логического доступа, не превышающего 15 мин, с прекращением отображения на мониторе клиента/пользователя информации, доступ к которой получен в рамках сессии осуществления логического доступа.
8. Должны выполняться процедуры повторной аутентификации для продолжения осуществления сессии (логического доступа) после ее принудительного или автоматического прерывания (приостановки осуществления логического доступа), предусмотренного мерами п.6 и 7.
9. Должен быть запрет на использование технологии аутентификации с сохранением аутентификационных данных в браузере.
10. Запрещается предоставлять бизнес-пользователям привилегированные права в Системе.

#### **4.1.6.3 Защита информации**

С целью защиты информации и программных средств от несанкционированного доступа и вредоносного воздействия Система должна обеспечивать следующие требования по безопасности:

- Система доступа, основанная на доменной аутентификации
- Разграничение доступа, основанное на ролевой модели
- Логирование событий
- При любых авариях должна быть обеспечена сохранность и целостность данных системы на резервных серверах приложений и резервных серверах.

Информация в Системе должна сохраняться при возникновении следующих видов аварий и отказов технических средств:

- выход из строя одного жесткого диска на сервере.
- физическое или логическое повреждение данных (вследствие системной или программной ошибки, а также действий персонала) на одном логическом разделе дискового массива или в таблице БД, файле или одной файловой системы дискового массива, сервера.

В случае повреждения данных из-за аварии должно обеспечиваться восстановление данных Системы из резервных копий. Подсистема резервного копирования должна быть частью внедряемого решения.

Должны обеспечиваться следующие показатели минимального времени хранения резервных копий – **не менее**:

- пяти недель для полных копий файлов инфраструктурной служебной информации (настройки и конфигурации оборудования, журналы аудита);
- одной недели для инкрементальных копий файлов инфраструктурной служебной информации (настройки и конфигурации оборудования, журналы аудита);
- пяти недель для полных копий файлов основной информации, которая хранится в БД Системы (таблицы БД);
- одной недели для инкрементальных копий файлов основной информации, которая хранится в БД Системы (таблицы БД).

Допустимая точка восстановления (RPO), определяемая уровнем потери данных в случае прерывания операций, должна составлять:

- для файлов инфраструктурной служебной информации (настройки и конфигурации оборудования, журналы аудита): не более 1 суток;
- для файлов БД Системы: не более 1 суток.

#### **4.1.6.4 Резервное копирование**

В состав ПАК и операционных систем должны входить средства резервного копирования и восстановления данных CRM.

Там, где это необходимо, структура базы данных должна поддерживать кодирование хранимой и обрабатываемой информации.

#### **4.1.7 Требования к эргономике и технической эстетике**

– При работе в рамках Системы пользователи не должны испытывать неудобств, связанных с неоптимальным расположением элементов экранных форм или взаимодействия с ними.

– Интерфейс пользователя должен включать меню сообщений для пользователя, и встроенную контекстно-зависимую помощь на русском языке, предоставляя пользователю возможность выбирать установку языка по умолчанию.

– Рабочие места пользователей каждого из приложений, входящих в Систему должны удовлетворять требованиям:

– Все экранные формы пользовательских интерфейсов должны быть выполнены преимущественно в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации, использоваться системные цвета.

– загрузка основных экранных форм должна производиться в развёрнутом на весь экран, а вспомогательные окна должны появляться поверх основного с установленными размерами, в зависимости от их содержания;

– Термины, используемые для обозначения типовых операций, а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;

– Клавиатурный режим ввода должен использоваться главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм. В интерфейсах приложений, предназначенных для регулярного ввода данных, клавиатурный режим ввода должен обеспечить выполнение максимально возможного объема действий, в том числе удобный переход от поля к полю;

– При отображении многострочных массивов информации, выходящих за рамки экрана, должна показываться полоса прокрутки;

Администратором приложений Системы должен быть предоставлен доступ каждому пользователю к соответствующим ему функционалу, произведена настройка параметров шифрации и дешифрации, предоставлена возможность просмотра соответствующих данному пользователю справочной информации и рабочих данных.

#### **4.1.8 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению**

ПАК должна быть рассчитана на эксплуатацию в составе программно–аппаратного комплекса Заказчика. Техническая и физическая защита аппаратных компонентов системы,

носителей данных, бесперебойное энергоснабжение, резервирование ресурсов, текущее обслуживание реализуется техническими и организационными средствами, предусмотренными в ИТ инфраструктуре Заказчика.

Должна быть обеспечена возможность функционирования системы в круглосуточном режиме.

Инсталляционные комплекты ПК должны храниться у администраторов системы в помещениях с ограниченным контролируемым доступом.

Для хранения и восстановления данных в системе должны использоваться средства СУБД или внутренние программные инструменты системы. Реализация этих требований должна быть обеспечена соответствующими организационными мерами по регламентному обслуживанию системы.

#### **4.1.9 Требования к патентной и лицензионной чистоте**

Реализация ПАК должна отвечать требованиям патентной чистоты согласно действующему законодательству.

Исполнитель системы должен предоставить доказательства патентной чистоты используемого решения в виде лицензионных соглашений или договора покупки лицензий.

#### **4.1.10 Требования по стандартизации и унификации**

При разработке ПАК необходимо соблюдать принцип унификации используемых средств.

Данные, загружаемые, вводимые и обрабатываемые в ПК, должны отвечать основным принципам единообразия, непротиворечивости, однократности ввода, полноты и достоверности информации.

Все службы должны работать в инфраструктуре TCP/IP;

Взаимодействие клиентских устройств с серверной частью системы должно осуществляться по стандартным протоколам обмена, определенных документами RFC в среде TCP/IP.

Разрабатываемая документация должна быть представлена в строгом соответствии с нормативными документами Республики Узбекистан.

#### **4.1.11 Пояснения к необходимым работам и реализуемым в ходе проекта задачам**

##### ***4.1.11.1 Импорт данных в CRM***

Требуется разовый импорт данных в два объекта системы (продуктовый каталог и контактные лица), в два контура системы (TEST и PROD).

Файл с данными для загрузки должен соответствовать требованиям, описанных в подразделе 4.2.5.

В одном файле для загрузки должно быть не более 15 атрибутов.

#### **4.1.11.2 Интеграционные потоки в CRM**

Загрузка данных должна происходить не более чем в 13 объектов системы (включая объекты справочников). Суммарно должно загружаться не более 40 атрибутов;

Обновление данных по таймеру один раз в 24 часа. Это значение должно быть уточнено на этапе проектирования.

#### **4.1.11.3 База знаний**

Импорт не более 50 статей в раздел (предельный размер статьи – до двух листов формата А4);

Настройка правил и подсказок с помощью стандартного функционала CRM.

#### **4.1.11.4 Функционал маркетинга**

Настроено рабочее место маркетолога с доступом к данным (отдельная роль),

Доработка до трех (3) справочников (например, лиды, маркетинговые кампании, и др.)

Интеграция платформы с SMS-шлюзом, Email-сервером и Push-сервером коммуникаций Банка (предоставляются Банком).

Интеграция с Yandex- и Google-аналитикой – до двух (2) потоков, до 10 атрибутов на поток в интеграции – на каждую из интеграций.

Настройка контента средствами платформы:

- до трех (3) шаблонов маркетинговых кампаний стандартными средствами;
- до семи (7) дэшбордов аналитики рассылок и клиентской базы в части маркетинговых коммуникаций;
- до трех (3) шаблонов email-сообщений;
- до шести (6) шаблонов SMS-сообщений;
- до пяти (5) шаблонов push-сообщений;
- создание одной (1) триггерной рассылки;

Интеграция с одним лендингом Банка для создания лидов / обращений в CRM.

Реализация дополнительного импорта данных из ABS в CRM не требуется.

#### **4.1.11.5 Функционал операционного CRM**

В CRM-системе:

- настройка ролевой модели и доступов реализуется с помощью стандартного функционала через доступ к объектам и операциям для 40 функциональных ролей с созданием новых рабочих мест.

- настройка доступов не предполагает ограничение на просмотр персональных данных (нестандартная функциональность) и настройку прав на вложенные детали разделов системы.

В настройку модели данных должно входить (предварительная оценка):

- создание и изменение до ста пятидесяти (150) полей, до пятидесяти (50) деталей в разных объектах (разделах) системы, до двадцати пяти (25) кнопок и тридцати пяти (35) вкладок.
- создание и изменение до сорока (40) стандартных справочников с наполнением данными.
- создание до десяти (10) прогресс баров.
- настройка до семидесяти (70) простых правил на скрытие/предзаполнение/блокировку полей стандартными средствами платформы. Простая логика фильтрации данных в справочниках;

В настройку отчетности и аналитических данных должно входить (предварительная оценка):

- настройка аналитических дэшбордов в интерфейсе CRM не предполагает интеграцию со сторонними системами;
- настройка не более двадцати (20) дэшбордов в интерфейсе CRM (не более 10 столбцов на отчет);
- настройка не более пятнадцати (15) печатных форм (отчетов) в интерфейсе CRM (не более 10 столбцов на отчет) в формате Excel;
- настройка не более тридцати (30) печатных форм (для клиентских бизнес-процессов) в интерфейсе CRM в формате Word;
- настройка не более двадцати (20) печатных форм (отчетов) в интерфейсе CRM в формате Word;

Импорт не более пятидесяти (50) статей в раздел «База знаний» (предельный размер статьи – до двух листов формата А4);

Настройка правил и подсказок с помощью стандартного функционала CRM.

В настройку импорта данных должно входить:

- разовый импорт данных в пять (5) объектов системы (продуктовый каталог, физические лица, юридические лица и прочие), в два контура системы (TEST и PROD).



- Файл с данными для загрузки должен соответствовать требованиям, описанных в подразделе 4.2.5.
- в одном файле для загрузки должно быть не более двадцати (20) атрибутов.

В настройку дизайнера бизнес-процессов должно входить:

- Создание до пятидесяти (50) бизнес-процессов второго уровня сложности.
- Настройка дополнительных подпроцессов не предполагается.
- Настройка правил к администрированию услуг.
- Использование стандартного функционала CRM.

В настройку интеграции с помощью интеграционной шины данных ESB должно входить (предварительная оценка):

- Личный кабинет не более шести (6) потоков (не более 30 атрибутов на интеграцию);
- Дополнительные интеграции с двенадцатью (12) смежными системами, не более шести (6) потоков на интеграцию (не более 40 атрибутов на интеграцию)

#### **4.1.12 Системные и нефункциональные требования**

При реализации Системы необходимо учитывать следующие положения:

Основной параметр для расчета аппаратных требований — прогнозируемое количество пользователей. При этом на производительность системы могут влиять и другие показатели:

- Программно-аппаратный комплекс CRM – до 1 200 пользователей Банка.
- Клиентская база – до 1 000 000 существующих клиентов Банка, с которыми предполагается коммуникация.

Рекомендуется в процессе внедрения приложения формировать практические кейсы с высокой нагрузкой и замерять производительность в условиях, близких к реальной нагрузке на приложение.

#### **4.1.13 Сводная таблица объема требуемых вычислительных ресурсов**

При реализации проектных решений следует руководствоваться информацией, приведенной в Табл. 1.

Табл. 1 – Сводная таблица объема требуемых вычислительных ресурсов

ИС	Контур	Сервер	ОС	ПО	vCPU	RAM, ГБ	SS D, ГБ	Комментарий
<b>CRM   Среда PROD на 1 000 пользователей</b>								
CRM	Production	App Server 1	Linux Debian 11		4	62	80	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	Production	App Server 2	Linux Debian 11		4	62	80	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	Production	App Server 3	Linux Debian 11		4	62	80	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	Production	DB Server 1	Linux Debian 11	PostgreSQL 11 +	8	62	550	Требование: 1 vcpu = 1 physical core
CRM	Production	DB Server 2	Linux Debian 11	PostgreSQL 11 +	8	62	550	Требование: 1 vcpu = 1 physical core
CRM	Production	Caching Server 1	Linux Debian 11	Redis Server 4.0 and up	2	6	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	Production	Caching Server 2	Linux Debian 11	Redis Server 4.0 and up	2	6	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	Production	Caching Server 3	Linux Debian 11	Redis Server 4.0 and up	2	6	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	Production	Caching Server 4	Linux Debian 11	Redis Server 4.0 and up	2	6	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	Production	Caching Server 5	Linux Debian 11	Redis Server 4.0 and up	2	6	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	Production	Caching Server 6	Linux Debian 11	Redis Server 4.0 and up	2	6	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	Production	Load balancer 1	Linux Debian 11		2	10	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	Production	Load balancer 2	Linux Debian 11		2	10	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	Production	Search Server	container		4	12	100	No more than 2 virtual cores per 1 physical core

ИС	Контур	Сервер	ОС	ПО	vCPU	RAM, ГБ	SS D, ГБ	Комментарий
CRM	Production	Bulk duplicate search	container		1	3	30	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	Production	ML service	container		4	8	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	Production	Email Listener	container		4	4	0	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
<b>CRM   Среда TEST/DEV на 10 пользователей</b>								
CRM	TEST	App Server 1	Linux Debian 11		2	80	80	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	TEST	App Server 2	Linux Debian 11		2	80	80	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	TEST	DB Server 1	Linux Debian 11	PostgreSQL 11 +	2	8	100	Требование: 1 vcpu = 1 physical core
CRM	TEST	DB Server 2	Linux Debian 11	PostgreSQL 11 +	2	8	100	Требование: 1 vcpu = 1 physical core
CRM	TEST	Caching Server 1	Linux Debian 11	Redis Server 4.0 and up	1	2	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	TEST	Caching Server 2	Linux Debian 11	Redis Server 4.0 and up	1	2	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	TEST	Caching Server 3	Linux Debian 11	Redis Server 4.0 and up	1	2	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	TEST	Caching Server 4	Linux Debian 11	Redis Server 4.0 and up	1	2	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	TEST	Caching Server 5	Linux Debian 11	Redis Server 4.0 and up	1	2	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	TEST	Caching Server 6	Linux Debian 11	Redis Server 4.0 and up	1	2	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	TEST	Load balancer 1	Linux Debian 11		1	10	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	TEST	Load balancer 2	Linux Debian 11		1	10	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	TEST	Search Server	container		4	12	100	No more than 2 virtual cores per 1 physical core

ИС	Контур	Сервер	ОС	ПО	vCPU	RAM, ГБ	SS D, ГБ	Комментарий
CRM	TEST	Bulk duplicate search	container		1	3	30	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	TEST	ML service	container		4	8	20	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
CRM	TEST	Email Listener	container		2	4	0	No more than 2 virtual cores per 1 physical core
<b>Платформа контейнерной оркестрации (Управление)</b>								
Платформа контейнерной оркестрации	Production	Управление Master 1	Ubuntu		6	36	120	
Платформа контейнерной оркестрации	Production	Управление Master 2	Ubuntu		6	36	120	
Платформа контейнерной оркестрации	Production	Управление Master 3	Ubuntu		6	36	120	
Платформа контейнерной оркестрации	Production	Управление Worker 1	Ubuntu		8	36	240	
Платформа контейнерной оркестрации	Production	Управление Worker 2	Ubuntu		8	36	240	
Платформа контейнерной оркестрации	Production	Управление Worker 3	Ubuntu		8	36	240	
Платформа контейнерной оркестрации	Production	Registry	Ubuntu		4	8	160	
Платформа контейнерной оркестрации	Production	Напроху	Ubuntu		4	24	60	
Платформа контейнерной оркестрации	Production	Напроху	Ubuntu		4	24	60	
Платформа контейнерной оркестрации	Production	Kubernetes Master 1	Ubuntu		6	12	120	
Платформа контейнерной оркестрации	Production	Kubernetes Master 2	Ubuntu		6	12	120	
Платформа контейнерной оркестрации	Production	Kubernetes Master 3	Ubuntu		6	12	120	

ИС	Контур	Сервер	ОС	ПО	vCPU	RAM, ГБ	SS D, ГБ	Комментарий
CRM	Production	Kubernetes Worker 1	Ubuntu		8	24	370	
CRM	Production	Kubernetes Worker 2	Ubuntu		8	24	370	
CRM	Production	Kubernetes Worker 3	Ubuntu		8	24	370	
Платформа контейнерной оркестрации	Production	Minio backup проху	Ubuntu		4	8	250	
Платформа контейнерной оркестрации	TEST	Управление Master 1	Ubuntu		4	16	120	
Платформа контейнерной оркестрации	TEST	Управление Master 2	Ubuntu		4	16	120	
Платформа контейнерной оркестрации	TEST	Управление Master 3	Ubuntu		4	16	120	
Платформа контейнерной оркестрации	TEST	Управление Worker 1	Ubuntu		6	24	240	
Платформа контейнерной оркестрации	TEST	Управление Worker 2	Ubuntu		6	24	240	
Платформа контейнерной оркестрации	TEST	Registry	Ubuntu		4	8	160	
Платформа контейнерной оркестрации	TEST	Нароху	Ubuntu		2	16	60	
Платформа контейнерной оркестрации	TEST	Нароху	Ubuntu		2	16	60	
Платформа контейнерной оркестрации	TEST	Kubernetes Master 1	Ubuntu		4	8	120	
Платформа контейнерной оркестрации	TEST	Kubernetes Master 2	Ubuntu		4	8	120	
Платформа контейнерной оркестрации	TEST	Kubernetes Master 3	Ubuntu		4	8	120	

<b>ИС</b>	<b>Контур</b>	<b>Сервер</b>	<b>ОС</b>	<b>ПО</b>	<b>vCPU</b>	<b>RAM, ГБ</b>	<b>SS D, ГБ</b>	<b>Комментарий</b>
CRM	TEST	Kubernetes Worker 1	Ubuntu		8	16	370	
CRM	TEST	Kubernetes Worker 2	Ubuntu		8	16	370	
CRM	TEST	Kubernetes Worker 3	Ubuntu		8	16	370	

#### **4.1.14 Требования к дополнительным элементам программной ИТ-инфраструктуры**

При разработке проектных решений необходимо руководствоваться следующими положениями:

- компонент оркестровки контейнеризированных приложений применяется для автоматизации их развёртывания, масштабирования и координации в условиях кластера;
- компонент контейнеризации приложений программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации.

#### **4.1.15 Требования к рабочему месту пользователя**

Веб-интерфейс пользователя должен применяться как основной способ взаимодействия с пользователями и работать на следующем программно-аппаратном комплексе:

- персональный компьютер:
  - с операционной системой \*nix/Windows 7/8/10 и выше;
  - процессором Pentium серии G/J или AMD A6-7xxx от 3 ГГц; оперативной памятью – 4 Гб и выше;
  - разрешением экрана от 1024x768 px;
  - свободным пространством на жестком диске не менее 500Мб
- браузер: Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Apple Safari последней официальной версии на дату релиза CRM;
- доступ к сети Интернет с пропускной способностью не менее 512 Кбит/с.

#### **4.1.16 Требования к инфраструктуре основного приложения**

Схема инфраструктуры приведена на Рис. 1.



**Рис. 1 – Инфраструктура основного приложения**

Активные экземпляры компонентов Системы должны быть размещены в одной локации (датацентр /серверное помещение / офисное здание и др.). Допустимо размещение резервных компонентов в удаленных локациях при выполнении следующих требований:

- реализована защита от катастрофических событий или создана (если необходима) выделенная копия (on-premise) Системы;
- обеспечена усиленная защита канала интеграции с другими информационными системами технологиями уровня B2B IPsec VPN или аналогичными по уровню безопасности.

Все компоненты должны работать в предназначенных для них операционных системах. Совмещение компонентов допустимо, но не рекомендуется, так как такой режим значительно снижает отказоустойчивость Системы, усложняет ее поддержку и обслуживание.



#### **4.1.17 Требования к режимам функционирования**

Система должна функционировать в следующих режимах:

- штатный режим, при котором обеспечивается выполнение задач в объеме функций, предусмотренных настоящим техническим заданием;
- сервисный режим, необходимый для проведения обслуживания, реконфигурации и пополнения технических и программных средств Системы новыми компонентами;
- аварийный режим работы.

В штатном режиме функционирования Система должна обеспечивать следующий режим работы: доступность функций Системы в режиме 24 часа в день, 7 дней в неделю (24x7). Круглосуточный режим работы Системы не требует организации круглосуточной работы пользователей и допускает их работу в соответствии со штатным расписанием.

В сервисном режиме Система должна обеспечивать возможность проведения следующих работ:

- техническое обслуживание;
- модернизация аппаратно-программного комплекса;
- устранение аварийных ситуаций;
- Система должна переходить в аварийный режим при возникновении нештатной ситуации и невозможности штатной работы.

Регламентные работы должны проводиться с учетом требований о доступности Системы.

#### **4.1.18 Требования к мониторингу**

Требования к мониторингу не предъявляются.

Интеграция компонентов решения с системой мониторинга Заказчика осуществляется силами специалистов Заказчика.

#### **4.1.19 Перечень автоматизируемых бизнес-процессов**

В процессе внедрения системы с помощью её инструментария необходимо автоматизировать следующие бизнес-процессы Банка:

1. Процесс «Создание записи контакта для клиентов Группы»
2. Процесс «Создание записей контакта для потенциальных клиентов Банка»

3. Процесс «Проставление записи контакта признака «Действующий»».
4. Процесс «Синхронизация данных с АБС»
5. Сквозной процесс «Открытие счета юридических лиц»
6. Процесс «Изменение данных карточки контакта в CRM»
7. Процесс «Обогащение записи контакта»
8. Процессы «Работы с продуктовым каталогом и тарифами»
9. Процесс «Работа с продуктовым каталогом»
10. Процесс «Изменение тарифа»
11. Процесс «Перевести продукт в архивный»
12. Процессы «Получение разрешения на обработку персональных данных, согласия на запрос данных в БКИ, согласия на получение рекламных рассылок»
13. Процесс «Получение разрешения на обработку персональных данных», «Согласия на получение рекламных рассылок»
14. Процесс «Получение пользовательского согласия на запрос в БКИ»
15. Процесс «Отзыв пользовательских согласий (разрешений)»
16. Процесс «Отзыв пользовательских согласий (разрешений), полученных через ДБО»
17. 1.3.5 Процесс «Отказ от рекламной рассылки по ссылке в электронном сообщении»
18. Процессы «Работы с маркером негативности»
19. Процесс «Ручная установка «Маркера негативности»»
20. Процесс «Автоматическая установка «Маркера негативности»»
21. Процесс «Ручная отмена маркера негативности»
22. Процесс «Автоматическая отмена маркера негативности»
23. Процесс «Процесс получения маркера негативности из внешнего источника»
24. Процессы «Формирование и соблюдение политики контактирования»
25. Процесс «Формирование политики контактирования (частота взаимодействия)»
26. Процесс «Соблюдение политики контактирования (частота взаимодействия)»
27. Процесс «Проведение централизованной маркетинговой кампании»
28. Процесс «Планирование и проведение маркетинговых кампаний силами Банка»
29. 1. Процесс «Формирования выборки для маркетинговой кампании»
30. Процесс «Сегментация (классификация) физических лиц»
31. Процесс «Выделение контрольной временной группы»
32. Процесс «Выделение контрольной постоянной группы»
33. Процесс удаления признака\списка контрольной постоянной и временной группы
34. Сквозной процесс работы с предодобренными предложениями (клиенты Группы)
35. Сквозной процесс работы с предодобренными предложениями (клиенты Банка)
36. Процесс «Расчет офферов»
37. Процесс «Автоматическая проверка срока действия оффера».
38. Процесс «Коммуникации с клиентами и потенциальными клиентами через КЦ»
39. Процесс «Коммуникации с клиентами и потенциальными клиентами через Банк»

40. Процесс «Осуществить коммуникацию через Банк»
41. Процесс «Продажи по предодобренному предложению через КЦ или Офис продаж».
42. Процесс «Продажи по предодобренному предложению через ДБО или КЦ»
43. Процесс «Проверки идентификации в КЦ»
44. Процесс «Проверки идентификации в офисе продаж»
45. Процесс упрощенной идентификации
46. Процесс «Сбора обратной связи от клиентов/проведение опросов»
47. Подпроцесс «Определение выборки для проведения опроса»
48. Процесс формирования сквозной аналитики по проведенным маркетинговым кампаниям
49. Процесс «Работа с лидом»
50. Процесс «Получения и квалификации лида»
51. Процесс «Ручное заведение и квалификация лида»
52. Процесс «Работа с квалифицированным лидом»
53. Процесс «Создание заявки из лида»
54. Процесс «Подбор продуктов по параметрам»
55. Процесс «Подбор условий банковских продуктов для клиентов (кредитный калькулятор)»
56. Процесс «Обработка входящих звонков»
57. Процесс «Обработка входящих обращений и писем»
58. Подпроцесс «Идентификация контакта по номеру телефона при входящем звонке»
59. Подпроцесс «Идентификация контакта по адресу электронной почты»
60. Подпроцесс «Обработка рекламаций»
61. Процессы «Обработка чатов»
62. Подпроцесс «Прикрепление сообщения к карточке контакта»
63. Подпроцесс «Ведение переписки в чатах и социальных сетях через CRM»
64. Процесс «Работа с файловым хранилищем: формирование штрихкода на документе» Первичное наполнение данными системы
65. Процесс «Создание записей при миграции данных клиентов из АБС»

Детальная проработка самих бизнес процессов производится в процессе внедрения системы.

