

РАЗДЕЛ IV. Документации ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Сведения о программном обеспечении должны быть включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, созданный в соответствии со статьей 12.1 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 149 - ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

Участник до момента заключения договора должен предоставить документ, подтверждающий, полномочия Участника на передачу третьим лицам прав на программное обеспечение, перечень которых указан в Заявке Участника.

Требования к показателям назначения

Система должна обеспечивать работу согласно следующим количественным показателям:

–Количество одновременных исходящих диалогов в автоматическом режиме: 20.

–Система не должна накладывать ограничений на общее или одновременное кол-во пользователей (методологов и администраторов) системы.

Требования к надежности

При возникновении сбоев КТС, включая аварийное отключение электропитания, должно обеспечиваться автоматическое восстановление работоспособности Системы после устранения сбоев и корректного перезапуска КТС (за исключением случаев повреждения рабочих носителей информации с исполняемым программным кодом или хранилищами данных).

В целях обеспечения надежного функционирования программное обеспечение должно предусматривать:

–сохранение целостности данных при нештатном завершении работы Системы;

–сохранение работоспособности программного обеспечения при некорректных действиях пользователя.

Любые изменения прикладных данных в Системе должны носить характер транзакционно-ориентированных, то есть выполняющихся в целом от начала до конца либо, в случае сбоя транзакции, не выполняющихся совсем.

Полное восстановление Системы с образа резервного копирования не должно превышать 24 часов.

Процедура резервного копирования не должна работать с резервируемыми данными в монопольном режиме.

Требования к защите информации

Система должна поддерживать механизм авторизации, основанный на ролевой модели – для каждого модуля должен быть задокументирован перечень выполняемых в Системе ролей (функций) и соответствующими этим ролям наборами полномочий.

Должна обеспечиваться возможность управления правами доступа и назначения полномочий пользователям в модулях в соответствии с назначенными им ролями.

В Системе должно быть предусмотрено разграничение прав доступа групп администраторов по их функциональным обязанностям. ПО должно поддерживать настройку парольной политики администраторов, в том числе контроля длины и состава пароля.

Должна обеспечиваться защита от несанкционированного изменения, дополнения, копирования или удаления информации в ходе ее хранения, обработки и передачи по каналам связи.

В Системе должно производиться журналирование внутренних модулей Системы и модулей взаимодействия с внешними системами в объеме, достаточном для первичного диагностирования неполадок в работе Системы. Журналы работы модулей не должны быть доступны для третьих лиц, за исключением Администраторов Системы и Администраторов операционной системы сервера Системы.

Для организации безопасной работы должны использоваться штатные средства защиты WEB-браузеров, такие как протокол TLS. На уровне протокола SIP в Системе должна быть предусмотрена защита от перебора паролей при регистрации устройства с последующим добавлением подозрительных IP-адресов в черный список.

При организации работы Системы в рамках нескольких географических местоположений должна быть предусмотрена возможность любому телекоммуникационному оборудованию быть подключенным к Системе при условии его сетевой доступности, в том числе по VPN-каналу.

Требования к эргономике и технической эстетике

Система должна обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных параметров. В указанных случаях Система должна возвращать пользователю соответствующие сообщения.

Требования к патентной чистоте

Патентная чистота Системы и ее частей должна быть обеспечена в отношении патентов, действующих на территории Российской Федерации.

Реализация технических, программных, организационных и иных решений, предусмотренных проектом системы, не должна приводить к нарушению авторских и смежных прав третьих лиц. Поставщик должен согласовать с Покупателем необходимость использования при выполнении работ охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, права на которые принадлежат третьим лицам. В случае необходимости приобретения указанных выше результатов интеллектуальной деятельности, объем и порядок приобретения прав на их использование согласуется с Покупателем.

В рамках реализации функциональных требований настоящего Технического задания готового программного обеспечения (Программного продукта), зарегистрированного в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, Покупателю должны быть переданы права на использование Программного продукта путем заключения соответствующего лицензионного (сублицензионного) договора.

В случае, если в ходе выполнения работ будет создана программа для ЭВМ, Поставщик обеспечивает передачу исходных кодов и дистрибутивов с передачей всех необходимых для сборки и запуска программы для ЭВМ библиотек зависимостей, инструкций и программных сценариев (скриптов) для проведения компиляции, создания дистрибутива и установки (развертывания) программы для ЭВМ.

