**ТехническАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**на закупку платформы RPA**

# **Общие положения**

В настоящей технической спецификации изложены требования к Исполнителю по предоставлению лицензий на право использования программного обеспечения с сопутствующими услугами (далее – Услуга).

# **Термины, обозначения и сокращения.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Термин** | **Определение** |
| **Браузер** | Программа для просмотра web-страниц |
| **Заказчик** | ЗАО «Межбанковский Процессинговый Центр» |
| **Исполнитель или Потенциальный поставщик** | Юридическое лицо, исполняющее обязательства по договору. |
| **Ключевой** **пользователь** | Наиболее подготовленный Сотрудник, бизнес-подразделения Заказчика, который обучается работе с RPA-решением или роботизированными процессами в первую очередь для того, чтобы впоследствии, передавать свои компетенции другим пользователям. |
| **Пользователь** | Лицо, принимающее участие в роботизированных процессах и имеющее доступ к данным роботизированных процессов. |
| **Робот/Программный алгоритм** | Программа, осуществляющая циклическое выполнение операций, по заранее созданному алгоритму. |
| **Сценарий/Роботизированный процесс** | БП или его часть, который выполняется Роботом. |
| **Активность** | Преднастроенный алгоритм, реализованный в среде визуального проектирования в виде визуального блока или карточки. |
| **Платформа RPA или RPA решение** | Платформа Robotic Process Automation – ПО для роботизированной автоматизации процессов. |
| **БД** | База данных |
| **БП** | Бизнес-процесс |
| **ОС** | Операционная система. |
| **ПАК** | Программно-аппаратный комплекс. |
| **ППО / ПО** | Прикладное программное обеспечение / программное обеспечение. |
| **ТС** | Настоящая Техническая спецификация |
| **GUI** | Графически пользовательский интерфейс |
| **SLA** | Service Level Agreement - документ, представленный в настоящей ТС, регламентирующий организацию услуг со стороны Исполнителя, включая требования к срокам реакции и выполнения заявок |

# **Описание закупаемых услуг**

Исполнитель должен предоставить лицензии на право использования программного обеспечения по роботизации процессов (платформа RPA или RPA решение), с предоставлением Заказчику следующих прав:

1. Использование ПО сроком на 12 месяцев с даты активации лицензий;
2. Получение обновлений ПО на протяжении всего периода действия лицензий;
3. Получение гарантийной технической поддержки RPA-решения;
4. Получение услуг бесплатного обучения 2-3 сотрудников Заказчика (при необходимости и по запросу Заказчика);
5. Получение консультаций 40-80 часов/год по разработке роботов (при необходимости и по запросу Заказчика);

Заказчик допускает, что:

* услуги будут выполняться удаленно при оказании услуг гарантийной технической поддержки;
* дополнительные соглашения на предоставления услуг аутсорсинга и других дополнительных услуг будут оцениваться отдельно исходя из технических спецификаций на дополнительные услуги.