#### 4.1.20 Действующие лица процессов CRM

Роль	Должность и подразделение сотрудника	Ключевые требования/процессы
Оператор КЦ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оператор контакт центра</li> <li>• Руководитель контакт центра</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обработка входящих обращений.</li> </ul>

- Обработка входящих звонков.
- Идентификация клиента или потенциального клиента при входящих звонках.
- Получение и квалификация лида.
- Ручное заведение и квалификация лида.
- Работа с квалифицированным лидом.
- Подбор продуктов по параметрам.
- Подбор условий банковских продуктов для клиентов (кредитный калькулятор).
- Проверка идентификации в КЦ.
- Установка маркера негативности.
- Процесс работы с предодобренными предложениями.
- Просмотр офферов.
- Создание карточек контакта.
- Просмотр дашбордов и отчетов о деятельности КЦ.

Руководитель КЦ

- Руководитель КЦ

Сотрудник по работе с VIP клиентами

- Подразделение по работе с VIP-клиентами

- Просмотр полных данных о VIP клиентах (пользователи, которым данная роль не назначена, не имеют право на полный просмотр данных VIP-клиентов).
- Обработка обращений VIP клиентов.

Сотрудник управления качества	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сотрудник управления качества</li> <li>• Руководитель управления качества</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обработка обращений вида рекламации.</li> <li>• Установка маркера негативности.</li> </ul>
Сотрудник отдела маркетинга	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сотрудник маркетинга</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сегментация/классификация клиентской базы.</li> <li>• Проведение маркетинговых кампаний.</li> <li>• Работа с предодобренными предложениями.</li> <li>• Просмотр офферов.</li> <li>• Сбор обратной связи.</li> <li>• Удаление признака\списка контрольной постоянной и временной группы.</li> <li>• Выделение контрольной временной группы.</li> <li>• Выделение контрольной постоянной группы.</li> <li>• Формирование выборки для маркетинговой кампании.</li> <li>• Процесс формирования сквозной аналитики по проведенным маркетинговым акциям.</li> <li>• Установка маркера негативности.</li> <li>• Формирование политики контактирования.</li> </ul>
Сотрудник отдела маркетинга (Product Owner)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сотрудник маркетинга</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ведение продуктового каталога.</li> </ul>

Оператор ДО

- Операционный сотрудник
- Руководитель операционного офиса
- Ручное заведение и квалификация лида.
- Работа с квалифицированным лидом.
- Обработка входящих обращений и писем в офисе продаж.
- Подбор продуктов по параметрам.
- Подбор условий банковских продуктов для клиентов (кредитный калькулятор).
- Получение и квалификация, работа с лидами.
- Регистрация входящих писем в офисе продаж.
- Проверка идентификации в офисе продаж.
- Установка маркера негативности.
- Процесс работы с предодобренными предложениями.
- Просмотр офферов.
- Создание, изменение, синхронизация карточек контакта.

Сотрудник офисов продаж

- Сотрудник офисов продаж

- Просмотр данных карточек контакта.
- Хранение документов в файловой системе заказчика.

Бизнес-администратор

Бизнес-администратор

- Ведение справочников.

## 4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемых ИС

### 4.2.1 Требования к подсистеме администрирования и доступов

В CRM должен быть реализован функционал распределения доступа к информации на основе ролей со следующими функциями:

- Создание учетных записей пользователей.
- Идентификация, аутентификация и авторизация пользователей.
- Назначение прав доступа учетным записям пользователей.
- Создание и редактирование ролей доступа.
- Удаление или блокировка учетных записей пользователей.
- Назначение прав доступа на объекты доступа.
- Ведение перечня объектов доступа.
- Создание правил для временного предоставления прав доступа.
- Массовое изменение прав доступа

Для реализации требований необходимо настроить организационные и функциональные роли.

Такие как:

#### 1. Администратор CRM:

- Отвечает за настройку и конфигурацию системы, включая настройку полей, форм, отчетов и рабочих процессов.

- Управляет правами доступа пользователей, создает новые учетные записи и назначает роли.

- Обеспечивает интеграцию CRM-системы с другими корпоративными системами.

#### 2. Менеджер по работе с клиентами:

- Отвечает за взаимодействие с клиентами, поддержание отношений и увеличение объемов продаж.

- Использует CRM для отслеживания взаимодействий с клиентами, управления задачами и планирования встреч.

#### 3. Маркетолог:

- Планирует и реализует маркетинговые кампании с использованием данных из CRM.

- Анализирует результаты кампаний для оптимизации маркетинговых стратегий.

- Использует инструменты сегментации для создания целевых предложений.

#### 4. Служба поддержки клиентов:

- Использует CRM для регистрации и обработки запросов клиентов, жалоб и предложений.
- Отслеживает историю общения с клиентами для обеспечения качественного сервиса.
- Анализирует данные о проблемах клиентов для улучшения продуктов и услуг.

#### 5. Аналитик данных:

- Выполняет глубокий анализ данных, хранящихся в CRM, для выявления тенденций, проблем и возможностей.
- Создает отчеты и дашборды для предоставления ключевой информации руководству и другим отделам.
- Разрабатывает рекомендации по оптимизации бизнес-процессов на основе анализа данных.

#### 6. Пользователь:

- Это может быть любой сотрудник компании, использующий CRM для выполнения своих ежедневных задач, не имеющий специальных прав администрирования или управления.
- Взаимодействует с системой для ввода данных, отслеживания задач и управления своим рабочим процессом.

Владелец системы может создавать и другие роли по своему усмотрению.

Подчиненные роли должны наследовать все права доступа, настроенные для их родительских ролей.

Пример: для организационной роли «Все сотрудники» настроен минимальный набор прав доступа, необходимый для любого сотрудника. Если добавить пользователя в одну из ее подчиненных ролей, например, в роль «Контактный центр», то пользователь получит все права, настроенные для ролей «Контактный центр» и «Все сотрудники». Пользователи, входящие в роль, которая подчинена роли «Контактный центр», получают права доступа, настроенные для всех трех ролей.

#### **4.2.1.1 Права доступа**

В рамках системы права доступа регулируются для следующих объектов:



- Лид.
- Контакт.
- Юридические лица.
- Активность.
- Обращения.
- Претензионные обращения.
- Маркетинговая кампания.
- Канал коммуникаций.
- Коммуникации (планируемые и фактические).
- Опросы.
- Пользовательские согласия.
- Продукт.
- Предодобренные предложения.

Детализация прав доступа (формирование CRUD матрицы) должна быть осуществлена при формировании Технического дизайна на проектируемую функциональность.

Справочники и другие

#### ***4.2.1.2 Доступ к объектам***

Доступ к бизнес-данным должен обеспечивать выполнение CRUD-операций с данными (создание, чтение, редактирование и удаление) и выполняться через настройку прав доступа к соответствующим объектам Системы:

- [Создание] – права на добавление в раздел/деталь новых записей;
- [Чтение] – права на просмотр информации раздела/справочника/детали.
- [Редактирование] – права на изменение и сохранение записей реестра/деталей.
- [Удаление] – права на удаление записей реестра/деталей.

Для распределения доступа на уровне рабочих мест, разделов, карточек, деталей и т. п. необходимо настроить роли сотрудников, которые задействованы в процессах работы с оказанием услуг по мерам поддержки. Для этого должен использоваться функционал CRM (администрирование системы, интеграция и внешними системами).

Необходимо настроить доступ к объектам Системы, включая конфигуратор для роли сотрудников, входящих в организационную роль первого уровня «Администратор системы».

Возможность настроить права доступа на уровне элементов объекта (к полн, элементам и т.д.)

#### **4.2.1.3 Защита информации передаваемая по вычислительным сетям**

– Должна быть реализация защиты передаваемой информации от модификации и подмены при обмене между Системой и информационными Системами Банка.

#### **4.2.1.4 Мониторинг и анализ событий ИБ**

1. Все элементы Системы и средства защиты должны регистрировать сведения о (Приложение 2):

- событиях защиты информации, формируемых прикладным ПО, входящим в состав Системы;
- событиях защиты информации, формируемых Системой и приложениями.

4. Все элементы Системы, при наличии технической возможности, должны передавать события из п.1 в Централизованную Систему мониторинга событий (SIEM) SOC БАНКА и SOC (Security operations center - Операционный центр безопасности) Банка.

#### **4.2.2 Требования к подсистеме хранения и обработки данных о клиентах и потенциальных клиентах**

1. CRM будет являться системой для хранения данных о потенциальных клиентах Банка.

2. Для потенциальных клиентов в системе должны быть созданы записи контакта. Если клиент является действующим клиентом Банка, то запись контакта должна иметь признак «Действующий».

3. В системе должен быть предусмотрен признак «Источник» в записи контакта. Данное требование должно быть уточнено на этапе разработки Технического дизайна.

4. В системе должно быть явное разграничение между потенциальными и действующими клиентами. Потенциальный клиент – это физическое лицо, выразившее интерес к продуктам и услугам Банка, либо клиент Банка, компаний партнера или имеющее карту лояльности Банка, не являющееся на текущий момент клиентом Банка.

5. Данные клиентов Группы, по которым должны быть сформированы предложения по некредитным продуктам, в системе храниться не будут до момента, когда клиент Группы примет предложение Банка и станет его клиентом. Все персональные данные должны храниться за периметром Банка в КЦ.

6. В CRM должен быть предусмотрен ввод, изменение, просмотр и удаление данных о клиентах и потенциальных клиентах. Удаление данных о клиентах и потенциальных клиентах должно

быть предусмотрено при ошибочном вводе данных Пользователем, а также при поступлении жалоб на звонки. Необходимо предусмотреть возможность удаления номеров телефонов, явно не принадлежащих клиенту. В CRM не должно быть доступно изменение паспортных данных клиентов. Внесение изменений в паспортные данные клиента возможно только в АБС. Права доступа на изменение данных о клиентах и потенциальных клиентах будут уточнены в ролевой модели на этапе разработки Технического дизайна.

7. Должна быть произведена миграция действующих клиентов Банка из АБС в CRM, момент миграции данных из CRM в АБС определяется по согласованию с Заказчиком (см. раздел Процесс «Создание записей при миграции данных клиентов из АБС»).

8. Всем потенциальным клиентам Банка, по которым сформировано предодобренное предложение, должны быть присвоены уникальные номера клиентов (ID клиента). Данные ID клиента присваиваются в АБС, либо КЦ, CRM должна хранить данные ID клиента. Также рассматривается альтернативный вариант, что идентификация клиентов и потенциальных клиентов будет происходить по ФИО, дате рождения, актуальным контактными данными или по номеру (страхового полиса). Данное требование должно быть уточнено на этапе разработки Технического дизайна.

9. Требования к моменту ввода данных о потенциальных клиентах Банка, в части создания записей контактов в системе, по которым сформированы предодобренные предложения, на момент подготовки данных функциональных требований не сформулированы и требуют дополнительной проработки на этапе разработки Технического дизайна. Предодобренное решение по клиенту должно содержать: ID клиента (или ФИО и Дата рождения), предодобренная сумма, наличие/отсутствие СЖ, % ставка, срок кредита и необязательные поля (сегмент, пол и другие поля, состав которых должен быть уточнен на этапе разработки Технического дизайна).

10. Все проверки, связанные с выдачей кредитных продуктов, происходят за рамками CRM: обработка заявок, сбор документов, ввод сканов документов, необходимых для выдачи кредита, проведение проверок. В систему должны быть переданы результаты проверок – тип проверки, признак «пройдена/не пройдена» в привязке к записи контакта.

11. В системе в записи контакта должна быть отметка о прохождении полной идентификации клиента, данная отметка должна учитываться при планировании маркетинговых кампаний. Потенциальный клиент или клиент, не прошедший полную идентификацию, не может получить кредит или другой продукт без прохождения полной идентификации.

12. В системе в записи контакта должен отображаться признак подозрительной активности, полученный из Антифродовой системы.

13. В системе необходимо предусмотреть создание записей контакта с минимальным набором данных. Должна быть предусмотрена возможность ручного создания записей контактов, а также автоматическое создание записей контакта на основании квалифицированных лидов или при получении информации из внешних систем о новых клиентах, в частности из АБС.

14. В АБС могут быть задублированы данные по клиентам, если клиент обслуживается в нескольких операционных офисах в разных городах. При получении данных из АБС в CRM необходимо проводить поиск дублей и создавать одну запись контакта и хранить всю информацию – по всем счетам и продуктам в привязке к одной записи контакта. Уникальность клиентов должна быть проверена по ФИО, дате и месту рождения. Окончательное решение по консолидации записей должен принимать Пользователь (см. раздел Процесс «Синхронизация данных с АБС»). Критерии для удаления, объединения или сохранения обоих дублей для дальнейшей проверки будут уточнены на этапе разработки Технического дизайна.

15. Обогащение данных записей контакта должно происходить при синхронизации данных системы с АБС, обогащения данными из иных систем не предусмотрено. Обогащение данных записей контактов должно происходить в режиме online по событию – изменение данных в АБС.

16. Мастер-системой данных клиентов является АБС.

17. В привязке к записи контакта в CRM должна храниться следующая информация, связанная с приобретенными клиентом продуктами:

- Действующие продукты:
  - о Титульная информация по продукту.
  - о Счета и остатки по оформленным продуктам.
  - о Срок продукта.
  - о График платежей по оформленным продуктам.
  - о ПСК по оформленному продукту.
  - о Выписки по оформленному продукту.
- Оформленные смежные продукты:
  - о Название.
  - о Наличие или отсутствие смежных продуктов.
  - о Срок действия.

18. Данные о продуктах по клиентам должны синхронизироваться с АБС в зависимости от типа данных:

- • Титульная информация – по событию: добавление, изменение, удаление данных в АБС;
- Остатки по клиенту должны синхронизироваться при открытии карточки клиента или запросу online.

19. Данные по потенциальным клиентам и клиентам могут быть получены через лэндинг (Банка и компаний партнеров), при обработке входящих звонков в КЦ Банка или Внешнего КЦ (аутсорсинг).

20. Данные по клиентам по пассивным продуктам (депозитам) должны быть заведены в АБС сотрудниками Банка.

21. Метрики поведения потенциальных клиентов и клиентов на сайте должны быть переданы в CRM и отображаться в интерфейсе Системы Пользователю. Уточнение данного требования в части состава метрик и разделов для отображения должно быть сделано на этапе разработки Технического дизайна.

22. Поиск записей контактов должен осуществляться вручную и автоматически, если в ходе интеграции с другими системами получены данные, позволяющие идентифицировать клиента или потенциального клиента по телефону, адресу электронной почты, ФИО клиента.

23. В системе должна быть предусмотрена передача обезличенных данных о клиентах или потенциальных клиентах Банка в АБС.

24. В системе должна быть предусмотрена передача данных по клиентам (кроме персональных данных) в АБС, метод интеграции разрабатывается на стороне Банка. Должны быть переданы данные по истории обслуживания клиента в Банке, включая информацию по продуктам клиента, наличию просрочек, счетам, остаткам по счетам. Формат передачи данных будет уточнен на этапе разработки Технического дизайна.

25. Ввод, просмотр, изменение и удаление данных о потенциальных клиентах и клиентах должны быть доступны пользователям с соответствующими правами доступа. Уточнение прав доступа и ролевой модели будет выполнено в ходе разработки Технического дизайна.

#### **4.2.3 Требования к подсистеме ведения продуктов**

1. CRM будет получать информацию о продуктах из мастер-системы, которая будет определена на этапе разработки Технического дизайна. Предыдущее требование по использованию CRM в

качестве мастер-системы для ввода и хранения информации о продуктах не рекомендовано к реализации. Требования по вводу и удалению данных о продуктах будут определены на этапе разработки Технического дизайна.

2. В CRM должны храниться данные обо всех необходимых продуктах клиентов.
3. В CRM должны быть предусмотрены следующие статусы продукта: черновик, действующий; закрытый. Процесс согласования создания новых продуктов находится за рамками системы.
4. В CRM должна быть предусмотрена возможность проставления признака «Акционный» для акционных продуктов.
5. В Системе должны храниться следующие данные о паспорте продукта:
  - Данные о продукте (наименование, срок действия, и т.д.).
  - Информация о характеристиках потенциального клиента (пол, возраст от и до, трудоустройство, иные социально-демографические характеристики).
  - Тарифы (срок, сумма, % ставка).
  - Файлы с описанием продукта в текстовом формате.
  - Предмет залога.
6. Часть продуктов (услуг) имеет в своем составе только данные о продукте и данные о тарифе. В этом случае в системе должна быть возможность ввода, изменения, хранения и обработки тарифа по продукту без внесения данных о характеристиках потенциального клиента.
7. Один продукт может иметь несколько тарифов со сроком действия. Сроки действия тарифов не пересекаются. В системе должна быть предусмотрена возможность хранения истории изменения тарифов, относящихся к одному продукту.
8. Если действие тарифа заканчивается, Система должна выводить заранее уведомление Пользователю о том, что тариф через N дней (N - количество дней, настраиваемый параметр) заканчивается и предлагать продлить тариф либо ввести новый тариф, либо отправить продукт в архив.
9. Данные о продуктах в части тарифов должны синхронизироваться с АБС в рамках интеграции CRM и АБС.
10. Данные о продуктах должны передаваться в КЦ и АБС в рамках интеграции CRM с КЦ и с АБС.
11. Предусмотрена интеграции с кредитным конвейером в рамках текущего проекта в части передачи данных по продуктам.

12. Хранение истории изменений непосредственно самих продуктов в CRM не предусмотрено. Изменение продукта должно быть реализовано через создание нового продукта. Продукты/тарифы, условия по которым утратили силу, должны помещаться в специализированный архив.

13. Ввод, просмотр, изменение и удаление данных о продуктах должны быть доступны пользователям с соответствующими правами доступа. Уточнение прав доступа и ролевой модели будет выполнено в ходе разработки Технического дизайна.

#### **4.2.4 Требования к подсистеме ведения модели данных**

Модель данных в CRM должна удовлетворять следующим функциональным требованиям:

- Эффективное хранение и обработка данных клиентов и заявок: модель данных должна предусматривать эффективное хранение и быстрый доступ к данным о клиентах, заявках и другой справочной информации, которые используются в контактном центре.
- Отображение единого реестра заявителей в виде дерева юридических лиц в соответствии с иерархией: корпорации, группы компаний, компании, контактные лица.
- Схематическое отображение связей между компаниями в ручном режиме (стандартный функционал CRM).
- Управление наполнением (записями) и свойствами справочника (Раздел «Справочники»).
- Включение файлов в отдельные блоки, в т. ч. сканов документов, полученных из ABS, таких как: договоры, судебные решения, файлы цифровых подписей и пр.
- Создание задач сотрудникам по пред настроенным параметрам.
- Добавление нескольких контактов контрагенту (стандартный функционал CRM).
- Интеграция с другими системами: модель данных должна интегрироваться с другими системами, такими как системы телефонии, электронной почты и системы обработки заявок, – для обеспечения эффективной и безопасной передачи данных.

- Поддержка множества каналов коммуникации: модель данных должна поддерживать множество каналов коммуникации с клиентами.
- Пользовательский интерфейс: модель данных должна обеспечивать удобный пользовательский интерфейс, позволяющий аналитикам и операторам контактного центра быстро и эффективно работать с данными.
- Аналитические возможности: модель данных должна предоставлять аналитические возможности, позволяющие аналитикам и руководству контактного центра проводить анализ и отслеживание ключевых метрик, таких как время ответа на заявки, статус выполнения заявок и других показателей эффективности работы контактного центра.
- Расширяемость: модель данных должна быть расширяемой – позволять легко добавлять новые функциональные возможности и интеграции с другими системами в будущем.
- Автоматизация процессов: модель данных должна обеспечивать автоматизацию ключевых процессов контактного центра, таких как автоматическая маршрутизация заявок, рассылка уведомлений и создание задач для операторов.
- Работа с историческими данными: модель данных должна предусматривать возможность работы с историческими данными, которые могут использоваться для анализа эффективности работы контактного центра в прошлом, а также для прогнозирования будущих трендов.
- Поддержка многопользовательской работы: модель данных должна поддерживать многопользовательскую работу, обеспечивая возможность одновременного доступа к данным нескольких пользователей контактного центра.
- Поддержка многоканальности: модель данных должна поддерживать обработку заявок и запросов клиентов из различных каналов коммуникации, таких как телефония, электронная почта, чат-боты, социальные сети и другие.
- Гибкость и настраиваемость: модель данных должна быть гибкой и настраиваемой, позволяя настраивать различные параметры в соответствии с требованиями бизнеса и контактного центра.



- Масштабируемость: модель данных должна быть масштабируемой, позволяя контактному центру обрабатывать большое количество заявок и запросов клиентов в режиме реального времени.
- Совместимость: модель данных должна быть совместимой с другими системами и технологиями, которые используются в контактном центре, для обеспечения эффективной интеграции и обмена данными.
- На основании модели данных можно запускать прогнозирование посредством ИИ.

#### **4.2.5 Требования к подсистеме импорта данных**

При настройке CRM должен поддерживаться импорт исторических данных.

Должны быть учтены следующие требования к импортируемым данным:

- файл для загрузки данных должен иметь формат \*.xlsx;
- файл не должен быть поврежденным;
- в файле не должно быть активных гиперссылок;
- файл должен содержать строку заголовков колонок и хотя бы одну строку данных;
- кроме строки заголовков колонок, в начале файла не должны быть иные данные;
- в файле не должно быть скрытых листов и строк;
- количество строк в файле не должно превышать 50 000;
- если название колонки в файле полностью соответствует названию колонки в Системе, то Система должна распознать его автоматически.

#### **4.2.6 Требования к дизайнеру бизнес-процессов**

Функционал настройки и управления бизнес-процессами должен обеспечивать:

- Создание и редактирование процессов: возможность создавать новые и редактировать существующие процессы для улучшения их эффективности и соответствия актуальным потребностям компании.
- Определение этапов процесса: возможность определить этапы процесса, необходимые для достижения конечной цели процесса, и настройка параметров каждого этапа.

