**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на выполнение работ по разработке и внедрению системы «Генеративный бот», осуществляющего ведение диалога с клиентами через интерфейсы социальных сетей, мессенджеры, при телефонном и неголосовом обращении клиента

**г. Москва**

**2025 г.**

Оглавление

[**Оглавление 2**](#_Toc212740389)

[**1. Общие положения. 2**](#_Toc212740390)

[**1.1. Принятые сокращения и определения. 2**](#_Toc212740391)

[**1.2. Введение. 6**](#_Toc212740392)

[**1.3. Цель разработки. 7**](#_Toc212740393)

[**1.4. Состав работ. 7**](#_Toc212740394)

[**1.5. Место выполнения работ. 12**](#_Toc212740395)

[**2. Сроки выполнения работ. 12**](#_Toc212740396)

[**3. План-график и объем выполнения работ. 13**](#_Toc212740397)

[**3.1. Предварительный план-график работ. 13**](#_Toc212740398)

[**3.2. Объем выполнения работ. 15**](#_Toc212740399)

[**3.3. Перечень информационно-программных средств, подлежащих разработке. 15**](#_Toc212740400)

[**3.4. Поставка лицензий. 15**](#_Toc212740401)

[**3.5. Порядок выполнения работ. 16**](#_Toc212740402)

[**4. Функциональные требования к СИСТЕМЕ. 16**](#_Toc212740403)

[**4.1. Вводные требования. 16**](#_Toc212740404)

[**4.2. Общая логика. 17**](#_Toc212740405)

[**4.3. Логика сервиса. 17**](#_Toc212740406)

[**4.4. Логика диалога бота. 18**](#_Toc212740407)

[**4.5. Перевод на оператора. 18**](#_Toc212740408)

[**4.6. Дополнительные особенности перевода на оператора. 19**](#_Toc212740409)

[**4.7. Запоминание. 22**](#_Toc212740410)

[**4.8. Логика завершения сессии. 22**](#_Toc212740411)

[**4.9. Оценка сервиса. 22**](#_Toc212740412)

[**4.10. Главное меню. 22**](#_Toc212740413)

[**4.11. Идентификация. 23**](#_Toc212740414)

[**4.12. Блок сценариев, для которых необходима идентификация клиента, определение лицевого счета/договора. 24**](#_Toc212740415)

[**4.13. Передача показаний. 26**](#_Toc212740416)

[**4.14. Особенности передачи показаний для приборов учета ИСУ. Уведомление Клиентов о счетчиках ИСУ/АСКУЭ. 26**](#_Toc212740417)

[**4.15. Консультация по счету: текущий баланс, задолженность, льготы, оплаты, начисление, переплата, перерасчет, расчетный тариф. 26**](#_Toc212740418)

[**4.16. Персонализация по типу начисления: по нормативу, по показаниям (за последние 3-4 месяца) "Как выполнен расчет", получение объема. 27**](#_Toc212740419)

[**4.17. Почему так много начислено. 28**](#_Toc212740420)

[**4.18. Консультация по счетчику: номер счетчика, срок поверки, последние показания, класс точности, количество зон счетчика. 29**](#_Toc212740421)

[**4.19. Сценарий оплаты. 30**](#_Toc212740422)

[**4.20. Регистрация в личном кабинете клиента (ЛКК) 32**](#_Toc212740423)

[**4.21. Переход на электронную квитанцию. 33**](#_Toc212740424)

[**4.22. Сценарий «Информирование клиентов об авариях, работах и отключениях ГВС, Отопления (ТСС), сведения по ранее поданному обращению, прием заявок» 35**](#_Toc212740425)

[**4.23. Бот ТСС для клиентов ЮЛ. 38**](#_Toc212740426)

[**4.24. Упрощенное обращение. 40**](#_Toc212740427)

[**4.25. Сценарий обращения на подготовку к ОЗП (ЮЛ). 41**](#_Toc212740428)

[**4.26. Актуализация персональных данных (ФЛ). 43**](#_Toc212740429)

[**4.27. Сценарий Перерасчет. 45**](#_Toc212740430)

[**4.28. Сценарий Перенос денежных средств. 47**](#_Toc212740431)

[**4.29. Параметр детализации обращения в интеграционном методе для всех типов заявок. 50**](#_Toc212740432)

[**4.30. Сценарий регистрации обращения клиента заключение договора. 51**](#_Toc212740433)

[**4.31. Сценарий Изменение данных по договору, консультация по параметрам помещения. 53**](#_Toc212740434)

[**4.32. Изменение данных по ранее поданному обращению. 55**](#_Toc212740435)

[**4.33. Предоставление информации по ранее поданному обращению: его статус, дата закрытия, результат рассмотрения. 56**](#_Toc212740436)

[**4.34. Информация об отключениях (ЭЭ). 57**](#_Toc212740437)

[**4.35. Запись клиента на приём через портал «Электронная Очередь» (ЭО) с возможностью переноса записи и предоставлением ответа на запрос клиента о дате и времени записи. 58**](#_Toc212740438)

[**4.36. Сценарий Отправка справок/ квитанций. 60**](#_Toc212740439)

[**4.37. Сценарий Дебиторская задолженность. 62**](#_Toc212740440)

[**4.38. Сценарий “Виртуальные приборы учета”. 64**](#_Toc212740441)

[**4.39. Сценарий отправка SMS. 65**](#_Toc212740442)

[**4.40. Предиктивное информирование. 66**](#_Toc212740443)

[**4.41. Блок вопросы, ответы на которые не требуют идентификации. 67**](#_Toc212740444)

[**5. Требования к программному комплексу (Генеративный бот). 68**](#_Toc212740445)

[**5.1. Функциональные возможности Системы. 68**](#_Toc212740446)

[**5.2. Модуль интеграции с "Контакт-Центр" "Наумен". 68**](#_Toc212740447)

[**5.3. Модуль ядра программного комплекса 69**](#_Toc212740448)

[**5.4. Использование технологий больших языковых моделей (LLM) 70**](#_Toc212740449)

[**5.5. Требования к модулю генерации диалога. 72**](#_Toc212740450)

[**5.6. Требования к модулю работы с базами знаний 73**](#_Toc212740451)

[**5.7. Требования к первоначальной загрузке данных в систему 73**](#_Toc212740452)

[**5.8. Модуль администрирования 73**](#_Toc212740453)

[**5.9. Подсистема формирования отчетности 74**](#_Toc212740454)

[**5.10. Подсистема хранения данных 76**](#_Toc212740455)

[**5.11. Требования к инфраструктуре. 77**](#_Toc212740456)

[**5.12. Подсистема логирования и мониторинга 78**](#_Toc212740457)

[**5.13. Подсистема интеграции с системами Заказчика 78**](#_Toc212740458)

[**5.14. Время ожидания отклика клиента. 81**](#_Toc212740459)

[**5.15. Требования к обучающим материалам. 81**](#_Toc212740460)

[**5.16. Требования к производительности и масштабируемости. 81**](#_Toc212740461)

[**5.17. Требования к надежности 81**](#_Toc212740462)

[**5.18. Подсистема интерфейсов пользователей и визуализации данных. 82**](#_Toc212740463)

[**5.19. Требования к документации. 82**](#_Toc212740464)

[**6. Требования к выполняемым работам. 82**](#_Toc212740465)

[**6.1. Условия выполнения работ. 82**](#_Toc212740466)

[**6.2. Перед началом работ по разработке Системы Заказчик предоставляет Исполнителю: 82**](#_Toc212740467)

[**6.3. Исполнитель обязан: 83**](#_Toc212740468)

[**6.4. Требования к организации выполнения работ. 85**](#_Toc212740491)

[**6.5. Порядок оформления разработок. 86**](#_Toc212740492)

[**6.6. Ответственность Исполнителя. 86**](#_Toc212740493)

[**7. Порядок контроля и приемки выполненых работ. 86**](#_Toc212740494)

[**7.1. Приемочное тестирование и опытная эксплуатация. 86**](#_Toc212740495)

[**7.2. Требования по срокам и объемам предоставления гарантий выполняемых работ. 87**](#_Toc212740496)

[**7.3. Требования к организации обеспечения работ. 88**](#_Toc212740497)

[**7.4. Требования к порядку подготовки и передачи Заказчику документов при выполнении работ по гарантийной поддержке и их завершении. 88**](#_Toc212740498)

[**7.5. Требования к обработке обращений в службу технической поддержки Исполнителя по вопросам гарантийной поддержки. 88**](#_Toc212740499)

[**7.6. Гарантийная поддержка при возникновении инцидентов. 89**](#_Toc212740500)

[**7.7. Гарантийная поддержка при устранении замечаний. 89**](#_Toc212740501)

[**7.8. Консультации сотрудников Заказчика в рамках гарантийной поддержки. 89**](#_Toc212740502)

[**7.9. Приоритеты запросов. 89**](#_Toc212740503)

[**7.10. Требования к результатам работ. 91**](#_Toc212740504)

[**8. Требования по обеспечению информационной безопасности удаленного доступа. 91**](#_Toc212740505)

[**8.1. Общие требования. 91**](#_Toc212740506)

[**8.2. Порядок оформления 93**](#_Toc212740507)

[**8.3. Порядок надзора за исполнением требований безопасности. 94**](#_Toc212740508)

[**8.4. Контактные лица для оперативного взаимодействия 95**](#_Toc212740509)

[**8.5. Перечень базовых мер по информационной безопасности 96**](#_Toc212740510)

[**9. Требования по обеспечению безопасности программного обеспечения. 96**](#_Toc212740511)

[**9.1. Требования к соблюдению законодательства Российской Федерации и ЛНА Общества. 96**](#_Toc212740512)

[**9.2. Требования к механизмам аутентификации и авторизации. 97**](#_Toc212740513)

[**9.3. Требования к паролям и кодам. 97**](#_Toc212740514)

[**9.4. Требования к обеспечению работы с сессиями. 98**](#_Toc212740515)

[**9.5. Требования к сетевому взаимодействию и каналам связи. 99**](#_Toc212740516)

[**9.6. Требования к реализации открытого внутреннего API. 99**](#_Toc212740517)

[**9.7. Требования к обработке внешних данных. 99**](#_Toc212740518)

[**9.8. Требования к механизмам аудита и вывода ошибок. 99**](#_Toc212740519)

[**9.9. Требования к криптографическим алгоритмам. 99**](#_Toc212740520)

[**9.10. Требования к программному коду. 100**](#_Toc212740521)

[**9.11. Требования к тестированию программного продукта. 100**](#_Toc212740522)

[**9.12. Требования к сборке и развертыванию программного продукта. 101**](#_Toc212740523)

[**9.13. Требования к проведению экспертиз безопасности ПО. 101**](#_Toc212740524)

1. Общие положения.

## **Принятые сокращения и определения.**

ТЗ - настоящее Техническое задание.

ГБ - информационная система «Генеративный бот» (Далее «Система»).

LLM - Large Language Models, большая языковая модель (ИИ).

ИИ - искусственный интеллект.

ИС - информационные системы.

ИШ - Интеграционная шина (API REST/SOAP).

БД - база данных.

ЛС - лицевой счет.

ЛКК - личный кабинет клиента.

ЭЭ - электрическая энергия.

ГВС - в данном ТЗ описывает услугу потребления горячей воды.

ХВС - в данном ТЗ описывает услугу потребления холодной воды.

ЛС - Лицевой счет. Договор с Клиентом - физическим лицом, уникальный цифровой код плательщика. Присваивается в мастер-системе каждому помещению и потребителю (Клиенту), обязанному вносить плату за него, в рамках заключенного договора о предоставлении коммунальных услуг. Формируется автоматически, содержит полные сведения о потребителе (Клиенте), его жилплощади, коммунальных услугах и платежах за них, о предоставляемых из бюджета субсидиях и льготах (при наличии) и другая информация. Отображается в личном кабинете, мастер-системе и платежном документе.

Договор - Договор с Клиентом - юридическим лицом, уникальный цифровой код плательщика. Присваивается в мастер-системе каждому помещению и потребителю (Клиенту), обязанному вносить плату за него, в рамках заключенного договора о предоставлении коммунальных услуг. Формируется автоматически, содержит полные сведения о потребителе (Клиенте), помещении, коммунальных услугах и платежах за них и другая информация. Отображается в личном кабинете, мастер системе, платежном документе.

ФЛ - Физическое лицо. Каждый правоспособный и дееспособный гражданин страны и все, кто проживает на ее территории (вне зависимости от гражданства).

ЮЛ - Юридическое лицо. Организация, зарегистрированная в соответствии с законом и конкретной целью, которая имеет обособленное имущество, отвечает по своим обязательствам этим имуществом, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, отвечать по своим обязательствам, быть истцом и ответчиком в суде.

Идентификация - Определение пользователя как клиента, его лицевого счета(ФЛ)/договор(ЮЛ) с целью обращения к внутренним сервисам за информацией по этому конкретному клиенту, лицевому счету/договору для дальнейшего обслуживания.

Консультация - конкретные знания или решения по определённой теме, в том числе персонифицированные, могут включать детальные рекомендации.

Операция - действие по счету или договору, связанное с изменениями в мастер-системе (передача показаний, контактов, параметров приборов, оплата, регистрации, подписки).

Сценарий - последовательность действий для проведения обслуживания по конкретной тематике

ПУ - Прибор учета. Средство измерений, включающее технические устройства, которые выполняют функции измерения, накопления, хранения и отображения информации. о количестве тепловой энергии, а также о массе (об объеме).

БЗ - База Знаний. Система для размещения, хранения и обновления статей, новостей, алгоритмов, шаблонов, скриптов, локальных нормативных актов Компании, нормативно-правовых актов государственных органов и органов местного самоуправления, прочих документов и информации, необходимых для обслуживания Клиентов.

Базовый диалог - Главная линия диалога до перехода в сценарий.

Филиал/Регион - Подразделение организации по месту нахождения, характеризующееся особенностями обслуживания

Кнопки быстрого доступа - кнопка, которой назначено (запрограммировано) некое действие — команды, исполняемые сервисом (сценарий. Направление обслуживания, конкретный ответ). служит для ускорения работы.

Проект - Сущность в ПО контакт-центра.

Фоновая идентификация - Предупредительное Определение пользователя как клиента, его лицевого счета(ФЛ)/договор(ЮЛ) с целью обращения к внутренним сервисам за информацией по этому конкретному клиенту, лицевому счету/договору для дальнейшего обслуживания с помощью ранее полученных данных.

ОЗП - Осенне-зимний период. Время, когда работает система отопления.

УУТЭ - Узел учета тепловой энергии. Узел учета тепловой энергии - комплекс устройств, обеспечивающих учет тепловой энергии, объема теплоносителя, проводящих контроль и регистрацию его параметров.

ИСУ - Интеллектуальная система учета электрической энергии (мощности). Совокупность функционально объединенных компонентов и устройств, предназначенная для удаленного сбора, обработки, передачи показаний приборов учета электрической энергии, обеспечивающая информационный обмен, хранение показаний приборов учета электрической энергии, удаленное управление ее компонентами, устройствами и приборами учета электрической энергии, не влияющее на результаты измерений, выполняемых приборами учета электрической энергии, а также предоставление информации о результатах измерений, данных о количестве и иных параметрах электрической энергии.

АСКУЭ - Автоматизированная система коммерческого учёта электроэнергии. Комплекс аппаратных и программных средств, обеспечивающих дистанционный сбор, хранение и обработку информации об энергетических потоках в электросетях. Задача АСКУЭ состоит в точном измерении количества потребленной или переданной энергии с учетом заданных параметров и тарифов, а также в автоматическом приведении технологических данных в удобную для анализа форму.

Системная инструкция LLM — набор правил, определяющих, каким образом модель будет обрабатывать запросы пользователей.

Перцентиль - это статистический показатель, позволяющий оценить долю значений выборки, находящихся ниже определенного порога. Например, значение в 95-м перцентиле значит, что указанное время отклика достигается или превышает требуемое значение в 95% случаев всех возможных обращений пользователей.

Стриминговый режим (Streaming Mode) - это способ передачи данных небольшими частями (порциями) в реальном времени, а не одним большим блоком сразу. Другими словами, данные отправляются постепенно, по мере готовности каждой части результата.

RAG (Retrieval Augmented Generation) - технология, сочетающая в себе поиск релевантной информации в существующих хранилищах данных и генерацию текста с помощью языковых моделей для создания более точных и информативных ответов.

«Агент» - обозначает бота, способного воспринимать окружающую среду, интерпретировать её состояние и запросы, действовать таким образом, чтобы достигать поставленных целей.

Основные характеристики Агента:

1. Восприятие: Агент получает информацию о среде через каналы взаимодействия с клиентом. Эта информация используется для анализа текущего состояния среды.
2. Обработка информации: Агент обрабатывает полученные данные, используя алгоритмы машинного обучения, статистические методы или логику принятия решений.
3. Принятие решений: на основании обработанной информации Агент выбирает наилучшее действие или последовательность действий, которые приведут к достижению цели.
4. Действие: Агент осуществляет выбранные действия в окружающей среде, воздействуя на неё и вызывая изменения.

API - программный интерфейс приложения.

Brute force - атака, предполагающая взлом учетной записи путем грубого перебора всех возможных вариантов парольных данных.

Credential stuffing - атака, предполагающая взлом учетной записи на основе парольных данных от другого сервиса, полученных в результате утечки.

DAST - динамическое (интерактивное) тестирование безопасности программного обеспечения методом «черного ящика».

IDOR - уязвимость, позволяющая получить несанкционированный доступ к веб-страницам из за недостатков механизмов контроля доступа.

Password spraying- подтип атаки методом перебора, заключающийся в попытке использования стандартных, простых и общеизвестных комбинаций логина и паролей.

Path traversal - уязвимость, позволяющая получать несанкционированный доступ к файлам и каталогам веб-сервера из за недостатков механизмов контроля доступа и недостаточной проверки входных данных.

SAST - статическое тестирование безопасности приложения методом «белого ящика».

SCA - автоматизированное сканирование ПО на наличие уязвимостей, устаревших элементов и проблем лицензирования в фрагментах с открытым исходным.

SDLC - жизненный цикл разработки ПО.

Secure SDLC - подход при котором в жизненный цикл разработки ПО на каждом из этапов встраиваются процедуры тестирования безопасности разрабатываемого продукта.

Shift-left - подход при котором процедуры тестирования безопасности встраиваются в жизненный цикл ПО на ранних этапах.

Анализ безопасности ПО - процесс оценки рисков, связанных с уязвимостями в программном обеспечении. Он включает в себя поиск потенциальных уязвимостей, оценку их серьёзности и разработку мер по снижению рисков.

Артефакт - файл (компонент), используемый при разработке, сборке, тестировании ПО.

ЭВМ – электронная вычислительная машина.

ГСЧ - программный или программно-аппаратный комплекс для создания неограниченных последовательностей случайных чисел.

Десериализация - обратный процесс относительно сериализации, при котором из этой последовательности байтов восстанавливается исходный объект.

ИБ - информационная безопасность.

Инструменты анализа безопасности ПО - программы и утилиты, выполняющие обнаружение уязвимостей в программном обеспечении.

Информационный актив (ИТ-актив) - различные виды информации, получаемой, создаваемой, накапливаемой, хранимой, обрабатываемой и передаваемой в рамках функционирования сервисов и систем.

КСПД - корпоративная сеть передачи данных Общества.

ЛНА - локальные нормативные акты Общества.

НДВ - недекларированные возможности программного обеспечения, которые не описаны в документации на программный продукт и которые могут быть использованы для обхода защиты, несанкционированного доступа к данным или другим нежелательным действиям.

Общество - ПАО «Т Плюс», и его управляемые общества.

ПО - программное обеспечение, в качестве синонимов используются также: программный продукт, приложение.

Реестр артефактов - система хранения и управления различными файлами, библиотеками, зависимостями, необходимыми для разработки, сборки, тестирования и развертывания ПО.

Реестр контейнеров - система хранения и управления образами контейнеров, которые используются для разработки, сборки, тестирования и развертывания приложений.

Релиз ПО - версия ПО, готовая к использованию конечными пользователями, которая содержит обновления функционала, исправления ошибок или устранение уязвимостей.

Риск ИБ - потенциальная возможность нарушения защиты информации, а также возможный потенциальный ущерб от реализации такого нарушения.

Секрет - информация, которая должна быть защищена от несанкционированного доступа, например, пароли, закрытые ключи, токены доступа и другие виды чувствительной информации.

Сериализация - процесс преобразования объекта в последовательность байтов или формат, который можно сохранить в файл, передать по сети или сохранить в базе данных.

Третьи лица (контрагенты) - контрагенты и иные лица, допущенные к ИТ-активам Общества и его дочерним зависимым обществам на законных основаниях.

Угроза ИБ - совокупность условий и факторов, которые могут привести к нарушению защиты информации.

Уязвимость - слабость в информационной системе, процедурах безопасности системы, внутреннем контроле или реализации, которая может быть использована или вызвана источником угроз.

ВПО – вирусное программное обеспечение.

ИСПДн – информационная система персональных данных.

Информационная инфраструктура, ИТ-инфраструктура - совокупность аппаратных, программных и сетевых систем, используемых для организации единого информационного и рабочего пространства.

ПДн – персональные данные.

Подсистема безопасности информации – компонент, отвечающий за информационную безопасность Системы.

ПП-1119 - Постановление Правительства РФ от 1 ноября 2012 г. N 1119 "Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных"

Центр ИБ - Центр информационной безопасности ПАО «Т Плюс».

RPS - (Requests Per Second) обозначает количество запросов, которое бот способен обработать за одну секунду.

Мультиагент – взаимодействие множества агентов, каждый из которых обладает собственной целью, набором действий и способностью адаптироваться к изменениям происходящих диалоговых процессов.

Промпт - (Prompt) — это вводимая строка текста, представляющая собой исходный запрос или инструкцию, которую получает языковая модель для формирования ответа на основании запроса.

Система - разрабатываемое в рамках данного технического задания программного обеспечение, включающее в себя ядро бота и описанные функциональные требования в совокупности называемое «Генеративный бот».

## **Введение.**

* + 1. Полное наименование выполнения работ – «Работы по разработке и внедрению Генеративного бота, осуществляющего ведение диалога с клиентами через различные каналы взаимодействия (социальные сети, мессенджеры, телефоны, корпоративные веб-сайты)».
    2. Настоящее Техническое задание устанавливает требования по разработке и внедрению системы автоматизации взаимодействия с клиентами («Генеративный бот», Система), функционирующей на основе больших языковых моделей (LLM), включая проектирование и разработку ядра системы с конструктором сценариев/процедур (графический интерфейс), интеграций и аналитическими инструментами, позволяющими повысить качество клиентского сервиса и эффективность обработки запросов потребителей энергоресурсов.
    3. Основная задача Системы заключается в ведении диалогов с пользователями через различные каналы взаимодействия (социальные сети, мессенджеры, телефоны, корпоративные веб-сайты, голосовые и текстовые помощники, клиентские Агенты и пр.). Благодаря интеллектуальному анализу естественного языка, применению генеративного подхода и данных, полученных из базы знаний (размещенной в векторной базе данных (RAG)) и по интеграционным интерфейсам с информационными системами и интеграционной шиной (ИШ) Заказчика. Система должна автоматически формировать осмысленные ответы клиентам, обеспечивая высокий уровень качества обслуживания и приводить к снижению расходов на клиентское обслуживание в АО «ЭнергосбыТ Плюс».

## **Цель разработки.**

Цель разработки — создание высокопроизводительной и надежной платформы, развернутой на инфраструктуре Заказчика, обеспечивающей возможность гибкого конфигурирования диалогов и диалоговых сценариев с возможностью масштабирования решений, учитывая перспективы роста предназначенных для реализации бизнес-решений.

## **Состав работ.**

В рамках реализации Проекта Исполнитель необходимо выполнить следующие работы:

* + 1. Провести процедуру проверки соответствия поставляемого программного обеспечения требованиям п.9 данного ТЗ;
    2. Произвести поставку лицензий на программный продукт на основании заявок Заказчика в соответствии с п.3.4;
    3. Определить требования к серверному оборудованию для размещения ПО включая требования по пунктам ТЗ: 5.10, 5.11,5.12, 5.17;
    4. Разработать детальный план-график для каждой Части (Заявки) выполнения работ в соответствии с предварительным планом-графиком в п.3.1;
    5. Выполнение работ по установке и настройке платформы в соответствии с разделом 5 ТЗ;
    6. Совместно с Заказчиком выполнить проектирование Системы для каждой Части (Заявки) выполнения работ, результатом которого будут расширенные (детальные) ТЗ на каждую Часть разрабатываемой Системы в соответствии с разработанным детальным план-графиком по пункту ТЗ 1.4.4. При формировании детального ТЗ Заказчик совместно с Исполнителем может внести корректировки и дополнения в первоначальное ТЗ;
    7. Выполнить работы по разработке, созданию и внедрению Системы в соответствии с требованиями детального ТЗ и планом-графиком;
    8. Провести опытную эксплуатацию Системы и устранить выявленные замечания в соответствии с п 7.1 и детальным планом-графиком;
    9. Предоставить техническое описание по всем выполненным разработкам Системы в соответствии с п.5.19;
    10. Предоставить нагрузочный тест (для частей Системы, подразумевающих многопользовательскую работу) в объёмах, сформулированных в детальном ТЗ в соответствии с п. 6.5.3;
    11. Осуществить разработку инструкций администраторов, покрывающих все функции Системы, сдаваемой в эксплуатацию, а также описание функционального назначения таблиц базы данных, используемых в системе и их структуру;
    12. Настроить интеграцию Системы с другим программным обеспечением Заказчика в соответствии с п. 5.13;
    13. Провести консультации персонала Заказчика по вопросам, связанным с работой в Системе (презентация ядра Системы и разработанного функционала Заказчику. Проведение консультаций по ядру Системы, разработанному функционалу, по логированию в Системе, по разработке функционала сотрудниками Заказчика, по интеграционным интерфейсам реализованным в Системе и их применению и тиражированию, др. виды консультаций в рамках тематики разработки Системы.);
    14. Передать обучающие материалы по работе с Системой. Все материалы должны быть переданы в электронном виде на русском языке (видео, инструкции, программы обучения, контрольные вопросы и аттестационные ведомости);
    15. В процессе реализации проекта на основе анализа накопленных диалогов с Клиентами, готовить и производить улучшение диалоговых конструкций, в т.ч. сценариев и диалоговых процедур, изменение и доработку модулей интерфейсного обмена c системами Заказчика и ИШ, доработку сервисов обработки голосовых и текстовых диалогов, отчетности и других технологических решений.
    16. Выполнить работы по созданию инструментов для работы с отчетностью в соответствии с п.5.9 ТЗ.

## **Место выполнения работ.**

* + 1. Работы выполняются посредством предоставления удаленного доступа специалистам Исполнителя к средам разработки ПО Заказчика, либо в очном режиме по месту нахождения Заказчика.

1. Сроки выполнения работ и поставки лицензий.
   1. Начало оказания выполнения работ – с даты подписания договора.
   2. Срок окончания выполнения работ – 28.12.2027.
   3. Выполнение работ осуществляется по этапам. Сроки этапов, состав, содержание и объем Работ определяются в соответствии с Заявкой Заказчика, предварительно согласованной Сторонами.
   4. Форма Заявки приведена в Приложении №1 к данному ТЗ.
   5. Срок исполнения поставки лицензий в соответствии с п. 3.4 ТЗ.
2. План-график и объем выполнения работ.

## **Предварительный план-график работ.**

**Таблица 2.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ этапа** | **Наименование работ** | **Отчетные документы** | **Дата начала** | **Дата окончания** |
| **I этап работ «Закупка лицензий (Поставка №1)» (декабрь 2025-январь 2026)** | | | | |
| 1.1. | Проведение процедуры проверки соответствия поставляемого программного обеспечения требованиям п.9 данного ТЗ | Получена положительное заключение по результатам экспертизы ЦИБ | С момента подписания договора | 31.01.2026 |
| 1.2. | Поставка лицензий на программное обеспечение ядра Системы. | Акт поставки лицензий. | С момента подписания договора | 30.12.2025 |
| 1.3. | Определение требований к серверному оборудованию для размещения ПО | Согласованный с Заказчиком документ "Требования к серверному оборудованию проекта "Генеративный бот" | С момента подписания договора | 16.01.2025 |
| **II этап работ «Развертывание и проектирование (Заявка 1 по Части 1 от общего объема кейсов)» (декабрь 2025 – апрель 2026)** | | | | |
| 2.1 | Разработка детального плана-графика проведения работ (Часть 1). | Детальный план-график проведения работ.  Список участников проекта от Исполнителя с указанием ролей в проекте и контактной информации | С момента подписания договора | 31.01.2026 |
| 2.2. | Работы по установке и настройке платформ | Инструкции по установке и настройке.  Акт выполненных работ по настройке платформы.  Обучающие материалы. | 19.01.2025 | 24.04.2026 |
| 2.3. | Проектирование Системы (Заявка 1 по Части 1 от общего объема кейсов) согласно ТЗ. Список функций, кейсов, сервисов в т.ч. интеграционных, подлежащих разработке на данном этапе (Часть 1, Заявка 1) выбирается Исполнителем совместно с Заказчиком исходя из объема ТЗ. | Расширенное техническое задание на разработку Системы (Заявка 1 по Части 1 от общего объема кейсов). | С момента подписания договора | 24.04.2026 |
| **III этап работ «Разработка (Заявка 2 по Части 1 от общего объема кейсов)» (апрель 2026 –декабрь 2026)** | | | | |
| 3.1. | Разработка Системы согласно расширенного ТЗ (Заявка 2 по Части 1 от общего объема кейсов). | Протокол приемочного тестирования с решением о запуске в ОЭ (Заявка 2 по Части 1 от общего объема кейсов).  Описание интеграционного интерфейса Системы с системой "Наумен" "Контакт Центр".  Журнал Замечаний. | 26.04.2026 | 28.08.2026 |
| 3.2. | Опытная эксплуатация (ОЭ) (Заявка 2 по Части 1 от общего объема кейсов).  (В рамках опытной эксплуатации производится передача в промышленную эксплуатацию на продуктовых ресурсах с выводом кейсов на клиентов Заказчика). | Протокол ОЭ (Заявка 2 по Части 1 от общего объема кейсов).  Пояснительная записка. Обучающие материалы. Инструкция администратора.  Описание функционального назначения таблиц базы данных.  Описание процедур логирования событий.  Журнал Замечаний.  Акт выполненных работ (Часть 1). | 01.09.2026 | 20.10.2026 |
| 3.3. | Устранение замечаний по результатам ОЭ. | Журнал Замечаний. | 21.10.2025 | 25.12.2026 |
| **IV этап работ «Закупка дополнительного кол-ва лицензий» (2026-2027 по запросу на поставку лицензий от Заказчика Поставка №2)** | | | | |
| 4.1. | Поставка лицензий на программное обеспечение ядра Системы. | Акт поставки лицензий. | 01.01.2026 | 28.12.2027 |
| V этап работ «Проектирование (Заявка 3 по Части 2 и 3 от общего объема кейсов)» (декабрь 2026 – февраль 2027) | | | | |
| 5.1. | Проектирование Системы (Част 2, Часть 3) согласно ТЗ. Список функций, кейсов, сервисов в тч интеграционных, подлежащих разработке на данном этапе (Часть 2, Часть 3) выбирается Исполнителем совместно с Заказчиком исходя из объема ТЗ. | Расширенное техническое задание на разработку Системы (Заявка 3 по Части 1 и 2 от общего объема кейсов). | 03.11.2026 | 26.02.2027 |
| **VI этап работ «разработка (Заявка 4 по Части 2 от общего объема кейсов)» (март 2027 – август 2027)** | | | | |
| 6.1. | Разработка Системы согласно расширенного ТЗ (Заявка 4 по Части 2 от общего объема кейсов) | Протокол тестирования с решением о запуске в ОЭ.  Журнал Замечаний. | 01.03.2027 | 09.07.2027 |
| 6.2. | Проведение экспертизы ПО ИБ Заказчика | Получена экспертиза ЦИБ. | 12.07.2027 | 23.07.2027 |
| 6.3. | Устранение замечаний, выявленных экспертизой ИБ. | Получена экспертиза ЦИБ. | 26.07.2027 | 30.07.2027 |
| 6.4. | Опытная эксплуатация (ОЭ) (Заявка 4 по Части 2 от общего объема кейсов).  (В рамках опытной эксплуатации производится передача в промышленную эксплуатацию на продуктовых ресурсах с выводом кейсов на клиентов Заказчика). | Протокол ОЭ (Заявка 4 по Части 2 от общего объема кейсов).  Пояснительная записка (Часть 1+2).  Журнал Замечаний.  Акт выполненных работ (Заявка 4 по Части 2 от общего объема кейсов). | 02.08.2027 | 30.08.2027 |
| 6.5. | Устранение замечаний по результатам ОЭ (Часть 2). | Журнал Замечаний. | 09.08.2027 | 30.08.2027 |
| **VII этап работ «разработка (Заявка 5 по Части 3 от общего объема кейсов)» (сентябрь 2027 – декабрь 2027)** | | | | |
| 7.1. | Разработка Системы согласно расширенного ТЗ (Заявка 5 по Части 3 от общего объема кейсов). | Протокол тестирования с решением о запуске в ОЭ.  Журнал Замечаний. | 01.09.2027 | 12.11.2027 |
| 7.2. | Проведение экспертизы ПО ИБ Заказчика | Получена экспертиза ЦИБ. | 15.11.2027 | 24.11.2027 |
| 7.3. | Устранение замечаний, выявленных экспертизой ИБ. | Получена экспертиза ЦИБ. | 25.11.2027 | 03.12.2027 |
| 7.4. | Опытная эксплуатация (ОЭ) (Заявка 5 по Части 3 от общего объема кейсов).  (В рамках опытной эксплуатации производится передача в промышленную эксплуатацию на продуктовых ресурсах с выводом кейсов на клиентов Заказчика). | Протокол ОЭ (Заявка 5 по Части 3 от общего объема кейсов).  Пояснительная записка (Часть 1+2+3).  Журнал Замечаний.  Акт выполненных работ (Заявка 5 по Части 3 от общего объема кейсов). | 06.12.2027 | 20.12.2027 |
| 7.5. | Устранение замечаний по результатам ОЭ (Часть 2 и Часть3). | Журнал Замечаний. | 13.12.2027 | 20.12.2027 |
| 7.6. | Завершение проекта. | Протокол тестирования с решением о запуске в ПЭ. | 21.12.2027 | 28.12.2027 |

## **Объем выполнения работ.**

* + 1. В рамках реализации настоящего ТЗ Исполнитель выполняет работы по созданию Системы по заявкам Заказчика в соответствии с требованиями, описанными в разделах № 3-7 настоящего Технического задания.
    2. !!! В объём данного ТЗ **не входят** работы по разработке и внедрению подсистемы информационной безопасности ИСПДн (Определение уровня защищённости персональных данных, разработка модели угроз, разработка частного ТЗ и проекта на подсистему безопасности информации), которые будут проводится параллельно.