Требования к функциональным характеристикам Системы

В состав Системы должны входить следующие модули:

Модуль распознавания устной речи;

Модуль синтеза речи;
Модуль семантического анализа речи;
Модуль управления сценарием диалога;
Модуль речевой аналитики и отчетности;
Модуль администрирования.

Система должна быть реализована на основе технологий нейронных сетей и машинного обучения.

Требования к модулю распознавания устной речи

Модуль распознавания устной речи должен:

- поддерживать встроенную интеграцию с Модулем управления сценарием диалога
- поддерживать интерфейсы MRCP v1 (RFC 4463), MRCP v2 (RFC 6787), HTTP;
- поддерживать распознавание слитной речи на большом словаре LVCSR (Large Vocabulary Continuous Speech Recognition);
- Поддерживать пофонемное дикторнезависимое распознавание устной речи на русском языке;
- должен быть реализован в виде операционной службы с возможностью автоматического перезапуска после сбоя, не требующей интерактивного участия Пользователя;
- подсистема распознавания речи должна быть оптимизирована для распознавания в телефонном канале с использованием кодека G.711;
- регистрировать подробные протоколы (логи) своей работы, позволяющие диагностировать возникающие проблемы;
- иметь визуальный интерфейс, предназначенный для анализа высказываний и транскрибирования данных с возможностью дообучения модели распознавания.

Требования к модулю синтеза речи

Должна быть возможность установки модуля синтеза и распознавания речи как в контуре Покупателя, так и в облаке. Требования к модулю синтеза:

- поддерживать преобразование текста в речь для мужского и женского голосов;
- интегрироваться с голосовым порталом по протоколам MRCP v. 1. MRCP v. 2 и HTTP;
- синтезированная речь должна соответствовать первому классу качества по норме слоговой разборчивости по ГОСТ Р 50840-95;
- качество естественности и узнаваемости синтезированной речи должно соответствовать высшему классу качества по ГОСТ Р 50840-95;
- реализация в виде службы операционной системы с автоматическим перезапуском после сбоя, не требующей интерактивного участия Пользователя;
- обеспечение правильного преобразования из текста в речь собственных имен, числительных, сокращений и аббревиатур;
- ведение подробного журнала (логов) работы модуля, позволяющий быстро и четко диагностировать возникающие проблемы;
- возможность проверки корректности работы системы синтеза текста, включающий возможность воспроизвести звук в соответствии с введённым текстом через визуальный web-интерфейс;
- подключение пользовательских словарей произношения текста;

- визуальный инструмент редактирования пользовательского словаря произношения текста с возможностью добавления/редактирования/удаления вариантов произношения слов и фраз;
- обеспечение плавного изменения темпа воспроизведения речи в диапазоне:
- замедление темпа до 2 раз;
- ускорение темпа до 2 раз.
- обеспечение изменения высоты основного тона речи на 25% ниже и 50% выше относительно среднего значения;
- реализация на основе использования технологии нейронных сетей глубокого обучения (DNN)
- наличие универсального API для возможности интеграции с информационными системами Покупателя.

Требования к модулю семантического анализа речи

Модуль семантического анализа должен:

- обеспечивать извлечение смысловых категорий распознанной речи (намерений заявителей);
- обеспечивать извлечение смысловых категорий распознанной речи с особенностями:
 - использование слов в различных формах;
 - свободный порядок слов;
 - ошибки в порядке слов;
 - неполные/незаконченные предложения, а также предложения, продолжающие предыдущую фразу;
 - умолчания и пропуск частей фразы/предложения;
 - длинные фразы с большим количеством зависимых или однотипных частей;
- разговорная, жаргонная и профессиональная лексика;
- Описательные формулировки вместо терминов и понятий (например, Клиент не знает или не помнит слово «Выписка из домовой книги», и пытается описать это понятие как «Справка о составе семьи/справка по форме №9»);
- синонимы, паронимы и прочие лексико-семантические отношения.
- обеспечивать выбор подходящего значения смысловой категории речи из списка лучших вариантов с учётом контекста и уровня доверия;
- обеспечивать выявление именованных сущностей (атрибутов) из реплик заявителя;
- включать в себя визуальный инструментарий по повышению точности классификации за счет встроенного механизма обучения моделей распознавания на примерах реплик с использованием машинного обучения;
- включать в себя инструментарий по импорту реплик заявителя из логов диалогов модуля управления сценарием диалога с целью дообучения моделей;
- включать в себя инструментарий по созданию новых моделей распознавания на основании примеров с использованием машинного обучения;
- включать в себя функционал, позволяющий использовать алгоритмы глубокого обучения в том числе на небольших объёмах данных (few-shot learning);
- иметь визуальный интерфейс для аннотирования данных;
- иметь встроенные визуальные инструменты для тестирования моделей извлечения смысловых категорий (точность, полнота, F-мера), возможность построения