- Построение процесса: возможность работы с данными, построение пользовательских процессов с помощью готовых элементов процесса.
- Условия и действия: возможность определения условий и действий, необходимых для перехода между этапами процесса.
- Создание пользовательских форм: возможность создания пользовательских форм, которые будут использоваться во время выполнения процессов (например, форм для ввода данных и подтверждения выполнения задач).
- Создание уведомлений: возможность создания уведомлений, которые будут автоматически отправляться участникам процесса, когда определенные события будут происходить в процессе.
- Контроль доступа: возможность настройки прав доступа к процессам, чтобы обеспечить безопасность и конфиденциальность данных.
- Создание отчетов и аналитика: возможность создания отчетов и аналитики для мониторинга выполнения процессов и определения областей для улучшения эффективности процессов.
- Интеграцию: возможность настройки интеграции с другими системами для автоматизации передачи данных в процессах.
- Трассировку процессов: возможность отслеживания и контроля за процессом на всех этапах его выполнения, включая: переходы между активностями, время выполнения задач, ответственных участников и другие параметры.
- Хранение процессов: библиотека процессов должна обеспечить хранение всех созданных процессов в одном месте, что позволит быстро находить нужные процессы и повторно использовать их в других сценариях.
- Поиск процессов: возможность быстрого поиска процессов, по ключевым словам, названию, описанию и другим параметрам.
- Отслеживание изменений: библиотека процессов должна предоставлять возможность отслеживания изменений в процессах, включая историю версий и их авторов.
- Возможность построения воронки в системе и настройке бизнес процессов для каждого из этапов воронки.

- По должно иметь механизм настройки воронок и мультиворонок для построения сквозного процессов.
- Наличие библиотеки готовых процессов.

#### **4.2.7 Требования к мультиканальности системы**

CRM должна поддерживать цифровые каналы коммуникации. При этом должны выполняться следующие требования:

- Интеграция: наличие полноценного взаимодействия модуля чатов внутри CRM с основным функционалом CRM для обмена данными, что позволит использовать их совместно и обеспечит эффективное взаимодействие с клиентами.
- Многоканальность: наличие возможности обмена сообщениями с клиентами через различные каналы связи, такие как Email, WhatsApp, Telegram, Viber, FB Messenger, VK.
- Персонализация: предоставление возможности персонализации коммуникации с клиентами, учитывая предпочтения и потребности каждого клиента.
- Безопасность: обеспечение высокого уровня безопасности обработки персональных данных клиентов в соответствии с законодательством и нормами информационной безопасности.
- Динамическое назначение чатов соответствующим операторам или группам операторов.
- Передача чатов от одного оператора к другому или группе.
- Уведомление операторов о новых чатах четырьмя способами.
- Создание нового контакта, потенциального клиента и/или обращения во время чата.
- Запуск бизнес-процессов во время чата.
- Автоматическое сохранение социальных медийных аккаунтов клиента, полученных через мгновенный мессенджер, в детали коммуникационных каналов на странице контакта.
- Инициирование нового чата со страницы контакта в интерфейсе CRM.
- Возобновление закрытого чата (повторное открытие чата).

- Определение авторизованных пользователей, общающихся через виджет на сайте.
- Получение изображений и файлов от клиентов при общении в мгновенных мессенджерах и сохранение ссылок на детали чата в CRM.
- Быстрый ответ через шаблоны «быстрых ответов».
- Поиск по полному тексту для соответствующего шаблона.
- Отправка файлов клиенту через FTP-сервер компании.
- Отправка статей из базы знаний клиенту.
- Отображение связанных контактов, потенциальных клиентов и обращений на странице чата.
- Сохранение всей истории общения на странице чата.
- Хранение всех чатов на странице контакта.
- Назначение категории запроса при закрытии чата для будущего сегментирования.

#### **4.2.8 Требования к подсистеме администрирования услуг (SLA)**

Функционал администрирования услуг (SLA) должен обеспечивать выполнение следующих кейсов:

- При создании заявки должен быть автоматически указан статус по умолчанию (например, «Заявка зарегистрирована»).
- При создании заявки должен быть автоматически определен ответственный сотрудник. Далее эту информацию можно изменить вручную.
- При расчете сроков реакции и разрешения должны учитываться выходные дни и интервалы рабочего времени, настроенные в календаре.
- Должен быть настроен расчет сроков реакции и разрешения.
- Должно быть реализована возможность копирования существующей услуги для ее дальнейшего редактирования.
- Эскалация обращений.
- Уведомление ответственного при создании нового обращения.
- Реклассификация обращения: в результате будут пересчитаны сроки, категория обращения и другие параметры, определяемые автоматически.

#### **4.2.9 Требования к подсистеме база знаний**

Функционал раздела Базы знаний должен обеспечивать:

- Группировку и структуризацию информации в едином разделе.
- Обмен информацией между всеми подразделениями компании.
- Безопасность хранения данных и настройки доступа.
- Возможность создания новых записей в разделе.
- Доступ к подсказкам и инструкциям для получения оперативной информации из базы знаний на каждом шаге работы по динамическому кейсу с одним из объектов системы.
- Доступ к функционалу добавления комментариев к статьям базы знаний, которые отображаются в разделе «Лента», а также на панели уведомлений.
- Добавление файлов и ссылок по статье базы знаний.
- Иметь возможность предлагать рекомендуемые статьи базы знаний для сотрудников в ходе их работы в системе.

#### **4.2.10 Требования к операционному CRM**

##### ***4.2.10.1 Требования к продажам***

Функционал CRM должен обеспечить:

- Возможность гибко настраивать и применять к клиентам параметр «статус клиента», который отражает текущее состояние взаимоотношений между Банком и Клиентом (например — контакт заинтересован, действующий, активный, неактивный, ушедший и т.д.).
- Возможность формировать каталог продуктов и сохранять детальное описание для каждого продукта.
- Возможность структуризации и классификации каталога продуктов на основании: категорий, типов, условий фильтрации и других группирующих признаках.
- Возможность отображения системных подсказок следующих действий или обязательных действий сотрудника во время консультации и продажи.

- Возможность настраивать параметры банковских продуктов в каталоге: категории, типы и условия продажи банковских продуктов.
- Возможность хранения информации по счетам клиентов банка.
- Возможность внести и просмотреть все необходимые данные по счету, включая номер, имя клиента, текущее состояние.
- Возможность хранения информации о банковских картах.
- Возможность внести и просмотреть все необходимые данные по карте: тип карты, платежную систему, текущее состояние, срок действия, счета, закрепленные за ней, а также другую важную информацию.
- Возможность ведения операций по картам: блокировка/разблокировка/проверка выписки отображение детализации по транзакциям/формирование выписки, установка лимитов/изменение лимитов, закрытие карты и т.д.
- Изменение данных в досье клиента, кодового слова, способов информирования.
- Возможность формировать различные планы по ключевым срезам финансовых, количественных и временных показателей работы, данные о которых внесены в систему, и рассчитывать фактически полученные значения.
- Возможность ввода и согласования плановых КРІ для каждого подразделения и сотрудника, а также функция фиксирования и окончательных результатов выполнения КРІ в ручном и в автоматическом режиме (например, факт выполнения плана продаж по сотрудникам и по подразделениям).
- Возможность настраивать тарифы для формирования специальных цен для разных категорий клиентов.
- Возможность управлять работой по заявке: определять участников сделки, их роли, достоверность предоставленной информации, переходить к процессу о заключении сделки.
- Возможность вести работу с договорами: хранить информацию о договорах, дополнительных соглашениях и спецификациях, на основании которых осуществляются продажи.
- Возможность отслеживать источники получения лидов и переводить в продажу с дальнейшим мониторингом финансовых показателей клиентов.
- Возможность быстрой фильтрации заявок: по дате и ответственному.

- Возможность настройки шаблонов документов, которые будут автоматически формироваться по факту оказания услуги.
- Возможность анализировать объемы продаж для определенных периодов времени, таких как месяц или квартал.
- Возможность анализировать конверсию продаж финансовых продуктов в процентном соотношении клиентов, которые заключают сделку после взаимодействия с менеджером.
- Возможность анализировать качество клиентского обслуживания на основе обратной связи.
- Возможность анализировать продуктивности каждого менеджера отдельно и в целом по подразделению.
- Возможность управления воронкой продаж банковских продуктов.
- Возможность управления клиентскими портфелями и персонализированные предложения на основе финансового анализа.

#### ***4.2.10.2 Требования к блокировке и разблокировке коммуникаций с клиентом***

##### **Требования к процессу работы с пользовательскими согласиями**

1. Система будет являться мастер системой по учету согласий клиентов и потенциальных клиентов банка. Сканы согласий должны храниться в электронном архиве Банка, в CRM должно быть обеспечено хранение ссылки на соответствующий документ.
2. В системе должна быть предусмотрена возможность хранить информацию о следующих полученных пользовательских согласиях в привязке к конкретной записи контакта:
  - Разрешение на обработку персональных данных.
  - Согласие на запрос данных в бюро кредитных историй.
  - Согласие на получение рекламных рассылок.
3. Для каждого согласия в системе должна храниться следующая информация:
  - Тип согласия.
  - Цель обработки персональных данных (в отношении разрешения на обработку ПДн).
  - Разрешенные способы обработки персональных данных (в отношении разрешения на обработку ПДн).

- Перечень лиц (наименование, адрес) в адрес которых разрешено передавать персональные данные и (или) разрешено привлекать к обработке персональных данных (в отношении разрешения на обработку ПДн).
  - Дата оформления согласия.
  - Форма согласия (письменная или иная).
  - Срок действия согласия – дата начала действия согласия, дата окончания действия согласия, либо информация о бессрочном действии согласия.
4. В следующих согласиях должны быть в явном виде указаны лица, в пользу которых клиент или потенциальный клиент дает согласие на совершение действий:
    - Согласие на получение рекламных рассылок.
    - Разрешение на обработку персональных данных.
  5. В системе должно быть предусмотрен справочник третьих лиц, в пользу которых клиент или потенциальный клиент дает разрешение на совершение действий. Перечень третьих лиц Банка ограничен списком компаний, входящих в Банк и аутсорсинговыми партнерами по коммуникациям (КЦ, e-mail и sms рассылщики).
  6. Информация о полученных и отозванных согласиях должна быть доступна при планировании маркетинговых кампаний силами Банка и при планировании кампаний через АБС. В Систему должны быть переданы данные о клиентах, по которым стоит запрет на коммуникации или не получено соответствующее согласие.
  7. В системе должна быть функциональность, которая позволяет изменить статус полученных согласий в связи с отзывом согласий клиентом или потенциальным клиентом.
  8. Если клиент или потенциальный клиент отозвал свое согласие на обработку персональных данных, то это должно быть учтено в CRM путем проставления соответствующего параметра (признака). Должна сохраняться история изменения параметров согласий (какой пользователь, когда и что изменял). При отзыве согласий должна быть указана дата, с которой отозвано соответствующее согласие, при отзыве согласий на получение рекламных рассылок может быть указано, по каким именно каналам клиент или потенциальный клиент отказывается получать рекламные рассылки.
  9. При запрете на получение рекламных рассылок необходимо предусмотреть возможность проставления запрета получения рекламных рассылок по всем возможным каналам (Email, SMS, звонки) и по каждому каналу отдельно.
  10. Права доступа к функциональности работы с согласиями должны быть определены на этапе технического дизайна.
  11. В системе необходимо предусмотреть возможность проставить признаки о наличии/отзыве согласий вручную и/или автоматически на основании данных, полученных по электронной почте или при дистанционном обслуживании клиентов.



12. В системе должен быть обеспечен обмен данными о статусе согласий (разрешено/запрещено) с внешними системами группы, где будет организовано хранение согласий клиентов в рамках Группы. На момент составления данных функциональных требований обмен данными по статусам полученных согласий (разрешено/запрещено) должен быть с КЦ и АБС.

### **Требования к работе с маркером негативности**

1. В системе необходимо предусмотреть возможность проставить признак наличия маркера негативности в привязке к записи контакта. В системе необходимо предусмотреть возможность указать значение маркера негативности «Да» или «Нет» в привязке к конкретной записи контакта.
2. В системе должно быть предусмотрено проставление маркера негативности в следующих случаях:
  - Получение от клиента или потенциального клиента запроса на отказ от рекламных рассылок по всем или отдельным каналам связи (Email, SMS, телефон).
  - Проставление маркера негативности при претензионной работе по клиентам или потенциальным клиентам.
  - Ручное проставление маркера негативности пользователями, имеющими соответствующие права.
3. В случае отказа клиента или потенциального клиента на получение рекламных рассылок, маркер негативности должен быть проставлен по тем каналам связи, по которым клиент или потенциальный клиент выразил нежелание получать рекламные рассылки, в системе должна быть заблокирована возможность отправить клиенту или потенциальному клиенту сообщение по заблокированным каналам связи.
4. В случае отказа клиента или потенциального клиента от получения рекламных сообщений по электронной почте, пройдя по ссылке из электронного письма, маркер негативности должен установиться автоматически.
5. При претензионной работе должно быть предусмотрено ручное проставление маркера негативности.
6. В системе должна храниться следующая информация о маркере негативности:
  - Кто внес изменения в состояние маркера негативности.
  - Дата внесения изменений.
  - Причина для изменения состояния маркера.
  - Приложен документ, на основании которого внесены изменения (необязательное поле).

7. Состояние маркера негативности должно учитываться в зависимости от вида маркетинговой кампании: при проведении маркетинговых кампаний, направленных на продажу, продвижение и опросах. В кампаниях при отправке сервисных сообщений маркер негативности учитываться не должен.

### **Требования к соблюдению контактной политики**

1. При формировании выборок для проведения маркетинговых кампаний в зависимости от типа маркетинговой кампании должны быть учтены требования политики контактирования.
2. В системе должна быть предусмотрена возможность указать для какого типа маркетинговых кампаний должна быть учтена политика контактирования.
3. В системе должна быть возможность задать настройки, которые должны быть учтены в политике контактирования, а именно:
  - Указать канал и срок, на который блокируется коммуникация с клиентом или потенциальным клиентом после осуществления коммуникации с клиентом или потенциальным клиентом по указанному каналу.
  - Указать продукт, канал и срок, на который блокируется коммуникация по указанным продуктам в разрезе каналов коммуникации.
  - Использовать историю уже проведенных маркетинговых кампаний и учитывать участие клиентов/потенциальных клиентов в данных проведенных маркетинговых кампаниях.
  - При планировании маркетинговой кампании и выделении сегмента клиентов/потенциальных клиентов для новой кампании должен быть реализован инструмент, который блокирует попадание клиентов и потенциальных клиентов, которые участвовали или участвуют в данном типе кампании и участвовали или участвуют в данном канале коммуникации за заданный Пользователем период.
4. В системе должна быть возможность добавить или удалить аудиторию при формировании выборки для маркетинговой кампании, несмотря на установленные настройки политики контактирования.
5. В системе должна быть предусмотрена возможность просмотра, изменения и сохранения настроек политики контактирования в части сроков, на которые должны блокироваться коммуникации при взаимодействии по разным каналам коммуникации (SMS-рассылки, Email-рассылки, исходящие телефонные обзвоны).
6. В системе должен быть предусмотрен механизм подсчета количества коммуникация с клиентом или потенциальным клиентом.

### **Требования к работе блокировке/разблокировке контрольных групп**

1. В системе должна быть возможность выделения временных и постоянных контрольных групп. Выделение контрольных групп необходимо для оценки эффективности проводимых маркетинговых кампаний.
2. Параметры отбора временной контрольной группы должны совпадать с параметрами выбора целевой группы (например, если выборка целевой группы была по трем параметрам, контрольная временная группа должна также выделяться с учетом данных параметров). Временная контрольная группа выделяется в рамках аудитории конкретной маркетинговой кампании.
3. В системе должна быть возможность задать параметры выбора контрольной группы - % от целевой группы, срок действия группы (дата начала, дата окончания) как для временной, признак запроса на удаление группы при окончании действия группы, так и для постоянной контрольной группы.
4. Постоянная контрольная группа должна выделяться пропорционально сегментам всей базы (возможные значения 3-5% от всей базы клиентов). Постоянная контрольная группа выделяется в рамках всей клиентской базы (учитываются все имеющиеся контакты).
5. Выделение контрольной временной группы должно происходить случайно, с учетом параметров выбора целевой группы.
6. В системе должна быть возможность удалить временную и постоянную контрольную группу. Удаление групп должно быть возможно двумя способами – автоматически и вручную.
7. При установке срока действия контрольных групп должна быть возможность проставить флаг – запрос роспуска группы. Система должна сохранить историю участия клиента или потенциального клиента в проведенных маркетинговых кампаниях в качестве контрольного клиента. Если данный флаг не проставлен, то группа удаляется при истечении срока действия. Если флаг проставлен, то при истечении срока действия система должна выдать сообщение о подтверждении удаления контрольной группы. Пользователь должен иметь возможность подтвердить удаление или продлить действие группы.
8. Один и тоже клиент или потенциальный клиент не может быть в разных контрольных группах в один и тот же момент времени.
9. Если клиент или потенциальный клиент входит в постоянную контрольную группу, он не должен участвовать в коммуникациях при проведении маркетинговых кампаний.

#### ***4.2.10.3 Требования к работе с лидами***

1. CRM будет системой для регистрации, обработки и хранения информации о лидах. Под лидом понимается потенциальный интерес потенциального клиента или клиента Банка к продуктам Банка или ответ клиента или потенциального клиента на офферы Группы или Банка. При регистрации лида в системе должна быть создана карточка лида. В системе должна быть предусмотрена возможность ручного и автоматического создания лида.

2. В системе должно быть предусмотрено хранение следующих атрибутов лида:
  - ФИО.
  - Ссылка на запись контакта.
  - Тип потребности (потенциальный продукт, который интересен клиенту или потенциальному клиенту).
  - Продукт.
  - Тип лида.
  - Канал.
  - Ответственный за лид.
  - Стадия лида.
  - Причина дисквалификации лида.
  - E-mail клиента или потенциального клиента.
  - Телефон клиента или потенциального клиента.
3. Источником получения лида могут быть:
  - Звонок в банк.
  - Посещение офиса.
  - Web-заявка (короткая/полная) на лендинговой странице (на собственном сайте/партнерской витрине).
  - ДБО банка.
  - Переход по ссылке (из SMS или из e-mail с партнерской витрины).
  - Переписка в чатах (Telegram, VK, Facebook, Viber, WhatsApp).
4. Лиды могут быть созданы при потенциальном интересе клиента или потенциального клиента к продуктам Банка:
  - Без предодобренного предложения.
  - При обращении клиента или потенциального клиента по предодобренным предложениям.
5. В системе должна быть предусмотрена возможность ручного и автоматического заведения лида.

6. В системе должен быть предусмотрен механизм поиска дублей лидов и привязки лидов к записи контакта. Проверка лида на дубли должна происходить по сочетанию следующих параметров: телефону/e-mail и продукту, фио и дата рождения (при наличии).
7. В системе должен быть реализован механизм ручной и автоматической квалификации лида.
8. В системе должен быть реализован механизм взращивания лида – от регистрации лида до передачи лида в продажу. Для этого в системе должен быть реализован механизм создания активностей после регистрации лида по заданным правилам и параметрам: создание задач на обратные звонки клиентам и потенциальным клиентам операторами КЦ, рассылка SMS и Email по настроенным в CRM событиям.
9. При передаче лида в продажу должна быть предусмотрена интеграция CRM и АБС. На основании данных лида в Системе во АБС должна быть создана заявка на кредитный продукт.
10. В CRM необходимо обеспечить получение и обработку статусов заявки из АБС, перечень статусов, обмен которыми должен быть реализован в рамках интеграционного взаимодействия, будет уточнен на этапе разработки Технического дизайна (не более 5 статусов для каждой заявки).
11. Периодичность получения статусов заявки в CRM из АБС должна быть не реже 1 раза в 4-8 часов, также необходимо предусмотреть обновление статуса по запросу и по событию: при изменении статуса заявки во АБС в режиме online. Периодичность обмена информацией может быть уточнена на этапе разработки Технического дизайна.
12. Работа с лидом в CRM завершается в момент получения конечного статуса лида: Кредит выдан/Отказ Банка/Отказ клиента.
13. В системе должна быть реализована маршрутизация лидов по географическом принципу на филиалы и отделы после регистрации лида.
14. В системе должна быть реализована отчетность по лидам, требования к отчетности приведены в разделе Требования к отчетности по лидам.

#### ***4.2.10.4 Требования к подбору продуктов и расчету условий по кредитному калькулятору***

1. В CRM должен быть реализован подбор продуктов для клиентов и потенциальных клиентов, обратившихся в Банк. Пользователь должен подобрать подходящий продукт клиенту или потенциальному клиенту путем задания параметров продуктов, озвученных клиентом или потенциальным клиентом (цель кредита, сумма, данные клиента).
2. В CRM должен быть реализован калькулятор для предварительного расчета условий потребительского кредита для клиентов и потенциальных клиентов, обратившихся в Банк. При реализации функциональности в CRM могут быть использованы алгоритмы, по которым работают калькуляторы на сайте Центробанка Узбекистана, при разработке калькулятора должны быть учтены параметры продуктов Банка.

3. Необходимо предусмотреть возможность интеграции с сервисами Банка, реализованные в АБС – расчет ПСК и выдача графика погашения. Данное требование должно быть уточнено на этапе разработки Технического дизайна.
4. Данные подбора продуктов и предварительных расчетов условий потребительского кредита для клиентов и потенциальных клиентов должны быть сохранены в CRM в привязке к карточке контакта, пользователь должен иметь возможность сохранить или отказаться от сохранения при подборе и расчете.
5. В системе должна быть предусмотрена возможность проставить статус для сохраненного расчета и подбора продукта - отказ, согласие, отложенное решение со стороны клиента или потенциального клиента. В системе должна быть предусмотрена возможность вести статистику в разрезе продуктов и клиентов или потенциальных клиентов по отказам, согласиям и отложенным решениям клиента или потенциального клиента.
6. Кредитный калькулятор должен быть доступен операторам операционных офисов и операторам КЦ, задействованными в оформлении кредитных продуктов.
7. В системе должна быть возможность предоставить распечатанный предварительный расчет клиенту или потенциальному клиенту или сохранить расчет в файле в формате PDF.
8. Хранения данных расчетов в виде документов или сканов документов в Системе не требуется.

#### ***4.2.10.5 Требования к хранению документов в файловой системе заказчика с целью формирования цифрового досье клиента***

1. В целях проекта под цифровым досье клиента понимаются ссылки в CRM на карточки документов в электронном архиве. На текущем этапе проекта в CRM должны храниться ссылки на следующие документы:
  - Разрешение на обработку персональных данных.
  - Согласие на запрос данных в бюро кредитных историй.
  - Согласие на получение рекламных рассылок.Требования к хранению данных разрешений и согласий приведены в разделе - Требования к процессу работы с пользовательскими согласиями.
2. Формирование полноценного цифрового досье клиента в виде ссылок на нижеперечисленные документы находится за рамками проекта:
  - Документы, относящиеся к получению банковских продуктов, заявления по карточным продуктам.
  - Обращения клиентов, полученные в письменном виде.