# **Функциональные и технические требования (характеристики) к закупаемой Услуге**

* 1. **Функциональные требования**

|  |  |
| --- | --- |
| **Категория** | **Критерий/ Требование** |
| Базовый функционал RPA-решения | 1) RPA-решение должно содержать в том числе следующие функциональные модули:   * Модуль авторизации и аутентификации на серверной части RPA-решения; * Среду визуального проектирования программных алгоритмов; * Модуль централизованного управления исполнением программных алгоритмов и их экземпляров; * Модуль мониторинга текущего состояния программных алгоритмов и их экземпляров; * Модуль генерации, установки, удаленного запуска и контроля экземпляров программных алгоритмов; * Централизованный модуль администрирования.   2) Доступность RPA-решения должна составлять не менее 99,5%.  3) Должен присутствовать инструмент запуска и остановки исполнения программного алгоритма на экземплярах роботов:   * Для отдельного экземпляра программного алгоритма.   4) Встроенная возможность отправки уведомлений о запуске, поломке робота посредством мессенджеров в рамках стандартной поставки системы.  5) Настройка программных алгоритмов:   * Поддерживается создание, изменение и удаление конфигурационных профилей программных алгоритмов.   6) ПО должно иметь функционал захвата объектной модели Windows и корректно функционировать в случае изменения визуального отображения объектов пользовательского интерфейса.  7) Возможность управлять запуском и остановкой экземпляров роботов удаленно  8) ПО должно обеспечивать запуск программных алгоритмов на экземплярах роботов в автоматическом режиме:   * по заранее создаваемому расписанию; * в ручном режиме.   9) Решение должно уметь работать с объектами, содержащими элементы с кириллицей, латиницей и умение работать с кыргызским алфавитом (кириллица и латиница) - значения полей, директорий, файлы.  10) Решение должно быть интегрировано с Microsoft Excel, Microsoft Word.  11) Решение должно быть интегрировано с такими браузерами как Chrome и Mozilla Firefox актуальных версий.  12) Решение должно поддерживать взаимодействие (сбор и ввод данных посредством пользовательского интерфейса) с приложениями Электронного документооборота и SAP. |
| Среда визуального проектирования | 1) Создание сценариев workflow:   * Должна содержать не менее 17 разных категорий активностей, таких как: * работа с интерфейсом десктопных программ; * работа с браузером; * условные операторы; * циклы; * ожидание события; * работа с переменными; * работа с файловой системой; * работа с текстом; * работа с почтовыми серверами и/или Outlook; * работа с файлами Excel и Word; * работа с базами данных; * работа с цифровыми PDF документами; * работа с SAP; * работа с API; * работа с одним или несколькими популярными мессенджерами; * работа с Docker контейнерами; * работа с Google Sheets; * Не требуется специальных навыков программирования. * Возможность настройки сценариев в том числе путем написания исходного кода.   2) Настройка параметров элементов проводится в среде визуального проектирования.  3) RPA-решение должно иметь возможность создания робота путём манипулирования графическими объектами вместо написания кода.  4) Возможность переноса части алгоритма (законченного функционального блока) для его последующего пере использования в других проектах как составного элемента.  5) Встроенный обработчик ошибок в работе каждой активности. Каждая активность должна обладать минимум двумя выходными соединениями для одновременного подключения к другим активностям. Как минимум, одно выходное соединение должно быть предназначено для выполнения дальнейших действий в случае успешного исполнения активности, а другое при неуспешном исполнения активности.  6) В каждой активности должна быть предусмотрена возможность повторного запуска при возникновении ошибки путем настройки параметров самой активности без необходимости создания циклов в среде визуального проектирования.  7) Каждой активности должен присваиваться уникальный идентификатор (ID) при добавлении ее в алгоритм. Должна быть предусмотрена возможность использования результата исполнения активности без создания дополнительных переменных, используя идентификатор (ID активности) данной активности.  8) У каждой активности должно быть предусмотрено поле для внесения комментариев. |
| Расширенный функционал RPA-решения | 1) Управление версионностью создаваемых бизнес-процессов – при создании новой версии/доработки бизнес-процесса должна автоматически изменяться его версия при сохранении процесса в серверной части RPA решения.  2) Платформа должна поддерживать незамедлительную остановку работы действий единичного экземпляра робота.  3) Нативная поддержка прямого подключения программных скриптов на базе языка программирования Python (без необходимости их интеграции в среду визуального проектирования) к серверной части RPA-решения с возможностью настройки централизованного управления исполнением данных скриптов, мониторинга их текущего состояния, удаленного запуска программных скриптов по расписанию и вручную.  4) Возможность автоматического обновления программных скриптов на продуктивных виртуальных машинах роботов, подключенных к серверной части RPA-решения при обновлении кода данных программных скриптов в репозитории Github |

* 1. **Процессные требования**

|  |  |
| --- | --- |
| **Категория** | **Критерий/ Требование** |
| Действия RPA | 1) Программный алгоритм должен поддерживать имитацию принятия решения пользователем в зависимости от информации, размещенной в графическом интерфейсе пользователя – должна быть предусмотрена возможность программирования ветвлений в алгоритме робота в зависимости от значения строковой переменной, скопированной с интерфейса пользователя.  2) Программный алгоритм должен поддерживать имитацию действий пользователя при одновременной работе с несколькими приложениями с поочередным переходом между приложениями.  3) Программный алгоритм должен поддерживать возможность отлавливать ошибки и обрабатывать их с дальнейшим продолжением работы системы. |
| Свойства RPA | 1) Программный алгоритм должен обеспечивать возможность выполнения алгоритмов, включающих более 300 действий, а также возможности ветвления, причем как одиночного, так и не одиночного, на каждом этапе.  2) Программный алгоритм должен обеспечивать возможность запуска различных программ для открытия файлов, предоставленных в xlsx, doc, pdf, txt и других форматах, а также извлечения файлов из архивов (в т.ч. .ARJ, ZIP и в зависимости от типа файла, с последующей обработкой в зависимости от файлов вложений).  3) Программный алгоритм должен обеспечивать возможность осуществлять циклические операции.  4) GUI должны иметь четкую навигацию между различными вкладками и представлениями.  5) RPA-решение должно поддерживать удобство использования для администратора. |