## **Перечень информационно-программных средств, подлежащих разработке.**

* + 1. В рамках настоящего ТЗ могут выполнятся работы в отношении следующих систем:

**Таблица 3.**

| **№** | **Наименование** | **Компоненты** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Система "Генеративный бот" | Все компоненты Системы ГБ |
| 2 | Модуль отчетности | Личный кабинет ГБ, модуль отчетности |
| 3 | Модуль обмена данными | Интеграционные компоненты ГБ |

## **Поставка лицензий.**

* + 1. Поставка лицензий осуществляется поэтапно на основании Заявки на поставку лицензий от Заказчика.
    2. Поставка лицензий по I этапу работ осуществляется не позднее 30.12.2025.
    3. Поставка лицензий по IV этапу работ осуществляется в период с 01.01.2026 по 28.12.2027 в течении 10 рабочих дней после подачи каждой Заявки Заказчиком в адрес Исполнителя.
    4. Заказчик вправе подавать любое количество Заявок на поставку лицензий в пределах объема, указанного в п. 3.4.6.
    5. Заказчик вправе подавать Заявку на поставку лицензий в течении всего срока выполнения работ Исполнителем. Заказчик вправе не выбирать полный объем лицензий, указанный в п. 3.4.6.
    6. Общий объем лицензий в диалогах по настоящему Техническому заданию:

1. Способность обеспечить 916 500 диалогов в месяц с различными периодами пиковых нагрузок в течение дня месяца.
2. Не менее, чем 100 (RPS) одновременных обращений в секунду с задержкой обработки не более чем 3 сек. (в т.ч. если запрос предполагает взаимодействие с информационной системой Заказчика).
3. Минимальное количество одновременных активных сессий диалога — не менее 1000 (без ограничений на голосовые и текстовые каналы внутри данного значения с динамическим перераспределением между указанными каналами).
   * 1. Поставляемые лицензии должны иметь возможность увеличения вышеуказанных параметров в рамках отдельного соглашения по масштабированию Системы в соответствии п. 5.16.1. и 5.16.2.
     2. Предварительный план поставки лицензий:

**Таблица 4.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название поставки лицензий** | **Объем поставки** | **Сроки поставки** |
| 1 | Поставка бессрочных лицензий | 1/2 от общего объема лицензий | 2025-2026 г. |
| 2 | Поставка бессрочных лицензий | 1/2 от общего объема лицензий | 2026-2027 г. |

* + 1. В период действия Договора, заключенного во исполнение настоящего Технического задания, а также в течение 1 (одного) календарного года после его завершения, Исполнитель должен осуществлять гарантийную поддержку лицензий и Системы.

## **Порядок выполнения работ.**

* + 1. Заказчик предоставляет Исполнителю перед началом выполнения работ необходимую информацию для их оказания в виде оформленной Заявки с указанием объема кейсов, подлежащих реализации и вида работ (проектирование или разработка).
    2. Под Заявкой на проектирование/разработку понимается запрос от Заказчика Исполнителю на выполнение работ по проектированию/разработке Системы с указанием состава и перечня работ. Состав и перечень работ Исполнителя по каждой Заявке предварительно согласовывается между Заказчиком и Исполнителем.
    3. Заявка на разработку содержит:

1. Требование на разработку/доработку функциональных модулей Системы.
2. При необходимости: документы, требуемые для разработки/доработки или ссылки на документы, если такие документы являются общедоступными.
3. При необходимости: срок, к которому Заказчику необходимо передать результаты выполненных работ.
   * 1. Заявка в обязательном порядке должна быть продублирована в системе service desk (SD), принятой для ведения проектной деятельности на стороне Исполнителя или Заказчика (выбирается по договоренности Сторон).
     2. Работы, выполняются и принимаются по Заявкам, в соответствии с планом-графиком. По согласованию Сторон допускается начинать и завершать работы по этапам/подэтапам досрочно.
4. Функциональные требования к СИСТЕМЕ.

## **Вводные требования.**

* + 1. Основные задачи разработки: с помощью инструментов и возможностей генеративной модели платформы бота, интеграционных решений, маршрутизаций, настроек переводов, завершения и оценок диалога правильно классифицировать диалог на основании запроса клиента, предыдущих диалогов, предыдущей части текущего диалога, других возможностей ИИ; обеспечить консультации, операции по всем заданным вопросам, с учетом специфики бизнеса Заказчика; при необходимости выполнить перевод на оператора. Также в процессе диалога необходимо решать перманентные задачи бизнеса, описанные в разделе Общая логика.
    2. Новый сервис должен обеспечить естественный диалог с клиентом, избегать зацикливания, строгих рамок общения.
    3. При разработке необходимо учесть уже существующую логику текущего бота Заказчика «Когнитивный агент», провести перенос функционала с улучшениями, которые позволяет обеспечить генеративная модель с искусственным интеллектом.
    4. В процессе реализации Исполнитель должен выполнить миграцию бизнес-функциональности ПО «Когнитивный агент» - разработать на новой платформе интеграционные сценарии (создать эффективные диалоговые сценарии для генеративного бота, обеспечивающие качественное взаимодействие с пользователями с сохранением контекста) с учетом требований Заказчика, внести требуемые корректировки на этапе разработки, тестирования и опытной эксплуатации.

## **Общая логика.**

* + 1. Основные задачи сервиса:

1. Снимать нагрузку на операторов контакт-центра полноценной консультацией и проведением операций по лицевому счету физического лица, договору юридического лица или предиктивным уведомлением
2. При любом случае взаимодействия с клиентом стараться, не перегружая диалог и органично, если позволяет логика диалога и расположенность клиента:
3. Принять показания
4. Актуализировать персональные данные
5. Зарегистрировать в ЛКК
6. Подписать на электронную квитанцию
7. Выдать документ (квитанцию, справку)
8. Провести информирование клиента по ранее поданным обращениям, работам на объектах учета, принадлежащих клиенту и другим видам уведомлений, предусмотренных данным ТЗ.

## **Логика сервиса.**

* + 1. С точки зрения источников информации построена так, что существуют:

1. Сценарии, для которых необходима идентификация клиента, определение лицевого счета(ФЛ)/договора(ЮЛ).
2. Вопросы, ответы на которые не требуют идентификации. Ответы на эти вопросы генерируются на основании контента БЗ с учетом параметров филиала. Вопросы могут относиться к любой теме, пересекаться со сценариями.

Всегда в диалоге предпочтительнее для сервиса использовать сценарий. При отсутствии сценария источником информации является соответствующий раздел БЗ.

* + 1. С точки зрения разделения направлений обслуживания сервис состоит из отдельных ботов:

1. Классический бот. Обеспечивает общую консультацию и операции по счету. Обслуживает большую часть поступающих обращений. Содержит в себе большую часть сценариев и вопросов БЗ.
2. Выделенный бот для передачи показаний. Специализированный автономный сервис передачи показаний. Устанавливается на специально выделенные проекты обслуживания без перевода на оператора.
3. Бот ТСС (тепловая справочная служба). Специализированный автономный сервис. Устанавливается на специально выделенные проекты обслуживания.
4. Бот ДЗ ФЛ Входящий (бот коллектор) Специализированный автономный сервис. Устанавливается на специально выделенные проекты обслуживания.
5. Бот ДЗ ЮЛ Входящий (бот коллектор) Специализированный автономный сервис. Устанавливается на специально выделенные проекты обслуживания.
6. Бот ДЗ ФЛ Исходящий (бот коллектор) Специализированный автономный сервис. Устанавливается на специально выделенные проекты обслуживания.
7. Бот ДЗ ЮЛ Исходящий (бот коллектор) Специализированный автономный сервис. Устанавливается на специально выделенные проекты обслуживания.
   * 1. С точки зрения инициатора диалогов сервис делится на:
8. Входящий.
9. Исходящий.
   * 1. С точки зрения способов коммуникации сервис делится на:
10. Голосовой (телефонный).
11. Текстовый (чат на сайте, Личный кабинет. Мобильное приложение, телеграмм, MAX, ВКонтакте и др).
12. Смешанный (Алиса).
    * 1. С точки зрения способов представления информации текстовые каналы делятся на
13. Виджет (чат на сайте, личный кабинет, Мобильное приложение)
14. Собственные средства канала (телеграмм, MAX, В Контакте, Алиса и др.)

Собственные способы представления информации не изменятся при миграции, а способ виджет должен замениться на интерактивный инструмент взаимодействия с пользователем встроенный веб сервис, позволяющий взаимодействовать с пользователем.

* + 1. С точки зрения типов клиентов сервис делится на:

1. ФЛ
2. ЮЛ
   * 1. С точки зрения подключения каналов:
3. Подключённые через систему «Наумен Контакт-Центр» в режиме омниканальности.
4. Подключённые напрямую к боту.

Для гибкого управления каналами способ прямого подключения каналов взаимодействия с клиентами к боту должен распространяться на все каналы взаимодействия — как голосовые, так и текстовые.

## **Логика диалога бота.**

* + 1. Бот работает в голосовом канале (телефон), текстовых каналах (виджет на сайте, Телеграмм, Вконтакте, MAX и др), смешанных каналах («Алиса»).
    2. Начало диалога. Бот должен представиться роботом-помощником «ЭнергосбыТ Плюс», приветствовать клиента. Подробнее указано Приложении 3 к ТЗ «Таблица 5. Матрица приветствий и главное меню».

## Перевод на оператора.

* + 1. При явном отказе от диалога бот предлагает перевод на оператора или прощается.
    2. Бот в сценариях должен продолжать выяснение запроса клиента и консультацию до получения требуемой информации обо всех услугах и лицевых счетах/договорах, доступных клиенту.
    3. Если не удается выявить требуемый запрос с двух попыток, то бот предлагает клиенту выбрать голосом или кнопками несколько подходящих по смыслу тем для консультирования для выбора голосом или кнопками.
    4. Если во время диалога не удается распознать запрос или ответ клиента, то:

1. После первой, второй неудачной попытки – повторяет запрос на информацию.
2. После третьей неудачной попытки -переводит на оператора.
   * 1. Если во время диалога клиент молчит, то
3. В начале диалога – в голосовом канале бот должен прощаться с пользователем и завершать диалог, если в начале диалога встретилось два раза подряд молчание со стороны клиента.
4. В следующих ответах бота (включая переспрос в случае первого молчания):
5. На первое событие будет отдаваться фраза "Скажите, пожалуйста, громче", на второе событие подряд фраза "К сожалению, вы не озвучили свой вопрос, поэтому мы прощаемся с вами. Всего доброго до свидания!":

* Приветственное сообщение + главное меню
* Приветственное сообщение + главное меню + следующий уровень меню
* Приветственное сообщение + выбор региона. При получении региона "common", если пользователь не запомнен, на ответе с выбором региона.
* Приветственное сообщение + выбор региона. При получении региона "common", если пользователь не запомнен, на ответе с выбором региона. + главное меню
* Приветственное сообщение + выбор региона. При получении региона "common", если пользователь не запомнен, на ответе с выбором региона. + главное меню+ следующий уровень
* Приветственное сообщение + предложение передать показания.
* Приветственное сообщение + предложение передать показания + главное меню (при отказе передачи показаний)
* Приветственное сообщение + предложение передать показания + главное меню (при отказе передачи показаний) + следующий уровень меню.
* Логика должна работать только для первого попадания в главное меню, не считается повторное попадание.

1. Внутри диалога после первой, второй неудачной попытки – повторяет запрос на информацию, после третьей неудачной попытки -переводит на оператора.
2. В случае прямого запроса клиента:
3. Сразу, если запрос озвучен после содержательного взаимодействия с ботом.
4. После повторного запроса, если запрос озвучен до содержательного взаимодействия. Перевод выполняется после запроса по какому вопросу клиент хочет получить поговорить с оператором.
   * 1. Перевод на оператора производится безусловно, если это один из шагов отработки сценария
     2. Перевод на оператора производится безусловно, если это реакция на ошибки: повторная неудача при получении данных, несогласие недовольство клиента с данными в ходе диалога, при третьей подряд неуспешной попытке распознавания реплики клиента, в случае отсутствия сценария или при затруднении в классификации вопроса.
     3. Перевод диалога от оператора на бота производится на определенный сценарий бота или в главное меню.

## **Дополнительные особенности перевода на оператора.**

* + 1. Сервис в момент принятия решения о переводе на оператора при прямом запросе клиента должен учитывать нагрузку на контакт-центр.
    2. Проверка касается только голосовых каналов (классического бота) и только тех переводов, которые были вызваны прямым запросом клиента на перевод на оператора. Для переводов по логике сценария или при ошибках ограничение не ставится. Данная проверка будет осуществляться перед предполагаемым переводом, то есть после всех 3-х попыток оставить клиента на боте в начале диалога или после первого запроса оператора внутри диалога.
    3. Необходимо для клиентов, которые требуют перевод на оператора, перед самим переводом проверять значение параметров, которые поступают по интеграционному интерфейсу с "Наумен":

1. queue\_position - текущая позиция в очереди
2. queue\_maxLen - максимальная длина очереди.
   * 1. При запросе оператора (в начале или внутри диалога), бот смотрит какое значение параметра: queue\_position - текущая позиция в очереди на конкретном проекте. Если оно больше или равно «5», но меньше параметра queue\_maxLen, то мы сообщаем клиенту: «На данный момент все операторы заняты. Вы можете задать свой вопрос мне и я постараюсь Вам помочь. Пожалуйста, задайте Ваш вопрос кратко» при повторном запросе оператора: «Перевожу на оператора. Время ожидания ответа оператора более 10 минут.»
     2. Если идет перевод на оператора не по прямому запросу, то текст: «На данный момент все операторы заняты. Вы можете задать свой вопрос мне, и я постараюсь Вам помочь. Пожалуйста, задайте Ваш вопрос кратко» клиенту не проговаривать, мы информируем клиента: "Перевожу на оператора. Время ожидания ответа оператора более 10 минут.".
     3. При запросе оператора (в начале или внутри диалога), бот смотрит какое значение параметра: queue\_maxLen - максимальная длина очереди, после которого перевод на оператора невозможен. Если оно достигнуто, то мы сообщаем клиенту: «На данный момент все операторы заняты. Вы можете задать свой вопрос мне и я постараюсь Вам помочь, либо перезвоните позднее. Рекомендуемое время звонка в/во первой/второй половине дня с \*\*:00 до \*\*:00. Пожалуйста, задайте Ваш вопрос кратко», при повторном запросе оператора: «На данный момент все операторы заняты. Перезвоните, пожалуйста, позднее. Рекомендуемое время звонка во второй половине дня с \*\*:00 до \*\*:00»
     4. Если идет перевод на оператора не по прямому запросу, то текст: «На данный момент все операторы заняты. Перезвоните, пожалуйста, позднее. Рекомендуемое время звонка в/во первой/второй половине дня с \*\*:00 до \*\*:00. Возможно, я смогу Вам помочь, пожалуйста, задайте Ваш вопрос кратко» клиенту не проговаривать, мы информируем клиента: "На данный момент все операторы заняты. Перезвоните, пожалуйста, позднее. Рекомендуемое время звонка в/во первой/второй половине дня с \*\*:00 до \*\*:00".
     5. Переключение на оператора производится только в тех сценариях, типах клиента и филиалах, для которых выделены специальные ресурсы (текущее состояние указано в таблице «Перевод на оператора по филиалам и каналам»). Параметры филиала и канала взаимодействия с клиентом должны передаваться в интеграционном интерфейсе от Наумен к боту.

**Таблица 6. Перевод на оператора по филиалам и каналам.**



Данная таблица должна быть настраиваемая и допускать изменения и дополнения.

## **Запоминание.**

Бот должен запоминать данные клиента и контекст диалога после взаимодействия, чтобы использовать их при следующих коммуникациях, не запрашивая ранее полученные данные повторно.

## **Логика завершения сессии.**

* + 1. Сессия завершается по заданному таймауту в следующих ситуациях:

1. Отсутствует активность клиента после полученного ответа/ заданного ботом вопроса (в течение 3 минут. Параметр должен быть настраиваемый) диалог завершается текстовкой: «К сожалению, Вы долго не отвечали, поэтому мы прощаемся с Вами. Вы всегда сможете начать новый диалог. Всего доброго, до свидания!»
2. После сообщения клиента о завершении (сразу после соответствующего сообщения от клиента) с формулировкой прощания и готовности всегда помочь.

## **Оценка сервиса.**

* + 1. В диалоге с ботом у Клиента есть четыре способа выйти на проставление оценки диалога:

1. При выборе пункта «Оценить и завершить консультацию» в предложенном ботом меню;
2. При выборе пункта «Оценить ответ и продолжить консультацию» в предложенном ботом меню;
3. При выборе пункта «Нет» на сообщение бота «Остались ли у Вас еще вопросы?»;
4. По запросу клиента оценить диалог.
   * 1. При выборе пункта «Оценить и завершить консультацию» в предложенном ботом меню, после запроса оценки диалога, бот проверяет была ли от клиента обратная связь, если клиент молчал и ничего не говорил, бот повторно просит клиента оценить диалог. Если обратная связь была получена, бот проверяет была ли это оценка (от 1 до 5), если вместо оценки клиент запросил информацию, на которую бот может клиенту предоставить консультацию (например, начисление, показания, режим работы) бот предоставляет информацию на запрос клиента.
     2. Для пункта: «Оценить и завершить консультацию». Если оценка была поставлена клиентом, бот анализирует какая именно оценка выставлена, если 1 или 2, клиенту задается уточняющий вопрос, что повлияло на его оценку или над чем нам следует поработать, чтобы голосовой помощник стал лучше и удобнее. После получения ответа бот прощается с клиентом и завершает диалог.
     3. Для пункта: «Оценить ответ и продолжить консультацию». Если оценка была поставлена клиентом, бот благодарит клиента за выставленную оценку и задает уточняющий вопрос клиенту: «Спасибо. У вас остались еще вопросы?». Если вопросы у клиента остались диалог продолжается, если вопросов нет, диалог завершается.
     4. Все данные получены в этом кейсе отображаются в сводном и детальном отчете по удовлетворенности.

## **Главное меню.**

* + 1. По результатам исследований и экспериментов в существующем сервисе образовалась оптимальный набор кнопок быстрого доступа. В генеративном боте клиент должен быть сориентирован навигацией сервиса по такому примеру, указанному в таблице 5 «Матрица приветствий и главное меню» (Приложение № 3).
    2. В сервисе должна быть возможность определенными настройками ограничить перебивание клиентом бота.
    3. В отличие от текущего решения генеративный бот должен уметь обрабатывать информацию не поэтапно, а в совокупности. Например, запрашивать у клиента данные не последовательно – серия, номер, дата выдачи, кем выдан, а комплексно: введите номер, серию паспорта, кем и когда выдан. Далее распознать и разобрать все данные.
    4. Сервис должен иметь возможность передавать текущий диалог из одного канала в другой без потери контекста по желанию клиента или по необходимости (например, из голосового канала в текстовый для прикреплении документов) - «омниканальность».
    5. Если запрос клиента не относится к сфере компетенций «ЭнергосбыТ Плюс», бот информирует пользователя о своем профиле специализации («ЭнергосбыТ Плюс») и направляет предложение услуг по актуальным вопросам обслуживания клиентов. Бот также рекомендует доступные консультации и операции по наиболее распространенным услугам, доступным на текущий момент.

## **Идентификация.**

* + 1. Основой успешного обслуживания ботом является функция идентификации.

**Задача:**

Идентифицировать пользователя как клиента, определить его лицевой счет(ФЛ)/договор(ЮЛ) с целью обращения к внутренним сервисам за информацией по этому конкретному клиенту, лицевому счету/договору для дальнейшего обслуживания. Идентификация возможна по параметрам:

1. Телефон
2. Номер лицевого счета(ФЛ)
3. ID клиента (указано в квитанции)
4. номер договора(ЮЛ)
5. КПП (ЮЛ)
6. почтовый адрес (город, улица, номер дома и литера, квартира)
7. ИНН
8. ФИО
9. E-mail
10. Дата рождения (в сочетании с другими перечисленными параметрами), др.
    * 1. Клиент, лицевой счет/договор считается идентифицированным, если удалось успешно связать один или несколько из этих параметров в разных сочетаниях, определенных сценарием, подтверждением из CRM/биллинга Заказчика через ИШ (далее ИШ).
      2. В начале диалога бот получает параметры, характеризующие клиента, лицевой счет/договор, которые были получены в предыдущем диалоге. Все полученные ранее идентификации должны быть сохранены для будущего взаимодействия. Один контакт (клиент) может иметь не один сохраненный лицевой счет/договор.
      3. Идентификация запускается при выборе клиентом одного из сценариев, для которых необходима идентификация клиента, определение лицевого счета/договора, при условии, что клиент не был ранее уже идентифицирован в диалоге (в этом случае проводится фоновая идентификация).
      4. Если в предыдущем диалоге или ранее в текущем диалоге идентификация уже была произведена, то бот работает с полученными ранее данными (фоновая идентификация).
      5. С целью идентификации пользователя бот в диалоге может запрашивать у клиента
11. Телефон
12. Номер лицевого счета (ФЛ)
13. ID клиента (указано в квитанции)
14. номер договора (ЮЛ)
15. КПП (ЮЛ)
16. почтовый адрес (город, улица, номер дома и литера, квартира)
17. ИНН
18. ФИО
19. E-mail
20. Дату рождения, др.
    * 1. При старте сценария в телефонном канале производится запрос в ИШ с номером телефона, по которому звонит клиент. Если номер телефона содержится в ответе данных ИШ, то бот идентифицирует данные, связанные с этим телефонным номером. Идентификация происходит за счет сообщения данных клиентом и вывод в ответе клиенту лицевых счетов/договоров, которые ИШ возвращает по данному номеру телефона. Если клиент подтверждает данные, то идентификации считается успешной.
      2. Для текстовых каналов и в телефонном канале при неуспешной предварительной проверке идентификации клиенту предлагаются варианты параметров для идентификации, после этого производится запрос в ИШ. Варианты сочетания параметров для каждого сценария указаны в таблице 7 «Идентификация по сценариям» (Приложение № 4). Если ИШ возвращает ошибку поиска клиента или клиент с заданными параметрами в информационных системах Заказчика не найден, то бот просит ввести параметр повторно. При повторной неудачной попытке идентификации – бот предлагает выбрать другой вариант идентификации или перевод на оператора.
      3. В случае успеха получения параметров, а также если клиент выбрал нужный лицевой счет/договор, идентификация клиента считается успешно пройденной. Данные могут использоваться для консультации или операций в соответствующих сценариях.
      4. В диалоге может потребоваться новая идентификация по другому лицевому счету/договору. Эта возможность должна быть очевидна для клиента.
      5. После успешной идентификации новые данные (номер телефона, ID клиента в мессенджерах и др.) должны передаваться в ИШ, для сохранения контактной информации в информационных системах Заказчика. Для номера телефона необходимо передать дополнительный параметр «верифицировано» или «неверифицировано» - определение параметра производится дополнительным вопросом клиенту, хочет ли он, чтобы номер был сохранен как контактный. Подробнее указано в Приложении 4 к ТЗ «Таблица 7. Идентификация по сценариям»

## **Блок сценариев, для которых необходима идентификация клиента, определение лицевого счета/договора.**

* + 1. Сценарии, требующие идентификации, в логике обслуживания имеют определенную структуру, для их реализации требуются обязательные данные и последовательность разной степени жесткости, также может требоваться передача информации в информационные системы Заказчика посредством интеграционных методов интеграционной шины (ИШ).
    2. Для корректной работы таких сценариев требуется идентификация клиента, его лицевых счетов (ФЛ) и договоров (ЮЛ), которая может быть проведена непосредственно перед запуском сценария, если не была проведена раньше в текущем диалоге или ее параметры не были переданы из предыдущих диалогов.
    3. Если для данного клиента идентифицировано несколько лицевых счетов/договоров, то клиенту предлагается выбрать из списка лицевых счетов/договоров (список по каждому пункту должен включать подсказку в виде адреса) для удобного выбора.
    4. В диалоге может потребоваться идентификация дополнительного лицевого счета/договора. Такая возможность должна быть предоставлена и очевидна.
    5. Если не удается выявить требуемую услугу, прибор учета или другие параметры с двух попыток, то бот должен предложить консультацию по имеющимся на ЛС/договоре услугам и предложить перевод на оператора.
    6. Если предоставленное со стороны Заказчика интеграционное взаимодействие не возвращает одно или несколько значений параметров в случае вопросов клиента по этим параметрам или возвращает ошибку, то бот переводит диалог на оператора с сообщением об ошибке – см. модуль «Перевод на оператора».
    7. Если, находясь в одном сценарии, от клиента поступает запрос на информацию, имеющуюся в другом сценарии, то бот должен выполнить такой запрос, имитируя свободное общение, сохраняя контекст диалога, предлагая ответы на все заданные вопросы, не допуская повторного запроса данных. При отсутствии данных в других сценариях – переходит к источнику вопросов-ответов (БЗ) для генерации ответа.
    8. Также бот должен уметь возвращаться в покинутое место предыдущего незавершенного сценария, если это требуется в диалоге, уметь предложить клиенту такую возможность.
    9. Каждый сценарий имеет свой набор филиалов и каналов, в которых действует. Существующее распределение указано в таблице 9 «Целевая схема кейсов» (Приложение № 5)
    10. Сценарий запускается при выборе пользователем данного сценария из списка или явном запросе на него. Список сценариев для выбора формируется на основании контекста диалога. Запуск сценария производится, если бот классифицировал запрос клиента соответствующим образом на основании контекста.
    11. При успешном завершении сценария происходит переход к базовому диалогу. При неуспешном завершении – перевод на оператора или переход к базовому диалогу.
    12. После перехода к базовому диалогу бот предлагает клиенту сформулировать следующий вопрос, а также предлагает кнопки быстрого доступа, главные и подходящие по теме диалога.
    13. Если данные, необходимые для формирования ответа, отсутствуют, то бот завершает сценарий и переходит к блоку вопросов, а далее если у клиента остались вопросы, переводит диалог на оператора.
    14. Допускается наличие в тексте сценариев бота или БЗ различных тегов и SSML разметки.
    15. Без идентификации сценарий не стартует, переходит к консультационной части коммуникации или переводу на оператора.
    16. В этом разделе описаны ключевые точки сценариев и разветвления, необходимые для более полного оформления бизнес-процессов. На этапе разработки сценария возможны изменения в описанной схеме сценария (по согласованию с Заказчиком).

**Таблица 8. Список сценариев, требующих идентификации.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Краткое описание | Сценарий | Канал | |
| Текст | Голос |
| Прием показаний по приборам учета клиента | Передача показаний |  |  |
| Предоставления информации о начислении, задолженности, льготах, оплатах, перерасчете, переплате, расчетном тарифу по счету клиента | Консультация по счету: текущий баланс, задолженность, льготы, оплаты, начисление, переплата, перерасчет, расчетный тариф |  |  |
| Консультация по прибору учета. Предоставления информации о номере счетчика, его сроке поверки, значности, классе точности, количестве зон счетчика и  последних показаниях | Консультация по счетчику: номер счетчика, срок поверки, последние показания, класс точности, кол-во зон счетчика |  |  |
| Регистрация клиента в личном кабинете | Регистрация в личном кабинете |  |  |
| Оформление подписки на получение квитанции в электронном виде | Подписка на электронную квитанцию |  |  |
| Прием платежей (с возможность выбора услуг и суммы к оплате) по карте | Онлайн-оплата |  |  |
| Предоставление справок: справка по детализации пени, выписка по лицевому счету, справка об отсутствии задолженности | Отправка справок , квитанций |  |  |
| Оформление обращения на изменение персональных данных клиента в случае, если данные отсутствуют или не совпадают с указанными в ПО (ФИО, дата и место рождения, реквизиты паспорта (серия, номер, дата выдачи), номер телефона, электронная почта) | Актуализация персональных данных |  |  |
| Прием обращения на перерасчет по показания, с возможностью прикрепления документов в случае превышения порогов | Перерасчет , перенос денежных средств |  |  |
| Информирование клиентов о запланированном, а также об уже произведенном отключения ЭЭ в связи с задолженностью | Информация об отключении |  |  |
| Предоставление подробной информации о там как выполнен расчет начисления по услуге: способ расчета, объем потребления, тариф и источник показаний | Персонализация по типу начислений |  |  |
| Направление СМС сообщения с запрашиваемой информацией, в ходе консультации голосового помощника | Отправка SMS через бота |  |  |
| Регистрация клиентов на прием в офис через электронную очередь, а также изменение или отмена ранее оформленного талона | Запись на прием в офис (электронная очередь) |  |  |
| Информирование о задолженности, необходимости её оплаты, с выявление срока оплаты долга и фиксацией результата звонка в ПО | Бот ДЗ |  |  |
| информирование клиентов об авариях, работах и отключениях ГВС, Отопления, сведения по ранее поданному обращению, прием заявок | Бот «ТСС» |  |  |
| консультация по вопросам начислений по счету с пояснением причины увеличения или подробностей начислений | Почему так много начислено |  |  |
| Прием обращений с опросом клиента и возможностью прикрепить документы | Упрощенное обращение |  |  |
| Предоставление информации по ранее поданному обращению: его статус, дата закрытия, результат рассмотрения. | Консультация по ранее поданной жалобе |  |  |
| Прием обращений на заключение договора | Заключение договора |  |  |
| Предоставления информации о площади, кол-ве комнат, типу пищеприготовлении, кол-ве проживающих и собственников помещения, с возможностью отправки обращения на изменение данных | Изменение данных договора, консультация о параметрах помещения |  |  |
| Актуализация данных ПУ, у которых отсутствует информация о изготовителе, с внесением данных в ПО: номер ПУ, дата выпуска, дата поверки, изготовитель, модель, переодичность и значность ПУ | Виртуальные ПУ |  |  |
| Прием дополнительных сведений к уже ранее составленному обращению | Изменение данных по ранее поданному обращению |  |  |
| Прием обращений на выход сотрудника для оформления акта ввода узла учета и для оформления акта оценки готовности ОЗП, а также получение актов о готовности  ОЗП | Обращение на подготовку к ОЗП (ЮЛ) |  |  |
| проинформировать клиента о событиях (статусах заявок, перерасчетов на ЛС, отключениях ЭЭ, окончании сроков поверки, платежах и т.д.) сразу при входе в бота, чтобы сократить количество уточняющих вопросов и ускорить обслуживание клиентов | Предиктивное информирование |  |  |
| Узнать номер лицевого счета по время голосового или текстового диалога | Узнать номер лицевого счета |  |  |

Информация о целевой схеме кейсов указана в Приложении 5 к ТЗ «Таблица 9. Целевая схема кейсов»

**Таблица 10. Основные методы для сценария\*.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Краткое описание методов ФЛ** | **Краткое описание методов ЮЛ** |
| 1 | Поиск клиента по телефону, договору и другим параметрам | Поиск клиента (организации)по телефону, договору, ИНН, КПП и другим параметрам |
| 2 | Информация по всем ЛС клиента | Информация по всем договорам клиента |
| 3 | Информация по клиенту, включая контактную информацию | Информация по клиенту, включая контактную информацию |
| 4 | Данные по объектам клиента | Данные по объектам клиента |
| 5 | Данные по услугам и ПУ клиента | Данные по услугам клиента |
| 6 | Запись контактной информации | --- |

\* При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

* + 1. Требования к структуре сценария соответствуют особенностям генеративной платформы с ИИ: поддержка естественного языка (тестовый, голосовой, медиа-контент) с грамотными формулировками, логичными сюжетными переходами, распознавание намерений пользователя и предоставление ему вариантов направлений контента, в том числе посредством кнопочного взаимодействия, произвольных текстовых и голосовых команд.
    2. При разработке сценариев должны также учитываться особенности и алгоритмы каждого сценария, учитываться контекст диалога и предыдущих диалогов, своевременное обращение к информационным системам через ИШ. В процессе диалога сценарии и сгенерированные ответы должны бесшовно сочетаться.
    3. Диалог должен обеспечить корректную работу с отклонениями от основного сценария, ошибками, адаптацию под разные стили общения.