- Различные заявления.
  - Копия паспорта клиента.
  - Образцы подписи клиента.
3. В рамках настоящего проекта должна быть предусмотрена интеграция CRM с электронным архивом.
  4. Соглашения должны храниться в электронном архиве. Сканы документов должны храниться в электронном архиве.
  5. В CRM будет храниться ссылка на карточку документа в электронном архиве. При нажатии на ссылку в CRM будет открываться карточка документа во внешнем приложении – электронном архиве. Просмотр, печать сканов документов клиента должны быть доступны после перехода по ссылке, для этого необходимо осуществить переход в электронный архив.
  6. Документы, которые должны формироваться в CRM должны содержать штрихкод документа (свой штрихкод для каждого документа), штрихкод должен быть сформирован по правилам Банка.

Процесс формирования штрихкода:

- CRM формирует идентификатор (штрихкод) по правилам Банка.
  - CRM формирует карточку документа в электронном архиве с указанием в карточке идентификатора (штрихкода) (запрос во внешнюю систему).
  - При успешном ответе от электронного архива, CRM формирует шаблоны документов с визуализацией на документах (в левом верхнем углу страницы) идентификатора в виде штрих-кода.
  - Далее из CRM будут выводить на печать документ с присвоенным штрихкодом.
  - После сканирования документа в операционном офисе идентификация документа в электронном архиве будет происходить по присвоенному штрихкоду.
7. Загрузки документов в CRM не планируется, передачи документов в архив также не планируется.
  8. Просмотр документов должен быть доступен для:
    - Операционистов.
    - Специалистов офисов продаж (ограниченный доступ).
    - Сотрудников Головного офиса (сотрудники Департамента маркетинга).
  9. Функциональность удаления ссылок на документы должна быть доступна Бизнес-администратору в случае ошибочной загрузки документов.

#### 4.2.10.6 Требования к услугам

Требований к оказанию услуг с использованием CRM, в частности блокировки карт, запроса выписок или получения и сохранения данных по клиенту из БКИ или оказания иных услуг клиенту не выдвигается до момента, когда будет принято решение о переносе операционной деятельности в CRM на более поздних этапах проекта.

#### 4.2.10.7 Перечень объектов

Ниже приведены основные объекты (сущности), хранение и обработка которых предусмотрена в Системе. На этапе разработки Технического дизайна перечень объектов и состав атрибутов объектов может быть уточнен.

Название объекта	Описание
<ul style="list-style-type: none"><li>• Контакт</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ФИО</li><li>• Дата рождения</li><li>• Место рождения</li><li>• Прочие основные характеристики (набор полей)</li><li>• Социальные характеристики (набор полей)</li><li>• Потенциальный/Действующий</li><li>• Договоры</li><li>• Результаты проверок (результат проверки, дата проверки)</li><li>• Результаты упрощенной и полной идентификации (результат проверки, дата проверки)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Юридические лица</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Наименование</li><li>• Адрес</li><li>• Вид собственности</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Договор</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Номер</li><li>• Дата</li><li>• Продукт</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Продукт</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Основная информация о продукте</li><li>• Характеристики потенциальных клиентов</li><li>• Тариф</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Лид</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ФИО Физ. Лица</li><li>• Тип потребности</li></ul>



- Предодобренное предложение
  - Продукт
  - Тип лида
  - Канал
  - Ответственный за лид
  - Стадия лида
  - Причина дисквалификации лида
  - E-mail контакта
  - Телефон контакта
  - Наименование продукта
  - Ставка
  - Максимальная одобренная сумма
  - Срок
  - Ориентировочный платеж.
- Обращение
  - Номер
  - Тип обращения (звонок, письмо, обращение)
  - Вид (обращение/рекламация)
  - Код
  - Канал поступления
  - Тематика
  - Продукт
  - Финансовое/нефинансовое (для вида обращения рекламация)
- Маркетинговая кампания
  - Наименование
  - Дата проведения
  - Тип маркетинговой кампании (централизованная/Банка)
  - Вид маркетинговой кампании
  - Целевой сегмент
  - Каналы коммуникации
  - Планируемые коммуникации
  - Фактические коммуникации
- Коммуникации (планируемые и фактические)
  - Название кампании
  - Волна (указывается период проведения коммуникации в формате с ДД.ММ.ГГ по ДД.ММ.ГГ).
  - Признак (планируемые/фактические).
  - Объем выборки

- Даты проведения
- Каналы коммуникации
- ID клиента Банка или иной набор данных, позволяющих идентифицировать клиента или потенциального клиента Банка.
- Доставлено/открыто/количество переходов
- Количество звонков (дозвонов)
- 
- 
- Пользовательские согласия
  - Тип согласия
  - Цель обработки персональных данных
  - Разрешенные способы обработки персональных данных
  - Перечень лиц (наименование, адрес) в адрес которых разрешено передавать персональные данные и (или) разрешено привлекать к обработке персональных данных
  - Дата оформления согласия
  - Форма согласия (письменная или иная)
  - Срок действия согласия – дата начала действия согласия, дата окончания действия согласия, либо информация о бессрочном действии согласия
- Отзыв пользовательского согласия
  - Тип согласия
  - Дата оформления отзыва
  - Форма согласия (письменная или иная)
  - Срок действия отзыва
  - Перечень лиц (наименование, адрес), в адрес которых отозвано разрешение
- Офисы продаж
  - Адрес
  - Режим работы
  - Количество сотрудников

#### ***4.2.10.8 Перечень рабочих мест в системе***

Рабочие места настраиваются для группировки разделов, необходимых сотрудникам в работе. На этапе разработки Технического дизайна перечень Рабочих мест и состав разделов может быть изменен.

##### **Рабочее место**

- Бизнес-Администратор

##### **Раздел**

- Справочники.

- Сотрудник отдела маркетинга
  - Продуктовый каталог.
  - Сотрудники.
  - Контакты.
  - Контрагенты.
  - Лиды.
  - Маркетинговые кампании.
  - Опросы.
  - Обращения.
  - Претензионные обращения.
  - Активности.
- Оператор КЦ
  - Контакты.
  - Контрагенты.
  - Лиды.
  - Обращения.
  - Претензионные обращения.
  - Активности.
- Оператор ДО
  - Контакты.
  - Лиды.
  - Обращения.
  - Претензионные обращения.
  - Активности.
- Сотрудник управления качества
  - Контакты.
  - Обращения.
  - Претензионные обращения.
  - Активности.

## **4.2.11 Требования к маркетинговому CRM**

### ***4.2.11.1 Требования к маркетинговым кампаниям и рассылкам***

Функционал CRM должен:

- обеспечить возможность настройки и проведения следующих видов коммуникаций: общая массовая рассылка, триггерная рассылка, теле-маркетинг (задача для контакт-центра);
- использовать единую базу данных с решением CRM для контакт-центра.

- Возможность интеграции с рекламными кабинетами для построения «сквозной аналитики» базовыми механизмами системы и обмен информации по аудиториям рекламных кампаний.

Функционал маркетинга должен обеспечивать выполнение следующих кейсов:

- Создание и настройка профиля маркетинговой кампании.
- Создание шаблонов email-, SMS-, push-рассылок.
- Настройка условия запуска/остановки кампании.
- Возможность отслеживания хода выполнения маркетинговой кампании в журнале кампаний.
- Использование UTM-меток, в которых значится название кампании.
- Настройка схемы кампании с использованием элементов и потоков в рабочей области дизайнера кампаний.
- Возможность добавлять аудиторию для маркетинговых рассылок и кампаний (статические и динамические сегменты).
- Настройка трекинга лидов.
- Получение информации о результатах выполнения рассылки.
- Просмотр откликов по каждому получателю массовой рассылки.
- Возможность аналитики открытий/переходов по ссылкам в маркетинговых рассылках в т. ч. с использованием данных Google и Yandex.

#### ***4.2.11.2 Требования к проведению маркетинговых кампаний***

1. В системе должно быть предусмотрено создание, планирование и регистрация данных маркетинговых кампаний.
2. Маркетинговые компании могут планироваться и разрабатываться:
  - Банком.

В системе должна быть реализована возможность регистрации всех маркетинговых кампаний, включая маркетинговые кампании, которые проводятся централизованно Банком.

В системе должна храниться история проведенных кампаний, в карточке клиента должна отметка о участии в маркетинговых кампаниях.

Централизованно планируют проводить кампании по следующим продуктам: кредитные карты, потребительские кредиты, рефинансирование по потребительским кредитам, автокредиты, ипотека, рефинансирование ипотеки, вклады. Перечень продуктов может быть скорректирован.

3. В системе должна быть предусмотрена возможность регистрации следующих маркетинговых кампаний:
  - Нацеленных на продажу/кросспродажу продуктов.
  - Нацеленных на активацию/реактивацию использования продуктов.
  - Продвижение различных сервисов.
  - Информирование/программы лояльности.
  - Опросы.
4. Для централизованных кампаний в системе необходимо реализовать возможность регистрировать данные о маркетинговых кампаниях в части планируемых внешних коммуникаций и о фактически проведенных коммуникациях КЦ.
5. В системе должна быть реализована интеграция с АБС и КЦ для передачи следующих данных в рамках маркетинговых кампаний: 1) планируемые коммуникации в рамках кампании; 2) данные о целевой группе – клиентах и потенциальных клиентах, с которыми планируется коммуникация; 3) фактические данные о проведенных кампаниях, 4) данные о коммуникациях, которые должны быть проведены Банком самостоятельно.
6. В системе должна быть возможность ввода данных о маркетинговых кампаниях, проводимых внешними партнерами вручную, а также возможность загрузки данных из файлов в формате MS Excel.
7. Маркетинговые кампании могут задействовать следующие каналы коммуникации:
  - Email (со ссылкой на посадочную страницу (Лэндинг), или номером телефона КЦ Банка и/или адресом офиса Банка).
  - Интернет-кабинет клиента.
  - Мобильное приложение.
  - SMS-рассылки.
  - Исходящий обзвон – КЦ Банка и Внешний КЦ Группы.
  - Мессенджеры.
  - Голосовой и чат-бот (за рамками данного проекта).

8. В системе должна быть возможность создания, планирования и запуска маркетинговых кампаний непосредственно в самой системе – запуск e-mail рассылок, связи с лендингами, SMS-рассылок, отправка сообщений через мессенджеры и рассылщики.
9. Система должна позволять запускать рассылки:
  - Автоматически по таймеру.
  - По событию.
  - Вручную.
10. Исходящие обзвоны проходят за рамками системы – интеграции с телефонией в рамках проекта не предусмотрено.
11. В системе должна быть предусмотрена возможность хранения данных о маркетинговых акциях – под акцией понимается специально созданный продукт, продукт/сегмент, подразумевающие индивидуальные условия для сегмента клиентов. Данные о маркетинговых акциях должны храниться в продуктовом каталоге в CRM с отметкой «Акция».
12. Должна быть предусмотрена интеграция с АБС для передачи данных об акционных продуктах. В АБС будет присваиваться определенный продуктовый код, который должен быть передан в CRM и храниться в привязке к продукту в CRM.
13. Передача признака «Акционный» в другие системы, кроме АБС, не предусмотрена.
14. Передача всех скриптов, шаблонов коммуникаций будет происходить за рамками CRM по электронной почте.
15. Интеграций с другими системами для реализации сложных выборок в рамках проекта не предусмотрено.
16. В системе должно быть предусмотрено разграничение ролей при работе с маркетинговыми кампаниями:
  - Роль, которая занимается планированием и запуском маркетинговых кампаний, в том числе опросов.
  - Роль, которая занимается чтением и анализом результатов маркетинговых кампаний.
17. Сотрудники отдела маркетинга должны иметь обе роли, указанные в пункте выше, сотрудники Департамента розницы и Департамента по работе с рисками должны иметь роль чтение и анализ результатов маркетинговых кампаний.
18. В системе должно быть предусмотрено формирование отчетности по анализу эффективности проводимых маркетинговых кампаний, требования к отчетности приведены в разделе Отчетность по оценке эффективности маркетинговых кампаний.

19. Процессы бюджетирования, согласования параметров/материалов маркетинговых кампаний должны проходить вне рамок системы.
20. Требования к соблюдению политики контактирования в рамках маркетинговых кампаний описаны в разделе Требования к соблюдению контактной политики.

#### ***4.2.11.3 Требования к сегментации клиентской базы и выделению целевых групп***

1. В системе должна быть возможность создания выборок по клиентам и потенциальным клиентам с целью сегментировать клиентскую базу и сформировать целевую выборку (аудиторию) для маркетинговой кампании.
2. Выборку необходимо осуществлять по всем полям, которые есть в карточке контакта и в связанных с ней объектах.
3. Процесс сегментации клиентов и потенциальных клиентов в системе должен быть реализован с помощью создания выборок.
4. В Системе должна быть возможность сохранить выборки, сегмент, целевую группу.
5. В Системе должна быть возможность загрузить выборку из внешних источников в формате MS Excel и сохранить ее.
6. При формировании целевой группы (аудитории) должна быть возможность учесть все блокировки коммуникаций по клиентам и потенциальным клиентам. Требования к блокировке и разблокировке коммуникаций с клиентом и потенциальными клиентом описаны в разделе 4.2.10.2 Требования к блокировке и разблокировке коммуникаций с клиентом.
7. В Системе должна быть возможность сформировать сложные выборки на основании имеющихся полей, привязанных к карточке контакта и связанных с ней объектов (продуктов, договоров, сроков договоров и т.д.).
8. В Системе должно быть предусмотрено выделение временных и постоянных контрольных групп. Выделение контрольных групп необходимо для оценки эффективности проводимых маркетинговых кампаний.
9. Параметры отбора временной контрольной группы должны совпадать с параметрами выбора целевой группы (например, если выборка целевой группы была по трем параметрам, контрольная временная группа должна также выделяться с учетом данных параметров).
10. В Системе должна быть возможность задать параметры выбора контрольной группы - % от целевой группы, срок действия группы (дата начала, дата окончания), признак запроса на удаление контрольной группы при окончании действия группы. Данные требования применимы как для постоянной контрольной группы, так и для временной контрольной группы.

#### ***4.2.11.4 Требования к проведению опросов***

1. В Системе необходимо регистрировать данные об опросах, проводимых внутри Банка – должна быть предусмотрена возможность планирования опросов, формирования целевой группы для опросов, регистрации материалов опросов (анкет, сообщений, рассылаемых в ходе опроса), проведение опроса и анализа полученных данных в результате опроса.
2. В рамках развития системы должна быть предусмотрена возможность интеграции системы с внешним специализированным ПО для проведения опросов. Планируется, что из CRM во внешнюю систему должны быть переданы данные о событиях, выборках клиентов для опроса, в CRM из внешней системы должны загружаться результаты опросов, проводимых во внешней системе. Требования к интеграции с внешним специализированным ПО для проведения опросов за рамками проекта.
3. В Системе должна быть возможность сформировать выборку для опроса, учесть ограничения на формирование выборки (маркеры негативности, наличие пользовательских согласий на получение рассылок, политику контактирования). Временных контрольных групп, в отличие от формирования выборок для проведения маркетинговых кампаний, при проведении опроса не выделяется.
4. Опросы планируется проводить по телефону через КЦ, с помощью SMS-рассылок, по электронной почте, через мессенджеры и размещения ссылок на опросы в ДБО (сайте, личном кабинете, мобильном приложении).
5. Проведение опросов по телефону будет проходить за рамками Системы, результаты опросов должны быть зарегистрированы в системах Контакт-центра, результаты опросов должны загружаться в CRM.

#### ***4.2.11.5 Требования к работе с предодобренными предложениями***

1. Работа с предодобренными предложениями является одним из видов проводимых Банком централизованных маркетинговых кампаний.
2. В системе должен быть доступен просмотр данных офферов в привязке к конкретной записи контакта. Просмотр офферов должен быть доступен для сотрудников Департамента маркетинга (Сотрудник отдела маркетинга), сотрудников КЦ (Оператор КЦ, Руководитель), сотрудников отдела продаж (Операторов ДО).
3. CRM будет являться системой для хранения информации об офферах по кредитным продуктам, для клиентов Банка и клиентов Группы.
4. CRM должна получать данные о финальных кредитных офферах, рассчитанных в АБС. Данное требование будет уточнено на этапе разработки Технического дизайна.
5. В системе должны быть сохранены, как минимум, следующие параметры оффера:
  - Наименование продукта.
  - Ставка.



- Одобренная сумма.
  - Срок.
  - Ориентировочный платеж.
  - Срок действия оффера.
6. Перечень атрибутов оффера может быть изменен в зависимости от продукта и уточнен на этапе разработки Технического дизайна.
7. В Системе при хранении информации об офферах должно быть предусмотрено соблюдение следующих условий:
- Каждый оффер содержит один продукт.
  - В оффере может содержаться диапазон предложений, в рамках которых возможен выбор клиентом или потенциальным клиентом.
  - Для одного клиента или потенциального клиента может быть сформировано несколько офферов.
  - Для одного клиента может быть сформировано несколько офферов по одному продукту с разным сроком действия данных офферов.
  - Должна храниться история всех офферов, в привязке к карточке контакта.
8. Коммуникации с клиентами и потенциальными клиентами Банка с целью предложения офферов должны быть осуществлены через:
- КЦ.
  - Банк.
  - Иные внешние контакт-центры (интеграции в рамках проекта не предусмотрено).
9. Система должна обеспечивать хранение, просмотр данных о планируемых и проведенных коммуникациях в привязке к карточке маркетинговой кампании в разрезе каждого канала коммуникации, указанного в п. 10 данного раздела.
10. Система должна обеспечивать хранение, просмотр данных о всех проведенных коммуникациях в привязке к карточке контакта.
11. КЦ осуществляет активные коммуникации в рамках работы по офферам. Банк осуществляет преимущественно пассивные коммуникации в рамках работы по офферам (Личный кабинет клиента, ДБО).
12. В системе должно быть предусмотрено хранение данных о следующих типах коммуникаций:
- Исходящие телефонные звонки (КЦ).

- E-mail с описанием оффера и ссылкой на посадочную страницу (Лэндинг).
  - E-mail с описанием оффера и номером телефона контакт-центра Компании.
  - E-mail с описанием оффера и адресом офиса продаж для визита.
  - SMS с описанием оффера и контактами.
  - ДБО.
  - Мобильное приложение.
  - Личный кабинет клиента.
13. В системе должен быть признак, позволяющий отследить статус оффера – действующий, не действующий и конечный статус оффера.
14. Имиджевая часть оффера, шаблоны и скрипт разговоров должны храниться в системе без привязки к конкретному офферу. Данное требование может быть уточнено на этапе разработки технического дизайна.
15. Система должна позволять хранить информацию о переходе по ссылкам на лэндинг Банка.
16. Должна быть предусмотрена интеграция с КЦ Банка и aCRM:
- Для обмена данными о планируемых коммуникациях с клиентами и потенциальными клиентами - данные передаются из АБС в CRM.
  - Для обмена данными о фактически проведенных коммуникациях с клиентами и потенциальными клиентами – данные передаются из КЦ в Банк.
  - Передача статуса, что работа с оффером начата в Банке, если клиент обратился в Банк, до коммуникации с клиентом через КЦ – данные передаются из Банка в КЦ.
  - Передача статуса в КЦ, если клиент или потенциальный клиент приобрел или отказался от продукта в Банке – данные передаются из Банка в КЦ.
  - Передача статуса в Банк, если клиент или потенциальный клиент решил воспользоваться предложением или отказался от приобретения продукта в КЦ – передача данных из КЦ в Банк.
17. По планируемым коммуникациям по кредитным офферам АБС будет направлять в Банк следующую информацию:
- Объем выборки.
  - Даты проведения.
  - Канал коммуникации.
  - ID клиента Группы/Хэш или иная обезличенная информация.

18. В Системе должно быть предусмотрено хранение всех офферов, рассчитанных для клиентов и потенциальных клиентов Банка. Требование по хранению всех офферов рассчитанных для потенциальных клиентов Банка из Группы должно быть уточнено в ходе разработки Технического дизайна.
19. Система должна переводить оффер в недействующий автоматически по факту окончания срока действия. Должно быть предусмотрено ручное аннулирование оффера, а также пакетное удаление офферов сотрудниками Банка, осуществляющими поддержку системы.
20. Система должна позволять формировать отчетность по офферам. Требования к отчетности приведены в разделе 0 Требования к отчетности по предодобренным предложениям.

#### ***4.2.11.6 Требования к работе с входящими обращениями, письмами и звонками***

1. В системе должна храниться информация о входящих обращениях клиентов и потенциальных клиентов в привязке к записи контакта. Должен быть предусмотрен ввод, просмотр и хранение данных об обращениях.
2. Входящие обращения могут поступать через следующие каналы:
  - Звонки в Контакт центр.
  - Личный кабинет (обращения через Интернет-банк или мобильное приложение).
  - Обращения на общий почтовый ящик.
  - Заявки на сайте.
  - Обращения на горячую линию (Hotline).
  - Офис (заполнение номерных бланков при подаче рекламаций в офисе).
  - Чаты (Telegram, VK, Facebook, Viber, WhatsApp).
3. В системе должны регистрироваться следующие входящие обращения:
  - Запросы на консультации.
  - Лиды (клиенты, которые проявили интерес к продуктам/услугам Банка или пришедшие по предодобренным предложениям Банка).
  - Запросы на предоставление услуг.
  - Рекламации.
  - Запросы на новые услуги/доработку продуктов и услуг.
  - Запросы на решение технических проблем.
4. Передачи обращений из CRM в другие системы для обработки в рамках текущего проекта не предусмотрено.

5. При регистрации обращений должны быть зарегистрированы минимальный состав атрибутов: номер, код, канал поступления, тематика, продукт, значение из классификатора: консультация (общая информация и информация по продукту; информация по продукту в лид с продажей); жалоба (рекламация, претензия и техническая проблема). Значения в данном классификаторе могут быть уточнены на этапе разработки технического дизайна.
6. В системе должна быть предусмотрен классификатор входящих обращений.
7. Рекламации являются частным случаем обращений, при регистрации рекламаций должен быть зарегистрирован минимальный состав атрибутов: номер, код по клиенту (постоянный/зарплатный), канал поступления, тематика, продукт, финансовое/не финансовое.
8. Интеграции с телефонией в рамках текущего проекта не предусмотрено.
9. Идентификация клиентов при обработке входящих обращений должна быть по номеру телефона и адресу электронной почты. До интеграции с телефонией идентификация клиента при телефонных звонках будет происходить вручную. При получении обращений с сайта Банка будет происходить автоматическая идентификация по адресу электронной почты.
10. Маршрутизация входящих звонков до интеграции с телефонией будет происходить за рамками системы.
11. Карточки обращений должны быть доступны пользователям с соответствующими правами доступа. Уточнение прав доступа и ролевой модели будет выполнено в ходе разработки Технического дизайна.

#### ***4.2.11.7 Требования к управлению ресурсами каналов продаж***

1. Под процессами управления ресурсами каналов продаж понимается управление ресурсами сети, в частности:
  - Доступность ресурсов в части точек продаж; в системе должны быть доступны данные о режиме работы точки продаж, количество сотрудников в точке продаж, адресе точки продаж.
  - Распределение задач между сотрудниками.
  - Контроль нагрузки на сотрудников.
  - Контроль выполнения задач/плановых показателей сотрудниками.
2. В системе должна быть возможность ввода, изменения, просмотра данных о следующих каналах продаж:
  - Сеть:
    - Отделения Банка.