* 1. **Архитектурные/ технические требования**

|  |  |
| --- | --- |
| **Категория** | **Критерий/ Требование** |
| Внешние интерфейсы | 1) Взаимодействие с программами/системами через стандартные технологии API (SOAP, REST) и т.п.  2) Поддержка SMTP протокола |
| Архитектура решения | 1) RPA-платформа не должна предъявлять требований к дополнительным сторонним программам, серверам, приложениям, сервисам, лицензиям и т.д.  2) Локализация экземпляров программных роботов:   * Должен поддерживаться режим работы «клиент – сервер» (клиент – экземпляр программного робота на локальной рабочей станции, сервер – централизованная система управления экземплярами программного робота).   3) RPA-платформа должна иметь возможность установки на локальные рабочие станции пользователей с сохранением логически единой системы управления и мониторинга роботов. |
| Виртуализация | ПО должно обеспечивать поддержку работы на виртуальных машинах в рамках стандартной поставки. |

* 1. **Качественные требования**

|  |  |
| --- | --- |
| **Категория** | **Критерий/ Требование** |
| Надежность | Серверная часть RPA-решения должна обеспечивать доступность на уровне 99.5%. |
| Простота использования | RPA-платформа должна обладать пользовательским интерфейсом интуитивно понятным для использования. |
| Масштабируемость | Возможность поддержания **не менее 100** единовременных подключений роботов к серверной части RPA-решения. |
| Совместимость | Роботы должны быть совместимы с информационными системами, используемыми Заказчиком. |

* 1. **Эксплуатационные требования**

|  |  |
| --- | --- |
| **Категория** | **Критерий/ Требование** |
| Поддержка ОС и баз данных | Совместимость роботов и среды визуального проектирования со средой Windows 10 и выше. Серверная часть RPA-решения должна поддерживать в том числе работу на операционных системах и базах данных c «открытым» исходным кодом. |
| Мониторинг и логирование | Диагностика ошибок в RPA-решении, позволяющая однозначно установить причину возникновения, время возникновения и компоненту RPA-решения, в которой возникла ошибка. |
| Техническая архитектура | ПО не должно предъявлять специфических требований к сетевой инфраструктуре. |
| Параметры SLA | RPA-решение должно позволять использование в режиме 24х7. |

* 1. **Требования к количественному составу лицензионного программного обеспечения**

Комплект лицензий должен включать в себя следующий набор:

* Лицензия на серверную часть RPA-решения (Orchestrator) – 1 шт., **не менее 100 единовременных подключений, без ограничений по количеству пользователей**
* Лицензии на автономных роботов (Unattended Robot) – **без ограничений по количеству**.
* Лицензии на среду визуального проектирования (среда разработки роботов Studio) – **без ограничений по количеству пользователей и установок.**
  1. **Требования к сопутствующим услугам**

Исполнитель должен предоставить лицензии на право использования программного обеспечения по роботизации процессов (платформа RPA) Заказчику согласно пункту 6 и таблице “Этапы оказания услуг”.

* 1. **Прочие требования**

|  |  |
| --- | --- |
| **Категория** | **Критерий/ Требование** |
| База знаний | Должна быть доступна онлайн-база знаний, содержащая обучающие видеокурсы для самостоятельной разработки программных алгоритмов на базе предлагаемого RPA-решения. |
| База знаний должна предоставлять возможность прохождения видеокурсов и получения сертификатов о завершении обучающего курса при успешном прохождения тестирования в онлайн формате сотрудниками Заказчика.  Обучающие курсы должны покрывать следующие темы:   * Введение в роботизированную автоматизацию процессов (RPA) * Инструкции по работе с визуальной средой проектирования программных алгоритмов, включая:   + Инструкции по работе с десктопными приложениями и веб-приложениями (ввод и считывание данных, взаимодействие с элементами интерфейса);   + Инструкции по работе с переменными, условиями, циклами;   + Инструкции по обработке ошибок;   + Инструкции по работе с файлами MS Excel;   + Инструкции по работе с электронной почтой. * Инструкции по работе с серверной частью RPA-решения; * Практические задания по разработке обучающих проектов по каждой тематике. |
|  | **Архитектура системы и другая техническая документация для ввода в эксплуатацию ПО, обеспечения резервного копирования, информационной безопасности должны быть на русском языке** |

# **Временные рамки этапов оказания услуг**

Ниже приведены основные временные рамки этапов оказания услуг.