## **Передача показаний.**

* + 1. Для каждого типа клиентов устанавливается свой период передачи показаний.

**Таблица 11. Периоды передачи показаний**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тип клиента** | **КУ** | **Тип объекта** | **Срок передачи** |
| ЮЛ | ЭЭ | Объект расположен в МКД | с 15 по 25 число |
| Объект отдельно стоящий | с 23 по 1 число |
| ГВС |  | с 15 по 25 число |
| ФЛ | ЭЭ, ГВС, ХВС, Отопление, ВО, Газ |  | с 15 по 25 число |

* + 1. Данные периоды должны изменяться в сервисе простыми инструментами генеративной платформы бизнес-пользователем.
    2. В случае запроса на передачу показаний вне периода, клиенту сообщается об установленных сроках передачи показаний.
    3. Цель выполнения сценария – получение актуальных показаний приборов учета.
    4. Показания передаются по услугам, на которых установлены приборы учета (например, электроэнергия (ЭЭ), горячее водоснабжение (ГВС), холодное водоснабжение (ХВС), Газ, Отопление (ТЭ).
    5. Передача показаний возможна по одному или нескольким тарифам (для приборов, поддерживающих несколько тарифов), по одному или нескольким приборам учета, по одной или нескольким услугам, по одному или нескольким лицевым счетам, по одному или нескольким адресам, по одному или нескольким договорам, по одному или нескольким организациям.
    6. Сценарий предполагает обмен данными между ботом и ИШ.
    7. Бот начинает сценарий с предложения или запроса клиента передать показания.

1. Для этого нужно выбрать нужную услугу из списка подключенных у клиента или в произвольной формулировке голосом или текстом назвать услугу.
2. Список содержит услуги и приборы учета в зависимости от переданных ИШ значений по конкретному лицевому счету/договору.
3. При выборе передачи показаний ГВС, ХВС и другие для каждого из приборов учета, привязанного к лицевому счету, бот проходит по сценарию диалога последовательно или произвольно следующим образом: выводит или сообщает предыдущее показание по прибору учета, (по тарифу Т1 для услуги ЭЭ при многотарифном ПУ), предлагает ввести текущие показания по этому тарифу: целое число или с десятичными или с сотыми значениями (для услуги электроэнергия и газ только целыми значениями) с информацией, что новые показания не могут быть меньше последних переданных.
4. Бот получает показания, взаимодействует с ИШ (передает показания, получает значение потребления), выводит пользователю в ответе значения потребления, единица измерения (кубометр, киловатт, гага калория).
5. Бот получает согласие пользователя с полученным значением потребления, если расход превышает порог.

|  |  |
| --- | --- |
| Услуга | Порог |
| ЭЭ | 700 |
| ГВС | 10 |
| ХВС | 10 |
| Водоотведение | 10 |
| Отопление | 2 |

1. В случае несогласия возвращается к предложению передать показания.
2. Осуществляется передача показаний в ИШ. Если ИШ возвращает ошибку, (например, что переданные показания меньше текущих), то бот информирует об этом клиента и запрашивает повторный ввод показаний.
3. В случае успеха передачи бот предлагает перейти к передаче показаний по тарифу Т2 для услуги ЭЭ при многотарифном ПУ, далее предлагает переход последовательно к другим тарифам, приборам учета, другим услугам, другим лицевым счетам, адресам, договорам, по другим организациям.
4. В процессе передачи показаний ИШ может передавать уведомление, которое необходимо вывести клиенту (например, уведомление о дифференцированных тарифах, об установке ИСУ или о сроках межповерочного интервала).
5. В случае неуспеха бот информирует пользователя, что показания не удалось передать, предлагает перевод диалога на оператора.
   * 1. В процессе сценария бот получает из ИШ следующую информацию о приборах учета:
6. Идентификатор прибора учета
7. Наименование услуги, которую учитывает прибор учета
8. Серийный (заводской) номер ПУ
9. Последнее показание, по которому был произведен расчет в биллинговой системе, по тарифу (шкале) T1 для услуги ЭЭ при многотарифном ПУ
10. Последнее показание, по которому был произведен расчет в биллинговой системе, по тарифу (шкале) T2 для услуги ЭЭ при многотарифном ПУ
11. Последнее показание, по которому был произведен расчет в биллинговой системе, по тарифу (шкале) T3 для услуги ЭЭ при многотарифном ПУ
12. Расчетный период, к которому относятся последние показания.
13. Признак, указывающий снят ли прибор с учета (не работает) или нет.
14. Тарифность прибора.
15. Дата последней поверки.
16. Сокращенное наименование услуги учета.
    * 1. В ИШ бот должен передавать следующие данные:
17. номер лицевого счета/договор
18. передаваемое показание по тарифу Т1 для услуги ЭЭ при многотарифном ПУ
19. передаваемое показание по тарифу Т2 для услуги ЭЭ при многотарифном ПУ
20. передаваемое показание по тарифу Т3 для услуги ЭЭ при многотарифном ПУ
21. серийный номер прибора учета.

## **Особенности передачи показаний для приборов учета ИСУ. Уведомление Клиентов о счетчиках ИСУ/АСКУЭ.**

* + 1. Задачи:

1. Проинформировать Клиента об установленном счетчике ИСУ (интеллектуальная система учета)/АСКУЭ (автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (при наличии).
2. Проинформировать Клиента о приоритете показаний, переданных прибором учета перед показаниями, передаваемыми Клиентом самостоятельно.
3. Сценарий является дополнением к Передаче показаний. Сценарием предусматривается проверка источника показаний прибора учета электроэнергии. Уведомление о дистанционном снятии показаний выводится при получении данных от ИШ о приборе учета в текущем периоде после 15 числа. Если в период с 15 по 25 число клиент хочет передать показания, то анализируется параметры, полученные по прибору учета: признак ИСУ, есть показания, переданные по каналу ИСУ/АСКУЭ.
4. Если да - то выводится уведомление. «На этом счетчике настроена дистанционная передача показаний, Показания уже переданы системе. Данные показания приоритетно используются для расчета электропотребления».
5. Если нет -   то уведомления не производится.
6. Уведомление Клиента запускается до передачи показаний по прибору учета (при удовлетворении соответствующих условий проверки). При этом при желании клиента показания от него принимаются.
   * 1. Сценарий запускается:
7. По прямому запросу пользователя.
8. При выборе "Передать показания" в Главном меню или с согласия передать показания в ответ на проактивный вопрос бота в период с 15 по 25 число каждого месяца.
9. В других установленных местах по уточнению Заказчика.
   * 1. Бот запускает сценарий, когда классифицирует запрос клиента «передать показания» на основании контекста:

|  |
| --- |
| передать показания, передаю по счетчику, передать счетчики, примите показания, передать за свет, передать холодную воду, хотела воду передать, передать здесь можно?, передача счетчика, внести показания, передать по счетчику, как мне сделать чтобы у меня с показания счетчика записали. |

**Таблица 12. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ | Краткое описание методов ЮЛ |
| 1 | Поиск услуги со счетчиками по выбранному клиентом ЛС | Поиск услуги со счетчиками по выбранному клиентом договору |
| 2 | Информация по выбранному прибору учета | Информация по выбранному прибору учета |
| 3 | Предыдущие показания по прибору учета | Предыдущие показания по прибору учета |
| 4 | Сохранение показаний Клиента | Сохранение показаний Клиента |

! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## **Консультация по счету: текущий баланс, задолженность, льготы, оплаты, начисление, переплата, перерасчет, расчетный тариф.**

* + 1. Цель выполнения сценария –информирование по счету: текущий баланс, задолженность, льготы, оплаты, начисление, переплата, перерасчет, расчетный тариф перерасчет услуг для идентифицированного лицевого счета.
    2. Бот может выяснить, требуется консультация суммарно по всем услугам, или по отдельной услуге.
    3. Название услуги, сообщенное пользователем, должно совпасть или быть синонимом (примеры синонимов с одной из услуг, которые возвращает ИШ).
    4. В случае отсутствия запрошенной услуги в полученных данных, бот должен сообщить об этом клиенту и продолжить сопоставление, выявив требуемую услугу или перейдя к другому ЛС/договору.
    5. Бот консультирует по оказанным услугам и расчету услуг по определенной услуге в требуемом разрезе (по приборам учета. по периодам, объемам, тарифам и т.д.) или по всем услугам суммарно в требуемом разрезе.
    6. В рамках сценария бот консультирует клиента по следующим параметрам расчета услуг с использованием данных, полученных из ИШ в разрезе периодов:

1. Задолженность по всем услугам за конкретный месяц
2. Задолженность по конкретной услуге
3. Переплата по всем услугам за конкретный месяц
4. Переплата по конкретной услуге за конкретный месяц
5. Сумма оплат по всем услугам за конкретный месяц
6. Распределение суммы оплаты по услугам за конкретный месяц
7. Дата и сумма последнего платежа за конкретный месяц
8. Сумма льгот по всем услугам за конкретный месяц
9. Сумма льгот по конкретной услуге
10. Сумма начисления по всем услугам <название месяца>, <сумма начисления за конкретный месяц, рублей, копеек>
11. Сумма начисления по конкретной услуге <название месяца>, <сумма начисления за конкретный месяц, рублей, копеек>
12. Задолженность по конкретной услуге. В случае несогласия клиента с задолженностью бот выходит из сценария и передает диалог оператору.
13. Перерасчет по всем услугам и в разбивке по услугам за конкретный период с причинами перерасчета
14. Переплата по конкретной услуге
15. Способ расчета (расчёт по показаниям, расчёт по среднемесячному, расчёт по нормативу)
16. Текущее состояние счета по всем услугам и в разбивке по услугам (баланс отрицательный, положительный, положительный+ переплата или нулевой, с учетом и без учета авансового счета)
17. Расшифровка квитанции по всем услугам и в разбивке по услугам за конкретный месяц (состояние счета на начало периода, оплачено, начислено, перерасчет, пени, льготы, повышающий коэффициент, состояние счета на конец периода.)
18. Расчетный тариф по услугам за конкретный месяц
    * 1. Если клиент после ответа бота спрашивает, почему такая сумма, выдается информация про расчет задолженности/переплаты/перерасчета/начисления/льготы или оплаты. Источники информации для ответа также – сценарии «Почему так много начислили» и «Персонализация по типу начислений».
      2. При запросе клиента как был выполнен расчет после выбора услуги и периода, бот проверяет каким способом был сделан расчет, объем потребления и вывод ответ клиенту с дополнительными кнопками «Детальный расчет», «Расчетный тариф», «Выбрать другую услугу», «Выбрать другой период», «Расчет по нормативу/среднему/по показания», «Оценить и завершить консультацию». При выборе кнопки «Детальный расчет» клиенты предоставляется пояснение по какому объему и тарифу был выполнен расчет с дополнительными кнопками «Выбрать другую услугу», «Выбрать другой период», «Главное меню», «Оценить и завершить консультацию».
      3. В случае несогласия клиента с задолженностью КА выходит из сценария и передает диалог оператору.

**Таблица 13. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Краткое описание методов ФЛ** | **Краткое описание методов ЮЛ** |
| 1 | Информация по начислению и льготам, перерасчетам, задолженность, переплате, пени и др. | Информация по начислению, перерасчетам, задолженности, переплате, пени и др. |
| 2 | Информация по оплатам | Информация по оплатам |
| 3 | Информация по способам расчета | Информация по способам расчета |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## Персонализация по типу начисления: по нормативу, по показаниям (за последние 3-4 месяца) "Как выполнен расчет", получение объема.

* + 1. Задача обеспечить для Клиента возможность уточнения способа, которым был произведен расчет начислений, а также объема потребления, за который был произведен расчет.
    2. После информирования Клиента о способе произведенного расчета и объеме потребления, обеспечить для Клиента возможность запроса дополнительной информации, касающейся квитанций и платежей.
    3. Бот осуществляет информирование Клиента по типу начисления (по среднему, нормативу или показаниям) по которому был произведен расчет, с учетом объема потребления.
    4. Бот проверяет у клиента наличие активных услуг и выводит Клиенту услуги на выбор, если их несколько. После выбора услуги бот информирует об объеме потребления и способе выполнения расчета за последний месяц, по которому был произведен расчет.
    5. Бот предоставляет Клиенту возможность уточнить дополнительную информацию по кнопкам «Расшифровка квитанции», «Подробнее о способах расчета». Кроме того, Клиенту предоставляется возможность выбора другой услуги или другого периода расчета.
    6. При выборе Клиентом «Расшифровка квитанции», бот предоставляет информацию за тот же месяц, по которому был сообщен способ расчета.
    7. Сценарий в текстовых и голосовых каналах запускается по прямому запросу Клиента при упоминании им запроса из библиотеки ключевых слов.
    8. При выборе "Как выполнен расчет" в сценарии «Начисление» при выборе в Главном меню бот «Вопрос по квитанции и платежам».
    9. Сценарий может быть установлен на иных этапах диалогового сценария по логике
    10. Бот запускает сценарий, когда классифицирует запрос клиента «как был выполнен расчет» на основании контекста:

|  |
| --- |
| каким способом был выполнен расчет, как был выполнен расчет, как рассчитали потребление, каким способом рассчитали потребление, как рассчитано потребление, каким способом рассчитано потребление, способ расчета потребления, способ начисления, насчитали по нормативу, насчитали по показаниям, насчитали по среднему, рассчитали по нормативу, рассчитали по показаниям, рассчитали по среднему, рассчитываете потребление по нормативу, рассчитываете потребление по среднему, рассчитываете потребление по показаниям, какой расчет потребления, начислили по среднему, начислили по нормативу, начислили по показаниям, начисляете по среднему, начисляете по нормативу, начисляете по показаниям, подсчитали по среднему, подсчитали по нормативу, подсчитали по показаниям, подсчитываете по среднему, подсчитываете по нормативу, подсчитываете по показаниям |

В описании интеграций указываются внутренние названия методов. В кратком описании содержится общая информация о взаимодействии с полученной информацией или отсутствии такого взаимодействия.

**Таблица 14. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Краткое описание методов ФЛ** | **Краткое описание методов ЮЛ** |
| 1 | Информация по всем услугам | Информация по всем услугам |
| 2 | Информация о тарифах, по которым был произведен расчет. | Информация о тарифах, по которым был произведен расчет. |
| 3 | Информация по способам расчета | Информация по способам расчета |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## Почему так много начислено.

* + 1. Сценарий должен запускаться в голосовом и текстовых каналах по прямому запросу клиента, при выборе клиентом кнопки Расшифровка квитанции или аналогичной.
    2. Бот запускает сценарий, когда классифицирует запрос клиента «почему так много начислено» на основании контекста:

|  |
| --- |
| : почему так много начислили, у меня большая сумма начислена, у меня большая сумма к оплате, почему такой большой счёт, почему оплата выросла в 2(3, полтора и т.д.) раза, откуда такая сумма за горячую воду/ЭЭ/другие услуги, почему такая большая сумма начислений за октябрь (любой месяц), большая сумма в квитанции, почему столько насчитали, у меня новая услуга в квитанции, появилась новая услуга в квитанции, что за услуга ранее такой не было, откуда у меня услуга горячая вода/ЭЭ/другие услуги. |

* + 1. Далее бот анализирует запрос клиента, если клиент не назвал – то самостоятельно выявляет конкретную целевую услугу и целевой период, который интересует клиента (на лицевом счете произошли изменения относительно предыдущих периодов), проводит анализ причин изменения суммы начисления или суммы к оплате.
    2. Данный действующий сценарий наиболее близко демонстрирует требование интеллектуальной обработки данных с целью предугадать запрос клиента, проанализировать причины запроса «почему так много начислено», сформулировать и предоставить разъяснения.

**Таблица 15. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Краткое описание методов ФЛ** | **Краткое описание методов ЮЛ** |
| 1 | Информация по всем услугам | Информация по всем услугам |
| 2 | Информация по начислению и льготам, перерасчетам, задолженности, переплате, пени и др. | Информация по начислению, перерасчетам, задолженности, переплате, пени и др. |
| 3 | Информация по способам расчета | Информация по способам расчета |
| 4 | Информация по объекту (площади, кол-во прописанных и др) | Информация по объекту |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## Консультация по счетчику: номер счетчика, срок поверки, последние показания, класс точности, количество зон счетчика.

* + 1. Цель выполнения сценария – информирование о номере счетчика, сроке поверки, последних показаниях, классе точности, кол-ве зон счетчика, по вопросам поверки, неисправности и замены приборов учета, а также информация о том, как оставить заявку на поверку, замену или опломбирование прибора учета.
    2. Для работы данного сценария может потребоваться информация по идентифицированному прибору учета:

1. Идентификатор прибора учета
2. Наименование услуги, которую учитывает прибор учета
3. Серийный (заводской) номер ПУ
4. Последнее показание, по которому был произведен расчет в биллинговой системе, по тарифу (шкале) T1
5. Последнее показание, по которому был произведен расчет в биллинговой системе, по тарифу (шкале) T2
6. Расчетный период, к которому относятся последние показания.
7. Признак, указывающий снят ли прибор с учета (не работает) или нет
8. Тарифность прибора
9. Межповерочный срок
10. Дата выпуска прибора учёта
11. Дата последней поверки (если она была)
12. Класс точности
13. Коэффициент трансформации
14. Потери (постоянные и переменные)
    * 1. На старте сценария бот предлагает кнопки быстрого доступа (данные по счетчику, обслуживание счетчиков, последние показания, неверные показания счетчика) или выясняет в диалоге тему, по которой требуется консультация, например:
15. Поверка счётчика
16. Опломбировка счетчика
17. Как заменить счётчик
18. Как установить счётчик
19. Последние показания (по тарифу 1 и тарифу 2, если доступна тарификация)
20. Расчетный период, к которым относятся последние показания
21. Какие счетчики подключены/установлены
22. Услуги, по которым установлены счетчики
23. Серийный номер прибора учета
24. Другие вопросы по консультационной части, связанные со сферой деятельности «ЭнергосбыТ Плюс».
    * 1. К сценарию, для которого необходима идентификация клиента, определение лицевого счета относятся вопросы, ответы на которые получены из ИШ, например:
25. Номер прибора учета
26. Изготовитель
27. Название прибора учета
28. Срок поверки
29. Класс точности
30. Дата выпуска
31. Количество зон
32. Дата последней поверки
33. Последние показания.
34. Какие счетчики установлены
35. Услуги со счетчиками
36. И др.
    * 1. Во время консультации клиента по вопросам счетчика осуществляется проверка ПУ на истечение срока поверки ПУ. В случае, если срок поверки подходит к завершению или уже истёк, осуществляется информирование клиента с возможностью узнать, как произвести поверку счетчика.

**Таблица 16. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Краткое описание методов ФЛ** | **Краткое описание методов ЮЛ** |
| 1 | Поиск услуги со счетчиками по выбранному клиентом ЛС | Поиск услуги со счетчиками по выбранному клиентом договору |
| 2 | Информация по выбранному прибору учету | Информация по выбранному прибору учету |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## Сценарий оплаты.

* + 1. Обеспечить возможность оплаты с помощью карты и СБП (для ФЛ).
    2. Сценарий предоставляет возможность для Клиента оплатить услуги с помощью карты и Сервиса быстрых платежей. По прямому запросу клиента или при выборе кнопки «Оплатить сейчас» сервис предлагает совершить оплату с помощью карты или СБП (для ФЛ). В настоящее время для клиентов ФЛ Кировского, Оренбургского и Ивановского филиала: возможна оплата всей суммы целиком, и по конкретной услуге, по остальным филиалам возможно оплатить только всю сумму целиком. Эта ситуация может меняться. Бот должен действовать в соответствии с поступившими из ИШ или ЛКК данными без дополнительных изменений в коде.
    3. Далее клиенту выводится сума оплаты, для подтверждения желания оплатить. При отказе от предложенной - предлагается вести произвольную сумму. Если была выбрана оплата целиком, то клиент уведомляется о том, что внесенная произвольная сумма будет распределена пропорционально задолженности по услугам. Бот также проверяет, что указанная сумма к оплате не ровна нулю. Если клиент указал сумму к оплате «0», бот информирует клиента, что сумма к оплате должна быть больше 0 и просит ввести сумму к оплате по услуге/ЛС заново.
    4. Если по счету была выбрана оплата по конкретной услуге, после указания суммы к оплате по одной из услуг, бот предлагает добавить к оплате другие услуги. При согласии клиента на добавление ещё одной услуги, бот выводит список услуг, по которым не было ещё оплат, запрашивает сумму, проверяет указанную сумму, проверяет есть ли ещё услуги, по которым не было оплат, сообщает общую сумм оплат (суммирует указанную сумму по услугам), уточняет электронный адрес. Далее если клиент хочет оплатить, находясь в веб версии (на сайте, в виджете), ему присылается QR-код с инструкциями по которому он переходит в сервис для оплаты. Если клиент хочет оплатить через мобильное устройство, ему присылается ссылка, по которой он может перейти в приложение банка, где уже указана сумма и реквизиты для оплаты. Для оплаты картой присылается ссылка, по которой он может перейти в приложение банка, где уже указана сумма и реквизиты для оплаты.
    5. Если клиент отказывается добавлять к оплате другие услуги или на ЛС только одна услуга, бот переходит к уточнению электронной почты, на которую будет направлено уведомление об оплате. Далее если клиент хочет оплатить, находясь в веб версии (на сайте, в виджете), ему присылается QR-код с инструкциями по которому он переходит в сервис для оплаты. Если клиент хочет оплатить через мобильное устройство, ему присылается ссылка, по которой он может перейти в приложение банка, где уже указана сумма и реквизиты для оплаты. Для оплаты картой присылается ссылка, по которой он может перейти в приложение банка, где уже указана сумма и реквизиты для оплаты.
    6. Для клиентов ЮЛ сценарий запускается по прямому запросу клиента или при выборе кнопки «Оплатить сейчас». При согласии клиента на оплату, бот проверяет есть ли сумма к оплате по договору.
    7. Если суммы к оплате нет (т.е. 0) бот уведомляет об этом клиента и предлагает ввести другую сумму. После ввода суммы, бот проверяет указанная сумма ровна 0, если да, бот информирует клиента, что сумма к оплате должна быть больше 0 и просит ввести сумму к оплате. Если клиент указал сумму больше 0, бот уточняет электронный адрес, на который будет направлено уведомление о платеже, далее клиенту направляется ссылка, по которой он может перейти в приложение банка, где уже указана сумма и реквизиты для оплаты или QR-код с инструкциями по которому он переходит в сервис для оплаты
    8. Если сумма к оплате есть, бот предлагает клиенту платить всю сумму или выбрать назначение платежа, в котором клиент также может указать свою сумму к оплате.
    9. При выборе назначения платежа – предлагается выбрать переданные из ИШ или ЛКК назначения, один или несколько вариантов. Для ЮЛ также доступна оплата произвольной суммы по каждому из назначений.
    10. При согласии оплатить все сумму целиком либо после выбора назначения платежа, бот уточняет электронный адрес, на который будет направлено уведомление о платеже, далее клиенту направляется ссылка, по которой он может перейти в приложение банка, где уже указана сумма и реквизиты для оплаты или QR-код с инструкциями по которому он переходит в сервис для оплаты. Если сумма в назначении платежа была изменена клиента, бот проверяет указанная сумма ровна 0, если да, бот информирует клиента, что сумма к оплате должна быть больше 0 и просит ввести сумму к оплате. Если введенная сумма больше той, которая указана в назначении, бот уведомляет клиента что сумма не должна быть больше той, которая указана в назначении и просит клиент заново ввести сумму к оплате. Если было выбрано несколько назначений платежа, бот суммирует к общей сумме платежа каждое назначение, уточняет электронный адрес, на который будет направлено уведомление о платеже, далее клиенту направляется ссылка, по которой он может перейти в приложение банка, где уже указана сумма и реквизиты для оплаты или QR-код с инструкциями по которому он переходит в сервис для оплаты.

**Таблица 17. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Краткое описание методов ФЛ** | **Краткое описание методов ЮЛ** |
| 1 | Оплата по услугам | Оплата по услугам |
| 2 | Оплата суммой | Оплата суммой |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## Регистрация в личном кабинете клиента (ЛКК)

* + 1. Обеспечить возможность регистрации в личном кабинете клиента (ЛКК).
    2. В процессе диалога бот проверяет идентифицированного клиента на наличие регистрации в ЛКК, и при наличии регистрации ЛКК у клиента по данному счету, бот уведомляет об этом клиента и предлагает зарегистрироваться по другому счету. В случае отсутствия регистрации В ЛКК, сообщает клиенту о возможностях и получает согласие на регистрацию. При согласии клиента на регистрацию в ЛКК по указанному счету, бот запрашивает электронный адрес и телефон, на который будет произведена в будущем регистрация, по указанным данным (почта и телефон) бот проводит проверку на наличие уже зарегистрированного ЛКК.  В случае, если у клиента уже имеется зарегистрированный ЛК, бот уведомляет клиента о том, что телефон/электронный адрес уже был использован при регистрации в личном кабинете и предлагает клиенту зарегистрировать личный кабинет на другой телефон/ электронный адрес. Если по указанным данным (телефон и почта) нет регистрации ЛКК, бот производит опрос клиента по заданным параметрам (запрос пароля, подтверждение пароля), передает информацию в ИШ. Далее автоматически формируется доступ к ЛКК (при выполнении клиентом определенных действий, а именно подтверждении кода, полученного по телефону), при успешном выполнении процедуры регистрации, бот сообщает клиенту о проведенной регистрации, направляет ссылку для входа, и по желанию клиента переводит его в ЛКК.
    3. Сценарий должен предлагаться и запускаться после кейса актуализации контактной информации, после завершения консультации на тему ЛКК и дистанционных сервисов, после вопросов о режимах и адресах работы точек обслуживания и в других подходящих местах при наличии в ИШ необходимых данных для регистрации, а также при прямом запросе от клиента
    4. В голосовом канале сценарий может работать только при наличии электронной почты и контактного номера телефона клиента, полученных из ИШ. Если параметра E-mail нет в карточке клиента, то бот должен предложить клиенту воспользоваться текстовым каналом взаимодействия для подписки на ЛКК. Если нет параметра телефон, то бот запрашивает клиента контактный номер мобильного телефона для передачи кода при регистрации. Если клиент отказывается сообщить номер контактного мобильного телефона, то сценарий завершается.
    5. В текстовом канале если клиент соглашается на регистрацию в ЛКК, бот запрашивает у клиента необходимые для регистрации данные (в случае их отсутствия, т.к. часть данных получена при идентификации клиента) и пересылает их в ИШ, где в профиль пользователя вносятся следующие данные (при их отсутствии, с подтверждением пользователя сохранить эти данные). Имеющиеся данные о клиенте бот передает клиенту для идентификации:

1. Номер лицевого счета (формат: 9 или 10 цифр). Если при идентификации из ШД пришло несколько ЛС, уточняем по какому из ЛС пользователь хочет зарегистрироваться.
2. Адрес (номер дома, для того чтобы избежать показа адреса)
3. Регион
4. Телефон (формат 10 цифр, без начальных +7 или 8) и E-mail. Если данных по мобильному телефону и почте нет, пользователь вводит данные в ходе данного диалога. Бот запрашивает разрешения на сохранение данных в информационные системы Заказчика в качестве контактных. Если клиент соглашается, бот направляет в ИШ данные и сохраняет их в карточке клиента с признаком «верифицировано». Если клиент отказывается, то бот направляет в ИШ данные и сохраняет их в карточке клиента с признаком «неверифицировано».
5. Пароль. Для доступа в ЛКК
6. Повтор пароля. Для исключения ошибки при вводе пароля.
   * 1. Указанные данные посылаются в информационную систему Заказчика, где генерируются код и отправляется на мобильный телефон клиента.
     2. Бот сообщает клиенту: "На указанный Вами телефон выслан код для подтверждения. Введите, пожалуйста, проверочный код из SMS". Введенные клиентом коды передаются в информационную систему Заказчика вместе с описанными выше данными для регистрации в ЛКК.
     3. Если клиент вводит неверный код из SMS, то бот просит ввести код повторно, при этом в течение 10 минут количество попыток ввода кода не ограничено.
     4. Если пользователь не получил код и сообщил об этом боту, то бот инициирует повторное обращение в информационную систему Заказчика для повторной отправки кода клиенту.
     5. Если клиент просит прервать регистрацию или вводит некорректные данные (слова, знаки вместо цифр) – бот уточняет намерение.
     6. После передачи всех данных в информационную систему Заказчика и верификации проверочных кодов автоматически формируется доступ к ЛКК. Бот получает информацию от ИШ об успешной регистрации и сообщает клиенту о проведенной регистрации в ЛКК и предоставляет ссылку на ЛКК.

**Таблица 18. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ | Краткое описание методов ЮЛ |
| 1 | Поверка регистрации в ЛКК | Поверка регистрации в ЛКК |
| 2 | Регистрация в ЛКК | Регистрация в ЛКК |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## Переход на электронную квитанцию.

* + 1. В процессе диалога бот проверяет лицевой счет идентифицированного клиента на способ получения квитанции (бумажный, e-mail или ЛКК (если есть регистрация), в случае установленного у клиента способа «бумажный» сообщает клиенту о преимуществах электронных способов (e-mail или ЛКК) доставки квитанции (не потеряется, приходит раньше, всегда под рукой, экологичный) получает согласие на изменение способа получения квитанции, проводит опрос клиента, передает информацию в ИШ, где автоматически формируется новый способ доставки квитанции. Информация о результатах изменения передается боту, после чего бот сообщает клиенту об успешном изменении способа получения квитанции.
    2. Сценарий должен запускаться в случаях прямого запроса клиента на подписку электронной квитанции, а также при согласии клиента на подписку после предложения бота перейти на электронную квитанцию (если было выявлено, что клиент не имеет подписки на электронную квитанцию) в органичных местах диалога (запрос не получил квитанцию, просит повторить отправку квитанции, где получить квитанцию, режимы работы офисов и тд).
    3. Бот в момент старта сценария производит запрос к ИШ по идентифицированному номеру л/с или номеру телефона на наличие в данных о клиенте признака подписки на электронную квитанцию. Если подписка есть, сценарий не запускается, пользователю сообщается адрес e-mail, зарегистрированный в качестве адреса доставки квитанций или что способ доставки квитанции- личный кабинет. Если клиент не имеет доступа к зарегистрированному e-mail или просит заменить адрес, на который идет подписка, то бот проводит актуализацию e-mail.
    4. При отсутствии в данных клиента признака подписки на электронную квитанцию бот продолжает сценарий.
    5. Если пользователь в голосовом канале хочет подписаться на электронную квитанцию, но не имеет e-mail в карточке клиента, бот просит перейти в текстовый канал для добавления е-mail. В случае наличия адреса E-mail, бот озвучивает предложение отправлять сообщение на зарегистрированный E-mail. Если пользователь хочет сменить адрес почты, бот просит клиента запустить данный сценарий в текстовом канале.
    6. Бот запрашивает в ИШ и верифицирует у клиента номер лицевого счета (формат: 10 цифр), e-mail.
    7. При необходимости получает от пользователя другой адрес и заносит его в ИШ вместо предыдущего. Если адрес отсутствует в карточке клиента, бот запрашивает адрес и спрашивает разрешения пользователя сохранить адрес в карточке клиента. При согласии клиента бот направляет адрес в ИШ с признаком «верифицировано». При отказе бот направляет адрес в ИШ и сохраняет информацию в карточке клиента с признаком «неверифицировано».
    8. Необходимо проверять e-mail, которые клиенты вводят на форме подписке, именно новые адреса, которые отсутствуют у клиента.
    9. Необходимо проверять, что e-mail соответствует требованиям ФЗ от 31.07.2023 № 406-ФЗ, т.е. входит в число разрешенных. Разрешёнными e-mail необходимо считать те, которые содержат российские домены, например к таким доменам относятся: @yandex.ru, @ya.ru, @vk.com, @mail.ru, @inbox.ru, @bk.ru, @list.ru, @internet.ru, @rambler.ru, @ro.ru, @myrambler.ru.
    10. После уточнения у клиента информации, бот направляет информацию о типе получения (E-mail/ адрес или ЛКК), ЛС в ИШ, где производится изменение способа получения квитанции на электронный, в бот передается информация об успешном завершении изменения способа получения квитанции на электронный.