confusion matrix для тестирования классификационных моделей, в том числе – для сравнения разных версий моделей категоризации;
обладать функцией семантической кластеризации (автоматическое объединение семантически схожих реплик в кластера для ускорения процесса аннотации данных);
-обладать функцией автоаннотирования новых данных на базе сформированных ранее моделей с возможностью последующей ручной корректировки разметки;
-обеспечивать итеративное дообучение моделей извлечения смысла с возможностью автоматического выделения тестового набора для оценки качества и равномерным распределением тематик между обучающей и тестовой частями;
-позволять автоматически сравнивать качество новых версий моделей относительно предыдущих версий в разрезе каждого класса.

Модуль должен быть реализован на основе технологий нейронных сетей и машинного обучения.

Требования к модулю управления сценарием диалога

Модуль управления диалогами должен поддерживать следующие функции:

- Возможность настройки нескольких независимых друг от друга приложений сценариев;
- Возможность построения модульной архитектуры приложения сценария диалога (вызов отдельных приложений из базового основного);
- Настройка сценария диалога выполняется через визуальные интерфейсы, без необходимости программирования:
 - Добавление новых веток диалога с разветвлением на основании параметров, извлеченных из ответов заявителя или полученных от внешних систем.
 - Внесение изменений в ответы.
 - Добавление новых источников данных (подключение внешнего API).
 - Создание новых тем диалога.
- Возможность использования разных моделей извлечения смысла на разных этапах диалога.
- возможность использовать уровень уверенности нейросети по тематике в качестве условия перехода в ветку сценария.
- Возможность настройки обработки обращений из разных каналов (голосовой канал, текстовый канал из разных мессенджеров) по одному сценарию.
- Для обработки значений переменных сценария и реализации сложных интеграций должна быть возможность локального использования программного кода в структуре сценария.
- возможность использования в сценариях данных из систем, с которыми настроена интеграция.
- Возможность настройки различных обработок для следующих видов исключений: no_input (молчание), no_match (вопрос не был распознан), error (системная ошибка). При возникновении исключительной ситуации должна быть возможность задавать настройкой: воспроизведение уточняющего вопроса с настройкой количества повторов, переход на определенный этап диалога после заданного количества попыток. Возможность настраивать обработчики ошибок по умолчанию для всей Системы, с возможностью их переопределения на отдельных этапах диалога.

- Возможность построения логики сценария диалога с учётом истории взаимодействий и профиля Клиента;
- Возможность построения логики сценария с учётом календарных событий, времени суток и часового пояса Клиента (при условии получения этой информации из внешних систем Покупателя или из модуля управления контентом);
- Возможность настройки логики сценария с учётом особенностей ведения диалога:
 - необходимость переключения диалога между намерениями (естественная реакция на дополнительные вопросы по текущему намерению и новое намерение);
 - возможность возврата в точку обработки основного намерения при его повторном определении после ответов на дополнительные вопросы;
 - необходимость уточнения деталей по намерению (сбор дополнительной информации);
 - необходимость проявления инициативы в разговоре, помощь Клиенту в формулировке проблемы.
- Возможность настройки правил перевода обращения на нужную группу операторов как в текстовом, так и в голосовом канале.
- Поддержка версионности сценариев диалогов,
- Возможность отката сценария на более раннюю версию.
- Возможность публикации обновлённой версии сценария диалога без необходимости остановки обслуживания обращений текущей версией.
- Возможность одновременной эксплуатации разных версий одного сценария.
- Возможность отката на любую из предыдущих версий сценария.
- Возможность импорта/экспорта сценариев диалогов для переноса между изолированными экземплярами Системы и бэкапирования сценариев.
- Механизмы контроля корректности сценария (проверки на бесконечные циклы, заполнение обязательных параметров).
- Поддержка режима проектирования диалога, позволяющего проектирование общей схемы диалога без необходимости указания технических деталей реализации.
- Инструменты отладки должны обеспечивать тестирование диалога локально, на рабочем месте разработчика сценариев, в том числе должны обеспечивать проверку работоспособности внешнего API вызываемого в рамках сценариев диалогов.
- Инструменты логирования должны обеспечивать просмотр логов диалогов с отображением в едином интерфейсе: аудиозаписей диалога, параметров, получаемых/передаваемых во внешние системы, результатов распознавания и точность распознавания на каждом этапе диалога.
- Barge-in mode. заявитель должен иметь возможность прервать ответ робота. Возможность прерывания должна определяться настройкой сценария отдельно для каждого шага диалога.
- Возможность ввода DTMF команд.
- Инструменты настройки диалогов не должны накладывать ограничения на количество шагов или разветвлений диалога.
- Должна поддерживаться возможность использования регулярных выражений вместо подключения моделей распознавания.
- Гибридная модель NLG: возможность как использования TTS различных производителей (для отладки и динамических реплик) так и воспроизведение