- Доставка.
  - ДБО.
3. Для сети необходимо предусмотреть ввод, просмотр и изменение следующих данных:
- Количество точек продаж, в том числе в регионе.
  - Адрес точки продажи.
  - График работы точки продаж.
  - Количество сотрудников, работающих точке продажи.
4. Пользователю должен отображаться:
- Перечень офисов продаж.
  - Режим работы.
  - Количество сотрудников (общее, в разрезе профессиональной роли).
5. Реализации функциональности расчета доступности ресурсов на данном этапе проекта не предусмотрено. Данные о каналах продаж, указанные выше, должны быть использованы как справочные при планировании маркетинговых кампаний.
6. В системе должна быть реализована функциональность внесения информации об изменении графика работы и количества сотрудников каждой отдельной точки продаж. Данная роль должна быть предусмотрена либо на уровне отдельных регионов, либо на уровне Центрального офиса.
7. При внесении изменений об изменении графика работы отдельной точки продаж, информация должна автоматически актуализироваться:
- На сайте.
  - В ДБО.
  - В Контакт-центре (информация должна быть доступна Оператору при обработке конкретного звонка при ответе на вопросы).
8. Продажи через канал «Доставка» осуществляются, если в регионе нет офисов продаж или клиент или потенциальный клиент выбрал канал продаж «Доставка». При продаже через КЦ клиенту или потенциальному клиенту предлагается приехать в офис, либо оформить документы на доставку. Если клиент или потенциальный клиент выбирает доставку, сотрудник КЦ дополняет информацию по клиенту или потенциальному клиенту, формирует досье и передает в канал «Доставка». Сотрудник Доставки проводит идентификацию клиента или потенциального клиента при выезде, подписывает все документы, сканирует подписанные документы, фотографирует и передает в КЦ. После этого операторы КЦ активируют продукт. В CRM должно быть зафиксировано, что продажа была осуществлена через данный канал - канал «Доставка».

9. В CRM должна быть возможность ввода и просмотра следующих данных о канале «Доставка»:

- Тип канала продаж «Доставка».
- Регион доставки.
- Результат доставки.
- Детальный анализ по статусу заявки – плановая дата доставки, фактическая дата доставки, изменение статуса заявки.
- Возможность получить отчет по сотруднику, который осуществил продажу через канал «Доставка» (ФИО, дата, доставки).

10. Разработки мобильного решения для сотрудников канала «Доставка» в рамках текущего проекта не предусмотрено.

11. При управлении сотрудниками КЦ необходимо разделять следующие возможные каналы коммуникации:

- Собственный КЦ.
- Аутсорсинговый контакт центр (КЦ) - Банк может пользоваться услугами нескольких контакт центров.
- Роботизированный обзвон с возможностью переключения на живого оператора (на текущий момент не реализован) – будет реализован на более поздних этапах проекта.
- Чат-боты в той части, когда чат бот отвечает самостоятельно и переключает разговор на сотрудников при необходимости – будет реализован на более поздних этапах проекта.

12. При работе с VIP-клиентами в системе должна быть реализована следующая функциональность:

- Возможность вручную проставить или снять признак VIP – функциональность должна быть доступна сотрудникам Департамента маркетинга (если данное лицо – ЛПР, ЛПР может не иметь вклады в Банке).
- Возможность проставить признак VIP автоматически на основании критериев: 1) объем привлеченных средств; 2) ежемесячный оборот. В системе должна быть возможность проставить значения для данных критериев – больше или равно определенной сумме.
- Проставление пометки VIP, если потенциальный клиент является клиентом Банка с пометкой VIP. Данные о том, что клиент Группы имеет пометку VIP должны приходить вместе с данными о клиенте Группы в Банк.

13. Информация об отметках VIP должна быть доступна для просмотра операторами КЦ, операторами Офисов продаж и сотрудниками Департамента маркетинга.
14. В системе должна быть предусмотрена возможность проставить признак клиенту «Сотрудник Банка». Доступ к информации о клиентах с пометкой «Сотрудник Банка» должен быть ограничен. В системе должна быть выделена отдельная роль с правом просмотра такого рода информации. Уточнение ролевой модели в части просмотра данных о клиентах с пометкой «Сотрудник Банка» будет выполнено на этапе разработки технического дизайна.
15. В системе должно быть предусмотрено закрепление клиентов за определенным регионом. Первичное закрепление клиента должно происходить при открытии счета – клиент закрепляется за тем регионом, где открыт счет. Данные о регионе закрепления первично вносятся в АБС, должны быть переданы в CRM в ходе синхронизации данных.
16. Отдельных требований к работе с клиентами, имеющими карту лояльности Банка, не выдвигается.
17. В системе должен быть предусмотрен механизм закрепления VIP клиентов за отдельными менеджерами, как на уровне Центрального офиса, а также на уровне регионов, и механизм перераспределения VIP клиентов. На текущем этапе проекта закрепление и перераспределение VIP клиентов будет осуществляться вручную путем выбора ответственного менеджера для каждого VIP клиента. Уточнение ролевой модели в части закрепления и перераспределения менеджеров для VIP клиентов будет выполнено на этапе разработки технического дизайна.
18. В CRM необходимо оценивать эффективность работы сотрудников (функциональность должна быть реализована на более поздних этапах проекта после готовности фронт-решения для сотрудников операционного офиса и КЦ):
  - По сотрудникам офиса продаж:
    - Количество поступивших в обработку клиентов или потенциальных клиентов.
    - Количество сформированных по нему предложений (офферов).
    - Количество отработанных по нему предложений.
    - Количество офферов, выданных сотрудником.
    - Статус работы по каждому клиенту или потенциальному клиенту.
    - Сколько продаж – данная информация может быть доступна сейчас.
  - Для операторов КЦ, начиная с выборки с офферами:
    - Количество отработанных контактов (уже с офферами).
    - Дозвон.

- Заявка (встреча и доставка).
- Количество посещений офиса.
- Количество продаж, сумма продаж (в суммах).
- Наличие проданных дополнительных услуг (коробочные решения).
- Запись звонков (данная функциональность будет реализована после интеграции с телефонией, на данном этапе проекта интеграции с телефонией не предусмотрено).

19. Запись и доступ к записям разговоров Операторов КЦ находится вне рамок проекта.

20. На более поздних этапах проекта должна быть возможность Оператору КЦ записать клиента или потенциального клиента в определенный офис.

21. На более поздних этапах проекта в системе должна быть возможность сформировать аналитику по следующим показателям:

- Количество назначенных встреч на офис.
- Количество посещений офиса.
- Средний срок прихода в офис (разница между назначен и пришел).
- Количество выдач офисом.
- Тайминг по операциям.
- Отказы по офису.

22. На более поздних этапах проекта в системе должна быть возможность формировать отчеты по событиям (встречи, выдача, отказ):

- Событие «Встреча»:
  - Сколько встреч было назначено.
  - Сколько встреч состоялось.
  - Сколько было выдач.
  - Сколько было отказов, причины отказа.
  - Тайминг по каждой выдаче.
- Событие «Выдача»:
  - Региональные подразделения.
  - Менеджеры.
  - Время выдачи.



- Время обслуживания и т.д.
- Событие «Отказ»:
  - Региональные подразделения.
  - Менеджеры.
  - Причины отказов и т.д.

#### **4.2.12 Подсистема аналитики**

##### **4.2.12.1 Требования к отчетности и печатным формам**

1. В системе должны быть предусмотрены следующие виды отчетности:
  - Отчеты, сформированные на основе имеющихся данных в системе (модели данных), и возможность их последующей выгрузки в Excel;
  - Дашборды.
2. В системе должна быть возможность выделить отдельные рабочие места руководителей с настроенными отчетами (выгрузками) и дашбордами.
3. Перечень отчетности, формирование которой должно быть предусмотрено в системе:
  - Отчетность по продажам и маркетинговым кампаниям.
  - Отчетность по обращениям/претензионным обращениям.
  - Отчетность в разрезе управления каналами продаж (см. раздел 4.2.11.7 Требования к управлению ресурсами каналов продаж).
  - Отчетность по клиентам и по сегментам клиентов.
  - Отчетность по активностям и по продажам в разрезе сотрудников офисов, легкой сети, доставки и аутсорсинговых центров (в том числе внешних).

#### **Перечень отчетности по продажам и маркетингу**

В системе должна быть возможность сформировать следующую отчетность по продажам и маркетингу:

1. Воронка продаж - от момента создания лида и передачи информации о клиенте до момента продажи клиенту, либо получения отказа;
2. Аналитика по предодобренным офферам;
3. Аналитика по лидам;
4. Отчетность по маркетинговым кампаниям, сквозная аналитика, включая анализ эффективности маркетинговых кампаний;

5. Статистика по отказам/согласиям/отложенным решениям Клиентов по результатам подборов продуктов в офисе/контакт центре.
6. Статистика по проданным продуктам (в разрезе продуктов/точек продаж) по потребительским кредитам.

Отчетность, указанная в подпунктах 1-6 раздела, должна быть доступна в разрезах:

- продуктов,
- сегментов клиентов,
- каналов коммуникаций,
- запусков кампаний (волны – сравнение, например, августовской и сентябрьской кампании).

### **Требования к отчетности по воронке продаж**

1. Должны быть отражены показатели для воронки продаж
2. Должны быть отражены параметры продуктов, которые были проданы:
  - Наименование продукта;
  - % ставка по кредиту,
  - сумма кредита;
  - срок кредита.
3. Должна быть предусмотрена возможность:
  - выбора одного или несколько сегментов;
  - выбора одного или нескольких каналов коммуникаций;
  - выбора одной или нескольких волн кампаний;
  - убрать или добавить часть данных по воронке.

### **Требования к отчетности по одобренным предложениям**

1. Параметры, которые должны быть учтены по каждому офферу:
  - факт наличия оффера,
  - сумма кредита,
  - % ставка,
  - сумма ежемесячного платежа,

- срок кредита.

2. Отчетность должна отражать:

- количество сформированных офферов в рамках кампании;
- количество разосланных и осуществленных коммуникаций с клиентом и потенциальным клиентам, в том числе в %;
- количество открытий и переходов по ссылкам (по смс – должны быть отражены только переходы), в том числе в %;
- количество входящих звонков в %;
- количество согласий на предложение (с разбивкой на посещение офиса и доставку);
- количество посещений офиса продаж, в том числе в %;
- количество выданных продуктов в %, со СЖ и без СЖ;
  - в том числе доставка, в том числе в %;
- сумма погашения средств в рамках выданного кредитного договора (вычисляемый параметр - сумма договора - остаток ссудной задолженности);
- количество погашенных кредитов;
- предложенный вариант (% , срок, сумма) и фактические параметры выданного кредита (фактический %, срок, сумма).

3. От партнера (КЦ) в целях формирования отчетности должны быть получены следующие данные:

- название кампании или ее идентификатор;
- волна (указывается период проведения коммуникации в формате с ДД.ММ.ГГ по ДД.ММ.ГГ).
- задействованные каналы коммуникации;
- идентификация контакта (ID клиента или иные данные контакта, позволяющие его идентифицировать);
- разослано коммуникаций в разрезе каналов коммуникации;
- доставлено коммуникаций в разрезе каналов коммуникации;
- открыто коммуникаций;
- переходов по ссылкам;
- количество звонков и их статус/результативность (дозвонов).

4. Если Банк будет работать с другими внешними КЦ, помимо КЦ Банка, данные должны загружаться в систему либо путем загрузки файлов в формате .xlsx, либо сотрудник отдела маркетинга будет вводить данные вручную. Интеграции в рамках данного проекта не предусмотрено, должна быть возможность загрузить следующие данные:

- название кампании или ее идентификатор;
- волна(указывается период проведения коммуникации в формате с ДД.ММ.ГГ по ДД.ММ.ГГ).
- задействованные каналы коммуникации;
- идентификация контакта (ID клиента или иные данные контакта, позволяющие его идентифицировать);
- разослано коммуникаций в разрезе канала;
- доставлено коммуникаций в разрезе канала;
- открыто коммуникаций;
- переходов по ссылкам;
- количество звонков и их статус/результативность, причины отказов (дозвонов).

5. Дашборды по офферам должны формироваться на основе вышеперечисленных данных.

#### **Требования к отчетности по лидам**

1. В CRM должна быть возможность сформировать следующую отчетность по лидам:

- лиды по источникам поступления;
- стоимость лида (если канал привлечения лида платный);
- динамика изменения источников лидов;
- динамика новых лидов (по месяцам);
- динамика квалифицированных/дисквалифицированных лидов;
- распределение лидов по этапам работы с ними.

2. Дашборды по лидам должны формироваться на основе вышеперечисленных данных.

#### **Отчетность по оценке эффективности маркетинговых кампаний**

1. Отчетность по оценке эффективности маркетинговых кампаний должна учитывать следующие параметры:

- объем целевой группы;
- объем контрольной группы (если был выделен в рамках маркетинговой кампании);

- данные о проведенных маркетинговых кампаниях (приведены в разделе 12.1.2. «Воронка продаж»);
- затраты на проведение маркетинговых кампаний;
- данные по продажам потребительских кредитов по целевой группе и по контрольной группе;
- данные по продажам доп. продуктов (вводятся вручную);
- данные по отказам;

2. Должны быть рассчитаны следующие показатели:

- конверсия в отклик (входящий);
- конверсия в выдачу;
- стоимость привлечения одного контакта;
- возврат маркетинговых инвестиций.

Конверсия в отклик (входящий) рассчитывается как % обращений клиентов и потенциальных клиентов к общему количеству разосланных коммуникаций;

Конверсия в выдачу рассчитывается как % выданных кредитных продуктов к общему количеству разосланных коммуникаций.

К расходам относятся: затраты на осуществление коммуникации (КЦ, SMS, e-mail и др.) по каналам (вводимые параметры), затраты на поиск потенциального клиента (трафик, прямая реклама и т.д.).

Стоимость привлечения одного контакта рассчитывается как сумма расходов, деленная на количество привлеченных контактов.

Возврат маркетинговых инвестиций рассчитывается как разница между отношением разницы доходов и расходов к сумме маркетинговых расходов.

3. Отчетность должна быть доступна в следующих разрезах:

- волны;
- продукты;
- сегменты клиентов;
- каналы коммуникации.

4. Система должна учитывать данные о маркетинговых коммуникациях, которые были проведены с участием КЦ Банка:

- название кампании или ее идентификатор;
- волна (указывается период проведения коммуникации в формате с ДД.ММ.ГГ по ДД.ММ.ГГ);
- задействованные каналы коммуникации;
- идентификация клиентов или потенциальных клиентов Банка (ID клиента или иные данные контакта, позволяющие его идентифицировать), участвующих в кампании;
- разослано коммуникаций в разрезе каналов коммуникации;
- доставлено коммуникаций в разрезе каналов коммуникации;
- открыто коммуникаций;
- переходов по ссылкам;
- количество звонков (дозвонов), согласий, причины отказов;
- продажи (со СЖ и без СЖ).

### **Требования к отчетности по обращениям**

1. Отчетность должна формироваться отдельно в разрезе обращений и отдельно в разрезе претензионной работы.
2. Отчетность должна отражать процесс и скорость работы с обращениями: взято в работу, в работе, в ожидании и т.д.) – конкретные этапы работы с обращениями будут уточнены в ходе разработки технического дизайна.
3. В отчете по обращениям должны быть отражены следующие данные:
  - Количество поступивших обращений в разрезе:
    - Офиса продаж/Контакт-центра;
    - Категории клиентов;
    - Тематики сообщений;
    - Продуктов/Типов продуктов;
  - Сроки рассмотрения обращений;
  - Просроченные обращения:
    - Тематика сообщения;
    - Продукт;
    - Ответственные подразделения.

4. Дашборды должны формироваться на основании вышеперечисленных данных.

## **Требования к отчетности по претензионной работе**

1. Отчетность должна содержать следующие параметры:

- Количество поступивших претензий в разрезе:
  - Офиса продаж/Контакт-центра;
  - Категории клиентов;
  - Тематики сообщений;
  - Продуктов/Типе продуктов;
  - Наличия финансовых требований/отсутствия финансовых требований;
- Динамика претензий;
- Сроки рассмотрения претензий в разрезе:
  - Тематики;
  - Продуктов;
- Количество претензий решенных силами филиалов/офисов продаж;
- Топ-претензий по темам по периоду времени;
- Просроченные/непросроченные;
- Объем финансовых претензий (количество, сумма).

2. Дашборды должны формироваться на основе вышеперечисленных данных.

## **4.3 Требования к видам обеспечения**

### **4.3.1 Требования к математическому обеспечению**

Требования не предъявляются.

### **4.3.2 Требования к информационному обеспечению**

Информационное обеспечение должно удовлетворять Пользователя по своей упорядоченности, точности, достоверности и своевременности представления информации для решения поставленных задач, а также однозначности и удобства ее восприятия всеми потребителями.

Информационное обеспечение ПК должно представлять собой совокупность данных и средств управления данными, которые предназначены для интегрированной обработки информации и решения с помощью программного обеспечения функциональных задач.

### 4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению

Пользователи должны взаимодействовать с системой на уровне графического пользовательского интерфейса. Все функции системы, до полного их внедрения в промышленную эксплуатацию, должны обеспечивать русский, узбекский и английский интерфейсы пользователя.

Для разработки CRM системы должны использоваться следующие языки программирования:

- С# - для разработки серверной составляющей системы;
- JavaScript – для разработки клиентской стороны CRM системы;
- SQL – для работы с базой данных CRM системы;
- OData и REST API – для поддержки интеграции с внешними системами;
- HTML и CSS – для кастомизации пользовательского вида внешнего интерфейса.

### 4.3.4 Требования к программному обеспечению

Программное обеспечение должно поставляться с комплектами лицензий, соответствующими числу рабочих мест, на которых его предполагается устанавливать, и иметь наиболее позднюю по времени выпуска версию производителя.

Программное обеспечение Системы должно обладать следующими характеристиками:

- выполнять весь перечень алгоритмов математического обеспечения;
- обеспечивать устойчивость к ошибочным ситуациям, в том числе при неверных и противоречивых данных, при сбоях в работе программ, при сбоях сети или дисков и других вычислительных средств. Все ошибки системы или персонала должны диагностироваться, сопровождаться сообщениями, и не должны вызывать нарушений в работе системы;
- обеспечивать автоматический перезапуск при восстановлении электрического питания после его отключения без выдачи ложных сигналов и управляющих воздействий;
- давать правильные результаты при всех комбинациях исходных данных, допустимых в рамках постановки задачи;
- иметь возможность оперативного конфигурирования в процессе функционирования ПК;
- инсталляционное ПО не должно содержать скрытых вирусов или других вредоносных программ и иметь две копии, если поставляется на внешнем носителе.

Должна иметься возможность задания паролей и установления границ санкционированного доступа при внесении изменений в прикладной ПК.

### 4.3.5 Требования к техническому обеспечению

Требования к техническому обеспечению определяются на этапе разработке проекта.



### **4.3.6 Требования к метрологическому обеспечению**

Состав информационных, управляющих функций системы, измеряемых параметров объекта управления, их точные характеристики, метрологические характеристики будут определены.

Метрологическая совместимость технических средств системы обеспечивается за счет выбора разработчиком совместимых технических средств.

### **4.3.7 Требования к организационному обеспечению**

Исполнитель должен предоставить полный комплект документации.

### **4.3.8 Требования к методическому обеспечению**

В рамках данного проекта требования к методическому обеспечению не предъявляются. В случае если такие требования появятся в будущем, методическое обеспечение должно разрабатываться на основании действующих нормативных правовых актов и организационно-распорядительных документов.

Нормативно-техническая документация должна соответствовать требованиям нормативных правовых актов и разрабатываться согласно следующих стандартов:

- O‘z DSt 1986:2018 Государственный стандарт Узбекистана Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания
- O‘z DSt 1987:2018 Государственный стандарт Узбекистана «Информационная технология. Техническое задание на создание информационной системы».
- O‘z DSt 1985:2018 Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационной системы (ИС),
- O‘z DSt 3243:2017 Информационная технология. Локальные и корпоративные вычислительные сети. Общие технические требования;

## **4.4 Требования к ИТ-инфраструктуре решения**

### **4.4.1 Требования к инфраструктуре в целом**

Решение должно включать в себя компоненты ИТ-инфраструктуры, необходимые для запуска и эксплуатации прикладного ПО.

ИТ-инфраструктура решения должна быть реализована на базе гиперконвергентной архитектуры. Все компоненты прикладного ПО внедряемых систем должны быть реализованы на базе виртуальных серверов или в виде контейнеризированных приложений.

Резервные копии данных Системы должны храниться на выделенном физическом сервере за рамками виртуальной инфраструктуры решения.

ИТ-инфраструктура решения должна включать в себя:

- вычислительные узлы;
- коммутаторы сети передачи данных;
- платформу серверной виртуализации;
- платформу контейнерной оркестрации;
- подсистему резервного копирования.

Решение должно включать в себя необходимое оборудование, ПО, соединительные кабели.

Коммутаторы сети передачи данных должны быть подключены к сети ЦОД Заказчика. Серверное оборудования должно быть подключено в коммутаторы сети передачи данных за исключением интерфейсов управления, которые должны быть подключены в существующие коммутаторы сети Заказчика.

В состав поставляемой ИТ-инфраструктуры должны входить следующие лицензии, которые требуются для запуска компонентов Системы (при необходимости):

- ОС Microsoft Windows Server;
- СУБД Microsoft SQL Server.

Необходимые для работы Системы СУБД PostgreSQL и ОС Linux лицензирования не требуют, должны использоваться открытые некоммерческие дистрибутивы.

#### 4.4.2 Требования к вычислительным узлам

Гиперконвергентный кластер виртуализации должен быть реализован не менее чем на четырех серверах, требования к которым приведены в Табл. 2.

**Табл. 2 – Требования к серверам**

Требование	Показатель/Описание
Исполнение	Для установки в стандартный серверный шкаф 19”
Форм-фактор	Не более 1U
Требование к портам на передней панели сервера	Не менее 1 USB 2.0 Не менее 1 Micro-USB для управления
Требования к портам на задней панели сервера	Не менее 1 USB 2.0 Не менее 1 USB 3.0 Не менее 1 выделенного порта управления

Требование	Показатель/Описание
	Не менее 1 VGA порта
Архитектура процесса	x86
Базовая тактовая частота процессора	Не менее 2,9 ГГц
Объем кеш-памяти процессора	Не менее 24 МБ
Поддержка UPI-линков	Не менее 11,2 ГТ/с Не менее 3
Количество потоков обработки информации на ядро	Не менее 2
Тип поддерживаемой процессором оперативной памяти	DDR4-3200
Количество каналов памяти, поддерживаемых процессором	Не менее 8
Поддержка Intel Optane Persistent Memory	Наличие обязательно
Поддержка PCI Express 4.0	Наличие обязательно
Количество установленных процессоров в сервере	Не менее 2
Тип оперативной памяти	DDR4-3200
Объем установленной оперативной памяти	Не менее 512 ГБ
Количество DIMM слотов на сервере	Не менее 32
Минимальный объем наращивания оперативной памяти на сервере	Не менее 16 ГБ
Сетевой адаптер с 2 портами RJ-45, не занимающий PCI слотов, распаянный на материнской плате	Наличие обязательно
Сетевой адаптер с 2 портами 25g SFP28	Не менее 2
Предустановленный RAID-контроллер	Наличие обязательно
Характеристики, тип и возможности установленного RAID-контроллера	НВА с поддержкой дисков SAS, SATA. Глубина очереди – не менее 5100
Дополнительный предустановленный RAID-контроллер, выделенный для дисков M.2	Наличие обязательно
Возможность предустановки накопителей формата 2,5, количество	Наличие обязательно, не менее 12
Количество и тип предустановленных накопителей	Не менее 4 носителей SSD SATA объемом не менее 1,92 ТБ Не менее 2 носителей NVMe, объемом не менее 960 ГБ Не менее 2 носителей M.2 SSD горячей замены с доступом без необходимости вскрытия корпуса, объемом не менее 240 ГБ
Система питания	Не менее 2 предустановленных блоков питания
Система охлаждения	Наличие обязательно
Система управления сервером	Наличие обязательно
Комплект поставки	Должен включать в себя следующее: – Монтажный комплект для установки в серверный шкаф 19”, состоящий из телескопических направляющих с возможностью полного выдвижения и обслуживания – Два кабеля питания Rack Power Cord (C13/C14 10A), длина 2 м.