**Таблица 19. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ | Краткое описание методов ЮЛ |
| 1 | Поверка регистрации в ЛКК | --- |
| 2 | Данные по объектам клиента  (в т.ч. получить способ доставки квитанции) | --- |
| 3 | Подписка на электронную квитанцию | --- |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## Сценарий «Информирование клиентов об авариях, работах и отключениях ГВС, Отопления (ТСС), сведения по ранее поданному обращению, прием заявок»

* + 1. Задачи:

1. Проактивно проинформировать Клиента об авариях, работах и отключениях ГВС, отопления по адресам Клиента.
2. Обеспечить передачу оформляемых заявок с перечнем необходимых документов в CRM-систему Заказчика.
3. Информировать Клиентов сведениями по ранее поданным обращениям и работам, проводимым/планирующимся к проведению по адресам Клиента.
   * 1. Попытка проактивного информирования Клиента о проводимых работах/обращениях выполняется при обращении Клиента к классическому боту, до попадания в главное меню классического бота или до начала взаимодействия в боте тепловой справочной службы.
     2. При обращении Клиента, бот проверяет наличие плановых и аварийных работ по адресам Клиента и использованием параметра код ФИАС. При наличии информации - проактивно уведомляет клиента по аварийным и плановым ремонтным работам на тепловых сетях объекта, а также предоставляет информацию по обращениям, найденным по номеру телефона Клиента.
     3. В случаях, когда при фоновой идентификации Клиента не был найден ни один адрес и клиент в Главном меню бота выбрал пункт «Тепловая справочная служба», бот предлагает Клиенту выбрать населенный пункт из списка доступных для обслуживания ТСС в данном регионе. Если выбранный населенный пункт не соответствует списку (нажата кнопка “Другой населенный пункт”), то бот может перевести Клиента на оператора или перевести в главное меню классического бота. Если выбран населенный пункт из списка, то Клиент попадает в главное меню ТСС.

**Таблица 20. Населенный пункт обслуживания ТСС**

|  |  |
| --- | --- |
| **Филиал** | **Город** |
| Владимирский | Владимир |
| Ивановский | Иваново |
| Кохма |
| Кировский | Киров |
| Кирово-Чепецк |
| Марий Эл и Чувашия | Йошкар-Ола |
| Новочебоксарск |
| Чебоксары |
| Мордовский | Саранск |
| Нижегородский | Дзержинск |
| Кстово |
| д. Афонино |
| д. Новоликеево |
| д. Подлесово |
| д. Прокошево |
| п. Волжский |
| п. Дружный |
| п. Ждановский |
| п. Селекционной Станции |
| с. Безводное |
| с. Большая Ельня |
| с. Большое Мокрое |
| с. Вязовка |
| с. Запрудное |
| с. Работки |
| с. Слободское |
| с. Шава |
| с. Шелокша |
| Оренбургский | Медногорск |
| Оренбург |
| п. Кушкуль |
| Пензенский | Пенза |
| Пермский | Березники |
| д. Кондратово |
| Краснокамск |
| Лысьва |
| Пермь |
| Чайковский |
| Самарский | Новокуйбышевск |
| Самара |
| Сызрань |
| Тольятти |
| Саратовский | Балаково |
| Саратов |
| Энгельс |
| Свердловский | Екатеринбург |
| Березовский |
| Верхняя Пышма |
| Лесной |
| Нижняя Тура |
| Первоуральск |
| Удмуртский | Ижевск |
| Ульяновский | Ульяновск |

* + 1. Для Клиента обеспечивается возможность уточнения сведения по ранее поданным обращениям или направления нового обращения.
    2. Сценарий предусматривает возможность дополнительной идентификации Клиентов по адресу, наряду с существующей идентификацией по номеру телефона и ЛС, путем уточнения у Клиента населенного пункта, улицы и дома. Данные по адресу Клиента направляются через API для получения в ответе от метода данные по коду ФИАС, указанного Клиентом адреса.
    3. При информировании Клиента о проводимых работах, обеспечивается проверка на дату начала проведения работ. В связи с этим, бот подбирает правильную формулировку о проводимых работах для Клиента.
    4. При выборе Клиентом сценария подачи обращения, бот обеспечивает проверку проводимых по адресу Клиента работ и, в случае наличия таких работ, производит смысловое сопоставление тематики обращений и проводимых работ, в случае если проверка указывает на пересечение по смыслу, и Клиент подтверждает намерение подачи обращения, то переводит консультацию на оператора. Если пересечения тематики обращения и проводимых работ не обнаружено, Клиенту предлагается оформить обращение через бота, путем ответов на вопросы бота по согласованным шаблонам.
    5. Сценарий обеспечивает возможность для Клиента уточнить сведения по ранее поданным обращениям и проводимым работам по адресам Клиента. Кроме того, обеспечивается возможность консультации Клиента по проводимым на адресах Клиента плановым или аварийным работам, а также консультации по вопросам горячего водоснабжения и отопления.
    6. Сценарий запускается по прямому запросу пользователя, когда классифицирует запрос клиента «плохое качество поставляемого ресурса» на основании контекста, при выборе "Тепловая справочная служба" в главном меню классического бота, при звонке на выделенный проект.
    7. Бот классифицирует запрос клиента «плохое качество поставляемого ресурса» на основании контекста:

|  |
| --- |
| горячие/огненные батареи оставить заявку/обращение,  нет холодной/горячей воды/гвс/хвс оставить заявку/обращение,  холодные батареи/нет отопления оставить заявку/обращение,  ржавая/рыжая вода из крана оставить заявку/обращение,  у воды из-под крана неприятный/резкий запах оставить заявку/обращение,  проблема с водой подать заявку,  жалоба на горячие батареи/отсутствие воды/ржавую воду/отсутствие отопления |

* + 1. Описание интеграций

**Таблица 21. Основные методы для сценария.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ и ЮЛ |
| 1 | Получить в ТСС список аварийных работ по ЛС |
| 2 | Получить список заявок по номеру телефона |
| 3 | Запись контактной информации |
| 4 | Создание обращения в ТСС |
| 5 | Уточнение срока выполнения обращения |
| 6 | Метод обеспечивает поиск кода ФИАС по сообщенному Клиентом адресу. |
| 7 | Метод позволяет записать номер телефона и код ФИАС по Клиенту |

! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## Бот ТСС для клиентов ЮЛ.

* + 1. Бот ТСС создается (в голосовом и текстовом канале) для клиентов – юридических лиц и обеспечивает информирование по авариям и работам, подачу заявок, уточнение статуса по ранее поданным обращениям.
    2. При обращении к боту ТСС, проверяется населенный пункт, из которого обращается клиент на соответствие населенным пунктам, в которых доступны сервисы бота ТСС.
    3. При обращении клиента, бот проверяет наличие плановых и аварийных работ по адресам клиента. Для целей указанной проверки, бот осуществляет запрос к методу API Заказчика по коду ФИАС. При наличии информации, проактивно уведомляет клиента по аварийным и плановым ремонтным работам на тепловых сетях объекта, а также предоставляет информацию по обращениям, найденным по номеру телефона клиента.
    4. Для клиента обеспечивается возможность уточнения сведения по ранее поданным обращениям или направления нового обращения.
    5. Для целей составления обращения, при идентификации клиента – юридического лица из ИШ принимаются сведения: номер договора и ИНН (находится по номеру договора), адрес.
    6. Сценарий предусматривает возможность дополнительной идентификации клиентов по адресу, наряду с существующей идентификацией путем уточнения у клиента населенного пункта, улицы и дома.
    7. При информировании клиента о проводимых работах, обеспечивается проверка на дату начала проведения работ. В связи с этим, бот подбирает правильную формулировку о проводимых работах для клиента.
    8. При выборе клиентов сценария подачи обращения, бот обеспечивает проверку проводимых по адресу клиента работ и в случае наличия таких работ, производит смысловое сопоставление тематики обращения и проводимых работ, в случае если проверка указывает на пересечение по смыслу и клиента подтверждает намерение подачи обращения переводит консультацию на оператора.  Если пересечения тематики обращения и проводимых работ не обнаружено, клиенту предлагается оформить обращение через бот, путем ответов на вопросы ботом по согласованным шаблонам

**Таблица 22. Шаблоны ТСС**

.

* + 1. Сценарий обеспечивает возможность для клиента уточнить сведения по ранее поданным обращениям и проводимым работам по адресам клиента. Кроме того, обеспечивается возможность консультации клиента по проводимым на адресах клиента плановым или аварийным работам, а также консультации по вопросам горячего водоснабжения и отопления.
    2. Сценарий запускается при обращении клиента – юридического лица к боту ТСС в текстовом и голосовом канале.

**Таблица 23. Основные методы для сценария.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ и ЮЛ |
| 1 | Получить в ТСС список аварийных работ по ЛС |
| 2 | Получить список заявок ТСС по номеру телефона |
| 3 | Создание обращения в ТСС |
| 4 | Уточнение срока выполнения обращения ТСС |
| 5 | Метод обеспечивает поиск кода ФИАС по сообщенному Клиентом адресу. |
| 6 | Метод позволяет записать номер телефона и код ФИАС по Клиенту |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## Упрощенное обращение.

* + 1. Обеспечить передачу оформленного обращения по произвольной тематике с вложением документов к обращению в ИШ Заказчика.
    2. Бот квалифицирует запрос клиента и желание подать обращение с выявленной жизненной ситуацией. Определяет есть ли для данного типа запроса клиента специальный сценарий подачи обращения. Если сценарий есть – бот направляет клиента в соответствующий сценарий (заключение договора. перерасчет по показаниям, перенос денежных средств и др.).
    3. Если сценария нет – категория обращения для передачи в ИШ определяется по таблице 24 в Приложении 6 «Возможные жизненные ситуации»
    4. В процессе диалога (голосового и текстового) робот выясняет у клиента тип сценария, идентифицирует его и проверяет (в случае необходимости этого процесса в сценарии) уже имеющиеся обращения с такой же причиной подпричиной, принимает решение о необходимости учесть это в сценарии и уведомляет клиента при их наличии, если этого требует алгоритм сценария. Информирует о необходимом списке документов для составления обращения, получает согласие на оформление обращения, проводит опрос клиента, подставляет запрашиваемые данные в шаблон.
    5. Бот отправляет полученную от клиента обращение в ИШ, получает номер обращения и сообщает тематику, которые сообщает клиенту. По номеру и другим параметрам при необходимости клиент сможет узнать статус своего обращения. Клиенту сообщается нормативный срок решения вопроса по обращению.
    6. В случае вопроса клиента по своему обращению в любом статусе, бот должен проинформировать клиента о сроках решения, результатах решения и о результатах информирования клиента о решении вопроса по его обращениям (при необходимости).
    7. Сценарий должен запускаться по прямому запросу клиента, при выборе предложенной кнопки,
    8. В голосовом канале должна быть возможность перехода клиента в текстовые каналы, для оформления обращения в любом месте сценария.  
       На этапе реализации проекта Исполнитель, по данным описанным Заказчиком, предоставляет:
    9. В голосовом канале бот проверяет наличие у клиента текстовых каналов, на которые в рамках омниканальности, можно перевести клиента. Сообщает клиенту о возможной необходимости прикладывать документы и предлагает перейти в текстовый канал. При отсутствии у клиента текстовых каналов, бот о необходимости заполнить обращение в текстовых каналах и ЛКК.

**Таблица 25. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ | Краткое описание методов ЮЛ |
| 1 | Подать обращение | Подать обращение |
| 2 | Список ранее поданных заявок и их статусы | Список ранее поданных заявок и их статусы |
| 3 | Детальная информация по обращению | Детальная информация по обращению |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## Сценарий обращения на подготовку к ОЗП (ЮЛ).

* + 1. Задачи:

1. Обеспечить возможность получения клиентами справок-актов ОЗП через обращение в чат-бот.
2. Обеспечить возможность оформления клиентами обращения на выход сотрудника для получения Акта ввода в эксплуатацию узла учета и акта оценки готовности ОЗП, через обращение в чат-бот.
   * 1. Клиент может перейти в сценарий после идентификации и выбора адреса и помещения.
     2. При запросе «Акт о готовности ОЗП» сценарием предусмотрено 3 варианта справок:  
        Акт гидравлической настройки
     3. Акт технического осмотра
     4. Акт допуска/периодической проверки УУТЭ
     5. Акты отправляются только на эл. адрес указанные в договре, поэтому после идентификации и выбора варианта получение акта, бот уведомляет клиента о том, что акт будет направлен на эл. адрес, указанный в договоре. Если клиент соглашается на получение акта, бот проверяет наличие эл. адреса в договоре. При наличии почты консультация продолжается, при отсутствии бот предоставляет информацию, как клиент может получить справку.  
        При выборе любого из Актов по объекту, по которому есть УУТЭ, уточняется период, за который необходимы акты. Далее идет запрос готовых справок в ИШ. Файл акта отправляется электронную почту. Происходит проверка отправки файла. Если файл отправлен - клиент оповещается об успешной отправке файла, если файл не отправлен - выводится текстовка с переформулированным сообщением об ошибке и предложение на оформление выхода сотрудника для оформления акта. Для идентификации акта со стороны ИШ.
     6. Требуется передача следующих данных:
3. Номер договора,
4. ID помещения
5. Период, за который сформировать акт. (с \*года по \*год, 1 год)
   * 1. Акты допуска УУТЭ оформляют сотрудники тепловой инспекции (ТИ) при визуальном осмотре объекта либо путём подключения к системе АИИС ТиКУ, отражающей работу УУТЭ. Чтобы осмотр (фактический либо через АИИС ТиКУ) состоялся и был оформлен Акт допуска УУТЭ, клиенту после завершения подготовки оборудования необходимо подать обращение.
     2. При запросе на выход специалиста клиент уведомляется, что в процессе оформления обращения будет возможность приложить документ Свидетельство о поверке УУТЭ. Если клиент согласен, то запрашивается ФИО заявителя, по ранее идентифицированному договору, выбранному объекту (помещению), проверяется наличие телефона и почты. если она есть, клиенту предлагается использовать для связи, если их нет клиент может указать их для связи с ним по обращению. В голосовом канале при отсутствии почты в договоре клиент переводится в текстовый канал, при его наличии, или адресуется в ЛК для оформления обращения.
     3. Для формирования обращения необходимо заполнение анкеты со следующими данными:
   1. Номер договора
   2. Адрес объекта (Город, улица, строение, дом, подъезд, квартира) (по договору)
   3. ID помещения,
   4. ФИО/Наименование (по договору)
   5. ФИО (заявителя)
   6. Номер телефона (по умолчанию предлагаем номер телефона из договора, однако клиенту доступен ввод иного значения)
   7. Электронная почта (по умолчанию предлагаем E-mail из договора, однако клиенту доступен ввод иного значения)
   8. Документ: “Свидетельство о поверке” а также иные документы для оформления работ. ( возможно пропустить этот шаг)
      1. После заполнения анкеты, формируется обращение и направляется по типовому маршруту в ИШ Заказчика. При невозможности отправки файла акта клиенту выводится сообщение с формулировкой ошибки и предлагается перейти в главное меню либо оформить обращение на выезд специалиста.
      2. Сценарий в текстовых каналах запускается:
6. По прямому запросу клиента бот классифицирует запрос клиента «подготовка к ОЗП» на основании контекста:

|  |
| --- |
| Акт допуска УУТЭ/узла учета тепловой энергии/теплоносителя, Акт допуска пу/прибора учета/счетчика, Провести/произвести подготовку к ОЗП/отопительному периоду, Проверка помещения/пу/счетчика к ОЗП/отопительному периоду/зиме, Подготовка к зиме/отопительному периоду предприятия/помещения, Получить/составить акт допуска, Вызвать специалиста для составления акта допуска уутэ, Как осуществляется допуск в эксплуатацию пу/прибора учета/счетчика/узла учета тепловой энергии/теплоносителя, Документы для подготовки/проверки к ОЗП/отопительному периоду/зиме, Документы для оформления/получения акта допуска УУТЭ, Оформить/подать/создать заявку/заявление на выход сотрудника/сантехника/специалиста для оформления/создания акта ввода в эксплуатацию узла учета, Оформить/подать/создать заявку/заявление на выход сотрудника/сантехника/специалиста для оформления/создания оценки готовности к ОЗП/отопительному периоду/зиме |

1. При выборе «Оформить обращение на выход сотрудника для оформления акта ввода в эксплуатацию узла учета», «Оформить обращение на выход сотрудника для оформления акта оценки готовности ОЗП», Получить акты о готовности ОЗП узла учета» из кнопки «Справки/Акты/СФ», которая располагается в ветке «Действия по договору» в Главном меню бота.

**Таблица 26. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ | Краткое описание методов ЮЛ |
| 1 | нет | Получить справку |
| 2 | нет | Получить справку |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## Актуализация персональных данных (ФЛ).

* + 1. Задача получить актуальные персональные данные клиента для внесения в информационные системы Заказчика.
    2. Сценарий запускается:
    3. Самостоятельно как отдельный кейс, после выбора «ФЛ» - «Действия по договору», по кнопке «Актуализировать персональные данные».
    4. После предоставления запрашиваемой информации о ЛС: баланс, начисление, оплаты, предлагаем дополнительную кнопку для актуализации персональных данных.
    5. Дополнительная кнопка выводиться в том случае клиентам, если у клиента:
  1. Отсутствует информация: дата и место рождения, серия и номер паспорта, дату выдачи, кем выдан, дата рождения, место рождения, контактный номер телефона, электронная почта.
  2. Вместо фамилии или имени стоит пустота или просто инициалы  
     После выбора клиентом кнопки «Актуализировать персональные данные» и выбора конкретного параметра, проходит этап идентификации, если клиент ранее не был идентифицирован.
     1. Далее по выбранному/полученному ранее параметру, запрашиваем у клиента актуальные данные. Для каждого указанного параметра предлагается проверка.  
        После того, как клиент указал данные и прошел проверку принимается решение, как далее будет строиться диалог:

1. Если клиент выбрал актуализировать ФИО, бот должны указанные данные проверить с полученными по клиенту из ИШ при идентификации, если они совпадают, то просто благодарим клиента. Если данные не совпадают, бот должен проверить сколько символов не совпадает в ФИО указанном клиентом и ФИО с. Если не совпадает менее 3-х символов - бот переводит клиента на оператора для продолжения диалога. Если количество 3 и более символа, тогда бот оформляет обращение на изменение данных и просит клиента прикрепить подтверждающий документ, а также указать контактные данные для обращения.
2. Если клиент выбрал актуализировать телефон или почту, бот должны указанные данные проверить с полученными при идентификации, как контактные данные клиента, если они совпадают, то просто благодарим клиента и выводим дополнительные кнопки. Если данные не совпадают бот должен получить подтверждение что указанный клиентом контактный номер телефона /электронная почта является контактным по лицевому счету. Если клиент подтверждает это, мы направляем указанные данные в ИШ для записи в информационные системы Заказчика. В случае, если клиент выбрал вариант «изменить», мы просим клиент указать актуальные данные: телефон или почту.
3. Если клиент выбрал актуализировать дату, место рождения, реквизиты паспорта (серия, номер, дата выдачи), бот должны указанные данные проверить с полученными при идентификации, если они совпадают, то просто благодарим клиента и вывести дополнительные кнопки. Если данные не совпадают, бот оформляет обращение на изменение данных и просит клиента прикрепить подтверждающий документ, а также указать контактные данные.
4. Если клиент выбрал «актуализировать все», бот запрашивает данные у клиента, проводит соответствующие проверки на корректный ввод данных. После сбора данных, бот проверяет какие данные не совпали с указанные с полученными при идентификации. Если они совпадают, то просто благодарит клиента и выводит дополнительные кнопки. Если не совпали паспортные данные или в указанном ФИО не совпадает 3 и более символов, бот переходит к оформлению обращения и просит клиента прикрепить подтверждающий документ, а также указать контактные данные, в теле обращения перечисляет все те данные которые не совпали у клиента. Если не совпадает менее 3-х символом в ФИО, бот переводит клиента на оператора для продолжения диалога. Если не совпадают данные телефона и почты, бот должен получить подтверждение, что указанный клиентом контактный номер телефона /электронная почта является контактным по лицевому счету. Если клиент подтверждает это, мы направляем указанные контактные данные в ИШ для записи в информационные системы Заказчика. В случае, если клиент выбрал вариант «изменить», мы просим клиент указать актуальные данные: телефон или почту.
   * 1. В случаях, когда клиент после актуализации хочет актуализировать ещё один параметр, бот выводит ему список всех данных за исключением тех, которые он ранее в диалоге уже актуализировал.
     2. Бот проводит первичную проверку данных во время внесения их клиентом (русский текст, правильность порядка и количества цифр в документах, отсутствие распространенных ошибок и тд). При обнаружении несоответствий предлагает скорректировать информацию.
     3. Если клиент актуализировал номер телефона или e-mail – информация направляется в ИШ для записи в информационные системы Заказчика с признаком «верифицировано» (если подтвердил номер телефона как контактный) или «неверифицировано».
     4. Если клиент актуализировал другую информацию – в ИШ направляется обращение по шаблону:

"Прошу актуализировать мои персональные данные по договору (лицевому счету): \*\*\*.  
\*сами данные\*  
Клиент: \*\*\*.  
Контактные данные: \*\*\*.  
Адрес объекта обслуживания: \*\*\*.  
Прикладываю подтверждающие документы. "

* + 1. Бот запускает сценарий, когда классифицирует запрос клиента «актуализация персональных данных» на основании контекста:

|  |
| --- |
| * актуализировать/изменить/исправить/поменять/исправить ошибку: информацию; данные; ФИО; фамилию; имя; отчество; дату рождения; место рождения; паспорт; реквизиты паспорта; номер телефона; почту; - у меня поменялись паспортные данные/фио/фамилия. другая эл почта/номер телефона, неверно указано ФИО, фамилию, имя, отчество, дату рождения, место рождения, паспорт, реквизиты паспорта, номер телефона, почту. |

**Таблица 27. Основные методы для сценария.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ |
| 1 | Подать обращение |
| 2 | Запись контактной информации |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## **Сценарий Перерасчет.**

* + 1. Задачи:

1. Обеспечить возможность оформления обращения на перерасчет через бота.
2. Обеспечить передачу оформленной обращения с перечнем необходимых документов в ИШ Заказчика.
   * 1. Возможные типы сценария

Сценарий Перерасчет средств делить на следующие типы по своим возможностям:

1. Перерасчет по смене показаний
2. Перерасчет по временному отсутствию
   * 1. В процессе диалога (голосового и текстового) робот выясняет у клиента тип сценария, идентифицирует его и проверяет (в случае необходимости этого процесса в сценарии) уже имеющиеся обращения с такой же причиной подпричиной, принимает решение о необходимости учесть это в сценарии и уведомляет клиента при их наличии, если этого требует алгоритм сценария. Информирует о необходимом списке документов для составления обращения, получает согласие на оформление обращения, проводит необходимые проверки и осуществляет опрос клиента, подставляет запрашиваемые данные и документы в шаблон.
     2. Бот отправляет полученное от клиента обращение в ИЩ, получает номер обращения, который сообщает клиенту. По номеру, при необходимости, клиент сможет узнать статус своей обращения. Клиенту сообщается нормативный срок решения вопроса по обращению.
     3. В случае обращения клиента по своему обращению в любом статусе, КА должен проинформировать клиента о сроках решения, результатах решения и о результатах информирования клиента о решении вопроса по его обращениям (при необходимости).
     4. Сценарий должен запускаться по прямому запросу клиента, при выборе определенной кнопки сценария
     5. В голосовом канале должна быть возможность перехода клиента в текстовые каналы, для оформления обращения в любом месте сценария.
     6. В голосовом канале бот проверяет наличие у клиента текстовых каналов, на которые в рамках омниканальности, можно перевести клиента. Сообщает клиенту о возможной необходимости прикладывать документы и предлагает перейти в текстовый канал. При отсутствии у клиента текстовых каналов, бот сообщает клиенту о необходимости заполнить обращение в текстовых каналах или ЛКК.
     7. Бот запускает сценарий, когда классифицирует запрос клиента «перерасчет» на основании контекста:

|  |
| --- |
| Перерасчет, произвести перерасчет, сделать перерасчет, куда обращаться за перерасчетом,  заявление на перерасчет, подать заявку на перерасчет, пересчитать задолженность,  перерасчет после передачи показаний, неправильно ввели данные сделайте перерасчет, перерасчет по фактическим показаниям, как направить запрос на перерасчёт, исправить показания в квитанции, где найти заявление о перерасчете платы за коммунальные услуги, ошибочно введено большее значение отопления, прошлые показания завышены, как отправить текущие, показания прибора учета, указанные в счете, не совпадают с реальными показаниями, показания счетчика в квитанции неправильные, как удалить неверные показания, неправильно передали в августе, лишние кубы за воду, перепутал цифру на счетчике и оплатил, какие-то непонятные показания счетчика в личном кабинете, почему начисления производят не по показаниям, по цифрам не сходится, потребление у нас другое, откуда берется цифра, как получилось число, квартира пустует, никто не живёт, временно отсутствовал, не проживал в квартире некоторое время,  в доме никто не живет, постоянно там не проживаем, используем как дачу, прошу не начислять за коммуналку, так как не проживаем там |

* + 1. Просмотр открытых заявок

В каждом типе сценария, в случае наличия у пользователя открытых заявок, предусмотреть возможность их просмотра. В тексте обращения отображается основная информация, получаемая из ИШ при запросе списка ранее поданных заявок.

* + 1. Версия сценария по смене показаний предусматривает возможность оформления и отправки обращения без необходимости прикладывания документов пользователем. Такое обращение оформляется в случае, если соблюдаются условия:

1. Пользователь оформляет перерасчет по несистемным показаниям;
2. Источник оформления последних переданных показаний позволяет сделать перерасчет;
3. Сумма разниц показаний не должна быть больше заданного порога.

|  |  |
| --- | --- |
| Услуга | Порог |
| ЭЭ | 700 |
| ГВС | 10 |
| ХВС | 10 |
| Водоотведение | 10 |
| Отопление | 2 |

* + 1. Оформление обращения с прикреплением документов

При оформлении обращения с прикреплением документов, после сбора данных, бот разделяет собранные данные по разным обращениям в случае, если на каждый прибор учета, оформленный пользователем, оформляется отдельный запрос. Бот присваивает каждому обращению уникальный номер и сообщает все номера пользователю.

* + 1. Шаблон обращения. Обращение отправляется ИШ Заказчика в соответствии с шаблоном.

**Пример:**

Прошу произвести перерасчет по договору (лицевому счету) №: 4797990000 в связи с изменением показаний.

По услуге ЭЭ, счетчик номер 0123456, последние показания, которые были отражены в квитанции по тарифу один (Т1): 450, по тарифу два (Т2): 1325. Текущие показания по услуге ЭЭ счетчик номер 0123456, по тарифу один (Т1): 150, по тарифу два (Т2): 900.

Клиент: Иванов Сергей Иванович

Контактные данные: +79058120477, lubovgor96@mail.ru.

Паспортные данные: серия:1234, номер:123456, дата выдачи:12.12.2000

Адрес объекта обслуживания: 460014, Оренбург, Алексеевский 3-2, Квартира

Прикладываю подтверждающие документы.

**Пример:**

Прошу произвести перерасчет размера платы за ЭЭ, ХВС по договору (лицевому счету) №: 4797990010 в связи с временным отсутствием с 17.10.2021 г. по 25.12.2021 г.

Клиент: Иванов Сергей Иванович

Контактные данные: +79058120477, lubovgor96@mail.ru.

Паспортные данные: серия:1234, номер:123456, дата выдачи:12.12.2000

Адрес объекта обслуживания: 460014, Оренбург, Алексеевский 3-2, Квартира

Прикладываю подтверждающие документы.

**Таблица 28. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ | Краткое описание методов ЮЛ |
| 1 | Список ранее поданных заявок и их статусы | Список ранее поданных заявок и их статусы |
| 2 | Детальная информация по обращению | Детальная информация по обращению |
| 3 | Подать обращение | Подать обращение |
| 4 | Информация по клиенту, включая контактную информацию | Информация по клиенту, включая контактную информацию |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## **Сценарий Перенос денежных средств.**

* + 1. Задачи:

1. Обеспечить возможность оформления обращения на перенос денежных средств.
2. Обеспечить передачу оформленного обращения с перечнем необходимых документов в ИШ Заказчика.
   * 1. Возможные типы сценария.

Сценарий Перенос денежных средств делиться на следующие типы:

1. Перенос денежных средств между услугами одного лицевого счета
2. Перенос денежных средств между периодами одного лицевого счета
3. Перенос денежных средств между двумя лицевыми счетами
   * 1. В процессе разработки, необходимо включить во все сценарий переноса ДС, запросы паспортных данных у клиента: серия, номер, дата выдачи паспорта, кем выдан.
     2. В процессе диалога (голосового и текстового) робот выясняет у клиента тип сценария и проверяет уже имеющиеся обращения с такой же причиной и подпричиной, принимает решение о необходимости учесть это в сценарии и уведомляет клиента при их наличии. Информирует о необходимом списке документов для составления обращения, получает согласие на оформление обращения, проводит опрос клиента, подставляет запрашиваемые данные в шаблон.
     3. Бот отправляет полученное от клиента обращение в ИШ, получает номер обращения, который сообщает клиенту. По номеру, при необходимости, клиент сможет узнать статус своего обращения. Клиенту сообщается нормативный срок решения вопроса по обращению.
     4. В случае вопроса клиента по своему обращению бот должен проинформировать клиента о сроках решения, результатах решения и о результатах информирования клиента о решении вопроса по его обращениям (при необходимости).
     5. Сценарий должен запускаться по прямому запросу клиента, при выборе предложенной кнопки.
     6. В голосовом канале должна быть возможность перехода клиента в текстовые каналы, для оформления обращения в любом месте сценария.
     7. В голосовом канале бот проверяет наличие у клиента текстовых каналов, на которые в рамках омниканальности, можно перевести клиента. Сообщает клиенту о возможной необходимости прикладывать документы и предлагает перейти в текстовый канал. При отсутствии у клиента текстовых каналов - о необходимости заполнить обращение в текстовых каналах и ЛКК.
     8. Бот запускает сценарий, когда классифицирует запрос клиента «перенос денежных средств» на основании контекста:

|  |
| --- |
| переплату зачесть в недоплату, перевести оплату, перераспределить оплаченную сумму по услугам, не включена переплата, некорректно оплатил услуги, перенести платеж, перезачесть переплату, перераспределить оплату, перераспределение денежных средств, ошибочная оплата, перенести деньги, переведите деньги, перекинуть деньги, перенести переплату, оплатил не на тот ЛС, неверно оплатил, оплатил на другой ЛС, зачесть переплату в счет задолженности |

* + 1. В каждом типе сценария предусмотрена проверка на наличие платежей у пользователя перед началом основного сценария. В случае отсутствия платежей, сценарий не начинается, пользователю сообщается о невозможности выполнения переноса денежных средств
    2. В каждом типе сценария, в случае наличия у пользователя открытых заявок, предусмотрена возможность их просмотра. В тексте обращения отображается основная информация содержимого обращения.
    3. В каждом типе сценария предусмотрен вопрос о принадлежности клиента к ЛС. Клиент может выбрать из следующих вариантов: собственник, прописанный, арендатор, представитель, третье лицо. В зависимости от выбранного типа клиенту необходимо помимо общего списка документов приложить также и дополнительные документы о собственности. Один документ может состоять из нескольких файлов, можно приложить сразу несколько файлов.
    4. Необходимо после запроса у клиента ФИО, сравнить внесенное ФИО клиентом и ФИО по ЛС (по которому он оформляет обращение).
    5. Если ФИО совпадает, то считаем его собственником и переходим к запросу документов. Если ФИО не совпало, то просим клиента выбрать один из вариантов: "Вы являетесь:

1. Собственником, совладельцем
2. Прописанным, проживающим
3. Арендатором
4. Представителем владельца лицевого счет (законным или по доверенности).
   * 1. Все собранные в ходе заполнения обращения данные разбиваются перед отправкой в ИШ и разделяются на разные обращения и:
5. При переводе между услугами всегда составляется одно обращение.
6. При переводе между ЛС одно обращение составляется на каждый новый ЛС, на который совершает перенос пользователь.
7. При переводе между периодами всегда составляется одно обращение.
   * 1. Версии сценария.