предзаписанных реплик (для статических реплик и в диалогах с высокими требованиями по звучанию голоса).

-Кэширование результатов TTS. Все результаты работы внешних TTS должны кэшироваться с настраиваемой глубиной по времени. При повторном обращении к TTS с тем же самым текстом, вместо повторного синтеза должен браться файл из кэша.

Требования к модулю речевой аналитики и отчетности

Модуль речевой аналитики и отчетности предназначен для контроля и анализа разговоров, осуществленных в автоматическом режиме между системой и заявителями в голосовых каналах.

Данный модуль должен обеспечивать наличие возможности:

-Прослушивание аудиозаписи диалога через встроенный аудио-плеер.

-Замедление и ускорение скорости воспроизведения.

-Просмотр и выгрузка транскрипции диалога.

формирования следующих отчетов в части диалогов заявителей с диалоговым ботом:

сводный отчет по количеству совершенных звонков, отражающий количество поступивших вызовов, в разрезе тематик обращений и результатов диалога; количество звонков, в которых абонент был полностью обслужен без перевода на оператора;

настройка отображаемых метрик и разрезов через визуальный интерфейс.

-возможность анализа голосовых диалогов заявителей с ботом в графическом интерфейсе и построение статистической отчетности по следующим критериям (разрезам) с возможностью их произвольной комбинации:

количественно-временные:

время начала вызова,

время завершения вызова,

оценка диалога клиентом,

Average Handling Time (АНТ) . Среднее время обработки вызова ботом.

инициатор завершения диалога,

First Contact Resolution (FCR). Количество вопросов Клиента, которые не потребовали повторного обращения в Контакт центр за установленный интервал времени.

канал взаимодействия,

любых других параметров из контекста диалога.

лексическо-семантические:

тематики обращений.

результат диалога.

эмоциональная оценка диалога по лексике заявителя (негатив, позитив)

анализ по словам, словосочетаниям, лексическим словоформам и их производным.

использование нескольких условий при формировании аналитического запроса (с помощью логических условий «Содержит», «Не содержит», «И», «ИЛИ», а также анализ соблюдения строгой или свободной последовательности фраз в диалоге).

-настройка сложных правил контроля, в которых учитываются не только факты событий, но и их последовательность и сочетание по условиям И/ИЛИ с возможностью создания вложенных иерархически зависимых условий.

- категоризация диалогов по тематикам и анализ всех атрибутов в разрезе тематик диалогов как в виде отчетов, так и в графическом представлении.
- визуализация частотности использования слов для текущей выборки диалогов в виде облака слов.
- визуализация диалогов с возможностью сортировки по полям количественно временного разреза.
- визуальный конструктор табличных отчетов, позволяющий создавать шаблоны отчетов требуемого состава (в т.ч. с учетом логических условий) по любому количеству метаданных диалога и параметров разрезов анализа и возможностью выгрузки отчетов в формате xls.
- визуализация результатов анализа (графики и диаграммы), в том числе линейные диаграммы, столбчатые диаграммы, диаграммы потоков (санкей диаграммы).
- настраиваемые дашборды - возможность настройки (пользователем - через графический инструментарий) отображения на одном экране произвольного кол-ва виджетов (списков, диаграмм, облака слов и т.д.) Возможность настройки размера и размещения виджетов.
- модуль речевой аналитики должен обеспечивать возможность расширения использования для анализа разговоров агентов контакт-центра с клиентами (по отдельному договору).