Требование	Показатель/Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Лицензия VMware HCI Kit Advanced с трехлетней поддержкой, покрывающая все физические процессоры и ядра поставляемого сервера</li> <li>– Защитная передняя панель</li> </ul>
Техническая поддержка и гарантия	Не менее 3 лет гарантийного обслуживания оборудования производителем на месте установки и эксплуатации и временем реакции на следующий рабочий день

#### 4.4.3 Требования к коммутаторам сети передачи данных

Каждый коммутатор кластерной сети должен отвечать следующим требованиям:

- иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку (19”) и иметь высоту не более 1 RU (rack units);
- выдув горячего воздуха должен происходить в сторону портов;
- иметь резервный блок питания с поддержкой горячей замены;
- иметь резервные блоки вентиляторов с поддержкой горячей замены;
- на коммутаторы должна быть установлена операционная система на основе немодифицированного ядра Linux с возможностью изоляции протоколов маршрутизации, коммутации и управления в отдельных процессах;
- иметь не менее 24 портов 25 Gigabit Ethernet форм-фактора SFP28; все порты должны поддерживать также установку трансиверов 10 Gigabit Ethernet форм-фактора SFP+;
- иметь не менее 4 портов 100 Gigabit Ethernet форм-фактора QSFP28;
- иметь в наличии выделенный интерфейс управления 10/100/1000Base-T RJ-45;
- иметь в наличии консольный порт для управления по протоколу RS-232;
- иметь в наличии порт USB Type A для подключения внешнего накопителя;
- иметь в комплекте не менее двух (2) кабелей OM4, LC/LC длиной 10 метров;
- иметь в комплекте не менее четырех (4) совместимых трансиверов 10GbE SFP+ SR;
- иметь в комплекте не менее 10 кабелей прямого подключения 25GbE SFP28 длиной 3 метра;
- иметь в комплекте не менее двух (2) кабелей прямого подключения 100GbE QSFP28 длиной 1 метр;

- в коммутатор должно быть установлено не менее 8 ГБ оперативной памяти;
- обеспечивать производительность не менее 1,40 млн. пакетов в секунду;
- обеспечивать количество поддерживаемых MAC-адресов: не менее 288000;
- обеспечивать количество одновременно поддерживаемых VLAN: не менее 4000;
- обеспечивать количество поддерживаемых маршрутов IPv4: не менее 128000;
- обеспечивать количество поддерживаемых маршрутов IPv6: не менее 64000;
- поддерживать протоколы семейства Spanning Tree: 802.1s, 802.1w, RPVST+;
- поддерживать протокол LACP 802.3ad, поддерживать не менее 16 активных портов в составе Link Aggregation Group (LAG) и не менее 128 групп LAG;
- поддерживать реализацию функционала Multi-chassis LAG при помощи Link Aggregation Group (LAG) и протокола 802.3ad LACP. Поддерживать динамическую маршрутизацию поверх созданных таким образом LAG;
- поддерживать IGMP Snooping и Querier;
- поддерживать MLD Snooping;
- поддерживать протоколы динамической маршрутизации OSPF v2/v3 и BGPv4;
- поддерживать Policy Based Routing;
- поддерживать VRF-lite;
- поддерживать BFD;
- поддерживать BGP EVPN VXLAN, Static VXLAN;
- обеспечивать возможность доступа в Linux Shell;
- поддерживать sFlow;
- поддерживать возможность исполнения сценариев на языке Python и Linux Shell;
- поддерживать протоколы RADIUS и TACACS;
- поддерживать функционал удаленного зеркалирования трафика через сеть Layer 2 и Layer 3;
- поддерживать Restconf;
- обеспечивать возможность интеграции с Ansible: наличие готовых Ansible Modules;
- поддерживать Open Network Install Environment (ONIE) для загрузки сторонних сетевых ОС и сетевой ОС производителя коммутатора для тестирования нескольких сетевых ОС;

- поддерживать коммутатором опциональную установку сетевой операционной системы Cumulus Linux OS.

Коммутаторы должны обеспечиваться поддержкой производителя уровня не хуже 8x5 (допускается удаленно), включая поддержку системного ПО в течение трех (3) лет.

#### **4.4.4 Требования к платформе серверной виртуализации**

##### **Требования к платформе в целом**

Платформа должна обеспечивать управление серверами виртуализации серверных ресурсов и жизненным циклом виртуальных машин.

##### **Требования к подсистеме виртуализации вычислительных ресурсов**

Подсистема виртуализации вычислительных ресурсов должна обеспечивать следующие возможности:

- создание, запуск, копирование, изменение конфигурации и удаление виртуальных машин, обеспечение изоляции процессов работающих виртуальных машин друг от друга;
- выделение части вычислительных ресурсов физических серверов (процессоров и ОЗУ, каналов ввода/вывода) виртуальным машинам, возможность изменения конфигурации ВМ путем добавления или удаления вычислительных ресурсов – увеличение или уменьшение числа виртуальных процессоров, оперативной памяти, увеличение размера виртуального диска, добавление или удаление виртуального диска, добавление или удаление виртуального сетевого адаптера;
- выделение одной ВМ не менее 128 виртуальных процессоров, не менее 6128 ГБ ОЗУ;
- создание и подключение к ВМ виртуального диска размером не менее 62 ТБ;
- создание, удаление, откат изменений при помощи мгновенных снимков виртуальных машин;
- установка в ВМ гостевых ОС для обеспечения работы производственных и пользовательских информационных систем, обеспечения функционирования серверов приложений прикладных подсистем;

- организация хранилищ для размещения ВМ и виртуальных дисков на базе дисковых ресурсов, предоставляемых системами хранения данных;
- создание виртуальных коммутаторов, обеспечивающих подключение ВМ и управляющих интерфейсов сервера виртуализации к физической сети;
- поддержка разграничения виртуальных сетей (виртуальных коммутаторов) при помощи VLAN;
- агрегация физических сетевых интерфейсов сервера, возможность объединения сетевых интерфейсов (bonding) для обеспечения отказоустойчивости и балансировки трафика;
- обеспечение высокого уровня доступности ВМ путем размещения ВМ на серверах, объединенных в кластер, и настройки механизма, обеспечивающего автоматический перезапуск ВМ при выходе из строя одного или нескольких серверов виртуализации на оставшихся серверах кластера;
- перенос (миграция) работающих виртуальных машин с одного физического сервера виртуализации на другой без прерывания их работы;
- поддержка механизмов перераспределения нагрузки между узлами в рамках одного кластера виртуализации, путем миграции ВМ с более загруженных серверов кластера на менее загруженные без остановки работы виртуальных машин;
- монтирование ISO-образа в ВМ для установки ОС или приложений внутри гостевой ОС;
- централизованное управление серверами виртуализации ПВВР из единой консоли. Доступ к консоли должен осуществляться через веб-браузер;
- просмотр экрана работающей ВМ, управление ВМ при помощи виртуальных устройств ввода-вывода (клавиатуры, мыши);
- развертывание новых ВМ из заранее настроенных образов (шаблонов), содержащих предустановленную ОС и набор приложений;
- мониторинг основных метрик производительности ВМ и серверов виртуализации: загрузки процессора, ОЗУ, занятого дискового пространства, утилизации сетевых интерфейсов;

- мониторинг показателей здоровья основных компонентов виртуальной инфраструктуры: VM, серверов виртуализации, аппаратного обеспечения серверов;
- просмотр операций, выполненных администраторами, при помощи встроенных журналов событий.

Подсистема виртуализации должна обеспечивать масштабирование путем добавления дополнительных серверов виртуализации в существующие кластеры, создания новых кластеров, подключения новых томов с дисковых массивов.

Подсистема виртуализации должна обеспечивать создание и управление гиперконвергентным хранилищем для размещения файлов виртуальных машин в виде объектов.

Для всех VM, работающих в подсистеме виртуализации, должна быть обеспечена защита от отказа оборудования встроенными средствами для перезапуска VM на доступных узлах кластера в случае отказа одного из серверов виртуализации. При проектировании кластеров уровень резервирования серверов или вычислительных ресурсов должен быть не ниже  $N+1$ , где  $N$  – количество активных серверов, обеспечивающих работу VM,  $1$  – количество резервных серверов или объем резервируемых ресурсов, эквивалентных вычислительным ресурсам одного сервера.

### **Требования к подсистеме управления серверами виртуализации**

Подсистема должна обеспечивать следующие функциональные возможности:

- централизованное управление серверами виртуализации из единой консоли. Доступ к консоли должен осуществляться через веб-браузер;
- просмотр экрана работающей VM, управление VM при помощи виртуальных устройств ввода-вывода (клавиатуры, мыши);
- развертывание новых VM из заранее настроенных образов (шаблонов), содержащих предустановленную ОС и набор приложений;
- мониторинг основных метрик производительности VM и серверов виртуализации – загрузки процессора, ОЗУ, занятого дискового пространства, количества операций ввода/вывода дисковой подсистемы, утилизации сетевых интерфейсов;



- мониторинг показателей здоровья основных компонентов виртуальной инфраструктуры: ВМ, серверов виртуализации, аппаратного обеспечения серверов;
- просмотр операций, выполненных администраторами, при помощи встроенных журналов событий.

Подсистема должна предоставлять возможность управления доступом на основе ролевой модели (RBAC – Role Based Access Control). В учетной записи пользователя или администратора должны быть представлены права, определяемые соответствующей ролью.

#### **4.4.5 Требования к платформе контейнерной оркестрации**

##### **Требования к платформе в целом**

Платформа должна обеспечивать управление жизненным циклом кластеров.

Каждый кластер платформы должен управлять жизненным циклом развернутых в нем приложений.

##### **Требования к структуре и функционированию платформы**

Платформа должна состоять из подсистем «инсталлятор», «кластер управления» и не менее одного клиентского кластера.

Подсистема «Инсталлятор» должна состоять из модулей:

- развертывания и удаление кластера;
- создания зеркала репозитория;

Подсистема «Кластер управления» должна состоять из модулей:

- графического интерфейса управления платформой;
- программного интерфейса управления платформой;
- авторизации;
- аутентификации;
- Cluster-API;
- автоматизированной установки для среды виртуализации
- системного мониторинга;
- AlertManager;
- сбора и обработки журналов;

- обновления кластера управления;
- резервного копирования и восстановления конфигурации кластера управления.

Подсистема «Клиентский кластер» должна состоять из модулей:

- управления кластером;
- управления жизненным циклом контейнеров;
- управления системными сервисами;
- управления конфигурацией узлов кластера;
- управления сетями кластера;
- управления внешними подключениями;
- управления исходящими подключениями;
- отправки журналов;
- системного мониторинга;
- NodeLocal DNS;
- кластерный DNS;
- Cert-manager;
- локального хранения;
- Descheduler;
- сканирования на наличие уязвимостей;
- сканирования образов контейнеров;
- управления политиками безопасности кластеров;
- обновления клиентского кластера;
- резервного копирования и восстановления конфигурации дочерних кластеров;
- непрерывной доставки приложений.

### **Требования к подсистеме «Инсталлятор»**

#### ***Модуль развертывания и удаления кластера***

Модуль должен автоматически проверять корректность настройки окружения и развертывать остальные модули подсистемы управления кластерами.

Модуль должен поддерживать работу в окружениях без доступа в интернет.

Модуль должен предоставлять возможность задавать параметры конфигурации в интерактивном режиме.

#### ***Модуль создания зеркала репозитория***

Модуль должен хранить все системные образы контейнеров подсистемы управления кластерами и кластеров оркестрации контейнеров.

Модуль должен обеспечивать механизм получения новых версий образов контейнеров в частично или полностью закрытом окружении.

### **Требования к подсистеме «Кластер управления»**

#### ***Модуль графического интерфейса управления платформой***

Модуль должен предоставлять графический интерфейс создания, изменения и удаления кластеров оркестрации контейнеров.

Модуль должен разрешать внесение изменений в конфигурацию модулей подсистемы управления кластерами.

Модуль должен разрешать внесение изменений в конфигурацию кластеров оркестрации контейнеров в части установленных в них модулей.

#### ***Модуль программного интерфейса управления платформой***

Модуль должен управлять модулями кластера управления и модулями клиентского кластера.

#### ***Модуль авторизации***

Модуль должен обеспечивать реализацию ролевой модели доступа (Role Based Access Control, RBAC), поддерживающей принципы минимальных привилегий (Least Privilege) и минимального знания (Need to Know).

Модуль должен обеспечивать ограничение доступа к функциям администрирования в целом, а также к функциям администрирования отдельных компонентов.

#### ***Модуль аутентификации***

Модуль должен обеспечивать аутентификацию пользователей в централизованной службе каталогов.

### ***Модуль Cluster-API***

Модуль должен управлять созданием, изменением и удалением клиентских кластеров.

Модуль должен отслеживать состояние развертывания клиентского кластера.

Модуль должен генерировать конфигурацию для запуска первого и добавления последующих узлов кластера.

Модуль должен генерировать обновленную конфигурацию при изменении версии кластера.

Модуль должен обеспечивать автоматическое масштабирование для провайдеров, поддерживающих автоматическое создание и удаление узлов.

### ***Модуль автоматизированной установки для среды виртуализации***

Модуль должен создавать и удалять виртуальные машины для узлов кластера в платформе виртуализации.

Модуль должен добавлять узлы в кластер на основе сгенерированной конфигурации.

Модуль должен удалять узлы из кластера.

Модуль должен устанавливать системные сервисы кластера.

Модуль должен обеспечить возможность установки CSI при развертывании кластера.

Модуль должен поддерживать автоматическое создание и удаление узлов.

### ***Модуль системного мониторинга***

Модуль должен содержать компоненты для хранения данных, отображения состояния и оповещения о состоянии системных и прикладных сервисов.

Модуль должен использовать кластеры в качестве источников данных для отображения оркестрации контейнеров.

Модуль должен представлять данные системного мониторинга в виде динамических интерактивных дашбордов с различными вариантами представления информации: панели, графики, диаграммы, гистограммы, таблицы, списки событий.

Модуль должен иметь функционал разграничения прав доступа к данным системного мониторинга на основе настраиваемой ролевой модели пользователей.

### ***Модуль AlertManager***

Модуль должен устранять дубликаты оповещений, группировать и отправлять нотификации.

### ***Модуль сбора и обработки журналов***

Модуль должен обеспечивать хранение журналов системных сервисов кластера управления и клиентских кластеров.

Модуль должен обеспечивать автоматическое удаление устаревших записей журналов.

Модуль должен предоставлять графический интерфейс анализа журналов сообщений для администраторов кластеров.

### ***Модуль обновления кластера управления***

Модуль должен проверять наличие новых релизов на сайте производителя.

Модуль должен обновлять локальное зеркало репозиториев.

Модуль должен управлять обновлением клиентских кластеров.

### ***Модуль резервного копирования и восстановления конфигурации кластера управления***

Модуль должен создавать резервные копии заданного набора ресурсов кластеров оркестрации контейнеров по заданному расписанию.

Модуль должен восстанавливать из резервной копии все ресурсы в работающем кластере.

Модуль должен хранить резервные копии во внешнем хранилище, доступном по протоколу S3.

## **Подсистема «Клиентский кластер»**

### ***Модуль управления кластером***

Модуль должен хранить заданное состояние ресурсов кластера.

Модуль должен распределять контейнеры по узлам кластера.

Модуль должен запускать новые и удалять старые версии контейнеров.

Модуль должен перезапускать контейнеры на доступных узлах в случае выхода из строя узлов кластера.

Модуль должен управлять сервисом DNS для системных и прикладных компонентов кластера оркестрации контейнеров.

Модуль должен обеспечивать механизм поиска сервисов и соответствующих им контейнерам по меткам.

Модуль должен поддерживать работу нескольких планировщиков вычислительных ресурсов кластера.

Модуль должен поддерживать автоматическое горизонтальное и вертикальное масштабирование контейнеров на основе системных или пользовательских метрик.

Модуль должен управлять сертификатами узлов в автоматическом режиме.

Модуль должен поддерживать создание пользовательских описаний ресурсов и установку контроллеров для их обработки.

Модуль должен хранить заданное пользователями и администраторами состояние ресурсов кластера оркестрации контейнеров.

Модуль должен распределять контейнеры по узлам кластера.

Модуль должен запускать новые и удалять старые версии контейнеров.

Модуль должен перезапускать контейнеры на доступных узлах в случае выхода из строя узлов кластера.

Модуль должен управлять сервисом DNS для системных и прикладных компонентов кластера оркестрации контейнеров.

Модуль должен обеспечивать механизм поиска сервисов и соответствующих им контейнерам по меткам.

Модуль должен поддерживать работу нескольких планировщиков вычислительных ресурсов кластера.

Модуль должен поддерживать автоматическое горизонтальное и вертикальное масштабирование контейнеров на основе системных или пользовательских метрик.

Модуль должен управлять сертификатами узлов в автоматическом режиме.

Модуль должен поддерживать создание пользовательских описаний ресурсов и установку контроллеров для их обработки.

### ***Компонент управления жизненным циклом контейнеров***

Модуль должен обеспечивать соответствие стандарту Container Runtime Interface.

### ***Модуль управления системными сервисами***

Модуль должен создавать и обновлять записи системных и определенных администраторами ресурсов в управляемых кластерах.

Модуль должен поддерживать автоматический режим применения изменений.

Модуль должен поддерживать полуавтоматический режим работы системных сервисов (сервис развернут, но управляется пользователем).

Модуль должен изменять состояния сервиса (запущен, удален, не управляется).

Модуль должен изменять конфигурации сервиса.

Модуль должен обновлять сервис.

### ***Модуль управления конфигурацией узлов кластера***

Модуль должен управлять очередностью перезагрузки узлов.

Модуль должен управлять расписанием перезагрузки узлов.

Модуль должен назначать NCI узлам.

Должны выполняться проверка и применение конфигурации по следующим элементам:

- репозитории;
- пакеты;
- параметры ядра;
- модули ядра;
- доверенные сертификаты;
- NTP;
- параметры Container Runtime;
- параметры sysctl;
- systemd-юниты;
- пользователи;
- группы.

Модуль должен запрашивать перезагрузку узла.

Модуль должен создавать и восстанавливать из резервной копии конфигурации узла.

Модуль должен добавлять или удалять узла из кластера.

Модуль должен предоставлять системную информацию об узле.

Модуль должен предоставлять статус применения конфигурации.

Модуль должен управлять файлами (создание текстовых файлов с заданным содержанием).

### ***Модуль управления сетями кластера***

Модуль должен управлять сетями Pod и Service, в том числе автоматически назначать IP-адреса и создавать соответствующие DNS-записи.

Модуль должен обеспечивать сетевую связанность для Pod на разных узлах кластера с использованием инкапсуляции VXLAN или Geneve.

Модуль должен обеспечивать реализацию сетевых политик ограничения трафика (Network Policy):

- работать на уровнях Layer 3, Layer 4 и Layer 7 модели OSI;
- создавать сетевые политики для входящих, исходящих подключений и взаимодействий внутри кластера;
- создавать сетевые политики, основанные:
  - на Label Pod (метках);
  - Service;
  - Entity;
  - IP/CIDR;
  - TCP-портах;
  - DNS-запросах;
  - HTTP-запросах.

### ***Модуль управления внешними подключениями***

Модуль должен управлять правилами маршрутизации входящего трафика на основе создаваемых ресурсов типа Ingress.

Модуль должен поддерживать одновременную работу нескольких точек входа.

Модуль должен поддерживать сегментирование пользовательских правил внешних подключений по нескольким точкам входа.

Модуль должен поддерживать работу по протоколам HTTP, HTTPS.

### ***Модуль управления исходящими подключениями***

Модуль должен управлять правилами маршрутизации исходящего трафика для Namespace.

Модуль должен назначать IP-адрес для исходящих подключений из подсети узлов кластера для Pod в Namespace.



### ***Модуль управления внешними IPv4 адресами сервисов***

Модуль должен управлять пулами IP-адресов для сервисов кластера (объект Service).

Модуль должен автоматически назначать сервисам с типом LoadBalancer доступных с учетом ограничений IP-адресов из пулов.

Модуль должен после удаления сервиса возвращать в пул высвобожденный IP-адрес.

### ***Модуль отправки журналов***

Модуль должен собирать системные журналы узлов.

Модуль должен собирать записи журнала аудита узлов.

Модуль должен собирать журналы системных компонентов кластера.

Модуль должен собирать записи stdout- и stderr-контейнеров.

Модуль должен отправлять журналы и записи в модуль сбора и обработки журналов кластера управления.

Модуль должен обеспечивать возможность конфигурации сбора журналов для каждого Namespace.

Модуль должен обеспечивать возможность фильтрации сбора журналов, основываясь на метках Pod (label) или имени контейнера (Container-Name Pattern).

### ***Модуль системного мониторинга***

Модуль должен обеспечивать отправку метрик во внешний модуль системного мониторинга.

Модуль должен обеспечивать сбор системных метрик узлов кластера.

Модуль должен обеспечивать сбор метрик системных компонентов кластера.

Модуль должен обеспечивать сбор метрик контейнеров узла кластера.

### ***Модуль NodeLocal DNS***

Модуль должен работать на каждом узле кластера.

Модуль должен выступать в качестве первичного DNS-сервера для ресурсов, расположенных на том же узле кластера.

Модуль должен обеспечивать кеширование DNS-запросов.

Модуль должен перенаправлять DNS-запросы в модуль кластерного DNS в случае отсутствия записи в кеш в зоне cluster.local.

Модуль должен перенаправлять DNS-запросы в upstream-DNS для запросов DNS-имен вне зоны cluster.local.

### ***Модуль кластерный DNS***

Модуль должен разрешать DNS-имена в IPv4-адреса внутри кластера для ресурсов типа Service и Pod.

Модуль должен иметь возможность кеширования DNS-запросов.

Модуль должен обеспечивать бесперебойную работу сервиса DNS.

### ***Модуль Cert-manager***

Модуль должен выпускать и обновлять TLS-сертификаты.

Модуль должен управлять конфигурацией подключения к центрам сертификации.

Модуль должен создавать и управлять собственным центром сертификации.

### ***Модуль локального хранения***

Модуль должен создавать ресурсы типа PV на базе локальных блочных файлов на узлах кластера для хранения данных контейнеров.

Модуль должен обеспечивать возможность создания мгновенных снимков для созданных модулем ресурсов.

### ***Модуль Descheduler***

Модуль должен перераспределять контейнеры по узлам кластера в случае доступности менее загруженных узлов кластера.

### ***Модуль сканирования на наличие уязвимостей***

Модуль должен обеспечивать возможность анализа конфигураций компонентов кластера среды контейнерной оркестрации на соответствие CIS Kubernetes Benchmark.

Модуль должен поддерживать (как минимум) анализ на соответствие следующим CIS Kubernetes Benchmarks: 1.5, 1.6, 1.20, 1.23.

Результаты работы модуля должны отображаться в графическом интерфейсе платформы.

Должна быть реализована возможность фильтрации результатов, генерируемых модулем, – в графическом интерфейсе платформы.

### ***Модуль сканирования образов контейнеров***

Модуль должен иметь функционал обнаружения уязвимостей и вредоносного ПО в пакетах базовых образов.