Для типов Перенос денежных средств между услугами одного личного счета и Перенос денежных средств между двумя лицевыми счетами реализуются две версии сценария в зависимости от активности бизнес-процессов Заказчика

* + 1. В первой версии клиент может оформить обращение на перенос денежных средств только с активных услуг, на которых есть переплата. При этом сумма переноса не может быть больше суммы переплаты.
    2. Во второй версии клиент может оформить обращения на перенос денежных средств по любой из активных услуг, вне зависимости от наличия или отсутствия переплаты. При этом сумма переноса не контролируется на стороне бота, и может быть любой по выбору клиента.
    3. Обращения отправляется в ИШ в соответствии с шаблоном.
    4. Шаблон обращения

**Пример:**

Прошу перенести денежные средства внутри договора (лицевого счета) №: 4797990000, с услуги ГВС-тепловая энергия, на услугу ЭЭ, в размере 500 рублей и с услуги ГВС-тепловая энергия на услугу Отопление, в размере 150 рублей.

Клиент: Иванов Сергей Иванович

Контактные данные: +79058120477, lubovgor96@mail.ru

Паспортные данные: серия:1234, номер:123456, дата выдачи:12.12.2000

Адрес объекта обслуживания: 460014, Оренбург, Алексеевский 3-2, Квартира

Прикладываю подтверждающие документы.

**Пример:**

Прошу перенести денежные средства с договора (лицевого счета) №: 4797990000, с услуги ГВС-тепловая энергия, в размере 700 рублей, на договор (лицевой счет) №: 0693055100 услугу Отопление.

Клиент: Иванов Сергей Иванович

Контактные данные: +79058120477, lubovgor96@mail.ru

Паспортные данные: серия:1234, номер:123456, дата выдачи:12.12.2000

Адрес объекта обслуживания: 460014, Оренбург, Алексеевский 3-2, Квартира

Прикладываю подтверждающие документы.

**Пример:**

Прошу перенести денежные средства по договору (лицевому счету) №: 4797990000, с периода март 2022 года, в размере 300 рублей, на период август 2022 года.

Клиент: Иванов Сергей Иванович

Контактные данные: +79058120477, lubovgor96@mail.ru

Паспортные данные: серия:1234, номер:123456, дата выдачи:12.12.2000

Адрес объекта обслуживания: 460014, Оренбург, Алексеевский 3-2, Квартира

Прикладываю подтверждающие документы.

**Таблица 29. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ | Краткое описание методов ЮЛ |
| 1 | Информация по оплатам | Информация по оплатам |
| 2 | Информация по начислению и льготам, перерасчетам, задолженности, переплате, пени и др. | Информация по начислению, перерасчетам, задолженности, переплате, пени и др. |
| 3 | Информация по клиенту, включая контактную информацию | Информация по клиенту, включая контактную информацию |
| 4 | Список ранее поданных заявок и их статусы | Список ранее поданных заявок и их статусы |
| 5 | Детальная информация по обращению | Детальная информация по обращению |
| 6 | Подать обращение | Подать обращение |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## **Параметр детализации обращения в интеграционном методе для всех типов заявок.**

* + 1. Интеграционный метод подачи обращения содержит фиксированный список полей для передачи параметров обращения. Если в фиксированном списке нет полей для передачи параметров по обращению, то данные параметры вносятся в строковый параметр Details, который должен заполняться в виде структуры аналогично json. Полное описание структуры и шаблона заполнения параметра Details будет предоставлено при разработке расширенного ТЗ. В данном документе приводится фрагмент таких параметров в таблице 30:

**Таблица 30**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название | Описание | Тип данных | Обязательность заполнения | Вариант заполнения |
| client\_type | Тип клиента | string | обязательно | Физическое лицо  Юридическое лицо |
| topic | Тема обращения | string | обязательно | Операции по лицевому счету |
| reason | Подтема обращения | string | обязательное | Перенос денежных средств между периодами |
| address\_object | Адрес объекта по лицевому счету | string | необязательное | \*данные подтягиваются в зависимости от клиента |
| full \_name\_pm | ФИО пользователя лицевого счета | string | необязательное | \*данные подтягиваются в зависимости от клиента |
| series | Серия паспорта | int | обязательное | \*данные подтягиваются в зависимости от заполненной информации |
| number | Номер паспорта | int | обязательное | \*данные подтягиваются в зависимости от заполненной информации |
| date\_issue | Дата выдачи | date | обязательное | \*данные подтягиваются в зависимости от заполненной информации |
| date\_by | Дата по | date | необязательное | \*данные подтягиваются в зависимости от заполненной информации |
| check\_amount | Сумма чека | real | необязательное | \*данные подтягиваются в зависимости от заполненной информации |
| … | … |  |  |  |
| period\_which\_transfer | Период, на который переносить | string |  | \*данные подтягиваются в зависимости от заполненной информации |

## **Сценарий регистрации обращения клиента заключение договора.**

* + 1. Задачи:

1. Обеспечить возможность оформления заявления на заключение договора.
2. Обеспечить передачу оформленного обращения с перечнем необходимых документов в ИШ Заказчика.
   * 1. Бот квалифицирует запрос клиента к указанной тематике (переоформление договора, смена собственника), консультирует клиента о правилах подачи заявления на переоформление, заключение договора, предлагает подать заявление on-line.
     2. Возможные типы сценария
3. Смена собственника (лицевой счет существует).
4. Заключение нового договора (есть ФИАС, лицевой счет может отсутствовать на объекте).
   * 1. В процессе диалога (голосового и текстового) робот выясняет у клиента тип сценария, идентифицирует его и проверяет (в случае необходимости этого процесса в сценарии) уже имеющиеся обращения с такой же причиной и подпричиной, принимает решение о необходимости учесть это в сценарии и уведомляет клиента при их наличии, если этого требует алгоритм сценария. Информирует о необходимом списке документов для составления обращения, получает согласие на оформление обращения, проводит опрос клиента, подставляет запрашиваемые данные в шаблон.
     2. Бот отправляет полученное от клиента обращение в ИШ Заказчика, получает номер обращения, который сообщает клиенту. По номеру, при необходимости, клиент сможет узнать статус своего обращения. Клиенту сообщается нормативный срок решения вопроса по обращению.
     3. В случае обращения клиента по своему обращению, бот должен проинформировать клиента о сроках решения, результатах решения и о результатах информирования клиента о решении вопроса по его обращению (при необходимости).
     4. Сценарий должен запускаться по прямому запросу клиента, при выборе предложенной кнопки.
     5. В голосовом канале должна быть возможность перехода клиента в текстовые каналы, для оформления обращения в любом месте сценария.  
        На этапе реализации проекта Исполнитель, по данным описанным Заказчиком, предоставляет:
     6. В голосовом канале бот проверяет наличие у клиента текстовых каналов, на которые в рамках омниканальности, можно перевести клиента. Сообщает клиенту о возможной необходимости прикладывать документы и предлагает перейти в текстовый канал. При отсутствии у клиента текстовых каналов, бот о необходимости заполнить обращение в текстовых каналах и ЛКК.
     7. В данном сценарии требуются проверки на соответствие введенного адреса данным ФИАС
     8. Поля для заполнения:
5. ФИО
6. Номер паспорта
7. Кем выдан паспорт
8. Дата выдачи
9. Дата рождения
10. Место рождения
11. Прошу заключить с
12. Зарегистрировано, чел
13. Проживает, чел
14. Количество комнат
15. количество комнат
16. Общая площадь, кв.м.
17. Ежемесячная доставка счета по электронному адресу (да/Нет)
18. Мобильный телефон
19. Домашний телефон
20. Адрес электронной почты
21. СНИЛС
22. ИНН

**Таблица 31. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ | Краткое описание методов ЮЛ |
| 1 | Список ранее поданных заявок и их статусы | Список ранее поданных заявок и их статусы |
| 2 | Детальная информация по обращению | Детальная информация по обращению |
| 3 | Подать обращение | Подать обращение |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## **Сценарий Изменение данных по договору, консультация по параметрам помещения.**

* + 1. Задачи:

1. Обеспечить возможность отправки заявок на изменение данных пользователя по счетчикам и помещениям.
2. Обеспечить передачу оформленного обращения с перечнем необходимых документов в CRM-систему Заказчика.
   * 1. Описание основных особенностей сценария.

В голосовом канале бот проверяет наличие у клиента текстовых каналов, на которые в рамках омниканальности, можно перевести клиента. Сообщает клиенту о возможной необходимости прикладывать документы и предлагает перейти в текстовый канал. При отсутствии у клиента текстовых каналов, бот сообщает о необходимости заполнить обращение в текстовых каналах и ЛКК

* + 1. Сценарий в текстовых и голосовых каналах запускается по прямому запросу пользователя или при выборе предложенной кнопки.
    2. Бот запускает сценарий, когда классифицирует запрос клиента «данные по договору» на основании контекста:

|  |
| --- |
| Изменить данные; изменение данных; изменить/поменять/поправить/исправить ФИО/имя/фамилию/отчество/данные по договору/персональные данные/персональную информацию; изменить/поменять/поправить/исправить паспорт/паспортные данные/номер паспорта/серию паспорта/код подразделения/дату выдачи паспорта/кем выдан паспорт/дату рождения/день рожденья/ИНН/СНИЛС/место рождения;  изменить/поменять/поправить/исправить модель счетчика/периодичность поверки счетчика/класс точности счетчика/дату выпуска счетчика/дату поверки счетчика/номер счетчика/количество зон счетчика/количество тарифов счетчика;  изменить/поменять/поправить/исправить тип благоустроенности жилья/форму собственности/тип объекта/площадь мест общего пользования/количество временно отсутствующих/объект учета/количество прописанных/количество проживающих/количество собственников/общую площадь помещения/жилую площадь помещения/тип пищеприготовления/количество комнат. |

* + 1. При выборе клиентом кнопки из главного меню «Действия по договору», далее «Изменить данные», пользователю предлагается на выбор 3 ветки:

1. Персональные данные
2. Данные по помещению
3. Данные о счетчике
   * 1. В каждом типе сценария, в случае наличия у пользователя открытых заявок, предусмотрена возможность их просмотра. В тексте обращения отображается основная информация по обращению.
     2. В каждом типе сценария предусмотрен вопрос о принадлежности клиента к ЛС. Клиент может выбрать из следующих вариантов: собственник, прописанный, арендатор, представитель, 3-е лицо. В зависимости от выбранного типа клиенту необходимо помимо общего списка документов приложить также и дополнительные документы о собственности. Один документ может состоять из нескольких файлов, можно приложить несколько файлов.
     3. В данном разделе перечислены параметры помещений и счетчиков, которые доступны пользователю для просмотра и внесения изменений:
4. Данные о помещении
5. Количество прописанных
6. Количество проживающих
7. Количество собственников
8. Общая площадь помещения
9. Жилая площадь помещения
10. Тип пищеприготовления
11. Количество комнат
12. Тип благоустроенности жилья
13. Форма собственности
14. Тип объекта
15. Площадь мест общего пользования
16. Количество временно отсутствующих
17. Объект учета
18. Данные о счетчиках
19. Модель
20. Количество зон счетчика
21. Дата последней поверки
22. Дата выпуска
23. Периодичность поверки
24. Класс точности
25. Номер счетчика
26. Количество цифр
27. Дата опломбировки
28. Персональные данные
29. Фамилия Имя Отчество
30. Серия номер паспорта
31. Дата выдачи паспорта
32. Кем выдан паспорт
33. Код подразделения паспорта
34. Дата рождения
35. Место рождения
36. ИНН
37. СНИЛС
    * 1. Шаблон обращения

**Пример:**

Прошу изменить по договору (лицевому счету) №: 4797990000, номер счетчика.

По услуге ЭЭ, номер счетчика 0123456.

Клиент: Иванов Сергей Иванович

Контактные данные: +79058120477, lubovgor96@mail.ru.

Паспортные данные: серия:1234, номер:123456, дата выдачи:12.12.2000

Адрес объекта обслуживания: 460014, Оренбург, Алексеевский 3-2, Квартира

Прикладываю подтверждающие документы

**Таблица 32. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ | Краткое описание методов ЮЛ |
| 1 | Список ранее поданных заявок и их статусы | Список ранее поданных заявок и их статусы |
| 2 | Детальная информация по обращению | Детальная информация по обращению |
| 3 | Подать обращение | Подать обращение |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## **Изменение данных по ранее поданному обращению.**

* + 1. Задачи:

1. Обеспечить возможность изменить данные по ранее поданному обращению, при наличии такой необходимости у клиента. Например, с целью скорректировать контактный номер телефона, электронную почту, прикрепить дополнительный документ или указать дополнительный комментарий в свободной форме.
2. Обеспечить направление в ИШ Заказчика дочернего обращения с измененными клиентом данными с указанием номера родительского обращения.
   * 1. Описание основных особенностей сценария

Сценарий запускается по прямому запросу клиента или после выяснения данных по результату рассмотрения ранее поданного обращения.

* + 1. Для изменения данных по ранее поданному обращению (родительское обращение) бот выясняет номер обращения клиента, осуществляет поиск, и, при успешном обнаружении, предлагает клиенту изменить данные по обращению, а именно:

1. изменить электронную почту,
2. приложить дополнительный документ,
3. изменить номер телефона,
4. подать дополнительный комментарий.
   * 1. В голосовом канале обслуживания, ввиду отсутствия технологической возможности принять дополнительный документ или изменить электронную почту, в случае выбора клиентом указанных пунктов, бот выполняет поиск доступных клиенту текстовых каналов обслуживания и переводит обслуживание на доступный канал по выбору клиента.
     2. Сценарий в текстовых и голосовых каналах запускается по прямому запросу, когда бот классифицирует запрос клиента «изменения данных по обращению».
     3. Сценарий запускается по кнопке «Внести изменения в обращение», которая размещается в сценариях, предоставляющих данные о результатах рассмотрения ранее поданного обращения.
     4. В процессе диалога ФЛ/ЮЛ (голосового и текстового) робот квалифицирует запрос клиента на изменение данных по ранее поданному обращению (уточнение, ошибочные данные и др.).
     5. Сценарий запускается по прямому запросу или после выяснения данных по результату рассмотрения ранее поданному обращению. В процессе диалога бот уточняет у клиента параметры обращения для поиска. Например, это последнее обращение, тематика обращения, дата создания, регистрационный номер и др.
     6. Для изменения данных по ранее поданному обращению (родительское обращение) бот уточняет данные, используя причину и подпричину из родительского обращения. Создание нового (дочернего), уточненного обращения должно быть аналогично сценарию создания родительского обращения, за исключением сбора данных по клиенту, т.к. они применяются по аналогии с родительским обращением. После сбора данных для создания нового (дочернего) обращения, уточняется у клиента правильность понимания его обращения и запрашивается подтверждения клиента на отправку обращения.
     7. В шаблоне дочернего обращения добавлена информация о параметрах родительского обращения.
     8. Бот запускает сценарий, когда классифицирует запрос клиента «изменения данных по обращению» на основании контекста:

|  |
| --- |
| Внести изменения в заявку/обращение; Уже подавал заявку, нужно скорректировать/исправить/изменить/поправить/убрать/указать другую информацию/данные; Уже подавал обращение, нужно скорректировать/исправить/изменить/поправить/убрать/указать другую информацию/данные; Поменять имейл/телефон/данные/информацию/контактные данные в заявке/обращении; Ошибочные/некорректные/неправильные данные в поданной заявке/обращении; Уточнить информацию по заявке; Дополнить заявку; Ошибся в номере/телефоне/почте/имейле, когда подавал заявку; Отредактировать уже поданную/старую заявку; Не все документы/файлы приложил к заявке; Хочу перепроверить заявку; Сомневаюсь, что указал корректные данные в заявке |

* + 1. Перед сохранение обращения, провести проверку статуса ранее созданному обращению, если обращение “активная” (заявка еще не в работе), то изменения в существующее обращение могут быть внесены (номер обращения указывать, как номер предыдущего обращение). Если обращение имеет статус “активная в работе”, обращение должно быть направлено, как дочернее обращение (номер обращения указывается, как новый номер обращения, но в т.ч. указывается номер родительского обращения).
    2. Номер обращения бот присваивает самостоятельно, данный номер у каждого обращения должен быть уникальным, содержать префикс, указывающий на Систему (префикс будет присвоен при формировании расширенного ТЗ).

**Таблица 33. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Краткое описание методов ФЛ | Краткое описание методов ЮЛ |
| 1 | Список ранее поданных заявок и их статусы | Список ранее поданных заявок и их статусы |
| 2 | Детальная информация по заявке | Детальная информация по заявке |
| 3 | Подать заявку | Подать заявку |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## **Предоставление информации по ранее поданному обращению: его статус, дата закрытия, результат рассмотрения.**

* + 1. **Задача:** Проинформировать клиента о статусе направленного ранее обращения.
    2. В процессе диалога бот уточняет у клиента параметры для поиска обращения. Например, это последнее обращение, тематика обращения, дата создания, регистрационный номер и др. Далее бот запрашивает заявку по клиенту в ИШ и озвучивает ее статус. Если номер не может быть предоставлен, или если ИШ не возвращает статус обращения, то бот осуществляет перевод на оператора. Если ИШ возвращает более одного обращения, то бот уточняет другие параметры обращения у клиента и повторно обращается в ИШ для получения детальной информации.
    3. По идентифицированному обращению производится консультация: сообщается текст решения, плановый срок или фактическая дата предоставления ответа.
    4. Если клиента не устраивает полученная консультация, то бот завершает сценарий переводом диалога на оператора.
    5. Если консультация успешна, то бот завершает сценарий переходом к базовому диалогу - меню.

**Таблица 34. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ | Краткое описание методов ЮЛ |
| 1 | Список ранее поданных заявок и их статусы | Список ранее поданных заявок и их статусы |
| 2 | Детальная информация по заявке | Детальная информация по заявке |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## **Информация об отключениях (ЭЭ).**

* + 1. Задачи:

1. Обеспечить информирование клиента об отключении услуги электроэнергия по причине наличия систематической задолженности или постановки в план на отключение услуги,
2. Предусмотреть возможность для клиента уточнить информацию о способах погашения задолженности, правил возобновления подачи электроэнергии, а также разъяснения о том, как происходит отключение электроэнергии при наличии задолженности у клиента.
   * 1. Происходит идентификация клиента, лицевого счета и проверка отключений по идентифицированному адресу. Бот сообщает клиенту об отключении электроэнергии в связи с задолженностью или постановки в план на отключение электроэнергии, информирует клиента:
3. Как происходит отключение электроэнергии при наличии задолженности.
4. Способы погашения задолженности.
5. Стоимость возобновления подачи электроэнергии.
6. Правила возобновления подачи электроэнергии.
   * 1. При составлении информационного сообщения необходимо проанализировать услугу ЭЭ, текущий статус подачи ЭЭ, плановую дату отключения ЭЭ и дату возобновления подачи ЭЭ, составить матрицу возможных статусов состояния подачи ресурса (ЭЭ) и правильного информирования клиента.
     2. Сценарий в текстовых и голосовых каналах запускается в начале диалога (предиктивное уведомление) и по прямому запросу клиента.
     3. Бот запускает сценарий, когда классифицирует запрос клиента «отключена электроэнергия» на основании контекста:

|  |
| --- |
| отключили свет; отключили электричество; отключили электроснабжение; отключили электроэнергию; вырубили свет; вырубили электроэнергию; вырубили электроснабжение; вырубили электричество; верните свет; верните электричество; верните электроэнергию; верните электроснабжение; включите свет; нет света; нет электричества; нет электроэнергии; нет электроснабжения; сидим без света; сидим без электричества; сидим без электроэнергии; сидим без электроснабжения; сижу без света; сижу без электричества; сижу без электроэнергии; сижу без электроснабжения; свет отключен; электричество отключено; электроснабжение отключено; электроэнергия отключена; свет выключился; свет выключили; электроэнергию выключили; электричество выключили; электроснабжение выключили; свет выключен; электричество выключено; электроснабжение выключено; электроэнергия выключена; отрубили свет; отрубили электроэнергию; отрубили электроснабжение; отрубили электричество; отключение света; отключение электричества; отключение электроэнергии; отключение электроснабжения |

**Таблица 35. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ | Краткое описание методов ЮЛ |
| 1 | информация о задолженности клиента (ПО Контакт) | информация о задолженности клиента (ПО Контакт) |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## **Запись клиента на приём через портал «Электронная Очередь» (ЭО) с возможностью переноса записи и предоставлением ответа на запрос клиента о дате и времени записи.**

* + 1. Задачи:

1. Обеспечить для клиента возможность записаться в офисы обслуживания клиентов через бота, без необходимости обращения к «оператору» КЦ.
2. Обеспечить возможность для клиента внести изменения в ранее зарегистрированный талон.
3. Обеспечить возможность для клиента отменить ранее зарегистрированный талон.
   * 1. Описание основных особенностей сценария

Сценарий предоставляет возможности для клиента зарегистрировать талон предварительной записи на конкретную услугу в офис обслуживания, изменить ранее зарегистрированный талон, отменить талон. При этом, учитывается наличие функции записи в определенном офисе обслуживания и наличие возможности записи для данного типа клиентов. Наличие функционала записи в конкретном офисе обслуживания определяется путем обращения к ИШ Заказчика, возвращающему список доступных офисов обслуживания для клиента и параметры для записи.

* + 1. При обращении к сценарию клиента у которого уже имеется зарегистрированный (со статусом «открытый») талон предварительной записи, выполняется его информирование о наличии зарегистрированного талона/талонов. При наличии одного зарегистрированного талона, клиент информируется о записи и предлагается изменить, отменить талон или продолжить оформление нового талона. При наличии, нескольких талонов, клиенту предлагается возможность уточнить подробности по записи или продолжить оформление нового талона.
    2. Информация о зарегистрированном талоне может быть направлена клиенту в виде SMS сообщения, сообщения на электронную почту. Кроме того, может быть предоставлена ссылка на скачивание файла с информацией в формате .pdf.
    3. Для целей отмены или изменения информации по ранее зарегистрированному талону, клиенту предоставляется возможность поиска талона по номеру телефона, по номеру талона, по email.
    4. При внесении изменений в ранее зарегистрированный талон, клиенту обеспечивается возможность скорректировать населенный пункт, офис, услугу, дату и время талона.
    5. Список доступных услуг\* для клиента для осуществления предварительной записи:
       1. Услуги ФЛ:

1. Внесение изменений по лицевому счету (площадь, количество прописанных и тд.)
2. Консультация/вопросы по квитанции
3. Опломбировка (замена) счетчика/Снятие контрольных показаний
4. Открытие/переоформления лицевого счета
5. Получение справок/оформление льгот
   * + 1. Услуги ЮЛ:
6. Выдача финансовых документов

\*Указан пример возможного списка услуг по офису. Для получения актуального списка услуг в разрезе офисов выполняется запросом к информационной системе электронной очереди Заказчика. Соответственно, список может быть разным в зависимости от офиса, по которому осуществляется поиск.

* + 1. Сценарий в текстовых и голосовых каналах запускается при выборе «Записаться в офис обслуживания» из ветки «Режим работы офиса», в других подходящих местах.
    2. Бот запускает сценарий, когда классифицирует запрос клиента «запись в офис обслуживания» на основании контекста:

|  |
| --- |
| Электронная очередь; Записаться/запись в офис; Записаться/запись/зарегистрироваться на прием; Записаться через электронную очередь; Попасть в офис обслуживания клиентов; записаться на определенное время; запись/записаться в офис онлайн/через бота/в лк/в личном кабинете/по телефону; прием по записи; предварительная запись; запись заранее; запись на посещение/визит/прием/очередь; запись в абонентский отдел; личное/офлайн посещение; можно без записи?; Пройти/запись/записаться без очереди; Прием физлица/вашего клиента; Отменить запись/посещение/визит/прием/очередь; Не смогу прийти/подойти по записи; Перенести/перенос/изменение/отмена встречи; Отменить запись на завтра/дд.мм в чч; Удалить запись в очередь/на прием/на посещение офиса; Аннулировать запись на прием |

**Таблица 36. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ | Краткое описание методов ЮЛ |
| 1 | меню выбора услуг для предварительной записи для определения доступности услуги в офисах. | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 2 | получить дни, в которые доступна предварительная запись для конкретной услуги. | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 3 | доступные слоты времени для предварительной записи на конкретный день. | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 4 | получить токен идентификации для Клиента. | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 5 | получить элемент с данными о записи, включающими идентификатор талона для дальнейшей работы с токеном. | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 6 | запросить подтверждение предварительной записи | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 7 | получить успешно зарегистрированный талон в печатном виде для отображения на экране и с возможностью скачать файл. | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 8 | получить список уже зарегистрированных талонов на запись в ЭО | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 9 | произвести отмену предварительно записи по выбранному талону | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 10 | направить СМС сообщение клиенту. | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 11 | направить сообщение на электронную почту клиента. | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## **Сценарий Отправка справок/ квитанций.**

* + 1. Задачи:

1. Обеспечить возможность получения квитанций, отправки заявок на оформления справок в боте
2. Обеспечить передачу оформленной обращения с перечнем необходимых документов в ИШ Заказчика.
   * 1. Физические лица могут запросить получение уже сформированных за отчетный период квитанций на оплату услуг. Проверка наличия доступных квитанций осуществляется ботом при помощи запроса к ИШ Заказчика
3. Виды оформляемых справок
4. Справки для юридических лиц
5. Юридический лица могут запросить получение справок по Электрической энергии и Тепловой энергии
6. Полный перечень возможных типов справок по Электрической энергии:
7. Расчетная ведомость
8. Счет-фактура.
9. Авансовый счет-фактура
10. Акт сверки
11. Акт приема-передачи электрической энергии
12. Полный перечень возможных типов справок по Тепловой энергии:
13. Расчетная ведомость
14. Счет-фактура
15. Авансовый счет-фактура
16. Акт сверки
17. Акт приема-передачи тепловой энергии
18. Акты готовности к ОЗП:
19. Акт технического осмотра
20. Акт гидравлической настройки
21. Акт допуска/периодической проверки УУТЭ
22. Справки для физических лиц
23. Справка об отсутствии задолженности
24. Справка по детализации пени
25. Выписка по лицевому счету за заданный период.
    * 1. В голосовом канале сценарий запускается только при наличии у клиента контактных данных текстовых каналов и/или адреса электронной почты. После формирования запрошенного документа бот предлагает отправить документ в имеющийся текстовый канал или на электронную почту.
      2. Сценарий в текстовых и голосовых каналах запускается при переходе на предложенные кнопки или по прямому запросу пользователя, когда классифицирует запрос клиента «получить справку/квитанцию» на основании контекста:

|  |
| --- |
| Не пришла квитанция; получить квитанцию; отправьте мне квитанцию; не получил квитанцию; где квитанция; нет квитанции; почему нет квитанции; не пришел счет; квитанции не было; когда ждать квитанцию; когда придет квитанция; ни одной квитанции не получаем; не получаю квитанции.  Получить справку; получить выписку по ЛС/лицевому счету/счету; пришлите мне выписку по ЛС/лицевому счету/счету; детализация пени; пришлите мне детализацию пени; получить справку об отсутствии задолженности; пришлите мне справку об отсутствии задолженности.  Заказать/получить/пришлите/отправьте документ по договору поставки тепловой/электрической энергии;  заказать/получить/отправьте/пришлите счет-фактуру/расчетную ведомость/авансовую счет-фактуру/акт сверки/акт приема-передачи электрической энергии/справку о наличии заключенного договора поставки электрической энергии/справку о наличии заключенного договора поставки тепловой энергии/акт технического осмотра/акт опрессовки/акт промывки/акт гидравлической настройки. |

**Таблица 37. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ | Краткое описание методов ЮЛ |
| 1 | Подписка на электронную квитанцию | нет |
| 2 | Получить справку | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## **Сценарий Дебиторская задолженность.**

* + 1. Задачи:

1. Обеспечить возможность исполнения входящих и исходящих сценариев обработки задолженности
2. Обеспечить передачу формализованного результата диалога в ИШ.
   * 1. В сценарии настроен механизм уровней общения с пользователем в зависимости от суммы или срока задолженности (легкий, средний, трудный).
     2. Входящий сценарий ассистента запускается при звонке пользователя на выделенный номер. Номера могут отличаться в зависимости от регионов и настраиваются на стороне системы телефонии.
     3. Исходящий звонок запускается по отдельно формируемому списку для обзвона на стороне системы телефонии. Ассистенту при этом приходит входящий запрос со специальным параметром, указывающим на факт совершения исходящего звонка (регион, лицевой счет/договора (ИНН, КПП), номер телефона, id долга).
     4. В процессе диалога бот идентифицирует лицевой счет или договор, информирует клиента о задолженности, консультирует о причинах возникновения, периодах, сумме, услугах и тд, информирует о последствиях, решает вопрос по задолженности и берет обещание с клиента по оплате долга. По результатам диалога происходит фиксация результатов. Получение параметров долга и параметров, которые требуются для работы кейса могут быть получены их разных источников в зависимости от региона клиента и расчетной биллинговой системы в которой производятся расчеты с клиентом за потребляемы ресурсы.
     5. Сценарий должен работать в виде отдельных ботов (1. Бот ДЗ ФЛ Входящий. 2. Бот ДЗ ЮЛ Входящий. Бот ДЗ ФЛ Исходящий. Бот ДЗ ЮЛ Исходящий) и в составе основного клиентского бота, как сценарий. Детали сценария прорабатываются и согласовываются в процессе разработки детального ТЗ.
     6. В классическом боте сценарий запускается, когда бот классифицирует запрос клиента «задолженность» на основании контекста:

|  |
| --- |
| задолженность/дебиторка/какой у меня долг/перерасчет/уже подал на перерасчет/планирую подать на перерасчет/не имею отношения к квартире/была в собственности/был прописан/взыскивают по суду/не буду платить/в больнице/частично оплачу/в течении трех дней/да/нет/ |

Примеры формализованного результата для ФЛ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Формализованный результат звонка | | |
| Статус разговора | Принадлежность к должнику | Результат |
| Разговор состоялся | Контакт с должником | Платеж |
| Обещание оплаты |
| Отказ от оплаты |
| Поиск денежных средств |
| Необходимо перезвонить |
| Проблемный долг |
| УВО |
| Истек срок исковой  давности |
| Рассрочка |
| Сделан перерасчет по заявлению |
| 3-е лицо, знающее должника | Платеж |
| Обещание оплаты |
| Отказ от оплаты |
| Поиск денежных средств |
| Необходимо перезвонить |
| Проблемный долг |
| Оставлена информация |
| УВО |
| Истек срок исковой  давности |
| Рассрочка |
| Сделан перерасчет по заявлению |
| 3-е лицо, незнающее должника | Неверный номер |
| Новый собственник квартиры |
| Разговор не состоялся | |  |

**Таблица 38. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ | Краткое описание методов ЮЛ |
| 1 | Информация по всем ЛС клиента | Информация по всем договорам клиента |
| 2 | Список ЛС с долгом (ПО Контакт) | Список договоров с долгом (ПО Контакт) |
| 3 | Запись контактной информации | --- |
| 4 | информация о задолженности клиента (ПО Контакт) | информация о задолженности клиента (ПО Контакт) |
| 5 | информации о коммуникации с клиентом (ПО Контакт) | информации о коммуникации с клиентом (ПО Контакт) |
| 6 | Записать формализованный результат (ПО Контакт) | Записать формализованный результат (ПО Контакт) |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## **Сценарий “Виртуальные приборы учета”.**

* + 1. Задачи:

1. Обнаружить виртуальный прибор учета, проинформировать клиента о необходимости передать актуальную информацию о приборе учета.
2. Обеспечить передачу данных о приборе учета в ИШ.
   * 1. Сценарий в текстовых и голосовых каналах запускается по прямому запросу пользователя, когда бот классифицирует запрос клиента «актуализировать данные по ПУ» на основании контекста, по кнопке: "Актуализировать ПУ" в сценариях передача показаний, Консультация по прибору учета
     2. Бот классифицирует запрос клиента «актуализировать данные по ПУ» на основании контекста:

|  |
| --- |
| Актуализировать прибор учета/счетчик/ПУ; заполнить прибор учета/счетчик/ПУ; обновить данные ПУ/счетчика/прибора учета; дополнить данные ПУ/счетчика/прибора учета; актуализация ПУ/счетчиков/прибора учета; добавить информацию по счетчику/ПУ/прибору учета; обновить информацию по счетчику/ПУ/прибору учета; дополнить информацию по счетчику/ПУ/прибору учета; исправить/изменить/поправить/поменять/обновить серийный номер ПУ/счетчика/прибора учета; исправить/изменить/поправить/поменять/обновить дату поверки ПУ/счетчика/прибора учета; исправить/изменить/поправить/поменять/обновить дату выпуска ПУ/счетчика/прибора учета; в квитанции/мобильном приложении/ЛКК указан неверный/неправильный/некорректный/чужой серийный номер ПУ/счетчика/прибора учета; в квитанции/мобильном приложении/ЛКК указана неверная/неправильная/некорректная дата выпуска ПУ/счетчика/прибора учета; в квитанции/мобильном приложении/ЛКК указана неверная/неправильная/некорректная дата поверки ПУ/счетчика/прибора учета |

**Таблица 39. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ | Краткое описание методов ЮЛ |
| 1 | Информация по выбранному прибору учета | нет |
| 2 | изготовитель прибора учета | нет |
| 3 | записать актуальные данные по прибору учета | нет |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## **Сценарий отправка SMS.**

* + 1. В процессе диалога (голосового и текстового), бот по запросу или подтверждению клиента готовности получить сообщение осуществляет отправку SMS- сообщения клиенту.
    2. Вызов сервиса в различных кейсах бота может осуществляться по запросу клиента или после предложения бота отправить SMS. Длинна текста для отправки должна проверяться и в случае длинных текстов (более 402 символов) предлагать клиенту отправку текста в другой канал: E-mail, Телеграмм и др. Текст информационного сообщения для отправки клиенту, в зависимости от кейса, должен быть сформирован в виде сервисного сообщения (номер талона на прием в офисе, номер созданного обращения и др.) или сформирован в виде текста из Базы Знаний.