Требования к модулю администрирования

В модуле должны быть обеспечены следующие функциональные возможности:

- логирование Системы;
- мониторинг состояния Системы в реальном времени.

Ведение учетных записей пользователей Системы.

Требования к настройке Системы

Требования к настройке процесса обслуживания заявителей

Общая схема обслуживания должна состоять из следующих шагов:

- 1.Заявителю звонят на телефонный номер;
- 2.Система озвучивает вопрос заявителю о тематике обращений;
- 3.Заявитель озвучивает свой ответ;
- 4.Система автоматически определяет тематику обращения заявителя (смысл вопроса);
- 5.Система запускает соответствующий сценарий обработки обращения в соответствии с тематикой обращения;
- 6.Переход к пункту 2.

Обработка обращений заявителей должна предусматривать следующие режимы обработки в зависимости от тематики запроса:

1.Популярный вопрос – вопрос, на который можно дать ответ, сформулированный одним или несколькими предложениями. Популярный вопрос подразумевает определение тематики вопроса заявителя согласно классификатору и ответ на заданный заявителем вопрос.

2.Интерактивный сервис – обращение, которое требует уточнение у заявителя дополнительной информации, получение информации из внешних ИС и предусматривает возможность различного поведения Системы в зависимости от ответов заявителя и полученной из внешних ИС информации.

3.Перевод на оператора - обращение, относящееся к тематикам, для которых не предусмотрено обслуживание в автоматическом режиме, должно переводиться на оператора ЕКЦ.

Требования к консультационным сервисам Системы

Консультационные **исходящие сервисы**:

-Подтверждение записи на прием к врачу.

Дополнительно могут быть реализованы другие темы справочного характера в связи с расширением функционала ЕКЦ.

Допускается уточнение алгоритма работы сервисов. Предоставляется не менее 200 высказываний абонентов, соответствующих каждой тематике из новых или вышеуказанных консультационных сервисов. Для каждой тематики должен быть сформирован один однозначный текстовый ответ. Каждое высказывание должно содержать в себе не менее 3 слов и в полной мере отражать смысловую составляющую вопроса. Высказывания должны быть сформированы на основании реальных звонков или обращений заявителей с уникальными телефонными номерами и переданы в формате электронного текстового документа.

Инструментарий Системы должен позволять пользователям Системы через визуальный интерфейс самостоятельно настраивать новые сценарии обслуживания и проводить обучение модели распознавания новым тематикам.

Требования к интеграции Системы с внешними ИС

Система не должна накладывать ограничения на интеграцию в будущем.

Требования к видам обеспечения

Требования к программно-техническому обеспечению

Система является совокупностью программ для ЭВМ и аппаратных средств, взаимно настроенных для реализации целей Системы.

Система должна поддерживать работу с обеспечением всех эксплуатационных показателей назначения на российских дистрибутивах операционных систем, одобренных для использования на объектах критически важной инфраструктуры (Astra Linux Special Edition).

Система должна быть развернута на программно-технической инфраструктуре Покупателя и не должна требовать подключения к сети Интернет.

Все компоненты системы должны функционировать на x86 архитектуре и не требовать GPU для эксплуатации. Допустимо использование GPU для обучения модуля распознавания речи.

Система должна предусматривать возможность масштабирования по производительности и объему обрабатываемой информации без модификации ее программного обеспечения путем развития и модернизации используемого программно-аппаратного комплекса.

Для разворачивания штатной версии Системы необходимы следующие ресурсы:

- CPU Intel Xeon Gold 2.20 GHz и выше vCPU 42;
- CPU для серверов NER и TTS обязательно с поддержкой AVX2;
- RAM 146 GB
- SSD 1730 GB
- HDD 1140 GB

-Для виртуальной среды требуется обеспечить 100% резервацию ресурсов всех машин, переподписка отключена для всех машин;

-HDD 10k SAS;

-Сеть от 1Gbps.

Аппаратные средства (серверное оборудование) Системы предоставляются Покупателем. Система может располагаться как на выделенном физическом, так и на виртуальном сервере.

Покупатель предоставляет вычислительные ресурсы, на которых Поставщик выполняет работы.

Покупатель обеспечивает маршрутизацию SIP/MRCP-трафика ЕКЦ к Системе и от нее для обеспечения информационного обмена с Системой, а также перенастройку существующих базовых логик распределения вызова и выстраивания очередей между операторами ЕКЦ.