Модуль должен иметь функционал обнаружения уязвимостей в пакетах, устанавливаемых при помощи пакетных менеджеров (минимально: yarn, NPM, composer).

Модуль должен предоставлять информацию о результатах сканирования в JSON-формате.

Модуль должен предоставлять результаты сканирования со следующей информацией об уязвимостях:

- наименование уязвимого компонента;
- идентификационный номер CVE;
- уровень критичности уязвимости;
- версии компонента, обладающие уязвимостью;
- версии компонента, в котором уязвимость была устранена;
- краткое описание уязвимости.

Модуль должен предоставлять сводную информацию о количестве идентифицированных уязвимостей с разбивкой по степени критичности: Unkown (Неизвестно), Low (Низкий), Medium (Средний), High (Высокий), Critical (Критичный).

Модуль должен обеспечивать обновление базы данных с уязвимостями в изолированной от сети Интернет среде.

База уязвимостей модуля должна включать в себя информацию из следующих источников: AlmaLinux Errata, Alpine secdb, Amazon Linux Security Center, Arch Linux Security Tracker, Security Bug Tracker (Debian), National Vulnerability Database, SecurityData (RedHat), Rocky Linux UpdateInfo, Ubuntu CVE Tracker, SUSE Security CVRF, Photon Security Advisory, GHSA.

Результаты работы модуля должны отображаться в графическом интерфейсе платформы.

### ***Модуль управления политиками безопасности кластеров***

Модуль должен обеспечивать возможность анализа создаваемых и существующих ресурсов в кластере на основании заранее определенных политик.

Модуль должен обеспечивать возможность блокировки создания ресурсов, если они противоречат заранее определенным политикам.

Модуль должен обеспечивать возможность модификации (мутаций) создаваемых в кластере ресурсов в соответствии с заранее определенными политиками.

Модуль должен обеспечивать возможность автоматического создания дополнительных ресурсов Kubernetes при создании и/или обновлении ресурсов, указанных в заранее определенных политиках.

Отчет, генерируемый модулем, должен предоставлять описание причины, по которой был заблокирован запуск ресурса. При этом должна указываться информация на русском языке, из которой можно узнать: «как правильно» или у кого можно уточнить, что именно необходимо изменить/дополнить.

Отчеты, генерируемые модулем, должны представлять из себя ресурсы Kubernetes.

Модуль должен обеспечивать расширение перечня политик по анализу и контролю ресурсов, создаваемых в кластере среды контейнерной оркестрации пользователями платформы.

Модуль должен поддерживать YAML в качестве основного формата, используемого при написании/создании политик.

Результаты работы модуля должны отображаться в графическом интерфейсе платформы.

### ***Модуль обновления клиентского кластера***

Модуль должен проверять возможность применения обновления кластера.

Модуль должен создавать конфигурацию узлов кластера для каждой версии платформы.

Модуль должен создавать конфигурацию системных сервисов для каждой версии платформы.

Модуль должен управлять порядком применения конфигураций и возвращать к исходному состоянию в случае ошибки обновления.

### ***Модуль резервного копирования и восстановления конфигурации дочерних кластеров***

Модуль должен создавать резервные копии заданного набора ресурсов кластеров оркестрации контейнеров по заданному расписанию.

Модуль должен восстанавливать из резервной копии все ресурсы в работающем кластере.

Модуль должен хранить резервные копии во внешнем хранилище, доступном по протоколу S3.

#### ***Модуль непрерывной доставки приложений***

Модуль должен предоставлять возможность установки пользовательских приложений в кластер из внешних репозиториях/систем контроля версий.

Модуль должен использовать описания конфигураций приложений в декларативной форме.

Модуль должен отслеживать различия в описании конфигурации приложения и существующего состояния приложения в автоматическом режиме.

Модуль должен применять актуальную конфигурацию приложения в случае обнаружения различий с существующим состоянием в ручном или автоматическом режиме.

Модуль должен предоставлять возможность возвращения конфигурации и состояния приложения на предыдущие (Rollback).

Модуль должен иметь ролевую модель доступа.

Модуль должен иметь возможность интеграции с внешними средствами авторизации пользователей.

Модуль должен поддерживать действия типа web-hook для систем контроля версий.

Модуль должен иметь возможность создавать собственные типы ресурсов в кластере (CRD).

Модуль должен предоставлять веб-интерфейс и cli-интерфейс для работы с модулем.

#### **4.4.6 Требования к подсистеме резервного копирования**

Подсистема резервного копирования (ПРК) должна состоять из ПО резервного копирования и не менее одного сервера хранения резервных копий.

#### **Требования к структуре и функционированию ПРК**

ПРК должна представлять собой комплекс оборудования и ПО, который обеспечит резервное копирование и восстановление данных виртуальных машин системы виртуализации.

ПРК должна иметь выделенный сервер резервного копирования, обеспечивающий управление и мониторинг процедур резервирования и восстановления информации, построение отчетов.

Управление устройствами хранения данных должно выполняться выделенным сервером (медиасервером).

Оперативные резервные копии должны храниться на выделенном дисковом пространстве физического сервера хранения резервных копий.

Для обеспечения консистентного резервного копирования данных приложений и СУБД необходимо использовать следующие специализированные программные агенты РК, которые обеспечат интеграцию с внутренним API приложения:

- агент системы серверной виртуализации VMware vSphere;
- агент файловых данных на серверах под управлением ОС MS Windows, Linux;
- агент MS SQL.

Компонент Сервер управления ПРК должен обеспечивать централизованное управление медиасервером ПРК, устройствами подсистемы хранения резервных копий, заданиями резервного копирования, политиками резервного копирования и хранения резервных копий. Сервер управления ПРК должен располагаться в виде виртуальной машины в среде виртуализации VMware vSphere.

Медиасервер ПРК должен быть отказоустойчиво подключен к ЛВС по протоколу 25Gb Ethernet.

### **Требования к ПО резервного копирования**

Система резервного копирования должна состоять из ПО резервного копирования и ПО отчетности.

ПО резервного копирования должно обеспечиваться технической поддержкой компании-производителя.

Срок гарантийного периода для ПО ПРК должен быть не менее 36 месяцев.

Пакет лицензий ПО резервного копирования должен обеспечивать возможность резервирования не менее 80 виртуальных машин.

Компоненты ПО ПРК должны функционировать на серверах под управлением ОС Windows Server 2019 или выше.

### **Требования к функциям, выполняемым системой резервного копирования**

ПРК должна обеспечивать следующий функционал:

- Создание резервной копии образа виртуальной машины с использованием технологии HotAdd или ЛВС.
- Возможность создания резервных копий по расписанию.
- Наличие консоли мониторинга выполнения заданий СРК и построения отчетов на базе ПО VeeamOne.
- Создание отчетов о конфигурации СРК, объемах резервных копий, фактическом потреблении лицензий ПО резервные копирования.
- Возможность использования журнала измененных блоков VMware Changed Block Tracking (CBT) для создания инкрементальных и синтетических полных резервных копий виртуальных машин.
- Резервное копирование виртуального сервера в среде VMware с гостевой ОС Microsoft Windows Server.
- Гранулярное (пофайловое) восстановление виртуального сервера в среде VMware с гостевой ОС Microsoft Windows Server.
- Резервное копирование виртуального сервера в среде VMware с гостевой ОС \*nix.
- Гранулярное восстановление виртуального сервера в среде VMware с гостевой ОС \*nix.
- Резервное копирование виртуального сервера с приложением Microsoft SQL.
- Гранулярное восстановление Microsoft SQL.
- Резервное копирование виртуального сервера с приложением PostgreSQL.
- Гранулярное восстановление PostgreSQL.

### Требования к серверу хранения резервных копий

Сервер должен соответствовать требованиям, приведенным в Табл. 3.

**Табл. 3 – Требования к серверу хранения резервных копий**

Требование	Показатель/Описание
Исполнение	Для установки в стандартный серверный шкаф 19”
Форм-фактор	Не более 2U
Требование к портам на передней панели сервера	Не менее 1 USB 2.0 Не менее 1 Micro-USB для управления
Требования к портам на задней панели сервера	Не менее 1 USB 2.0 Не менее 1 USB 3.0 Не менее 1 выделенного порта управления

Требование	Показатель/Описание
	Не менее 1 VGA порта
Требования к встроенным портам	Не менее 1 USB 3.0
Архитектура процессора	x86
Базовая тактовая частота процессора	Не менее 2,4 ГГц
Объем кеш-памяти процессора	Не менее 24 МБ
Количество ядер на каждом процессоре	Не менее 16
Поддержка UPI-линков	Не менее 10,4 ГТ/с Не менее 3 штук
Количество потоков обработки информации на ядро	Не менее 2
Тип поддерживаемой процессором оперативной памяти	DDR4-3200
Количество каналов памяти, поддерживаемых процессором	Не менее 8
Количество установленных процессоров в сервере	Не менее 2
Объем установленной оперативной памяти	Не менее 128 ГБ
Количество DIMM слотов на сервере	Не менее 32
Минимальный объем наращивания оперативной памяти на сервере	Не менее 16 ГБ
Сетевой адаптер с 2мя портами RJ-45, не занимающий PCI слотов, распаянный на материнской плате	Наличие обязательно
Сетевой адаптер с 2 портами 25g SFP28	Не менее 2
Предустановленный RAID-контроллер	Наличие обязательно
Характеристики, тип и возможности установленного RAID-контроллера	НВА с поддержкой дисков SAS, NL-SAS. Поддержка работы в режиме NON-RAID Глубина очереди – не менее 7550
Дополнительный предустановленный RAID-контроллер, выделенный для дисков M.2	Наличие обязательно
Возможность предустановки накопителей формата 3,5, количество не менее 12	Наличие обязательно
Количество и тип предустановленных накопителей	Не менее 2 устройств M.2 горячей замены с доступом без необходимости вскрытия корпуса, объемом не менее 480 ГБ Не менее 8 носителей NL-SAS объемом не менее 12 ТБ
Система питания	Не менее двух предустановленных блоков питания мощностью не менее 800W
Система охлаждения	Наличие обязательно
Система управления сервером	Наличие обязательно
Комплект поставки	Должен включать в себя: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Монтажный комплект для установки в серверный шкаф 19”, состоящий из телескопических направляющих с возможностью полного выдвижения и обслуживания</li> <li>– Два кабеля питания Rack Power Cord (C13/C14 10A), длина 2 м.</li> </ul>



Требование	Показатель/Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Лицензия Windows Server 2022 Standard Edition покрывающая все физические процессоры и ядра поставляемого сервера</li> <li>– Защитная передняя панель</li> </ul>
Техническая поддержка и гарантия	Не менее трех (3) лет гарантийного обслуживания оборудования производителем на месте установки и эксплуатации и временем реакции на следующий рабочий день

#### **4.4.7 Требования к работам по внедрению ИТ-инфраструктуры**

Исполнитель должен выполнить работы по запуску ИТ-инфраструктуры, включая следующие:

- монтаж и коммутация оборудования;
- базовая настройка оборудования;
- настройка коммутаторов СПД, подключение коммутаторов к существующей сети ЦОД Заказчика;

- инсталляция и настройка ПО виртуализации;
- создание кластеров виртуализации;
- настройка виртуальных коммутаторов;
- настройка томов хранения данных;
- инсталляция ПО ПРК;
- настройка политик резервного копирования;
- создание виртуальных машин, требуемых для работы Системы;
- инсталляция ОС;
- инсталляция и настройка СУБД, требуемых для работы Системы;
- инсталляция и настройка платформы контейнерной оркестрации.

Работы должны быть выполнены в соответствии с разработанным технорабочим проектом ИТ-инфраструктуры.

Технорабочий проект ИТ-инфраструктуры должен включать в себя:

- Пояснительную записку;
- Профили настроек оборудования и ПО;
- Схемы монтажа оборудования в шкафах;
- Схему подключений оборудования;

– Программу и методику испытаний ИТ-инфраструктуры.

Документы готовятся в формате Microsoft Word и Microsoft Excel.

## 4.5 Гарантийные сроки

Срок гарантии качества на результаты работ и услуг - 1 год с даты приёмки ИС Заказчиком;

Срок гарантии на все бессрочные лицензируемые ПО составляет 1 год, на лицензии подразумевающие срочные подписки - на срок подписки лицензии. Требования к объёму бессрочных лицензий не предъявляются.

Срок гарантии на конфигурации приложений Системы, созданные в ходе проекта, локализации, кастомизации, расширения, отчеты, исходные коды, преобразования и другие разработки, доработки - 1 год.

### 4.5.1 Гарантийные обязательства

Исполнитель должен предоставить гарантийную поддержку на период 12 месяцев с даты финальной приемки ИС Заказчиком.

В рамках гарантийных обязательств Исполнитель обязуется обеспечить поддержку работоспособности, исправление ошибок (дефектов), не выявленных в ходе тестирования и приемки ИС и обнаруженных в течение срока действия гарантийной поддержки. Услуга распространяется на: а) настройки и конфигурацию, выполненные Исполнителем; б) программные разработки (исходные коды), выполненные Исполнителем.

Режим оказания гарантийной поддержки в зависимости от уровня инцидента должен соответствовать:

Уровень инцидента	Режим поддержки	Время реакции	Время решения
Блокирующий	8x5	2 часа	36 часов
Высокий	8x5	8 часов	72 часа
Средний	8x5	8 часов	1 неделя

Блокирующие инциденты:

- Полная неработоспособность Системы;

- Неработоспособность критичного функционала Системы, при недоступности которого продолжение бизнес-процесса невозможно и отсутствует обходное решение;
- Критичное снижение производительности, приводящее к нарушению внутренних и внешних обязательств Заказчика, нарушение ограничений по времени исполнения операции в рамках процесса;
- Критически нестабильная работа Системы, приводящая к остановке работы Системы от трех и более раз в течение одного часа.

Высокие инциденты:

- Частичная неработоспособность критичного функционала Системы у клиентов, при этом для реализации данного функционала в бизнес-процессе существует обходное решение.
- Нестабильная работа Системы, приводящая к остановке работы от двух и более раз в течение одного рабочего дня.
- Массовые инциденты.

Средние инциденты:

- Частичная неработоспособность функционала Системы у клиентов, при этом для реализации данного функционала в бизнес-процессе существует обходное решение.
- Снижение производительности, замедляющее работу Системы, но не приводящее к нарушению внутренних и внешних обязательств Банка, ограничений по времени исполнения операций в рамках процесса.
- Частичная неработоспособность функционала Системы, не приводящая к нарушению выполнения бизнес-процесса.

#### **4.5.2 Требования к технической поддержке ИТ-инфраструктуры**

Следующие компоненты ИТ-инфраструктуры должны иметь техническую поддержку сервисного центра Исполнителя:

- серверы виртуализации;
- сервер хранения резервных копий;
- коммутаторы сети передачи данных;
- ПО серверной виртуализации;
- ПО резервного копирования;
- ПО платформы контейнерной оркестрации;
- СУБД PostgreSQL.

Техническая поддержка должна оказываться в течение трех лет с момента запуска ИТ-инфраструктуры решения.

Техническая поддержка должна включать в себя:

- регистрацию заявки в системе Исполнителя;
- гарантированное время реакции специалиста Исполнителя на обращение специалиста Заказчика (в зависимости от приоритетов, указанных в Табл. 4);
- предоставление консультаций по телефону и/или электронной почте по вопросам функционала, администрирования и конфигурирования оборудования и ПО;
- консультации при диагностике неисправностей, выработке решений по их устранению;
- предоставление обновления и исправлений поддерживаемых версий программного обеспечения;
- бесплатную диагностику, ремонт, замену неисправных компонентов оборудования;
- визит специалиста Исполнителя на место установки оборудования при необходимости;
- восстановление работоспособности подсистем ИТ-инфраструктуры после сбоев.

Восстановление работоспособности поддерживаемого оборудования и ПО должно включать в себя оперативное привлечение специалистов Исполнителя для выполнения следующих работ:

- формирование перечня необходимой для диагностики информации;
- участие в сборе Заказчиком диагностической информации;
- анализ предоставленной Заказчиком диагностической информации, выдача заключений;
- восстановление работоспособности оборудования и ПО;
- предоставление обходных решений;
- выявление корневых причин возникновения инцидента;
- решение возникающих проблем совместно со специалистами Заказчика.

Поддержка должна предоставляться в режиме обслуживания 8x5 – выполнение работ в течение восьми (8) рабочих часов по рабочим дням (10:30 – 18:30) – согласно уровню критичности обращения и в соответствии с официальным производственным календарем.

Выполнение работ по перенастройке/настройке дополнительных опций ПО не входит в обязательства Исполнителя в рамках предлагаемых услуг, в случае если эти работы инициируются Заказчиком не в рамках устранения аварии или вызваны необходимостью, связанной с проведением Заказчиком самостоятельных изменений в конфигурации обслуживаемого оборудования и ПО.

Выполнение работ по базовому администрированию серверного оборудования и ПО не входит в обязательства Исполнителя в рамках предлагаемых услуг.

Выполнение работ по подключению апгрейдов оборудования, коммутации, в том числе и при наличии действующего контракта на оказание услуг технической поддержки, не входит в обязательства Исполнителя в рамках предлагаемых услуг.

Сопровождение работ по коммутации/работ на электрошите, предполагающее присутствие специалиста сервисного центра на площадке в режиме обслуживания, не входит в обязательства Исполнителя в рамках предлагаемых услуг.

Сопровождение перемещения оборудования внутри ЦОД не входит в обязательства Исполнителя в рамках предлагаемых услуг.

Проведение анализа производительности оборудования, включающего работы по сбору конфигурационной информации, составление отчета с рекомендациями по дальнейшим изменениям инфраструктуры, не входит в обязательства Исполнителя в рамках предлагаемых услуг.

Для площадок Заказчика, расположенных за пределами городов, в которых имеется сервисный центр Исполнителя, время замены оборудования определяется с учетом реальной возможности доставки оборудования на площадку Заказчика в зависимости от расписания движения авиа- и железнодорожного транспорта.

Исполнитель должен гарантировать определенное время реакции и ответа для каждого уровня критичности. Требования к времени реакции в зависимости от уровня критичности инцидента представлены в Табл. 4.

**Табл. 4 – Требования к времени реакции**

№	Уровень критичности	Режим работы 8x5
1	Очень срочно	Время реакции – 2 часа Время ответа – 2 рабочих часа
2	Срочно	Время реакции – 2 часа Время ответа – 4 рабочих часа
3	Некритично	Время реакции – 30 минут

№	Уровень критичности	Режим работы 8x5
		Время ответа – 1 рабочий день

Реакция предполагает обратный звонок или сообщение по электронной почте специалиста Исполнителя для определения технических подробностей проблемы.

В зависимости от сложности возникшей проблемы и ее критичности для нормального функционирования оборудования и ПО Заказчик относит запрос к одной из категорий в Табл. 5.

**Табл. 5 – Определение приоритетов в зависимости от типа инцидентов**

Уровень критичности	Описание
Очень срочно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– полный отказ (недоступность) Системы (подсистемы);</li> <li>– критически важные данные находятся под угрозой потери или повреждения</li> </ul>
Срочно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– возникновение неполадок, существенным образом влияющих на функциональность Системы (подсистемы);</li> <li>– повышен риск отказа Системы (подсистемы), надежность Системы (подсистемы) ниже проектной;</li> <li>– отказ отдельных компонентов оборудования или ПО, не приводящий к потере доступности Системы, но при котором создается критическая ситуация потери в любой момент полной работоспособности всего технологического процесса;</li> <li>– снижение производительности Системы, оказывающее значительное воздействие на ее работоспособность</li> </ul>
Некритично	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Система (подсистема) работает, испытывает небольшие или незначительные воздействия (аппаратные/программные ошибки, которые оказывают ограниченное или не прямое воздействие на работоспособность);</li> <li>– снижение производительности Системы, оказывающее незначительное воздействие на ее работоспособность;</li> <li>– имеются вопросы (претензии) по предоставлению услуг и/или поддержке работоспособности Системы);</li> <li>– консультационные запросы;</li> <li>– запросы на предоставление дополнительной документации;</li> <li>– инциденты, наличие которых не влечет за собой остановку работы основных технологических процедур работы Заказчика;</li> <li>– инциденты, решение которых может быть отложено до момента выхода нового релиза программного обеспечения Системы</li> </ul>

#### **4.6 Консалтинг по созданию центра компетенций**

Исполнитель должен обеспечить выполнение работ по консалтингу реализации центра компетенций, в том числе:

1. Сформировать команду консультантов с необходимыми знаниями и опытом в выбранной области.
2. Разработать методики и инструменты для проведения консультаций.

3. Создать информационные материалы и презентации о предлагаемых услугах центра компетенций.

4. Провести собеседование и оказать помощь в подборе производственного персонала для развития и поддержки системы.

5. Провести сертификацию специалистов.

6. Оказывать консультационную поддержку в период гарантийного сопровождения, разрабатывать рекомендации по улучшению.

## 5 Состав и содержание работ по внедрению ПК

Реализация требований настоящего ТЗ должна проводиться в несколько этапов. Состав и содержание работ по этапам:

### 1 Этап Внедрение операционного CRM

Начало – [01.06.2024]

Завершение – [31.12.2024].

### 2 Этап Внедрение маркетингового модуля CRM

Начало – [10.01.2025]

Завершение – [10.04.2025].

### 3 Этап Консалтинг по созданию центра компетенций

Начало – [10.12.2024]

Завершение – [10.06.2025].