Сервисы отправки сообщений по каналам: E-mail, SMS/Telegram реализованы на стороне Заказчика и имеют методы API на ИШ Заказчика.

* + 1. Номер телефона для отправки SMS должен иметь формат 10ть знаков и начинаться с цифры '9'. Доставка сообщения клиенту не проверяется, тк отправка может быть не оперативной.
    2. При отправке SMS/Telegram -сообщения выполнить процедуру сохранение контактного номера/id Telegram клиента (по имеющемуся в боте алгоритму, в тч в текстовых каналах).

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Текст |
| Из шаблонов БЗ | |
| Заключить договор онлайн смена собственника | Заключить договор онлайн смена собственника <https://vladimir.esplus.ru/service/contract> |
| Как передать показания | Передавайте показания с 15 по 25 число. Vibеr: <https://esplus.ru/v/?isms=06242> , личный кабинет: <https://esplus.ru/LKK/?isms=06242> , сайт: <https://oren.esplus.ru/service/post/?isms=06242> , телефон: +7(3532)542825 |
| Как оплатить | Как оплатить <https://oren.esplus.ru/clients/kak-oplatit> |
| Из кейсов бота | |
| Расшифровка квитанции | Состояние счета 4797990000 на начало января 2025: к оплате 3922 руб. 64 коп. Оплачено: 3922 руб. 64 коп. Начислено: 4045 руб. 34 коп. Перерасчет: 0 руб. Пени: 0 руб. Льготы: 0 руб. Повышающий коэффициент: 0 руб. Состояние счета 4797990000 на конец января 2025: к оплате 4045 руб. 34 коп. |
| Электронная очередь | Номер талона: П6 . Пин-код: 131548 . Запись на 19.02.2025 в 08:00 по адресу: г Оренбург, ул Аксакова, 3 к.А . Необходимо активировать талон через терминал в офисе, не ранее чем за 15 минут до назначенного времени. При возникновении вопросов по талону для поиска используйте указанный при оформлении номер телефона 9058120477 |

**Таблица 40. Основные методы для сценария.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Краткое описание методов ФЛ | Краткое описание методов ЮЛ |
| 1 | Информация по клиенту, включая контактную информацию | Информация по клиенту, включая контактную информацию |
| 2 | Отправить SMS/Telegram -сообщение | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |

!!! При разработке детального технического задания состав методов может быть изменен.

## **Предиктивное информирование.**

* + 1. **Цель кейса:** проинформировать клиента о событиях (статусах заявок (в т.ч. ТСС), перерасчетов на ЛС, отключениях ЭЭ, окончании сроков поверки, платежах и т.д.) сразу при входе в бота, чтобы сократить количество уточняющих вопросов и ускорить обслуживание клиентов.
    2. Когда запускается: в начале диалога запомненного клиента (физического лица) ораклового филиала в любом текстовом или голосовом каналах взаимодействия (исключение: виджет на сайте, там нет понятия «запомненный клиент»).
    3. Осуществляется проверка условий для каждого типа уведомления согласно столбцу «Условия воспроизведения». Далее формируется пул актуальных уведомлений в количестве не более 3-х.
    4. Уведомления выводятся строго по очередности (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6), где высший приоритет имеет значение 1 в столбце «Очередность». При отсутствии уведомлений 1-го порядка проверяются условия для 2-го порядка. Алгоритм продолжается последовательно до 6-го порядка включительно.
    5. Если отсутствуют уведомления 1-го порядка, то выводим первым уведомление 2-го порядка. Если уведомление 2-ого порядка не найдено, то первым будет выведено уведомление 3-го порядка (если оно найдено) и по аналогии.
    6. Формирование текстового сообщения зависит от:

1. количества актуальных уведомлений и берется из столбцов: «По лицевому счету, закрепленному по адресу» (нашелся 1)», «Кроме того …» (нашлось 2)» и «А также …» (нашлось 3)»;
2. очередности типа уведомления (тип уведомления указан в столбце «Уведомление», а очередность ⎯ в столбце «Очередность»)
   * 1. Логика следующая:
3. 1 уведомление: «По лицевому счету, закрепленному по адресу: [текст уведомления]»;
4. 2 уведомления: «По лицевому счету, закрепленному по адресу: [текст 1-го уведомления]. Кроме того: [текст 2-го уведомления]»;
5. 3 уведомления: «По лицевому счету, закрепленному по адресу: [текст 1-го уведомления]. Кроме того: [текст 2-го уведомления]. А также: [текст 3-го уведомления]»

После каждого уведомления идут кнопки.

* + 1. Для голосового канала следующие правила:

1. порядок кнопок строго соответствует очередности уведомлений;
2. название кнопок берется из столбца «Кнопки (голос)»
3. всегда в конце «Главное меню».
   * 1. Для текстового канала следующие правила:
4. порядок кнопок соответствует очередности уведомлений;
5. название кнопок берется из столбца «Кнопки (текст)»
6. обязательное наличие кнопки «Главное меню».
7. При выборе кнопки «Главное меню» клиенту предлагается:
8. в голосовом канале:

«Я голосовой помощник Светлана. По лицевому счету \*\*\* нужно оплатить \*\*\* руб. Сумма оплат за \*текущий\* месяц составляет \*\* руб. Период приема показаний завершен. Сейчас мы производим начисления. Прием показаний начнется 15-го числа. Если у Вас вопрос по квитанции и платежам, нажмите 1. По счетчику и показаниям - 2. Либо задайте свой вопрос двумя словами.»

1. в текстовом канале:

«По лицевому счету \*\*\* нужно оплатить \*\*\* руб. Сумма оплат за \*текущий\* месяц составляет \*\* руб. Период приема показаний завершен. Сейчас мы производим начисления. Прием показаний начнется 15-го числа. Выберите вопрос: Оплатить Квитанция и платежи Счетчик и показания Действия по договору Другой вопрос»

* + 1. При отсутствии кнопок в соответствующем столбце таблицы выводится только опция «Главное меню».
    2. Когда выходит: после отображения пула уведомлений бот переходит к стандартному меню или запросу клиента посредством кнопок. Информация по предиктивным уведомлениям находится в Приложении 7 к ТЗ «Таблица 40. Матрица предиктивных уведомлений»

## **Блок вопросы, ответы на которые не требуют идентификации.**

* + 1. Ответы на эти вопросы генерируются на основании контента БЗ бота или БЗ с учетом параметров филиала. Вопросы могут относиться к любой теме, пересекаться со сценариями.
    2. Всегда в диалоге предпочтительнее для сервиса использовать сценарий (Блок 4.4.). При отсутствии сценария источником информации для генерации ответов является соответствующий раздел БЗ или Таблица вопросов-ответов бота (БЗ бота). Примеры таблицы вопросов-ответов бота представлены в Приложении.
    3. Для реализации кейса необходимо применить, как таблицы базы данных бота, так и технологию RAG с векторной базой данных, наполнение информацией указанных баз должно производиться через интеграционный интерфейс из БЗ Заказчика и ручным способом. В векторной базе данных разделение на "чанки" должно проводиться автоматически с использованием LLM при записи новых информационных материалов в векторную базу данных, применяемую в RAG.

**В процессе реализации проекта возможны внесения изменений и дополнений в данный раздел (только по согласованию с Заказчиком).**

1. Требования к программному комплексу (Генеративный бот).

Программный комплекс (Генеративный бот) – универсальная автоматизированная система поддержки клиентов (Система), способная обрабатывать запросы пользователей в режиме реального времени посредством интерактивных диалогов, анализа текста и предоставления ответа на основе данных Заказчика или реализации заранее подготовленных сценариев поведения виртуальных ассистентов («Агентов»).

Платформа должна обеспечивать хранение всех версий сценариев.

## **Функциональные возможности Системы.**

Система должна реализовывать следующие функциональные возможности.

* + 1. Ведение ботом диалога с клиентом в свободной форме на базе инструкции, предоставленной боту. Агент должен иметь возможность работы с инструментами (базы знаний, функции, процедуры) путём их вызова, исходя из определенного пользователем (лингвиста) описания инструментов.
    2. Ведение Агентом диалога с клиентом по заданному сценарию, представляющему собой блок-схему бизнес-процесса с ключевыми логическими развилками. При этом Система должна обеспечивать возможность пользователя (лингвиста) определять логические развилки путём словесного описания условий перехода в тот или иной узел блок-схемы. Блок-схема бизнес-процесса должна также поддерживать возможность вызова инструментов (базы знаний, процедур и функции).
    3. Система классифицирует полученные от клиента вопросы/ответы.
    4. Система при общении с клиентом может реагировать / не реагировать на перебивания со стороны клиента в зависимости от заданного режима работы для конкретного узла сценария диалога.
    5. Система при общении с клиентом переводит диалог на оператора контакт-центра Заказчика в системе "Наумен", если в речи клиента выявлены соответствующие запросы, либо если это предполагает инструкция Агента.

## **Модуль интеграции с "Контакт-Центр" "Наумен".**

* + 1. Интеграция с "Наумен Контакт – Центр" производится через предоставляемый компанией "Наумен" интеграционный интерфейс. Взаимодействие с компанией "Наумен" по вопросам получения инструкций по интеграции и реализации интеграции в целях данного проекта осуществляет Исполнитель. Стоимость работ по интеграции должна входить в общую стоимость работ по данному ТЗ.
    2. Для реализации подключения каналов взаимодействия клиентов с Системой, необходимо учитывать архитектурную особенность:

1. Все каналы взаимодействия, включая голосовые и текстовые каналы (сайты, мессенджеры, соц.сети, виртуальные голосовые/текстовые помощники, агенты и пр.) подключатся к системе "Наумен". Система "Наумен" должна передавать обращения клиентов в Систему в текстовом виде с различными переменными, описывающими параметры обращения (голосовой канал или текстовый канал, регион обращения, проект в "Наумен" из которого приходит обращение, номер телефона клиента, номер на который обратился клиент, тип канала в который обратился клиент (для не голосовых канал), ID клиента в канале, из которого он обратился, параметр сайте (сайт компании, сайт ЛКК, признак разрешения перебивание, название используемой грамматики в распознавании речи и др.) и другие параметры. Данный список параметров должен быть расширяемый. Система должна передавать свой ответ в систему "Наумен", которая пересылает ответ клиенту.
2. Интеграция с компонентами экосистемы NCC должна осуществляться по текстовому протоколу API: реализация эндпойнтов REST API для обеспечения полного цикла взаимодействия, получение реплик бота в голосовых и текстовых каналах, работа с контекстом обращения, передача параметров ASR и TTS.
3. Реализация взаимодействия с Интеграционной шиной Заказчика должна производиться с использованием методов REST API для получения данных из информационных систем Заказчика.
4. Реализовать сервис получения истории диалога с ботом для оператора, завершающего обработку обращения. История диалога должна предоставляться непосредственно после перевода обращения в очередь на обработку оператором, корректно отображаться в iframe браузера, не содержать служебных сообщений и тегов разметки.
   * 1. Реализация интеграционного потока и его составляющих (переменных) должна быть проработана с компанией "Наумен" и документирована.

## **Модуль ядра программного комплекса**

Ядро Системы должно включать следующие компоненты:

* + 1. Агент, создаваемый в Системе - LLM-агент, который общается с клиентом Заказчика, выясняет его задачу, планирует её решение и задействует для решения необходимые инструменты (базы знаний, сценарии, процедуры, функции, интеграционные сервисы получения данных). LLM-агент поддерживает работу, как в режиме свободного диалога в соответствии с заданной пользователем инструкции, так и в режиме очерченного рамками бизнес-процесса.
    2. Конструктор (графический интерфейс) для создания сценариев (бизнес-процессов) диалогов с визуальным интерфейсом и возможностью разработки сценариев (бизнес-процессов) диалога, вызова различных инструментов (БЗ, процедуры, функции и различных функций интеграционного получения данных из Систем Заказчика с возможностью обработки полученных данных на языках программирования JavaScript или Python).
    3. Конструктор должен обеспечивать следующие возможности:

1. Создание статичных сценариев: последовательная обработка вопросов клиента по заданному алгоритму действий.
2. Поддержка ветвления: условные переходы в зависимости от контекста беседы.
3. Обучение на исторических данных: формирование шаблонов и рекомендаций на основе предыдущих диалогов.
4. Возможность внесение изменений в логику описания сценариев вручную средствами Python/Javascript.
5. Подключение внешних источников данных для заполнения переменных сценария (например, базы данных клиентов, справочники тарифов и услуг) (процедуры, интеграционные сервисы, обращения к БД и др.).
6. Разрабатываемые пользователем функции/процедуры должны обеспечивать возможность подключения внешних источников данных для заполнения переменных сценария (например, базы данных клиентов, справочники тарифов и услуг) (интеграционные сервисы, обращения к БД и др.).
7. Функциональность разработки пользовательских функции/процедуры должна поддерживать возможность генерации программного кода функции на базе запроса пользователя на естественном языке (поддержка кодогенерации).
   * 1. Векторную базу данных, предназначенную для хранения семантически обработанных данных, необходимых для работы механизма RAG, с возможностью пополнения данными Заказчика.
     2. Механизм подбора релевантных ответов на вопросы пользователей с использованием технологии Retrieval Augmented Generation (RAG).
     3. Механизм настройки интеграций с внешними источниками данных заказчика по стандартным протоколам обмена информацией (REST, SOAP):
8. Поддержка стандартных протоколов обмена данными (SOAP, REST), используемых Заказчиком.
9. Настройка маршрутов передачи данных между системой и корпоративными ресурсами Заказчика.
10. Сохранение целостности передаваемых данных и согласование их форматов.
    * 1. Механизмы организация эффективного взаимодействия между различными агентами внутри единой экосистемы. Система должна обеспечивать возможность построения мультиагентных сценариев, когда один агент может вызвать другого агента в качестве инструмента. При этом должна быть обеспечена передача полного контекста данных, диалог для пользователя при переходе от одного агента к другому должен быть бесшовным. Поддержка мультимодальности в голосовые и текстовые каналы.
      2. Инструменты для отслеживания статистики и аналитики работы диалоговых агентов:
11. Построение дашбордов с ключевыми показателями эффективности каждого агента и всей Системы в целом.
12. Генерация отчётов о работе агентов, обработке заявок, качестве ответов и времени отклика.
13. Инструменты диагностики проблем и уведомлений службы поддержки о сбоях и аномалиях.
14. Встроенный в Систему инструментарий для формирования отчетности и аналитики должен поддерживать технологию text2sql, т.е. генерацию sql-запросов на базе запросов пользователя на естественном языке.
    * 1. Технологию обработки естественного языка:
15. Анализ поступающих сообщений и подбор наиболее релевантных ответов из накопленной базы знаний (RAG).
16. Автоматическая классификация обращений клиентов по тематикам.
    * 1. Механизмы оркестрации агентов:
17. Возможность распределения потоков обращения между несколькими агентами в зависимости от содержания запроса и/или его сложности запроса.
18. Перенос диалогов между агентами для повышения точности и удобства общения.
19. Определение приоритетов обращения к различным агентам исходя из специфики темы разговора.

## **Использование технологий больших языковых моделей (LLM)**

* + 1. Система должна поддерживать выполнение гибкой автоматизации диалога (формирование реплик) на русском языке с использованием большой языковой модели (LLM) в ходе нескольких шагов (реплик).
    2. При формировании ответа на реплику пользователя LLM должна учитывать историю как минимум предыдущих 20 реплик или всю историю диалога, если диалог короче 20 реплик на момент запроса LLM.
    3. Автоматизация с использованием LLM должна поддерживать настройку системной инструкции для LLM, в том числе Заказчиком без участия Исполнителя.
    4. Автоматизация с использованием LLM должна поддерживать свободное использование LLM интеграций с системами Заказчика.
    5. Интеграция LLM с системами Заказчика должна реализовываться гибко, в ходе диалога в зависимости от намерения пользователя LLM должна самостоятельно выбирать наиболее релевантную интеграцию.
    6. LLM должна поддерживать извлечение и заполнение требуемых при обращении в системы Заказчика параметров из реплик диалога, а также прямую передачу таких параметров на основе имеющейся информации о клиенте, полученную при ведении диалога.
    7. Редактирование параметров интеграции должно выполняться в интегрированной среде разработки и быть доступно для использования Заказчиком без привлечения специалистов Исполнителя.
    8. Описание инструкции, для LLM в каких случаях следует использовать определенную интеграцию должно быть настраиваемо с помощью естественного языка в графическом интерфейсе.
    9. Автоматизация с использованием LLM должна поддерживать использование баз знаний для формирования ответа.
    10. Формирование ответов с использованием базы знаний должно выполняться свободно, при этом только для вопросов, требующих обращения к базе знаний.
    11. При необходимости, в соответствии с ответом, находящимся в базе знаний, Система должна поддерживать формирование LLM встречного, уточняющего вопроса пользователю для формирования более релевантного ответа.
    12. Автоматизация с использованием LLM должна поддерживать настройку многоступенчатого бизнес-процесса.
    13. При использовании LLM, Система должна иметь возможность выполнять сложные бизнес-процессы, состоящие из нескольких этапов (реплик) и требующие строгого соблюдения инструкций. Такой многоступенчатый бизнес-процесс представляет собой цепочку взаимосвязанных действий, выполняемых последовательно или параллельно, причем каждое последующее действие зависит от результатов предыдущего шага.
    14. Описание и редактирование требуемого бизнес-процесса сценариев должно производиться без программного кода, в графическом интерфейсе с использованием естественного языка, в том числе без привлечения специалистов Исполнителя.
    15. Система должна предоставлять возможность настраивать порядок и состав исполняемого процесса в соответствии с репликами пользователя, контекстом диалога и значениями переменных, содержащими данные клиента.
    16. Система должна включать в себя функционал цензурирования LLM - любая реплика, формируемая LLM, и содержащая в себе высказывания, связанные с рисками нарушения действующего законодательства РФ, должна принудительно заменяться на нейтральную фразу.
    17. Система должна обеспечивать возможность маскирования персональных данных при формировании ответа с помощью LLM, включая, но не ограничиваясь следующими данными: имя, номер телефона, паспортные данные (серия и номер).
    18. Система должна обеспечивать скорость ответа пользователю, замеренную с момента завершения реплики пользователя до начала реплики Системы при использовании LLM в 95-м перцентиле ответов, отсортированных по возрастанию задержки:

В стриминговом режиме:

1. 1500 мс при использовании LLM только при формировании ответа
2. 1800 мс при использовании LLM и бизнес-процесса
3. 2200 мс при использовании LLM и базы знаний
4. 2100 мс + время ответа учетной системы при использовании LLM и интеграции с учетной системой.

В нестриминговом режиме:

1800 мс при использовании LLM только при формировании ответа

2100 мс при использовании LLM и бизнес-процесса

2500 мс при использовании LLM и базы знаний

2400 мс + время ответа учетной системы при использовании LLM и интеграции с учетной системой.

* + 1. Система должна поддерживать запоминание часто задаваемых вопросов и достигать более высокой скорости ответа при совпадении запроса клиента с уже заданными. Глубина запоминания не должна быть менее 1 суток. Скорость ответа при использовании запомненных данных в 95-м перцентиле ответов, отсортированных по возрастанию задержки, не должна превышать:

1. 600 мс при использовании LLM только при формировании ответа, либо LLM и бизнес-процесса, либо LLM и базы знаний.
2. 600 мс + время ответа учетной системы при использовании LLM и интеграции с учетной системой.
   * 1. Модуль автоматических тестов сценариев должен реализовать возможность автоматизированного тестирования сценариев на предмет проверки корректности поведения робота с учетом ответов Клиента, а также с учетом поступающих от сторонних систем внешних данных.

## **Требования к модулю генерации диалога.**

* + 1. Система обеспечивает возможность работы с внешними LLM, обязательно включая, но не ограничиваясь ими, следующими моделями:

1. YandexGPT;
2. GigaChat;
3. GigaChat-Pro;
4. GigaChat-Max;
5. Deepseek v3;
6. GPT 3,5;
7. GPT 4о;
8. GPT 4 Turbo;
9. Claude 3 Haiku;
10. Llama 3;
11. Qwen 2.5 32B.
    * 1. Система обеспечивает возможность работы с внутренней (в контуре Заказчика) LLM размером не менее 30 млрд. параметров, для обеспечения достаточного качества генерации ответа.
      2. Интеграция со сторонними LLM реализована в стриминговом режиме.
      3. Модуль генерации диалога должен обеспечивать возможность маскирования персональных данных, включая, но, не ограничиваясь следующими данными:
12. Фамилия, имя, отчество;
13. Номер телефона;
14. Адрес места жительства
15. Реквизиты документов, удостоверяющих личность.

## **Требования к модулю работы с базами знаний**

* + 1. Система должна включать модуль работы с базами знаний, позволяющий с применением технологии LLM и RAG формировать ответы на вопросы клиента с применением данных из загруженных в базу знаний документов.
    2. Модуль работы с базами знаний должен поддерживать работу со следующими форматами файлов документов:

1. \*.txt,
2. \*.docx,
3. \*.xlsx
4. \*.pdf

## **Требования к первоначальной загрузке данных в систему**

* + 1. Заполнение всех справочных таблиц из предоставленных Заказчиком файлов формата Excel (\*.xls/\*.xlsx):

1. справочник сотрудников, содержащий информацию по участникам процесса;
2. справочник ролей доступа участников;
   * 1. Загрузка всех первоначальных материалов в БЗ (в т.ч. векторную БД для RAG), которые требуются для работы вопрос-ответ пар и работы кейсов, но их нельзя передать по интеграционному интерфейсу в БЗ и векторную базу до тестирования разработки и перевода в прод.

## **Модуль администрирования**

* + 1. Модуль администрирования должен выполнять следующие функции:

1. Настройка неограниченного числа каналов взаимодействия с клиентами (сайты, мессенджеры, виджеты, соц.сети, голосовые каналы, голосовые и текстовые помощники (Адиса и др.)) через систему "Наумен Контакт Центр" или настройка прямых подключений с перечисленными каналами.
2. Вывод истории диалогов за период с возможностью просмотра каждого диалога, а также экспорт диалога или периода диалогов.
3. Мониторинг ведения диалогов и визуализация в преднастроенных дашбордах.
4. Настройка перечня филиалов в диалогах.
5. Возможность расширения списка сервисов в меню диалогов.
6. Разработка новых отчетных форм и дашбордов.
7. Настройка фильтров диалогов по типам клиента, филиалам, периодам, агентам, каналам, сценариям, оценкам, переводам, типу диалога, и т.д.
   * 1. Модуль администрирования должен содержать настройки типа:
8. Справочник филиалов компании АО "ЭнергосбыТ Плюс".
9. Каналы взаимодействия с клиентами.
   * 1. Настраиваемые параметры системы:
10. Кол-во попыток ввода лицевого счета при идентификации клиента.
11. Кол-во часов блокировки возможности использования сервиса при превышении допустимого числа попыток ввода лицевого счета.
    * 1. Полный список параметров администрирования утверждается на этапе проектирования, может дополняться в период эксплуатации.

## **Подсистема формирования отчетности**

* + 1. Должна быть возможность формирования дополнительных отчетов при помощи Генератора отчетов, а так же предусмотрена возможность создания хронологических отчетов и отчетов реального времени.
    2. Модуль должен позволять обрабатывать, агрегировать данные в Системе по всем блокам и выводить результаты в виде хронологических отчетов по компании/по филиалам и каналам взаимодействия. Отчеты должны поддерживать возможность экспорта в MS Excel, для последующего сохранения и распечатки.
    3. Формат и структура отчетов утверждается на этапе проектирования. Примеры шаблонов отчетов в приложении «Шаблоны отчетов»
    4. С целью мониторинга результатов функционирования Система должна содержать модуль отчётности, позволяющий формировать и просматривать следующие данные по диалогам:

1. Дата и время звонка.
2. Номер телефона или ID мессенджеров/соцсетей/виртуальных помощников.
3. Продолжительность звонка, в секундах.
4. Факт перевода диалога на оператора.
5. Темы и подтемы диалога (в т.ч. задействованные кейсы).
6. Содержание диалога, собранные и проклассифицированные в ходе диалога данные (состав полей является гибким и определяется сценарием, по которому совершен диалог с клиентом).
7. И др.данные.
   * 1. Основные требования к представлению информации о работе Системы в модуле отчетности:
     2. Инструментарий формирования отчетов должен быть представлен в интуитивно понятном интерфейсе в форме веб-приложения.
     3. Отчеты должны быть доступны для формирования в любой момент времени.
     4. Отчеты должны формироваться за любой настроенный период в формате «дата от» и «дата до» (например, 10.01.2022-15.01.2022). Также должна быть возможность устанавливать точное время суток начала и окончания требуемого периода. Отчетность должна учитывать филиальную структуру Заказчика и нахождение филиалов в разных часовых поясах.
     5. Отчеты должны формироваться по указанным параметрам фильтра, таким как: период, канал, регион, тип клиента.
     6. Период хранения данных для формирования отчетности в модуле отчетности должен составлять не менее 1 года;
     7. Сформированный отчет с данными по диалогам должен быть доступен для экспорта в формат \*.xlsx.
     8. Модуль отчетности должен реализовывать возможность отправки формируемых отчетов на заданные адреса электронной почты по заданному расписанию (например, ежедневно за предыдущий календарный день, с 09:00 до 10:00).
     9. При формировании отчета должна быть возможность включить в отчёт все данные по всем диалогам, в том числе данные, которые не использовались Системой в ходе диалога, в том числе данные, привязанные к несостоявшимся диалогам (где Система не осуществила диалог с клиентом).
     10. Вывод истории отчетов за период, а также экспорт отчета.
     11. Модуль отчетности должен позволять пользователю самостоятельно определять попадающие в отчет поля и присваивать им названия, отображаемые в отчёте.
     12. Модуль отчетности должен включать возможность настройки пользователем рассылки заданного отчета на установленные адреса электронной почты по расписанию.
     13. Модуль отчетности должен поддерживать возможность использования пользователем предустановленных форм отчета, которые разрабатываются за рамками веб-интерфейса с написанием программного кода.
     14. При просмотре сформированного отчёта в форме веб-приложения должны быть реализованы следующие возможности:
     15. Сортировка данных для произвольного столбца отчёта;
     16. Поиск данных по произвольным столбцам отчёта;
     17. Просмотр содержимого диалога в интуитивно понятном виде, где разделены реплики, выданные Системой и реплики клиента.

Таблица. Примеры отчетов (полный перечень в Приложении).



## **Подсистема хранения данных**

* + 1. Подсистема хранения данных должна соответствовать следующим параметрам:

1. Система должна иметь архитектуру клиент-сервер, поддерживать одновременную работу пользователей (администраторов, лингвистов, разработчиков, архитекторов и др.), в том числе территориально удаленных, в количестве не менее 300 человек.
2. Выбор СУБД определяется функциональностью приложения, требуемым уровнем надёжности и производительности, а также поддержкой стандартных интерфейсов взаимодействия, предпочтительно СУБД PostgreSQL или его форки. Если выбран форк, необходимо обеспечить обратную совместимость с оригинальным PostgreSQL API.
3. Для всех филиалов База данных должна быть единой.
4. База данных должна обеспечивать целостность данных, высокую доступность и поддержку необходимых операций (ACID-принцип).
5. Настройка резервного копирования и восстановления данных согласно регламентированным процедурам Заказчика.
6. Сервер баз данных системы должен быть расположен на серверных мощностях Заказчика.
7. Срок хранения диалога с клиентом 3 года.
8. Подсистема хранения данных должна содержать журнал событий и действий пользователей.

## **Требования к инфраструктуре.**

* + 1. Требования к операционной системе.

1. Операционная система должна поддерживать работу компонентов разрабатываемой Системы и обеспечивать необходимую производительность и безопасность.
2. Версия операционной системы должна соответствовать спецификациям ПО и аппаратному обеспечению серверов.
3. Допустимы RPM-Based ОС (например, актуальные версии: alma, redos).
4. Обеспечение регулярной установки обновлений и патчей безопасности.
   * 1. Требование к GPU.

При разработке системы необходимо учитывать наличие установленных у заказчика видеокарт GPU производства компании NVIDIA, модели TESLA H100 с объемом памяти 80 ГБ. Система должна поддерживать работу в том числе с этими устройствами.

* + 1. Требование к масштабированию инфраструктуры.

Система должна предусматривать механизмы масштабирования, обеспечивающие увеличение вычислительных ресурсов, хранилищ данных и пропускной способности сети пропорционально росту нагрузки и количеству пользователей. Подход к масштабированию должен быть комплексным и охватывать три аспекта:

* + - 1. Горизонтальное масштабирование.

Горизонтальное масштабирование предполагает распределение нагрузки путем увеличения количества серверов или виртуальных машин. Необходимо реализовать механизм автоматического балансировки нагрузки между узлами системы, а также наличие достаточного числа узлов для обеспечения отказоустойчивости и надежности.

* + - 1. Вертикальное масштабирование.

Вертикальное масштабирование предусматривает повышение мощности отдельных компонентов инфраструктуры путём наращивания вычислительной мощности, объема оперативной памяти и ёмкости накопителей.

* + - 1. Мониторинг и управление нагрузкой.

Необходимо предоставить описание параметров мониторинга Системы (включая ПО и параметры серверов) для настройки в едином сервисе мониторинга Заказчика.

## **Подсистема логирования и мониторинга**

* + 1. Логирование должно обеспечивать сбор и хранение подробной информации обо всех действиях пользователя системы и клиентов, осуществляющих диалог с ботом, а также внутренней активности бота. Для каждого события должны фиксироваться следующие данные:

1. Уникальный идентификатор пользователя (для внутренних пользователей Заказчика, выполняющих настройку или программирование в Системе) и IP адрес устройства пользователя.
2. Уникальный идентификатор клиента (осуществляющего диалог с ботом).
3. ID сессии клиента с ботом.
4. Канал взаимодействия (голос, Telegramm, чат, МП, Max и др)
5. Дата и точное время события.
6. Контекст разговора: текст сообщений, выбор кнопок меню, запросы, выполненные операции, интеграционные вызовы и ответы на них.
7. Ответы бота на запросы пользователя.
8. Информация о технических сбоях, ошибках и исключениях.
   * 1. Данные логирования сохраняются в защищенной базе данных с возможностью резервного копирования. Доступ к данным осуществляется исключительно уполномоченными лицами. Период хранения данных составляет минимум три месяца, с возможностью продления срока по решению руководства.
     2. Необходимо обеспечить наличие инструментов мониторинга производительности и эффективности работы бота, позволяющих отслеживать загрузку сервера, количество обрабатываемых обращений, скорость реагирования и уровень удовлетворенности пользователей. Система должна автоматически отправлять уведомления администраторам в случае возникновения критических ошибок или перегрузки ресурсов.