Покупатель предоставляет вычислительные ресурсы для тестовой и промышленной среды на базе виртуальных машин. Покупатель обеспечивает сетевую связность TCP/IP между предоставленными виртуальными машинами, системами Покупателя, с которыми предусмотрена организация информационного взаимодействия, с IP-шлюзами телефонной связи Покупателя, с IP-телефонной станцией Покупателя.

Требования к лингвистическому обеспечению

Все экранные формы, выходные формы, инструкции по работе, вся документация должны быть выполнены на русском языке. Исключения могут составлять только системные сообщения, не подлежащие русификации. Набор символов – кириллица. Цифровая информация должна быть отражена арабскими цифрами.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ

Общие требования к оказанию услуг

Поставщик разрабатывает не более трех отчетных форм в визуальном конструкторе отчетов Системы, содержащих следующие данные:

- успешные звонки, полностью обработанные роботом;
- звонки, переведенные на оператора по просьбе заявителя;
- звонки, завершённые сбросом звонка со стороны абонента (сценарий не был завершён, абонент повесил трубку).

Поставщик проводит обучение порядку эксплуатации Системы в формате вебинара (краткое обучение по созданию сценариев обслуживания и отчетов) в объеме не более 4 академических часов. По итогам проведения обучения должен быть составлен протокол обучения.

Виды, состав, объем и методы испытаний Системы и ее составных частей

Приемка результатов оказания услуг осуществляется в сроки, установленные Договором.

Объем и методы испытаний Системы определяются соответствующей Программой и методикой испытаний.

Испытания проводятся комиссией, состоящей из представителей Покупателя и Поставщика.

Поставщик разрабатывает и направляет на согласование Покупателю Программу и методику испытаний не позднее, чем за пять рабочих дней до предполагаемой даты проведения испытаний. Покупатель обязан согласовать или направить замечания к представленной методике проведения испытаний в срок не позднее трех рабочих дней до проведения испытаний.

Поставщик передает Покупателю полный набор логинов, паролей и других параметров доступа не позднее, чем за пять рабочих дней до предполагаемой даты проведения испытаний.

Результаты проверок в ходе проведения испытаний в соответствии с пунктами Программы и методики испытаний должны быть зафиксированы в Протоколе испытаний.

Испытания должны проводиться на программно-технических средствах Покупателя.

Перерывы в работоспособности общесистемного программного обеспечения или аппаратных средств, предоставляемых Покупателем, не являются основанием для признания испытаний не успешными.

Недостатки, выявленные в ходе проведения испытаний, должны быть устранены Поставщиком в рамках оказания услуг по Договору в согласованные между Поставщиком и Покупателем сроки.

Как недостатки реализации оформляются исключительно выявленные отклонения от Общих требований к оказанию услуг. Прочие недостатки могут документироваться как желательные доработки. Наличие желательных доработок не должно влиять на признание испытаний успешными.

Протокол испытаний должен содержать выводы о соответствии представленной на испытания Системы предъявляемым требованиям Описания Общих требований к оказанию услуг, а также сроки устранения выявленных недостатков.

ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

В рамках оказания услуг, определенных настоящим Техническим заданием, Поставщик должен предоставить следующую документацию:

- Общее описание Системы;
- Схема комплекса технических средств Системы;
- Руководство администратора;
- Руководство пользователя;
- Программа и методика испытаний;
- Протокол приемочных испытаний;
- Программа обучения инструментарию системы.
- Видеоуроки по обучению инструментарию системы.
- Документ о приемке.

Документация должна быть выполнена на русском языке, за исключением официальных наименований используемого программного и технического обеспечения, а также системных сообщений, для которых отсутствует перевод на русский язык, выполненный разработчиком системного программного обеспечения.

Структура и содержание документации могут уточняться Поставщиком по согласованию с Покупателем в процессе проектирования и оказания услуг.

Отчетные материалы должны быть предоставлены Покупателю электронном виде в одном экземпляре в формате doc, docx или pdf.

Спецификация

Наименование Программного обеспечения/Услуги	НМЦ ЛИЦЕНЗИИ, руб. (НДС не облагается)/услуг, руб. (в т.ч. НДС)
Программный комплекс	1 800 000,00
Услуги по внедрению и адаптации сценария	40 000,00