### Этапы внедрения ПК

Содержание работ	Срок реализации
Этап 1: CRM, Реализация базовой функциональности и блока продаж	
<b>Анализ, проектирование и подготовка</b> Организация работ по проекту Проведение встречи с Заказчиком по определению владельцев процесса, ключевых участников процесса, ролевых моделей, ограничений Проведение встречи по уточнению и анализу требований (ФТ, НФТ) Проектирование модели данных (CRM) Проектирование интеграционного взаимодействия Проектирование ТТ: подготовка и согласование ТЗ	7 месяцев
<b>Внедрение CRM</b> Разворачивание стендов DEV, TEST, PROD (с боевой средой в режиме кластеризации) Настройка ролевой модели осоздана организационная структура компании; осозданы функциональные роли компании; онастроены права доступа на объекты, созданы рабочие места для разных групп пользователей с перечнем используемых ими разделов; Настройка модели данных	



<p>изменен атрибутивный состав разных объектов системы;  созданы и наполнены данными справочники;  созданы и настроены страницы редактирования новых деталей;  настроены страницы редактирования разделов;  настроены правила по отображению и предзаполнению полей;</p> <p>Реализация базовой функциональности и блока продаж  изменен атрибутивный состав разных объектов системы;  Работа с анкетами клиентов  Процесс запроса СОПД  Работа с клиентской базой (контакты и контрагенты).  Хранение продуктов и реализация механизма подбора продукта.  Процесс работы со счетами (открытие счета и обслуживание).  Процесс работы с картами (выпуск и обслуживание).  Хранение досье клиента и заявки.  Процесс работы с договорами (формирование договора, подписание и сопровождение).</p> <p>Единоразовый импорт данных  в систему загружены данные из Excel файла;  в объектах создались записи согласно количеству записей в файле;  в созданных записях корректно преобразованы данные;  в созданных записях после преобразования предзаполнились колонки согласно значениям файла;</p> <p>Интеграционные потоки подружки ФЛ и КЛ (ЮЛ) из единой мастер системы АБС  настроена интеграция с системой АБС;  ежедневно CRM получает актуальные данные по Физическим и Юридическим лицам;  при создании нового Физ. лица в CRM система отправляет данные по не верифицированному контакту в систему АБС;</p> <p>Настройка бизнес-процессов работы с клиентами  настроены 5 ключевых бизнес-процессов отдела продаж;</p> <p>Настройка SLA  настроены сроки разрешения;  настроен жизненный цикл обращения;  настроены правила по работе с обращениями в разделе;</p> <p>Интеграция с корпоративной почтой (с почтовым сервером MS Outlook / Exchange)  настроена интеграция с почтовым сервером Exchange;  о создана единая почта для отправки Email сообщений;</p> <p>Интеграция с корп. системами:  Active Directory / LDAP  SSO</p> <p>Настройка дэшбордов  в системе настроены 10 дэшбордов отражающих показатели работы с объектами: воронка продаж, и прочее.</p>	
<p><b>Тестирование, обучение и запуск</b>  Тестирование</p>	

<p>Написание тест-кейсов  Функциональное и интеграционное тестирование  Приемочное тестирование (UAT) – сопровождение тестирования Заказчиком, 2 раза:  Запуск CRM  Устранение замечаний по итогам тестирования  Документирование  Подготовка документов: руководство администратора, руководство пользователя  Обучение  Подготовка учебных материалов, определение списка сотрудников для обучения,  Разработка и согласование плана обучения сотрудников (пользователи, администраторы)  Проведение обучения</p>	
<p><b>Запуск и опытная эксплуатация</b>  Подготовка и согласование плана ОПЭ (без формального документа)  Внедрение (перенос поставок на PROD) – x2 раза  Проведение ОПЭ: 10 рабочих дней – x2 раза  Приемка в промышленную эксплуатацию по результатам ОПЭ  o Критерий приемки: отсутствуют критичные ошибки  Передача на техническую поддержку – x2 раза</p>	
<p><b>Этап 2: Реализация Модуля маркетинга</b></p>	
<p><b>Анализ, проектирование и подготовка</b>  Организация работ по проекту  Проведение встречи с Заказчиком по определению владельцев процесса, ключевых участников процесса, ролевых моделей, ограничений  Проведение встречи по уточнению и анализу требований (ФТ, НФТ)  Проектирование модели данных (CRM)  Проектирование интеграционного взаимодействия  Проектирование ТТ: подготовка и согласование ТЗ</p>	
<p><b>Настройка функционала модуля «Маркетинг»</b>  Настройка модели данных (расширение атрибутивного состава объектов, настройка рабочего места, настройка страницы редактирования для ключевых разделов (лиды, маркетинговые кампании и др.)  Изменение и создание новых справочников, настройка правил отображения/предзаполнения полей, настройка панели стадий в разделе «Лиды»  Создание и настройка шаблонов Email рассылок</p>	

<p>Настройка триггерной рассылки (например, "Приветственное письмо")</p> <p>Создание и настройка аналитики (дашборды, сводные таблицы)</p> <p>Интеграция с SMS шлюзом (включая настройку шаблона)</p> <p>Интеграция с PUSH-сервисом (включая настройку шаблона)</p> <p>Создание обращений / лидов из лендинга</p> <p>Создание и настройка шаблона для маркетинговых кампаний</p> <p>Интеграция с Yandex аналитикой – настройка страниц редактирования и отображения данных в системе</p> <p>Интеграция с Google аналитикой – настройка страниц редактирования и отображения данных в системе</p>	<p>3 месяца</p>
<p><b>Тестирование, обучение и запуск</b></p> <p>Тестирование</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Написание тест-кейсов</li> <li>Функциональное и интеграционное тестирование</li> <li>Приемочное тестирование (UAT) – сопровождение тестирования Заказчиком, 1 раз: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Запуск функционала «Маркетинг»</li> </ul> </li> <li>Устранение замечаний по итогам тестирования</li> </ul> <p>Документирование</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Подготовка документов: руководство администратора, руководство пользователя</li> </ul> <p>Обучение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Подготовка учебных материалов, определение списка сотрудников для обучения,</li> <li>Разработка и согласование плана обучения сотрудников (пользователи, администраторы)</li> <li>Проведение обучения</li> </ul>	
<p><b>Запуск и опытная эксплуатация</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Подготовка и согласование плана ОПЭ (без формального документа)</li> <li>Внедрение (перенос поставок на PROD)</li> <li>Проведение ОПЭ: 10 рабочих дней</li> <li>Приемка в промышленную эксплуатацию по результатам ОПЭ</li> <li>o Критерий приемки: отсутствуют критичные ошибки</li> <li>Передача на техническую поддержку</li> </ul>	
<p><b>Этап 3. Консалтинг по созданию центра компетенций</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование команды консультантов с необходимыми знаниями и опытом в выбранной области.</li> <li>2. Разработка методики и инструментов для проведения консультаций.</li> </ul>	<p>6 месяцев параллельно с другими работами</p>

<p>3. Создание информационных материалов и презентаций о предлагаемых услугах центра компетенций.</p> <p>4. Проведения собеседования и оказание помощи в подборе производственного персонала для развития и поддержки системы.</p> <p>5. Проведение сертификации специалистов.</p> <p>6. Оказание консультационной поддержки в период гарантийного сопровождения, разработка рекомендаций по улучшению.</p>	
	<p>Всего 12 месяцев</p>

## 6 Порядок контроля и приёмки ПК

Контроль и приемка Системы должны проводиться в соответствии с требованиями O'z DSt 1986:2018 Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания.

Контролю, испытаниям и приемке могут подвергаться как ПК в целом, так и ее отдельные группы.

При проведении испытаний Системы должно быть проверено и установлено соответствие Техническому заданию (ТЗ) на создание ПК следующего:

- качество выполнения комплексом программных и технических средств автоматизированных функций во всех режимах функционирования Системы;
- полнота содержащихся в эксплуатационной документации указаний персоналу по выполнению им функций во всех режимах функционирования ПК;
- количественные и (или) качественные характеристики выполнения автоматических и автоматизированных функций ПК;
- другие свойства ПК, которым она должна соответствовать согласно требованиям Технического задания.

Статус и состав приемочной комиссии определяется Заказчиком.

По результатам испытаний составляются протоколы проведения с перечнем замечаний и акты завершения испытаний, на основании которых принимается решение о возможности (или невозможности) перехода к следующему виду испытания или приемки Системы в постоянную эксплуатацию. Виды испытаний могут повторяться до устранения всех замечаний к Системе и соответствующей корректировки эксплуатационной документации.

Испытания Системы выполняются после проведения отладки и тестирования, поставляемых программных и технических средств Системы и представления Исполнителем соответствующих документов об их готовности к испытаниям, а также после ознакомления технических специалистов Заказчика с эксплуатационной документацией Системы.

В процессе эксплуатации и испытаний проводится проверка готовности отдельных частей, комплексов и задач Системы, а также предъявленной документации к функционированию в реальных условиях. Эксплуатация Системы и ее частей начинается с момента утверждения акта приемки в эксплуатацию.

## **7 Требования к составу и содержанию работ по подготовке системы к вводу в действие**

Исполнитель должен предоставить полный комплект документации, к каждой единице поставляемой Продукции должен быть приложен полный комплект-оригинал технической документации.

Помимо гарантийной поддержки ПО, Исполнитель в течение действия гарантийных обязательств должен обеспечить необходимую информационно-консультационную помощь специалистам Заказчика. Период гарантийной поддержки должен составлять не менее 12 месяцев с момента сдачи проекта.

Вместе с ПО, Исполнителем должна быть представлена эксплуатационная документация и руководства пользователя в бумажном и электронном виде.

Для подготовки объекта к вводу ПК в действие выполняются следующие работы:

- разработка Заказчиком, согласование с разработчиком системы и реализация плана мероприятий по подготовке объекта к вводу в действие ПК (подсистем);
- подготовка Заказчиком, согласование с разработчиком системы и утверждение дополнений и изменений в должностных инструкциях, определяющих работу персонала Заказчика после реализации проекта системы;
- внесение Заказчиком, при необходимости, изменений в организационную структуру предприятия с целью обеспечения необходимого количества сотрудников и технического персонала, обеспечивающего эксплуатацию системы в соответствии с требованиями к персоналу, изложенными в разделе 4 настоящего документа;
- утверждение Заказчиком нормативных документов, разработанных в рамках проекта по внедрению системы;
- выполнение Заказчиком работ по приобретению, установке, пуско-наладке и тестированию технических средств, обеспечивающих функционирование ПК (подсистем), с проведением соответствующих мероприятий по защите технических средств от внешних воздействий и несанкционированного доступа;
- подготовка Заказчиком, согласование с разработчиком системы и утверждение необходимой организационно-распорядительной документации;
- обеспечение разработчиком системы пользователей Заказчика необходимой эксплуатационной документацией для работы с прикладным программным обеспечением системы и проведение консультаций для ключевых пользователей системы;
- обеспечение Заказчиком решения организационных вопросов по консультации и повышению квалификации персонала Заказчика, который будет непосредственно работать с системой, изучению пользователями эксплуатационной документации;
- обеспечение Заказчиком изучения пользовательской документации на систему персоналом всех подразделений Заказчика;
- подготовка Заказчиком актуальных версий нормативно-справочной и иной информации и внесение этой информации в соответствующие базы данных;
- проведение контрольных испытаний системы (подсистем) совместно с разработчиком системы на рабочем месте администратора системы.



## **8 Требования к документированию**

Перечень подлежащих разработке комплектов и видов документов, соответствующих требованиям O'zDSt 1985:2018, Исполнитель согласовывает с Заказчиком на основании протоколов.

Передаваемая Заказчику документация должна быть выполнена в бумажном и электронном виде на носителе, предоставляемом Заказчиком.

Все работы и встречи по Проекту проводятся на территории подразделений Заказчика в г. Ташкент. Все переговоры и переписка, а также документация Проекта ведутся на русском языке.





## Приложение 1: Термины и сокращения

Термины и сокращения	Определение
Заказчик	АКБ “Туронбанк”
CRM, Система	Customer Relationship Management Система предназначена для автоматизации процессов взаимодействия с клиентами. Ключевыми процессами системы являются управление продажами, управление маркетингом и управление обслуживанием клиентов путём сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними.
ПАК	Программно-аппаратный комплекс (CRM, Система)
SIEM	Security information and event management. Класс программных продуктов, предназначенных для сбора и анализа информации о событиях безопасности.
VIP	Very Important Person Контакт, имеющий персональные привилегии, льготы из-за своего высокого статуса, популярности или капитала.
АБС	Автоматизированная Банковская система Аппаратно-программный комплекс для обработки банковских операций.
Активность	Единица истории взаимодействия с клиентом. Активности делятся на типы: E-mail, Звонок и Задача, SMS-сообщения, иные каналы коммуникации с клиентом и потенциальным клиентом. Задача — это конкретное однотипное детализированное действие, которое должно быть выполнено в течение определенного срока. Например, задачей может быть подготовка документа, встреча или проведение презентации.
БКИ	Бюро кредитных историй
Дашборд	Визуальное представление разных типов аналитических данных, например, в виде графика или виджета.
Документ	Четко заданная совокупность параметров и их значений, однозначно определяющая назначение и содержимое отдельного элемента документооборота в компании. Примеры документов: «Разрешение на обработку персональных данных». «Согласие на получение рекламных рассылок». «Согласие на запрос в БКИ (бюро кредитных историй)».
ДБО	Дистанционное банковское обслуживание.
КИ	Кредитная история
Контакт, карточка контакта, запись контакта	Объект в Системе, где хранится информация о потенциальном или действующем клиенте Банка физическом лице.
Клиент	Клиент – действующий клиент Банка физическое лицо.
Контрагент	Юридическое лицо, с которым вы взаимодействуете. Это

	может быть партнер, поставщик, конкурент и пр. Также к контрагентам обычно относятся филиалы вашей компании и сама ваша компания.
Кредитный оффер	Под кредитным оффером понимается рассчитанное предложение банка по кредитным продуктам.
Лид	Лид - объект в CRM, где зафиксирована информация об интересе клиента или потенциального клиента к продуктам Банка или ответ клиента, или потенциального клиента на оффер, предложенный Банком. В системе создается карточка лида с краткой информацией о клиенте или потенциальном клиенте и информацией к какому продукту или офферу клиент или потенциальный клиент выразил интерес.
Лэндинг, лэндинговая страница	Целевая страница или «посадочная страница», сайт или страница, призванная максимально быстро захватить внимание потенциального клиента и побудить его: оставить контактные данные, оставить заявку на кредитный продукт или иные другие продукты Банка.
Лэндинг Банка	Лэндинговая страница, размещенная на сайте Банка
ЛПР	Лицо, принимающее решение. VIP – клиент Банка – лицо, принимающее решения в отношении Банка о сотрудничестве.
Обращение	Любое обращение контакта в Контакт-центр Банка или иное подразделение, деятельность которого направлена на обработку первичных обращений клиента по телефону, e-mail.
ДО	Операционный офис/Дистанционный офис. Операционный офис Банка, осуществляющий работу с клиентами Банка и потенциальными клиентами Банка.
Оффер	Сформированное Банком, персональное предложение для клиента по продукту.
ПДн	Персональные данные.
ПИК	Полная идентификация клиента. Полная идентификация клиента осуществляется Банком только самостоятельно, не может быть делегирована кому-то еще, кроме специальных организаций перечень.. Полная идентификация осуществляется при физическом присутствии клиента и наличии у него паспорта следующими лицами: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сотрудник в офисе продаж.</li> <li>• Курьер, который может осуществить идентификацию клиента, при этом курьер должен быть оформлен как сотрудник Банка (на неполную ставку).</li> <li>• Организация, которая является Банковским платежным агентом</li> </ul>
ПСК	Полная стоимость кредита. Платежи заёмщика по кредитному договору, размеры и сроки уплаты которых известны на момент его заключения, в том числе с учётом платежей в

	пользу третьих лиц, определённых договором, если обязанность заёмщика по таким платежам вытекает из условий договора.
Предодобренное предложение (по потребительскому кредиту/кредитной карте)	Под предодобренным предложением понимается сформированное Банком, персональное предложение для клиента или потенциального клиента по кредитному продукту.
Пользователь	Обычный пользователь использует те элементы и функции системы, к которым ему предоставлен доступ администратором.
Продажа	Ограниченная во времени деятельность, направленная на совершение продажи банковских продуктов.
Продукт	<p>Продукты Банка, которые предлагаются потенциальным клиентам Банка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Потребительские кредиты.</li> <li>• Кредитные и дебетовые карты.</li> </ul> <p>и прочие.</p>
Процесс	Последовательность действий, которые формально описывают, что должно быть сделано для достижения определенного результата. Например, процессом может быть последовательность действий по подписанию контракта или продаже товара.
Сеть	Сеть – совокупность офисов продаж, включая легкую сеть продаж, когда точки продаж Банка.
ТД	Технический дизайн. Документ, в котором детально описана реализация функций и процессов, зафиксированных в концепции.
УИК	<p>Упрощенная идентификация клиента</p> <p>Упрощенная идентификация клиента используется при выдаче электронных средств платежа, не подразумевает открытия текущего счета, и имеет ограничения на максимальную сумму баланса на счете и на максимальный оборот по данному счету. Снять ограничения на такой счет можно только при прохождении полной идентификации клиента.</p>
Интеграция	<p>Возможность обмен данными между программным комплексом и действующими системами Банка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ДБО физ.лиц и ДБО юр. лиц</li> <li>• АБС Банка</li> <li>• идентификация MyID</li> <li>• Система управления IP телефонии и очередями КЦ</li> <li>• Процессингами Uzcard, Numo, Compas</li> </ul>
КЦ	Контакт-центр
Процесс	Последовательность действий, направленная на получение заданного результата
БД	База данных

СУБД	Это набор программ, позволяющий организовывать, контролировать и администрировать базы данных.
SDK	Комплект для разработки программного обеспечения.
АРМ	Автоматизированное рабочее место
АТС	Автоматическая телефонная станция
БП	Бизнес-процесс
ВМ	Виртуальная машина
ИС	Информационная система
ИТ	Информационные технологии
ЛВС	Локальная вычислительная сеть
ОС	Операционная система
ПМИ	Программа и методика испытаний
ПО	Программное обеспечение
ПРК	Подсистема резервного копирования
РК	Резервное копирование
СУБД	Система управления базами данных
ТЗ	Техническое задание
ФЛ	Физическое лицо
ЦОД	Центр обработки данных
ЮЛ	Юридическое лицо
SBC	Контроллер пограничных сессий (Session Border Controller)
URL	Уникальный адрес в сети Интернет
Нотация процессов	Специальный стандарт, который применяется для описания бизнес-процессов – должна использоваться нотация BPMN 2.0
Архитектура	Структурные элементы приложения, составляющие систему, а также соединения между ними. Схема архитектуры основного приложения CRM включает в себя сервер приложений, сервер кеширования, сервер баз данных, сервер системы контроля версий (опционально)
Супервизор	Пользователь Системы с расширенными правами доступа
Администратор	Системная роль для Пользователей, управляющих настройками Системы
Административный интерфейс	Раздел Системы, содержащий интерфейс для управления модулями, структурой, содержанием, посетителями и другими настройками
Пользовательский интерфейс	Интерфейс Системы, доступный Операторам
UTM-метка	Специальный параметр в URL, необходимый для сбора статистики маркетинговых кампаний

## Приложение 2: Матрица БИ-информационные системы

Группа БИ	БИ	БИ-информационные системы												
		CRM	АБС	КЦ	ДБО	Сайт банка (Лэндинг Банка)	Чат на сайте банка	Лэндинг Банка	E-mail	Мессенджеры	Хранилище файлов	Антивирус	Active Directory	SMS Traffic
Создание, хранение, изменение данных о пользователях CRM, аутентификация пользователей	Создание пользователей	+											+	
	Обновление данных пользователей	+											+	
	Аутентификация	+											+	
Создание, хранение и изменение данных о контактах (клиентах)	Создание карточек контактов	+	+											
	Миграция данных из АБС	+	+											
	Обогащение данных	+	+											
	Синхронизация данных ФЛ с АБС	+	+											
	Дедубликация данных	+												
	Хранение данных о продуктах клиента	+	+											
	Синхронизация данных о клиентах, ЮЛ (АБС)	+	+											
Ведение продуктового каталога	Хранение данных	+	+											
	Ввод данных о продуктах и тарифах	+	+											
	Изменение тарифов	+	+											
	Перевод данных	+	+											

Группа БП	БП	CRM	АБС	КЦ	ДБО	Сайт банка (Лэндинг Банка)	Чат на сайте банка	Лэндинг Банка	E-mail	Мессенджеры	Хранилище файлов	Антифрод	Active Directory	SMS Traffic
	тарифов в архив													
Блокировка и разблокировка коммуникаций с клиентами		+												
Получение и отзыв пользовательских согласий	Получение пользовательского согласия на обработку ПД	+		+	+	+			+		+			
	Получение пользовательского согласия на обработку КИ	+		+	+	+			+		+			
	Получение пользовательского согласия на обработку рекламных рассылок	+		+	+	+								
	Отзыв пользовательских согласий	+		+	+				+		+			
Установка и отмена маркера негативности	Установка маркера негативности клиента	+		+	+		+							
	Ручная отмена маркера негативности	+		+										
	Автоматическая отмена маркера негативности	+		+										
	Получение маркера негативности из внешнего источника	+		+										
Соблюдение политики контактирования	Формирование политики контактирования (частота	+												

Группа БП	БП	CRM	АБС	КЦ	ДБО	Сайт банка (Лэндинг Банка)	Чат на сайте банка	Лэндинг Банка	E-mail	Мессенджеры	Хранилище файлов	Антифрод	Active Directory	SMS Traffic
	взаимодействи я)													
	Процесс соблюдения политики контактирован ия (частота взаимодействи я)	+												
Работа с лидом	Работа с лидом	+			+	+	+	+	+					
	Процесс получения и квалификации лида	+			+	+	+	+	+					
	Ручное заведение и квалификация лида	+												
	Работа с квалифициров анным лидом	+												
	Процесс создания заявки из лида	+												
Подбор условий банковских продуктов для клиентов (кредитный калькулятор)	Подбор продуктов по параметрам	+												
	Выбор потребительск ого кредита	+												
	Подбор условий банковского продукта для клиента (кредитный калькулятор)	+												
Работа с предодобренными предложениями	Сквозной процесс работы с предодобренн ыми предложениям	+	+	+	+	+		+						



Группа БП	БП	CRM	АБС	КЦ	ДБО	Сайт банка (Лэндинг Банка)	Чат на сайте банка	Лэндинг Банка	E-mail	Мессенджеры	Хранилище файлов	Антифрод	Active Directory	SMS Traffic
	и (клиентами Банка)													
	Сквозной процесс работы с предодобренными предложениями и (клиентами)	+		+										
	Расчет офферов в Банке	+												
	Осуществление исходящих коммуникаций по офферам	+			+				+					+
	Продажа кредитных продуктов по офферам через КЦ и Офисы продаж	+	+	+		+								
	Продажа кредитных продуктов по офферам через ДБО и полученных из КЦ	+	+	+	+			+						
Разработка и проведение маркетинговых кампаний	Проведение централизованных маркетинговых кампаний	+		+										
	Проведение маркетинговых кампаний силами Банка	+		+										
	Настройка маркетинговых кампаний в CRM	+												
	Сегментация (классификация) физических лиц	+												

Группа БП	БП	CRM	АБС	КЦ	ДБО	Сайт банка (Лэндинг Банка)	Чаг на сайте банка	Лэндинг Банка	E-mail	Мессенджеры	Хранилище файлов	Антифрод	Active Directory	SMS Traffic
	Формирования выборки для маркетинговой акции	+												
	Процесс выделения контрольной временной группы	+												
	Процесс выделения контрольной постоянной группы	+												
	Процесс удаления (признака/списка) контрольной постоянной группы	+												
	Формирование сквозной аналитики по проведенным маркетинговым акциям	+	+	+										
Сбор обратной связи от клиентов	Проведение опросов (внешнее ПО для опросов в процессе выбора)	+												
	Определение выборки для опроса	+												
Обработка входящих обращений, звонков, писем	Обработка входящих звонков	+												
	Идентификация контакта при входящем звонке	+												
	Идентификация контакта при обращении на	+												

Группа БП	БП	CRM	АБС	КЦ	ДБО	Сайт банка (Лэндинг Банка)	Чат на сайте банка	Лэндинг Банка	E-mail	Мессенджеры	Хранилище файлов	Антифрод	Active Directory	SMS Traffic
	электронную почту													
	Обработка входящих обращений и писем	+			+	+	+		+					
	Обработка рекламаций	+												
	Обработка чатов	+								+				
	Хранение истории входящих и исходящих коммуникаций	+												
	Работа с исходящими сообщениями и уведомлениями	+							+	+				+
	Получение сведений о мошеннических действиях со счетами клиента	+										+		
	Проверка идентификации в КЦ	+												
Работа с файловым хранилищем	Работа с файловым хранилищем подготовка документа в CRM	+									+			

<p>Руководитель организации разработчика ТЗ</p> <p>Первый Заместитель Председателя Правления</p>	_____	А.Т. Ташев
<p>Ответственный исполнитель</p> <p>ИТ Директор</p>	_____	П.Ю. Попов
<p>Исполнитель</p> <p>Вр.и.о. Директора департамента клиентского сервиса и маркетинга</p>	_____	З.М. Таджиев
<p>Исполнитель</p> <p>Директор департамента информационных технологий</p>	_____	З.Я. Ибрагимов
<p>Исполнитель</p> <p>Руководитель офиса управления проектами</p>	_____	Ф.А. Исмаилов