## **Подсистема интеграции с системами Заказчика**

* + 1. При вызове соответствующих процессов подсистема интеграции должна обеспечивать взаимодействие чат-диалогов (голос/текст) с внешними системами, не входящими в состав комплекса, через SOAP/REST API веб-сервисы:

1. Интеграционная шина (ИШ).
2. Личный кабинет.
3. Модуль "База знаний" компании.
4. ПО "Наумен".
5. Сайты компании
6. Тепловая справочная служба (ТСС)
   * 1. Система должна выполнять поиск информации по запросу из информационной системы Заказчика по интеграционному интерфейсу и передавать по интеграционному интерфейсу данные в информационные системы Заказчика.
     2. Исполнитель предоставляет подробную техническую документацию с описанием и примерами реализации интеграционных решений и осуществляет технические и информационные консультации сотрудников Заказчика (и его подрядчиков), осуществляющих интеграцию Системы с системами Заказчика.
     3. Полное описание форматов и параметров интеграционного решения (SOAP/REST API) должно быть уточнено на уровне детального ТЗ.

**Таблица. Основные интеграционные методы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Краткое описание методов ФЛ** | **Краткое описание методов ЮЛ** |
| 1 | Поиск клиента по телефону, договору и другим параметрам | Поиск клиента (организации)по телефону, договору, ИНН, КПП и другим параметрам |
| 2 | Информация по всем ЛС клиента | Информация по всем договорам клиента |
| 3 | Информация по клиенту, включая контактную информацию | Информация по клиенту, включая контактную информацию |
| 4 | Данные по объектам клиента | Данные по объектам клиента |
| 5 | Данные по услугам и ПУ клиента | Данные по услугам клиента |
| 6 | Запись контактной информации | --- |
| 7 | Поиск услуги со счетчиками по выбранному клиентом ЛС | Поиск услуги со счетчиками по выбранному клиентом договору |
| 8 | Информация по выбранному прибору учету | Информация по выбранному прибору учету |
| 9 | Предыдущие показания по прибору учета | Предыдущие показания по прибору учета |
| 10 | Сохранение показаний Клиента | Сохранение показаний Клиента |
| 11 | Информация по начислению и льготам, перерасчетам, задолженности, переплате, пени и др. | Информация по начислению, перерасчетам, задолженности, переплате, пени и др. |
| 12 | Информация по оплатам | Информация по оплатам |
| 13 | Информация по способам расчета | Информация по способам расчета |
| 14 | Информация по всем услугам | Информация по всем услугам |
| 15 | Информация о тарифах, по которым был произведен расчет. | Информация о тарифах, по которым был произведен расчет. |
| 16 | Информация по объекту (площади, кол-во прописанных и др) | Информация по объекту |
| 17 | Оплата по услугам | Оплата по услугам |
| 18 | Оплата суммой | Оплата суммой |
| 19 | Поверка регистрации в ЛКК | Поверка регистрации в ЛКК |
| 20 | Регистрация в ЛКК | Регистрация в ЛКК |
| 21 | Поверка регистрации в ЛКК | нет |
| 22 | Данные по объектам клиента  (в тч получить способ доставки квитанции) | нет |
| 23 | Подписка на электронную квитанцию | нет |
| 24 | Получить в ТСС список аварийных работ по ЛС | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 25 | Получить список заявок ТСС по номеру телефона | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 26 | Создание обращения в ТСС | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 27 | Уточнение срока выполнения обращения ТСС | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 28 | Метод обеспечивает поиск кода ФИАС по сообщенному Клиентом адресу. | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 29 | Метод позволяет записать номер телефона и код ФИАС по Клиенту | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 30 | Подать заявку | Подать заявку |
| 31 | Список ранее поданных заявок и их статусы | Список ранее поданных заявок и их статусы |
| 32 | Детальная информация по заявке | Детальная информация по заявке |
| 33 | Получить справку | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 34 | информация о задолженности клиента (ПО Контакт) | информация о задолженности клиента (ПО Контакт) |
| 35 | меню выбора услуг для предварительной записи для определения доступности услуги в офисах. | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 36 | получить дни, в которые доступна предварительная запись для конкретной услуги. | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 37 | доступные слоты времени для предварительной записи на конкретный день. | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 38 | получить токен идентификаци для Клиента. | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 39 | получить элемент с данными о записи, включающими идентификатор талона для дальнейшей работы с токеном. | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 40 | запросить подтверждение предварительной записи | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 41 | получить успешно зарегистрированный талон в печатном виде для отображения на экране и с возможностью скачать файл. | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 42 | получить список уже зарегистрированных талонов на запись в ЭО | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 43 | произвести отмену предварительно записи по выбранному талону | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 44 | Отправить SMS/Telegram -сообщение | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 45 | направить сообщение на электронную почту клиента. | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 46 | изготовитель прибора учета | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |
| 47 | записать актуальные данные по прибору учета | --- (Общий метод ФЛ и ЮЛ) |

## **Время ожидания отклика клиента.**

* + 1. Время ожидания отклика ответа клиента не более 180 сек. Если ответ от клиента не получен, сессия закрывается.

## **Требования к обучающим материалам.**

* + 1. Материалы, предоставленные для обучения лингвистов и администраторов Системы должны гарантировать получение объема знаний, достаточного для самостоятельного администрирования с технической точки зрения и точки зрения способов лингвистического «обучения» Системы, настройки Системы, расширение функциональных возможностей Системы и интеграционных решений.

## **Требования к производительности и масштабируемости.**

* + 1. Система должна быть рассчитана на масштабирование при необходимости, обеспечивать обслуживание не менее 50000 обращений в сутки и не менее чем 500 одновременных обращений в секунду с задержкой обработки не более чем 3 сек. (в т.ч. если запрос предполагает взаимодействие с информационной системой Заказчика).
    2. Максимальное количество одновременных активных сессий диалога — не менее 2000.
    3. Время реакции системы на обработку входящего запроса — не более 1 секунды.
    4. Система должна предусматривать масштабируемость архитектуры для увеличения количества обрабатываемых запросов без заметного падения скорости обработки.
    5. Все компоненты Системы должны соответствовать или превышать функционал настоящих технических требований.

## **Требования к надежности**

* + 1. Уровень надежности должен достигаться согласованным применением организационных, организационно-технических мероприятий и программно-аппаратных средств.
    2. Надежность должна обеспечиваться за счет:

1. применения технических средств, системного и базового программного обеспечения, соответствующих классу решаемых задач;
2. своевременного выполнения процессов администрирования БД;
3. соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания программно-аппаратных средств;
4. предварительного обучения пользователей и обслуживающего персонала;
5. горизонтального масштабирования основных компонентов системы, обеспечивающего балансировку нагрузки;
6. ежедневного резервного копирования БД Системы в заданное время.
   * 1. Организационные и технические меры по обеспечению защиты от несанкционированного доступа обеспечиваются Заказчиком и должны включать:
7. антивирусную защиту;
8. контроль физического доступа к серверному оборудованию;
9. аудит доступа к информационной Системе.
   * 1. Доступ пользователей к функциям и данным Системы должен предоставляться только после прохождения пользователем процедур аутентификации и авторизации.
     2. Доступ пользователей к функциям и данным Системы должен быть ограничен на основе ролевого принципа. Каждому пользователю Системы должна быть сопоставлена учетная запись, ассоциированная с одной из нескольких предопределенных пользовательских ролей. Для каждой пользовательской роли должны быть определены конкретные ограничения на доступ к функциям и данным Системы. В системе должна быть настроена возможность ведения журнала событий и действий пользователей.

## **Подсистема интерфейсов пользователей и визуализации данных.**

* + 1. Экранные формы, формы диалогов, отчетные формы и пункты меню должны быть русифицированы. Применение иностранных слов допускается только в качестве использования общепринятых слов и/или технических терминов в составе русскоязычного текста.

## **Требования к документации.**

* + 1. В рамках выполнения работ по настоящему Техническому заданию должна быть сформирована и передана Заказчику документация, указанная в п.3.1, а также:

1. Частное (расширенное) техническое задание на реализацию функционала (на каждый этап проектирования).
2. Инструкция по использованию функционала для администратора, покрывающая все функции Системы, сдаваемой в эксплуатацию.
3. Описание функционального назначения таблиц базы данных, используемых в системе и их структуру, а также описание процедур логирования событий, происходящих в системе и настройки путей хранения log-файлов.
   * 1. Все документы должны быть предоставлены на русском языке.
4. Требования к выполняемым работам.

## **Условия выполнения работ.**

* + 1. Работа считается оказанной при следующих условиях:

1. Разработка выполнена в соответствии с требованиями к выполненым руботам согласно п. 5 и 6., в полном объеме утвержденной Заявки на выполнение работ и оформлена в соответствии с п. 6.5. настоящего Технического Задания.
2. Успешно пройдено тестирование.
3. Заказчику передан полный объем документации по разработке.

## **Перед началом работ по разработке Системы Заказчик предоставляет Исполнителю:**

* + 1. Для выполнения работ по разработке Системы и выполнению работ по гарантийному обслуживанию, Заказчик должен предоставить Исполнителю, удаленный доступ к тестовым и продуктивным серверным ресурсам (host), где будут развернуты программные модули Системы через citrix по RDP.
    2. Доступ к среде разработки, включая: адрес подключения, логины, пароли.
    3. Доступ к среде тестирования, включая: адрес подключения, логины, пароли.
    4. Документы, требуемые для разработки/доработки Системы или ссылки на документы, если такие документы являются общедоступными.

## **Исполнитель обязан:**

* + 1. Обеспечить передачу дистрибутивов программных платформ и БД, требуемых для проведения разработки/доработки ИС. Список данных дистрибутивов должен быть согласован с Заказчиком и являться средой разработки и функционирования модулей Системы.
    2. Передать Заказчику инструкции по установке и разворачиванию дистрибутивов программных средств разработки и БД для Согласования.
    3. Провести исследование требований (в т.ч. функциональных) данного ТЗ и составить частное (расширенное) техническое задание на разработку Системы, покрывающее все функции данного ТЗ, включая:

1. Детальный план с согласованием сроков выполнения работ с Заказчиком, включая план развертывания силами Исполнителя тестовой и продуктовой среды Системы.
2. Дополнительную проработку функциональных требований, разработку постановки задачи, при необходимости.
3. Выбор наиболее оптимального способа реализации требований ТЗ в рамках Системы.
4. Согласование с Заказчиком способа реализации требований расширенного ТЗ.
5. Согласовать расширенное ТЗ с Заказчиком перед началом каждого этапа работ по разработке Системы.
   * 1. Развернуть тестовую и продуктовую среды на ресурсах Заказчика, произвести их настройку и адаптацию для выполнения работ по данному техническому заданию и для последующей промышленной эксплуатации:
6. Установленные на продуктовые среды коммерческие программные средства и лицензии к ним должны быть приобретены Заказчиком на условиях постоянного использования («бессрочные лицензии»), обеспечивающих полноценную работу программного обеспечения без временных ограничений.
7. Их работоспособность и полнота функционального применения не должны зависеть от наличия технической поддержки между Заказчиком и Исполнителем.
8. Тестовая среда и среда разработки должны также функционировать бессрочно и иметь постояннодействующую полную функциональность, включая поддержку всего предусмотренного разработанным решением функционала без искусственных технических ограничений.
   * 1. Провести разработку Системы согласно согласованному сторонами расширенному ТЗ (каждой части расширенного ТЗ, если план-график работ подразумевает поэтапное выполнение разработки Системы).
     2. Обеспечить соблюдение требований Заказчика на разработку/доработку, а также требований и положений нормативных правовых документов, если они отражены в расширенном ТЗ на разработку, в соответствии с которыми вносятся дополнения или изменения в Системе.
     3. Обеспечить тестирование выполненных разработок на стенде Заказчика:
9. Стенд Заказчика разворачивается Исполнителем. Исполнителю предоставляется удаленный доступ на стенд Заказчика. Параметры и реквизиты доступа определяются с Исполнителем работ в ходе выполнения работ официальным образом.
10. Стенд Заказчика (тестовая среда) представляет собой копию продуктивной среды Системы, включая версии и конфигурации прикладного программного обеспечения. Стенд Заказчика содержит реальные данные или тестовые данные имитирующие реальные данные, необходимые и достаточные для проведения тестирования разработок/доработок Системы и проверок соответствия выполненных работ критериям приемки и требованиям расширенного ТЗ.
11. Стенд Заказчика кроме среды тестирования содержит среду разработки.
12. Стенд Заказчика может включать необходимое окружение, имитирующее источники данных: витрины данных, внешние системы и т.п.
13. Стенд Заказчика содержит необходимое настроенное программное обеспечение.
    * 1. Предоставить результаты работ Заказчику, включая описание разработок в соответствии с расширенным ТЗ.
      2. Обеспечить выполнение требований к документированию при выполнении работ.

Таблица 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Документ от Исполнителя | Требования |
| 1. | Детализация требований (расширенное ТЗ) | Спецификация требований, в которой содержатся уточненные функциональные требования. Документ включает в себя: формализованные требования к разработке, описание бизнес-логики требования, лингвистических конструкций, методологий, спецификация табличных форм отчетов (при разработке отчетных форм), шаблоны и примеры отчетных форм, спецификация входных и выходных файлов (для инструментов работы с файлами). |
| 2. | Разработка концептуальных подходов реализации | Исполнитель вырабатывает один или несколько концептуальных подходов для реализации и предлагает Заказчику возможные решения по выполнению требований ТЗ. На данном этапе должны быть определен подход, включающий архитектуру разработки, необходимую конфигурацию и возможные риски. |
| 3. | Сценарий тестирования | Перечень тест-кейсов, описывающих входные параметры и результат работы реализованного функционала, а также перечень действий, которые необходимо выполнить для достижения описанного результата. |
| 4. | Разработка | Разработка включает в себя:  a. Анализ выбора оптимального способа реализации – в данном случае понимается, что отсутствуют неиспользуемые куски кода, переопределяемые глобальные переменные, необработанные исключения, отсутствие логирования и т.д.  b. Анализ планов запросов (для отчетов/интерфейсов) – грамотное использование индексов, временных таблиц и т.д.  c. Общая грамотность написанного кода – безликие переменные, дублирование логики и т.д |
| 5. | Результаты тестирования | Включают прохождение:   1. Автоматических тестов – предоставляется код unit-теста, демонстрируется результат успешного прохождения авто-теста (при его использовании для тестирования). 2. Прохождение сценария тестирования, описанного в п.3 данной таблицы. |
| 6. | Руководство пользователя или обучающие материалы | 1. Документ должен содержать раздел с перечнем согласующих лиц со стороны заказчика и со стороны Исполнителя (относится к разработке/доработке модулей Системы) |

* + 1. Обеспечить устранение замечаний, выявленных в процессе тестирования Системы.
    2. Обеспечить устранение технических ошибок (дефектов), других замечаний в функционировании Системы в части разработанных/доработанных компонент, выявленных в процессе эксплуатации разработанных/доработанных компонент Системы, после получения информации от Заказчика без дополнительных затрат со стороны Заказчика и в сроки, согласованные с Заказчиком, но не позднее 3-х (трех) рабочих дней. Устранение технических ошибок (дефектов), выявленных в процессе эксплуатации, не являющихся новыми требованиями на разработку/доработку Системы и являющихся следствием выполненных Исполнителем работ согласно расширенного ТЗ.
    3. Выполнять обновления тестовых и продуктивных сред Заказчика заключенного во исполнение настоящего Технического задания, а также в течение 1 (одного) календарного года после его завершения. Формировать и согласовывать график обновления сред с Заказчиком не позднее 2 календарных дней до даты начала выполнения работ по обновлению.
    4. При выполнении работ Исполнителем должно быть обеспечено сохранение существующей, уже разработанной на момент проведения работ функциональности Системы, если иное не отражено в расширенном ТЗ.
    5. В процессе выполнения работ Исполнитель должен проводить разработку/доработку и тестирование.
    6. При выполнении работ, Исполнителем должно быть обеспечено выполнение требований и рекомендаций по защите конфиденциальной информации, согласно действующего между Сторонами Договору.

## **Требования к организации выполнения работ.**

* + 1. Работы по Проекту должны выполняться по общепризнанным стандартам управления проектами (PMBOK, ISO 1006).
    2. Все выполняемые работы должны соответствовать действующим нормам и правилам техники безопасности, пожаробезопасности, а также охраны окружающей среды;
    3. Все созданные в процессе проекта документы должны быть предоставлены Заказчику в электронном виде по результатам их согласования.
    4. Каждый документ должен проходить последовательно два этапа - согласование и утверждение Заказчиком.
    5. Исполнитель должен сформировать команду для выполнения работ по настоящему Техническому заданию и предоставить Заказчику информацию о ФИО, проектной роли, компетенциях и контактах каждого участника сформированной команды. В случае замены любого из участников сформированной команды Исполнитель должен уведомить об этом Заказчика и предоставить новую контактную информацию не позднее, чем за 7 календарных дней до даты замены.
    6. Исполнитель обязуется предоставлять Заказчику отчеты о ходе выполнения работ, демонстрировать достигнутые результаты и проводить совместные обсуждения выполненных и предстоящих этапов работ не менее трёх раз в неделю.
    7. Исполнитель должен проводить еженедельные статусные совещания о ходе реализации проекта с обязательным участием руководителя проекта и ключевых участников проекта от Исполнителя и формировать по их итогам протокол с отчетом о статусе проекта. Форма протокола и отчета о статусе проекта должна быть согласована с Заказчиком до момента проведения первого статусного совещания.
    8. По запросу Заказчика к таким обсуждениям (п. 6.4.5.) могут привлекаться специалисты Исполнителя (разработчики, лингвисты, тестировщики и др.) в пределах своей компетенции по рассматриваемым вопросам функциональности разрабатываемых модулей и кейсов, предусмотренных данным техническим заданием.
    9. Выполнение работ возможно способом удалённого доступа к инфраструктуре Заказчика в режиме 24/7. Предоставление удаленного доступа согласовывается с Заказчиком.

## **Порядок оформления разработок.**

* + 1. Оформление разработок выполняется в соответствии с требованиями, зафиксированными в Заявке.
    2. Готовая разработка устанавливается на тестовую и продуктивную среду по согласованию с Заказчиком, силами Исполнителя с привлечением сотрудников Заказчика, либо Заказчиком с привлечением сотрудников Исполнителя и согласно предоставленной Исполнителем инструкции по установке разработанного функционала. Порядок проведения установки готовой разработки и сторона, выполняющая работы, согласуются между Заказчиком и Исполнителем.
    3. Передаваемые Исполнителем разработки должны иметь преемственность Заказчика для дальнейшей поддержки. Для этого передаваемый исходный код функций, процедур и скриптов Системы должен быть:

1. Логически структурирован.
2. Содержать комментарии в достаточном для понимания основных логических веток, объеме
3. Иметь логически правильное и связанное наименование переменных.
4. В рамках внутреннего тестирования Исполнителем, должны готовиться нагрузочные и unit-тесты в том случае, если они предусмотрены в Заявке.
5. Оформлен и опубликован в виде программного кода в соответствии с ТЗ.

## **Ответственность Исполнителя.**

* + 1. За нарушения условий технического задания, повлекших ухудшение результатов работы Системы, Заказчик вправе потребовать от Исполнителя безвозмездного устранения дефектов и недостатков выполненных работ.
    2. Если отказ в работе ПО произошел по вине третьих лиц, Исполнитель обязуется информировать Заказчика о месте, признаках и предполагаемых причинах произошедшего отказа. Заказчик должен самостоятельно взаимодействовать с третьими лицами для устранения причин отказа. После устранения причин неисправности третьими лицами, Заказчик должен проинформировать об этом Исполнителя для завершения работ по запросу, если это остаётся актуальным.
    3. В случае просрочки выполнения этапа работ согласно детального плана-графика работ по вине Исполнителя, Заказчик вправе требовать от Исполнителя выплаты неустойки в размере 0,2 % (ноль целых две десятых процента) от стоимости невыполненных работ за каждый день просрочки.
    4. Исполнитель, если иное не предусмотрено Договором, не вправе отказаться от исполнения Договора или требовать его расторжения в одностороннем внесудебном порядке, в том числе и в случаях нарушения Заказчиком обязательств по приемке и/или оплате работ. Исключительным способом защиты прав и интересов Исполнителя является право требовать от Заказчика исполнения обязательства в натуре и привлечение Заказчика к ответственности, предусмотренной Договором.

1. Порядок контроля и приемки выполненых работ.

## **Приемочное тестирование и опытная эксплуатация.**

* + 1. Приемка выполненных работ основана на определении соответствия результатов работ расширенному техническому заданию.
    2. Исполнитель проводит предварительное внутреннее тестирование на стенде Заказчика.
    3. Демонстрация представителю Заказчика выполненных задач производится Исполнителем на стенде Заказчика в целях определения возможности передачи разработок/доработок на приемочное тестирование Заказчиком. На основании результата проведенной демонстрации представитель Заказчика принимает решение о возможности передачи разработок/доработок на этап приемочного тестирования. Демонстрация разработок и передача на приемочное тестирование может проводиться по мере готовности отдельных задач/кейсов/модулей Системы. Демонстрация разработок в рамках каждой Заявки является обязательной для всех функций/кейсов/модулей, реализующих функциональные требования ТЗ, может быть отменена по отдельным функциям по согласованию с Заказчиком.
    4. Фактом прохождения приемочного тестирования является отсутствие критических замечаний со стороны Заказчика к разработанному функционалу, архитектуре реализации разработки/доработки, оптимальности исполнения и производительности предоставленного решения, а также выполнение всех требований расширенного ТЗ и Заявки, в соответствии с которой выполняются приемочные тестирования. При этом Исполнитель обязан устранять ошибки и замечания (не являющиеся новыми требованиями на разработку/доработку), возникшие в рамках опытно-промышленной эксплуатации Системы или ее модулей (компонент) за свой счет.
    5. Классификация замечаний и сроки их устранения:

1. Критические замечания: обязательны к устранению до подписания Акта приёмки работ по соответствующей Заявке.
2. Значительные замечания: подлежат исправлению в течение периода не более 2 месяцев после подписания Акта приёмки работ по Заявке, в соответствии с которой эти работы выполнялись.
3. Незначительные замечания: должны быть устранены в рамках установленного гарантийного срока.
   * 1. По результатам прохождения приемочного тестирования и положительном прохождении экспертизы ПО подписывается Протокол тестирования с решение о запуске в опытную эксплуатацию уполномоченным лицом со стороны Исполнителя и уполномоченным лицом со стороны Заказчика.
     2. Режим опытной эксплуатации:
4. осуществляется на пилотных регионах компании, выбранных Заказчиком для проведения опытной эксплуатации.
5. данный режим аналогичен промышленной эксплуатации, но может быть, ограничен по согласованию с Заказчиком, регионами проведения (филиалами компании), временем проведения, частичной функциональностью.
6. Перевод в опытную эксплуатацию разработанного функционала по Заявке и прошедшего успешное тестирование осуществляется поэтапно по решению Заказчика.

## **Требования по срокам и объемам предоставления гарантий выполняемых работ.**

* + 1. Гарантии качества выполняемых работ предоставляются в период действия Договора, заключенного во исполнение настоящего Технического задания, а также в течение 1 (одного) календарного года после его завершения. Гарантийные обязательства распространяются на функционирование ядра Системы и Системы в целом, обеспечивающей функционирование скриптов Системы и кейсов, которые разрабатывал Исполнитель и в версии этих кейсов на момент сдачи работ по Заявкам, если в процессе дальнейшей эксплуатации не вносились изменения Заказчиком.
    2. В течение данного периода (п. 7.2.1.) Исполнитель должен выполнять работы по устранению выявляемых технических ошибок в порядке и объеме, изложенных в настоящем ТЗ.

## **Требования к организации обеспечения работ.**

* + 1. Работы должны оказываться удалённо, либо в очном режиме по месту нахождения Заказчика.
    2. Запросы на гарантийную поддержку должны приниматься только от уполномоченных сотрудников Заказчика. Список уполномоченных лиц должен быть предоставлен Заказчиком.
    3. Все запросы, поступающие от уполномоченных лиц Заказчика, должны регистрироваться в системе Service Desk. Сторона размещения системы Service Desk (на стороне Заказчика или Исполнителя) принимается по соглашению сторон. По договоренности сторон альтернативным каналом может выступать E-mail.
    4. При выполнении работ по гарантийной поддержке должны выполняться требования по сохранению бесперебойного функционирования Системы Заказчика

## **Требования к порядку подготовки и передачи Заказчику документов при выполнении работ по гарантийной поддержке и их завершении.**

* + 1. По результатам выполнения каждого инцидента, Исполнитель в рамках запроса обязан предоставлять отчёт о причине возникновения инцидента и мерах, которые необходимо предпринять для исключения возможности повторения.

## **Требования к обработке обращений в службу технической поддержки Исполнителя по вопросам гарантийной поддержки.**

* + 1. Данное требование распространяется на обращения Заказчика в службы поддержки Исполнителя по вопросам гарантийной поддержки ядра Системы и Системы в целом, в т.ч. реализованного функционала, выведенного на продуктовый ресурс для работы с обращениями клиентов компании.
    2. Доставка запросов на поддержку, регистрация запросов может осуществляться:

1. посредством автоматизированной информационной системы Service Desk;
2. по адресу электронной почты Исполнителя;
   * 1. Регистрация обращений должна производиться в рабочее время Заказчика.
     2. При подаче запроса на поддержку должно учитываться, что одному запросу соответствует одна проблема. В случае возникновения при выполнении запроса новых проблем, по ним открываются новые запросы.
     3. Заказчик при подаче запроса на поддержку предоставляет информацию:
3. контактное лицо Заказчика, его номер телефона и адрес электронной почты;
4. полное описание проблемы (задачи), включающее: массовость проявления проблемы, необходимые для пояснения проблемы (задачи) скриншоты и (или) журналы работы Системы, предпринятые Заказчиком для решения действия, иную необходимую информацию;
5. приоритет запроса.
   * 1. Каждому запросу должен быть присвоен уникальный регистрационный номер. Исполнитель должен сообщать представителю Заказчика номер запроса, присвоенный при регистрации.
     2. Действия специалистов Исполнителя по выполнению запроса должны быть документированы.
     3. При выполнении зарегистрированного запроса обмен информацией представителей Заказчика с выполняющим запрос специалистом Исполнителя должен осуществляться только с применением электронной почты или Service Desk.

## **Гарантийная поддержка при возникновении инцидентов.**

* + 1. В случае возникновения критических ошибок в работе Системы, создается запрос с описанием инцидента. Описание должно содержать информацию для воспроизведения ошибки, id сессии, когда возникла ошибка. При невозможности предоставить id сессии - дату-время, по которой может быть найден лог с ошибкой, или голосовую запись диалога с ошибкой.
    2. Ошибка может быть отнесена к критической, если ответы и другие действия Системы существенно влияют на основные бизнес-процессы Заказчика:

1. ошибка препятствует передаче показаний;
2. вызов непредусмотренных сценариев перевода на оператора;
3. возникла непредвиденная активность или ситуация, требующая срочного изменения алгоритмов обслуживания клиентов в пиковый период
4. есть законодательные или другие юридически подкрепленные причины для приоритетного устранения ошибки.

## **Гарантийная поддержка при устранении замечаний.**

* + 1. При необходимости исправления замечаний (связанных с несоответствием разработанного решения с описанием в расширенном ТЗ) в уже созданные сценарии/процедуры Заказчик предоставляет информацию и материалы, необходимые для изменения или дополнения сценариев, в т.ч. предполагающие интеграцию с ИШ и другими системами Заказчика. Представитель Заказчика оформляет задачу в адрес Исполнителя в системы Service Desk (на стороне Заказчика или Исполнителя) с предоставлением описания задачи и требуемых материалов. Срок выполнения задачи согласуется Заказчиком и Исполнителем после проведения анализа задачи Исполнителем.

## **Консультации сотрудников Заказчика в рамках гарантийной поддержки.**

* + 1. Консультации проводятся по запросу со стороны Заказчика в случае вопросов по оптимизации данных в базе знаний, по структуре хранения банных в базе данных Системы, по вопросам интеграционных API Системы, по работке различных сервисов Системы, по вопросам разработки сценариев/процедур/функций в Системе, по ошибкам поиска ответов на запросы клиентов, по работе RAG и прочим рабочим вопросам, касающимся ведения базы знаний в предоставленной Заказчику рабочей среде (ядру Системы).

## **Приоритеты запросов.**

* + 1. Приоритет 1. Система полностью неработоспособна, неисправности требуют незамедлительных действий. В том числе:

1. Полный отказ системы;
2. Не работает хотя бы один из модулей или каналов взаимодействия с клиентами.
   * 1. Приоритет 2. Значительная часть функций Системы не выполняется, или наблюдается существенное снижение производительности Системы в целом. В том числе:
3. Частичный отказ Системы.
4. Неработоспособность части кейсов;
   * 1. Приоритет 3. Снижение производительности Системы, неработоспособность одной или нескольких функций информационной системы. В том числе:
5. Неработоспособность сервисов, не влияющих на бизнес-процесс и не требующих оперативного вмешательства, в том числе:
6. Подсистемы отчетности.
7. Система управления, настройки и программирования сценариев, кейсами.
   * 1. Приоритет 4. Работы по адаптации Системы, установка обновлений и исправлений, и иные работы, требующие планирования и предварительного согласования сроков выполнения. В том числе:
8. Администрирование системы;
9. Оценка сроков и стоимости реализации корректировок настроек Системы по запросу Заказчика.
   * 1. Приоритет запроса должен устанавливаться уполномоченным контактным лицом Заказчика при регистрации запроса. При регистрации запросов с Приоритетами 1 и 2, контактное лицо Заказчика должно аргументировать причину присвоения запросу данных Приоритетов. При принятии запроса его приоритет может быть изменен Исполнителем при наличии к тому достаточных оснований.
     2. Приоритет запроса подразумевает критичность описанной проблемы на текущий момент времени. Таким образом, в случае появления запроса с приоритетом 1 или приоритетом 2, после предоставления временного решения проблемы или принятия других мер по минимизации её критичности, приоритет может быть изменен на приоритет 3 или ниже.
     3. Приоритет 1 может быть понижен при отсутствии ответов Заказчика на запросы от службы технической поддержки в течение 2-х часов.
     4. Сроки ответа Исполнителя на заявку Заказчика в рамках технической и гарантийной поддержки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип запроса / Временные рамки (рабочих часов)** | **Инцидентная поддержка (Приоритет 1-2)** | **Стандартная поддержка (Приоритет 3-4)** |
| Время реакции (в течение) | 2 рабочих часа | 8 рабочих часов |
| Время предоставления плана решения проблемы (в течение) | 4 рабочих часа | 8 рабочих часов |
| Время решения проблемы (в течение) | 8 рабочих часов.  Если расчетное время на устранение ошибки превышает 8 часов, то по согласованию с Заказчиком возможен Системы в состояние, в котором ошибка не наблюдалась. | Время рассчитывается в зависимости от объема данных базы знаний Системы, сложности кейса, сценария, процедуру или функции, в которой наблюдается некорректное поведение Системы, которые надо переработать для отработки запроса. Если иное не согласовано заказчиком – время не может быть более 10 рабочих дней. Расчетное время сообщается и согласовывается на предыдущем этапе – «время предоставления плана решения проблемы». |
| Время поставки исправленного программного решения (в течение) | 8 рабочих часов.  Если расчетное время на устранение ошибки превышает 8 часов, то по согласованию с Заказчиком возможен откат Системы в состояние, в котором ошибка не наблюдалась. | В плановое обновление (проводится 1 раз в неделю) |

## **Требования к результатам работ.**

* + 1. Исходный код скриптов и используемые образы контейнеров подлежат размещению в репозиториях Заказчика.
    2. Должна быть реализована и настроена процедура автоматизированного развертывания программного обеспечения на продуктивных и тестовых стендах.
    3. Исключительны права на систему «Генеративный бот», созданую по данному техническому заданию, принадлежат Заказчику.

1. Требования по обеспечению информационной безопасности удаленного доступа.

## **Общие требования.**

* + 1. Исполнитель при необходимости подключения собственного оборудования к ИТ-инфраструктуре Заказчика обязан предварительно в письменной форме согласовать такое подключение с Заказчиком и соблюсти требования по защите подключаемого оборудования не ниже класса защищенности 1Г в соответствии с руководящим документом «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации», утвержденным решением председателя Государственной технической комиссии при Президенте Российской Федерации от 30 марта 1992 г.
    2. Исполнитель для подключения собственного оборудования к сети Заказчика обязан:
       1. Предоставить аттестат соответствия требованиям защиты информации по классу не ниже «1Г» на подключаемое оборудование.
       2. Заключить соглашение о неразглашении информации (NDA) для выполнения работ в режиме удаленного доступа.
       3. Направить Заказчику заявку в установленной форме (п 8.2.4) с перечнем лиц, для которых необходимо предоставить удаленный доступ.
    3. Для выполнения работ Исполнителем в режиме удаленного доступа договор с Исполнителем должен содержать:
* оговорку о дистанционном характере выполнения работ;
* соглашение о полном соответствии настоящим Требованиям для подключения персонала Исполнителя к ИТ-инфраструктуре Общества.
  + 1. Все сведения о составе и характеристиках объектов Заказчика и их компонентах являются конфиденциальной информацией и распространению не подлежат в период действия договорных отношений и после прекращения договорных отношений в течение 10 лет (в случае, если иное не предусмотрено договором).
    2. Исполнитель обязуется:
* не проводить противозаконные действия (не ограничиваясь указанным: фальсификация, модификация, блокировка, уничтожение или искажение) по сбору, использованию и передаче третьей стороне информации, циркулирующей и хранящейся у Заказчика;
* не осуществлять несанкционированный доступ к информационным ресурсам Заказчика;
* не проводить незаконное копирование информации, циркулирующей или хранящейся у Заказчика;
* не нарушать технологию сбора, накопления, хранения, обработки, преобразования, отображения и передачи информации, в результате чего может быть осуществлено искажение, потеря или незаконное использование информации;
* не внедрять в объекты Заказчика программы-вирусы (загрузочные, файловые и др.);
* не устанавливать программные и аппаратные закладные устройства в технические средства Заказчика;
* не распространять конфиденциальную информацию о выполняемых работах и полученных результатах;
* использовать решения для удаленного доступа, определенные Заказчиком;
* использовать удаленный доступ только в целях исполнения договорных обязанностей между Исполнителем и Заказчиком.
  + 1. Авторизация работника Исполнителя должна осуществляться под персональными учетными записями, выданными Заказчиком. Использование чужих учетных записей, выданных другим работникам, не допускается.
    2. Работник Исполнителя должен принимать меры по защите предоставленных Заказчиком учетных данных и не допускать неавторизованного доступа других лиц к информационным ресурсам Заказчика.
    3. Исполнитель осуществляет дистанционное подключение к ресурсам Заказчика только с использованием статического IP адреса, согласованного с Заказчиком. Доступ с неизвестных Заказчику IP адресов может блокироваться техническими средствами Заказчика.
    4. Исполнитель обеспечивает выполнение условия, что все ресурсы, с которых осуществляется удаленное подключение, в том числе АРМ пользователя и другие технические средства и информационные сервисы, географически размещены на территории Российской Федерации.
    5. Запрещается подключение работников Исполнителя к ресурсам Заказчика с IP-адресов, расположенных за пределами РФ, (в том числе с использованием VPN-провайдеров, узлов TOR и подсетей хостинговых компаний (VPS/VDS), расположенных на территории РФ).
    6. При осуществлении удаленного подключения персонала Исполнителя к объектам информационной или технологической инфраструктуры Заказчика посредством не принадлежащего Заказчику компьютера или иного средства вычислительной техники (ноутбук, мобильное устройство, далее - Оборудование), если это предусмотрено Техническим заданием на работы, такое оборудование должно соответствовать следующим требованиям:
* на Оборудовании должно быть установлено лицензионное общесистемное программное обеспечение, находящееся на поддержке производителя, с установленными актуальными обновлениями, включая обновления безопасности;
* на Оборудовании должно быть установлено и функционировать сертифицированное средство антивирусной защиты, включённое в Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД, с актуальными антивирусными базами (дата обновления не старше одного дня);
* отчет о полной проверке средством антивирусной защиты текущего состояния Оборудования (дата отчета не старше двух дней) не должен содержать событий выявления ВПО или иных событий безопасности.
  + 1. Удаленный доступ пользователей к информационным и/или технологическим ресурсам Заказчика, являющихся значимыми объектами критической информационной инфраструктуры (далее - ЗОКИИ), запрещен. В случае необходимости проведения работ на ЗОКИИ, подключение сторонних пользователей к таким объектам и их компонентам допускается только локально (очно) на территории площадок Заказчика.
    2. Исполнитель самостоятельно осуществляет выбор провайдера услуг Интернет, координацию установки оборудования и программного обеспечения, оплату соответствующих тарифов.
    3. Настройка и сопровождение оборудования, с которого осуществляется удалённый доступ к ресурсам Заказчика, а также установленного на оборудовании программного обеспечения, осуществляется Исполнителем.
    4. Запрещается использовать систему удаленного доступа для организации перманентного подключения сторонних сетей, в том числе локальных сетей Исполнителя.
    5. Заказчик с целью защиты своей ИТ-инфраструктуры, репутации и инвестиций, оставляет за собой право принимать любые меры контроля соблюдения Исполнителями настоящих требований по обеспечению необходимого уровня информационной безопасности. Отчет о соответствии указанным в пункте 8.1.11. требованиям может быть запрошен специалистами, ответственными за обеспечение информационной безопасности в Обществе, в любое время, а также при осуществлении оперативных мероприятий и расследовании инцидентов ИБ.
    6. Заказчик осуществляет контроль использования удаленного доступа к собственной инфраструктуре и может без предупреждения ограничить удаленный доступ в случае выявления нарушений настоящих требований.
    7. В случае компрометации, либо подозрения на компрометацию учетной записи или оборудования Исполнителя, Исполнитель обязан уведомить об этом инциденте Заказчика в кратчайший срок (не более 8 часов) с момента установления такого события.
    8. Исполнителем должна обеспечиваться регистрация событий безопасности, связанных с действиями пользователей при осуществлении удаленного доступа к ИТ-инфраструктуре Заказчика. Срок хранения таких событий должен составлять не менее 1 (одного) года.

Регистрации подлежат:

* для операционной системы Windows все события безопасности, содержащиеся по умолчанию в журнале «Безопасность»;
* для операционных систем семейства Linux все события безопасности, фиксируемые модулями аудита (например, auditd).
  + 1. В случае возникновения инцидента информационной безопасности, в том числе связанного с ИТ-инфраструктурой Исполнителя, Исполнитель по запросу Заказчика обязан предоставить журналы регистрации событий, указанных в пункте 8.1.19.
    2. Подключение к ИТ-инфраструктуре Заказчика осуществляется только в рабочие часы Заказчика. Удаленное подключение вне указанного временного интервала допускается при наличии обоснования необходимости такого подключения в соответствии с условиями договора.
    3. Доступ к ИТ-инфраструктуре Заказчика должен осуществляться со средств вычислительной техники, которые не используются в целях, не связанных с исполнением договорных или трудовых обязанностей Исполнителя, и соответствуют настоящим Требованиям.
    4. Для организации безопасного взаимодействия при удаленном доступе к ИТ-инфраструктуре Заказчика Исполнителем должен реализовываться базовый набор мер по информационной безопасности в соответствии с Приложением № 1 к настоящим Требованиям.

## **Порядок оформления**

* + 1. Нарушение настоящих требований со стороны Исполнителя может влечь за собой в отношении Исполнителя административную и (или) уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.
    2. Доступ работникам Исполнителя к объектам Заказчика предоставляется при условии выполнения настоящих требований, а также в соответствии с требованиями законодательства РФ.
    3. Доступ предоставляется, только определенному кругу лиц и устройств, которым разрешен удалённый доступ к программным и программно-аппаратным средствам объекта Заказчика.
    4. Форма предоставления сведений о перечне лиц и устройств Исполнителя, которым должен быть предоставлен удалённый доступ к программным и программно-аппаратным средствам:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ФИО персонала Исполнителя | Статические IP-адреса, с которых будет осуществляться подключение (удаленного устройства). | MAC-адрес устройства, с которого будет осуществляться подключение (удаленного устройства). | Контактные данные (мобильный телефон и электронная почта). | Отметка (подпись и дата) об ознакомлении с мерами безопасности, об ознакомлении с ответственностью, о согласии на обработку персональных данных. | Адрес расположения устройства | Обоснование необходимости удаленного подключения к ИТ-инфраструктуре вне рабочие часы Заказчика\* (ссылка на пункт договора, временной интервал доступа) |
| *1.*  *…* | *(Обязательно для заполнения)* | *(Обязательно для заполнения)* | *(Обязательно для заполнения)* | *(Обязательно для заполнения)* | *(Обязательно  для  заполнения)* | *(Обязательно для заполнения)* | *(заполняется при необходимости)* |

*\*указывается пункт договора, являющийся обоснованием предоставления удаленного доступа вне рабочие часы Заказчика, и временной интервал такого доступа.*

* + 1. Оригиналы заявок на предоставление доступа направляются Исполнителем в печатном и электронном виде Заказчику в рабочее время Заказчика. Заказчик рассматривает заявки в течение 5 рабочих дней со следующего рабочего дня после получения Заказчиком заявки на предоставление удаленного доступа. После рассмотрения заявки Заказчик в течение 3 рабочих дней направляет Исполнителю информацию о рассмотрении заявки.

## **Порядок надзора за исполнением требований безопасности.**

* + 1. Исполнитель обязан в полном объеме и определённые Заказчиком сроки выполнить все требования, направленные на выполнение Исполнителем мероприятий по обеспечению необходимого Заказчику уровня защиты информации. Под необходимыми требованиями понимаются требования, указанные в настоящем документе.
    2. Заказчик для контроля исполнения требований по защите информации имеет право:
* использовать имеющиеся у Заказчика средства контроля утечки конфиденциальной информации;
* использовать имеющиеся у Заказчика средства контроля действий пользователей;
* осуществлять контроль соблюдения Исполнителем требований по защите информации, в т.ч. требовать от Исполнителя предоставить используемую Исполнителем технику для проверки функционирования средств защиты информации в рамках действующих договорных отношений между Заказчиком и Исполнителем;
* при необходимости производить периодические проверки с предварительным согласованием Исполнителя на предмет возникновения нештатных ситуаций или инцидентов информационной безопасности путем имитации указанных событий (проведение тренировок);
* в случае необходимости запрашивать у Исполнителя политику информационной безопасности, результаты внутренних (внешних) аудитов информационной безопасности, результаты тестирования на проникновение ИТ-инфраструктуры Исполнителя, план реагирования на компьютерные инциденты, а также регламент действий работников Исполнителя в случае нештатных ситуаций.
  + 1. Заказчик имеет право в одностороннем порядке приостановить или прекратить предоставление удаленного доступа Исполнителю, а Исполнитель обязан выполнить связанные с этим решением мероприятия в сроки, обозначенные Заказчиком.
    2. Основания для непредоставления, приостановки или прекращения предоставления удаленного доступа:
* не предоставление Заказчику оригинала заявки, заполненной надлежащим образом;
* не исполнение (в т.ч. нарушение) со стороны Исполнителя требований Заказчика по защите информации, принадлежащей Заказчику, к которой Исполнитель получил доступ и которую он обрабатывал в рамках исполнения договорных отношений с Заказчиком;
* прекращение договорных отношений между сторонами;
* предписание федерального органа исполнительной власти Российской Федерации, уполномоченного в области обеспечения функционирования государственной системы обнаружения, предупреждения, ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы Российской Федерации и федерального органа исполнительной власти, уполномоченного в области обеспечения безопасности информации Российской Федерации.

## **Контактные лица для оперативного взаимодействия**

* + 1. При подозрении на возникновение инцидента информационной безопасности, связанного с удаленным доступом к ИТ-инфраструктуре Заказчика, взаимодействие между Заказчиком и Исполнителем должно осуществляться путем информирования ответственных лиц способами, приведенными в таблице № 1.

Таблица № 1 – Контактные данные для взаимодействия

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Должность ответственного лица** | **Фамилия, имя, отчество** | **Телефон** | **E-mail** |
| **Заказчик** | | | |
| *(Обязательно для заполнения)* | *(Обязательно для заполнения)* | *(Обязательно для заполнения)* | *(Обязательно для заполнения)* |
| **Исполнитель** | | | |
| *(Обязательно для заполнения)* | *(Обязательно для заполнения)* | *(Обязательно для заполнения)* | *(Обязательно для заполнения)* |

## **Перечень базовых мер по информационной безопасности**

В целях организации безопасного взаимодействия при наличии удаленного доступа к ИТ-инфраструктуре Группы «Т Плюс» организации, выполняющей работы в рамках заключенного договора, необходимо обеспечить реализацию следующих базовых мер по информационной безопасности в собственной инфраструктуре:

1. Двухфакторная аутентификация пользователей.
2. Антивирусная защита автоматизированных рабочих мест и серверов.
3. Защита почтовых сервисов от фишинга.
4. Защищенный обмен файлами и информацией через файловое хранилище.
5. Обеспечение процесса управления уязвимостями.
6. Реализация парольной политики, соответствующей следующим требованиям:

* длина пароля должна быть не менее 10 символов;
* пароль должен содержать буквы верхнего и нижнего регистра (А-Я, A-Z, а-я, a-z), специальные символы (!, », №, %, \*, /);
* в пароле не должно быть персонифицированной информации (имен, адресов, даты рождения, телефонов);
* пароли от учетной записи для доступа к собственной инфраструктуре и учетной записи, созданной для доступа к ИТ-инфраструктуре Группы «Т Плюс», должны отличаться.

1. Требования по обеспечению безопасности программного обеспечения.

## **Требования к соблюдению законодательства Российской Федерации и ЛНА Общества.**

* + 1. Обеспечить соответствие ПО нормативным правовым актам Российской Федерации в области защиты информации, перечень которых определяется категорией информации, обрабатываемой данным ПО.
    2. При проектировании программного продукта руководствоваться отраслевыми стандартами в области создания безопасного ПО:

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2012 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель;
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27034-1-2014 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Безопасность приложений. Часть 1. Обзор и общие понятия;
3. ГОСТ Р 56921-2016 Системная и программная инженерия. Тестирование программного обеспечения. Часть 2. Процессы тестирования;
4. ГОСТ Р 56922-2016 Системная и программная инженерия. Тестирование программного обеспечения. Часть 3. Документация тестирования;
5. ГОСТ Р 56923-2016 Информационные технологии. Системная и программная инженерия. Управление жизненным циклом. Часть 3. Руководство по применению ИСО/МЭК 12207 (Процессы жизненного цикла программных средств);
6. ГОСТ Р 56920-2024 Системная и программная инженерия. Тестирование программного обеспечения. Общие положения;
7. ГОСТ Р 56939-2024 Защита информации. Разработка безопасного программного обеспечения. Общие требования.

## **Требования к механизмам аутентификации и авторизации.**

* + 1. Ограничить доступ пользователей к функционалу и данным на основе ролей или уровней доступа.
    2. По умолчанию предоставлять пользователю минимально необходимый доступ для работы с программным продуктом.
    3. Обеспечить контроль прав пользователя на получение доступа к данным и выполнение любых действий в системе (исключить возможность эксплуатации IDOR, Path Traversal и т.п.).
    4. Предусмотреть защиту механизмов аутентификации от Brute force, Password spraying и Credential Stuffing путем ограничения количества доступных попыток аутентификации:

1. не более 5 попыток с последующей блокировкой не менее чем на 15 минут для пользовательских УЗ;
2. не более 3 попыток с последующей блокировкой не менее чем на 30 минут для административных УЗ;
3. не более 3 попыток с последующей блокировкой не менее чем на 60 минут для сервисных УЗ.
   * 1. Маскировать символы, вводимые в форму ввода пароля.
     2. Использовать надежные методы восстановлении доступа при утере учетных данных.
     3. Передавать данные аутентификации на сервер, полученные с форм аутентификации веб-приложения исключительно в теле POST запроса.
     4. Поддерживать интеграцию ПО со службой каталогов Active Directory в качестве поставщика идентификаций и назначения прав доступа в случае, если планируется значительное количество пользователей и продукт разрабатывается для использования в КСПД.
     5. При использовании протокола LDAP для интеграции с Active Directory передаваемые данные должны быть защищены с помощью протокола TLS (LDAPS).
     6. В контексте внешних ресурсов программный продукт должен поддерживать два типа аутентификации пользователей: с помощью логина/пароля, в случае отсутствия учетной записи пользователя в Active Directory и с использованием корпоративной системы ADFS.
     7. В сервисах, опубликованных в сети Интернет, необходимо использовать двухфакторную аутентификацию с помощью сервиса применяемого в Обществе.
     8. В сервисах, опубликованных в сети Интернет, рекомендуется выполнять аутентификацию пользователей на основании фреймворка oauth и стандартов saml или openid.
     9. Для организации прозрачной аутентификации в веб-приложении рекомендуется использование протокола Kerberos.
     10. В случае, если доступ к программному продукту, расположенному в КСПД, будет осуществляться через VPN или беспроводные соединения, для аутентификации рекомендуется использование протокола RADUIS.

## **Требования к паролям и кодам.**

* + 1. Пароль должен считаться достаточно сложным, если содержит латинские буквы нижнего регистра, верхнего регистра, цифры и специальные символы (~`!@#$%^&\*()\_-+/=|\).
    2. Должна производиться проверка на максимальную и минимальную длину задаваемого пароля. Рекомендуемая максимальная длина пароля для всех типов УЗ 128 символов. Минимальная длина пароля зависит от типа УЗ:

1. 8 символов для пользовательских УЗ;
2. 12 символов для административных УЗ;
3. 20 символов для сервисных УЗ.
   * 1. Если учетная запись пользователя в системе не синхронизирована с AD, необходимо требовать смену пароля не позже чем через:
4. 90 дней для пользовательских УЗ;
5. 60 дней для административных УЗ;
6. 120 дней для сервисных УЗ.
   * 1. Новый пароль, задаваемый пользователем, должен отличаться от   
        5 (пяти) предыдущих паролей.
     2. Пароли пользователей системы должны храниться в хешированном виде.
     3. В мобильных приложениях необходимо организовывать хранение секретов в безопасном хранилище таком как KeyStore/Security Enclave.
     4. В мобильных приложениях необходимо обеспечивать защиту активной сессии пользователя с помощью PIN-кода.
     5. Длина PIN-кода должна составлять не менее 4 символов.
     6. Приложение должно требовать смены PIN-кода раз в 6 месяцев.
     7. Новый PIN-код, задаваемый пользователем, должен отличаться от предыдущего.
     8. Если для смены паролей производится отправка кода подтверждения посредством email/SMS/push-уведомления, срок действия кода должен быть ограничен (рекомендуется использовать следующие ограничения: email – 48 часов, SMS/push-код – 15 (пятнадцать) минут).
     9. Все временные коды, используемые для подтверждения действий, должны генерироваться случайным образом и содержать не менее четырех символов.
     10. Все временные коды/ссылки, генерируемые программным продуктом должны быть одноразовыми.
     11. Частота запросов отправки временных кодов/ссылок должна быть ограничена одной попыткой в минуту и не более пятью попытками с последующей отменой запрашиваемого действия.

## **Требования к обеспечению работы с сессиями.**

* + 1. Срок действия сессии пользователя должен быть ограничен по времени (в зависимости от назначения системы).
    2. Идентификаторы сессий пользователя должны генерироваться случайным образом каждый раз при создании новой сессии.
    3. Идентификатор сессии должен храниться в составе cookie.
    4. При выходе из учетной записи последующие запросы к системе не должны быть успешными.
    5. Исключить возможность передачи cookie через незащищенное соединение (устанавливать для атрибута secure значение true).
    6. Запретить доступ к cookie через JavaScript браузера (устанавливать для атрибута httponly значение true).
    7. Обеспечить защиту от CSRF-атак для веб-страниц, на которых возможно выполнение потенциально опасных действий.

## **Требования к сетевому взаимодействию и каналам связи.**

* + 1. Исключить передачу конфиденциальных данных по незащищенным каналам связи (TLS версии не ниже 1.2).
    2. Использовать протокол HTTPS в составе URL, к которым происходит обращение в ходе работы ПО (для принудительного использования HTTPS применять strict-transport-security (HSTS) заголовки).
    3. Исключить сетевое взаимодействие с недоверенными внешними ресурсами в процессе работы ПО.

## **Требования к реализации открытого внутреннего API.**

* + 1. Использовать методы авторизации для доступа к API на основе токенов с ограниченным сроком действия (рекомендуется использование OAuth2 на основе JWT).
    2. Ограничить количество запросов к API в единицу времени.
    3. Взаимодействие с приложением по API рекомендуется ограничить по белому списку IP-адресов.

## **Требования к обработке внешних данных.**

* + 1. Предусмотреть контроль точности, полноты и правильности данных, поступающих в ПО.
    2. Обеспечить проверку безопасности и/или фильтрацию внешних данных, передаваемых в систему.
    3. Обеспечить экранирование специальных символов в составе данных, вводимых в систему.
    4. Ограничить список расширений файлов, доступных к загрузке в систему, только действительно необходимыми расширениями.
    5. Ограничить минимальный и максимальный объемы загружаемых файлов (при наличии возможности).
    6. Если загрузка файлов в систему производиться из внешней сети, необходимо обеспечить их проверку антивирусными средствами.
    7. Использовать CSP (Content Security Policy) для ограничения источников контента веб-приложений.

## **Требования к механизмам аудита и вывода ошибок.**

* + 1. Реализовать механизмы регистрации событий системы.
    2. Реализовать механизмы аудита действий пользователей в клиент-серверных программных продуктах.
    3. Исключить возможность отображения пользователям в составе ошибок любой конфиденциальной информации.
    4. Исключить возможность отображения пользователям детальной информации об ошибках, содержащей инфраструктурные данные, сведения о системе, ее компонентах, а также составе и версиях используемых компонентов ПО.
    5. Детальная информация об ошибках должна храниться централизованно на стороне сервера в клиент-серверных программных продуктах.
    6. Необходимо реализовать контроль целостности журналов аудита важных транзакций для предотвращения подмены или удаления данных.
    7. При загрузке в систему файлов, содержащих конфиденциальную информацию, необходимо обеспечивать их шифрование.

## **Требования к криптографическим алгоритмам.**

* + 1. При необходимости использования криптографических алгоритмов, выбирать актуальные, криптостойкие и эффективные алгоритмы, соответствующие международным и национальным стандартам в области криптографии.
    2. Для хеширования паролей пользователей необходимо применять адаптивные функции хеширования с солью и фактором трудоемкости (задержки), рекомендуется использовать Argon2, scrypt, bcrypt, PBKDF2.
    3. Использовать надежные алгоритмы хеширования, устойчивые к коллизиям для хеширования любых других чувствительных данных. Рекомендуется использовать SHA-256.
    4. Для шифрования конфиденциальных данных с целью их безопасного хранения рекомендуется использовать симметричный алгоритмы шифрования AES-256.
    5. Использовать криптографические ГСЧ для генерации случайных чисел в криптографических целях использовать криптографические ГСЧ.
    6. Обеспечивать безопасность хранения криптографических ключей.

## **Требования к программному коду.**

* + 1. Руководствоваться принципом закрытости исходного кода продуктов Общества от третьих лиц: не допускать, без согласования и обоснованной необходимости, разглашения (передачи третьим лицам) исходного кода программных продуктов Общества, информации о принципах и процессах их работы, об используемых в процессе разработки и эксплуатации модулях, библиотеках и open-source компонентах.
    2. В процессе разработки использовать актуальные (имеющие активное сообщество разработчиков, оказывающее поддержку и выпускающее обновления) и безопасные инструменты разработки, библиотеки и фреймворки.
    3. Исключить использование устаревших и небезопасных функций и конструкций в выбранных для разработки языках программирования.
    4. Максимально ограничивать доступ к классам, методам и интерфейсам в программном коде (при наличии технической возможности).
    5. Использовать безопасные методы сравнения строк, устойчивые к атакам по времени.
    6. Избегать утечек памяти: обеспечить контроль границ буфера, усечение ввода при записи в буфер, своевременное высвобождение памяти и т.д.
    7. Использовать методы очистки памяти при работе с конфиденциальными данными.
    8. Обеспечить безопасность механизмов сериализации: исключить попадание конфиденциальных данных в сериализуемый объект, исключить десериализацию непроверенных данных.
    9. Исключить содержание в коде отладочных конструкций, неиспользуемых фрагментов или фрагментов, реализующих НДВ.
    10. Исключить хранение секретов в открытом виде в составе исходного кода и файлов конфигурации.
    11. Минимизировать количество кода, выполняемого с повышенными привилегиями.
    12. Обеспечить корректное выполнение программного кода серверного приложения под непривилегированной системной учетной записью.
    13. При работе с БД выполнять запросы под непривилегированной учетной записью, имеющей минимально необходимый набор прав для выполнения требуемых действий.
    14. Рекомендуется проводить статический анализ безопасности исходного кода на наличие уязвимостей по результатам ключевых этапов разработки (путем формирования заявки на экспертизу ПО в Центр ИБ).

## **Требования к тестированию программного продукта.**

* + 1. Использовать для тестирования среду, изолированную от сред разработки и продуктивной среды (допустимо объединение dev и test сред при отсутствии технической возможности их разделения).
    2. Исключить использование продуктивных данных для тестирования или обеспечить их обезличивание и/или маскирование (при наличии конфиденциальных данных).
    3. Удалять тестовые учетные записи, наборы данных и файлы конфигурации по окончании этапа тестирования при перемещении результатов разработки в продуктивную среду.

## **Требования к сборке и развертыванию программного продукта.**

* + 1. Проверять исходный код разрабатываемого программного обеспечения на наличие ошибок программирования и потенциальных уязвимостей перед его переводом в продуктивный режим (code review).
    2. Включать в формируемый к развертыванию релизы строго только тот набор файлов, который необходим для корректной работы ПО.
    3. В состав образов контейнеров включать минимально необходимый набор инструментов.
    4. Исключить неиспользуемые слои из конфигурационных файлов образов.
    5. Обеспечить функционирование ПО в контейнерных средах с минимально возможными привилегиями.

## **Требования к проведению экспертиз безопасности ПО.**

* + 1. Для оценки соответствия программных продуктов и их обновлений требованиям по информационной безопасности Исполнитель обязан проходить экспертизы безопасности ПО, выполняемые Заказчиком.
    2. Заказчик имеет право проводить следующие виды экспертиз безопасности ПО:
       1. Экспертиза технического решения. Подразумевает оценку безопасности проекта архитектуры программного продукта. Максимальный срок проведения экспертизы составляет 14 (четырнадцать) календарных дней. Для проведения экспертизы безопасности архитектуры технического решения необходимо передать в Центр ИБ проект ПО на уровне подсистем (модулей), описывающий назначение подсистем (модулей), структуру подсистем (модулей), особенности реализации подсистем (модулей), применяемые инструменты разработки (языки программирования, фреймворки и т.д.), взаимодействие подсистем (модулей) друг с другом и другим ПО с указанием соответствующих интерфейсов сетевых портов, протоколов.
       2. Экспертиза технического задания. Предусматривает оценку ТЗ на предмет соответствия требованиям локальных нормативных актов Общества в части информационной безопасности. Максимальный срок проведения данной экспертизы составляет 14 (четырнадцать) календарных дней.
       3. Экспертиза дистрибутива ПО. Проводится для программных продуктов, поставляемых и/или распространяемых в виде установочных файлов с целью обнаружения в них вредоносной активности. Максимальный срок проведения данной экспертизы составляет 5 (пять) календарных дней. Для проведения экспертизы дистрибутива ПО необходимо передать Заказчику исполняемые файлы для операционных систем семейства GNU\Linux и Windows с указанием архитектуры и версии целевых систем.
       4. Экспертиза исходного кода ПО. Подразумевает анализ исходного кода и заимствованных компонентов на наличие уязвимостей, при возможности предоставления исходного кода. Максимальный срок проведения данной экспертизы составляет 10 (десять) календарных дней. Для проведения экспертизы необходимо передать Заказчику исходные коды и конфигурационные файлы ПО.
       5. Экспертиза образов контейнерного приложения. Выполняется в случае, если программное обеспечение предназначено для функционирования в контейнерной среде. Максимальный срок проведения данной экспертизы составляет   
          10 (десять) календарных дней. Для проведения экспертизы образов контейнерного приложения необходимо передать Заказчику образы контейнеров, Dockerfile/манифесты Kubernetes.
       6. Экспертиза веб-приложения. Подразумевает выполнение DAST-анализа для проверки безопасности работающего приложения методом черного ящика. Максимальный срок проведения данной экспертизы составляет 14 (четырнадцать) календарных дней. Для проведения экспертизы веб-приложения необходимо передать Заказчику инструкции для сборки и развертывания ПО, URL-адрес веб-сервиса, опубликованного в тестовой среде/среде разработки Заказчика.
    3. Исполнитель обязан проходить экспертизы безопасности ПО:

1. по результатам этапа проектирования в процессе разработки программного продукта;
2. при внесении изменений в архитектуру программного продукта на этапе разработки программного продукта;
3. при поставке нового программного продукта;
4. при поставке новых релизов/обновлений для функционирующего в Обществе программного продукта.
   * 1. Заказчик имеет право запросить у Исполнителя дополнительную информацию по разрабатываемому/поставляемому программному продукту в рамках выполняемых экспертиз безопасности. В таком случае, Исполнитель обязан предоставить запрашиваемую информацию.
     2. Исполнитель может проходить дополнительные экспертизы безопасности ПО в процессе разработки для сокращения времени и трудозатрат на устранение уязвимостей перед развертыванием релиза в продуктивной среде Заказчика.
     3. Исполнителю необходимо учитывать сроки, отводимые на проведение экспертиз безопасности ПО и устранение обнаруженных уязвимостей при оценке сроков разработки и поставки ПО.
     4. Размещение результатов разработки или готового программного продукта в продуктивной среде Заказчика допускается при отсутствии уязвимостей критического и высокого уровня по результатам экспертиз безопасности ПО.
     5. Размещение результатов разработки или готового программного продукта в продуктивной среде Заказчика при наличии уязвимостей критического и высокого уровня может быть произведено с формированием технического долга на устранение уязвимости при выполнении следующих условий:
5. программный продукт уже функционирует в продуктивной среде Заказчика и содержит обнаруженные уязвимости;
6. отсутствует техническая или организационная возможность оперативного устранения обнаруженных уязвимостей;
7. анализируемый релиз, в котором были обнаружены уязвимости, содержит обновления, критические для функционирования;
8. реализованы меры, снижающие вероятность эксплуатации обнаруженных уязвимостей;
9. сроки устранения обнаруженных уязвимостей, предоставленные Исполнителем, согласованы с Заказчиком.
   * 1. Любые материалы, передаваемые в рамках экспертиз безопасности, должны сопровождаться контрольными суммами для проверки их целостности.
     2. При необходимости передачи результатов экспертиз по открытым каналам связи необходимо производить их шифрование (упаковка в архив с паролем) с передачей ключа шифрования по альтернативному каналу связи.

Приложения к Техническому заданию:

Приложение 1. Форма Заявки на проектирование/разработку;

Приложение 2. Форма Заявки на поставку лицензий;

Приложение 3. Таблица 5. Матрица приветствий и главное меню;

Приложение 4. Таблица 7. Идентификация по сценариям;

Приложение 5. Таблица 9. Целевая схема кейсов;

Приложение 6. Таблица 24. Возможные жизненные ситуации;

Приложение 7. Таблица 40. Матрица предиктивных уведомлений.

|  |  |
| --- | --- |
| **Заказчик** | **Исполнитель** |
| **АО «ЭнергосбыТ Плюс»** |  |
|  |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/К.Р. Азизов/  м.п.  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_года | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  м.п.  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ года |

Приложение №1

к Техническому заданию

«Форма Заявки на проектирование/разработку»

Форма Заявки на проектирование/разработку

Заявка №\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

к Договору №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_ г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование функциональных требований (кейса)/функции подлежащей разработке | Сроки проведения работ |
|  |  | От - до |

|  |  |
| --- | --- |
| **Заказчик** | **Исполнитель** |
| **АО «ЭнергосбыТ Плюс»** |  |
|  |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/К.Р. Азизов/  м.п.  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_ года | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  м.п.  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_ года |

Приложение №2

к Техническому заданию

«Форма Заявки на поставку лицензий»

Форма Заявки на поставку лицензий

Заявка №\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

к Договору №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_ г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование Программного продукта | Ед. измерения | Количество | Цена за единицу, руб. | Стоимость, руб. НДС не облагается | Форма отчетности | Данные единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (номер записи/дата) |
| 1 | \_\_\_ | Шт. | \_\_\_ | \_\_ | \_\_\_ | Акт приема-передачи прав |  |
| Общее количество лицензий ИТОГО: | | | \_\_\_ | Х | \_\_\_\_ |  | \_\_\_\_ |

|  |  |
| --- | --- |
| **Заказчик** | **Исполнитель** |
| **АО «ЭнергосбыТ Плюс»** |  |
|  |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/К.Р. Азизов/  м.п.  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_ года | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  м.п.  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_ года |