*Таблица. “Этапы оказания услуг”*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Перечень услуг** | **Форма завершения этапа** | **Начало** | **Окончание** |
| Этап I | * Предоставление лицензий на право использования программного обеспечения по роботизации процессов (платформа RPA) * Предоставление технической документации | * Акт приема-передачи лицензионных ключей на право использования программного обеспечения по роботизации процессов (платформа RPA) * Акт приема-передачи технической документации; | с даты подписания Договора закупа Услуги | не позднее 20 календарных дней после подписания Договора закупа Услуги |

Примечания:

* + - * Для оказания услуг Заказчик понимает, что должен обеспечить доступ к ИТ инфраструктуре и соответствующим информационным системам.
      * 100 % оплаты суммы договора производится по завершению Этапа I

# **Общие положения оказания гарантийной технической поддержки**

* 1. Для обеспечения взаимодействия между Заказчиком и Исполнителем, в рамках сопровождения RPA-решения, на стороне Исполнителя должна быть сформирована действующая служба технической поддержки с единой точкой входа. Контактные данные службы технической поддержки (телефон, электронная почта) должны быть переданы Заказчику не позднее 1 дня с момента заключения Договора.
  2. В рамках гарантийной технической поддержки Исполнитель должен также:
* При необходимости и по запросу Заказчика провести обучение персонала Заказчика (не более 3 человек) разработке роботизированных процессов на платформе RPA в рамках одного потока в формате онлайн с участием инструктора со стороны Исполнителя на протяжении 12 месяцев с даты подписания Договора закупа Услуг.
* При необходимости и по запросу Заказчика оказать консультации сотрудникам Заказчика по вопросам самостоятельной разработки роботов в объеме до 20 человеко-часов на протяжении 12 месяцев с даты подписания Договора закупа Услуг.
  1. **Техническая поддержка производится по трехуровневой системе.**

**Первый** **и** **Второй** **уровни** организуется совместно техническим персоналом Исполнителя и Заказчика и выполняет следующие функции:

* организация работы вычислительной и орг. техники в соответствии с требованиями производителя оборудования;
* консультативная поддержка пользователей RPA-решения администратором или иным ответственным сотрудником;
* выявление и классификация проблемы (некорректные действия пользователя, сбой оборудования, ошибка в программном обеспечении и т.д.);
* получение и исполнение инструкций от Исполнителя по решению выявленной проблемы.
* регистрация обращения.
* администрирование системного программного обеспечения с целью оптимизации и улучшения производительности работы RPA-решения.

**Третий** **уровень** организуется совместно, техническим персоналом Исполнителя и Заказчика.

* 1. **В рамках оказания услуг по технической поддержке со стороны Заказчика в сторону Исполнителя могут создаваться следующие виды запросов:**

***Консультация* - з**апрос на консультацию представляет вопрос о функциональности RPA-решения, возможности проведения тех или иных операций в RPA-решении. Также запрос на консультацию может содержать технические вопросы, запрос на диагностику и анализ проблемных ситуаций посредством удаленного доступа к ресурсам Заказчика, консультации по необходимости обновления версий ПО.

*Сценарий:* (здесь и далее [И] обозначает действия со стороны Исполнителя, [З] – со стороны Заказчика):

* + - [И] Первичный анализ, назначение на Исполнителя
    - [И] Предоставление консультации
    - [З] Закрытие

или, если консультация требует существенных подготовительных работ и требуется согласовать трудоёмкость и сроки исполнения:

• [И] Первичный анализ и определение трудоёмкости и сроков

• [З] Согласование трудоёмкости и сроков

• [И] Назначение на Исполнителя

• [И] Анализ и подготовка ответа

* + - [И] Предоставление консультации
    - [З] Закрытие

***Исправление дефектов -*** исправление ошибок (дефектов) в работе прикладного программного обеспечения, доработок RPA-решения производится в случае, если программное обеспечение, RPA-решение ведет себя не так, как задокументировано или возникают сообщения о системных ошибках, сбои в работе стандартной функциональности. В результате устранения таких ошибок не предполагается ни изменения документации к доработкам (кроме исправления явных ошибок, опечаток и устранения двусмысленных формулировок), ни создания нового или расширения уже существующего функционала системы.

Поддержка не распространяется на исправление ошибок пользователей при работе с RPA-решением, если такие ошибки могут быть исправлены с помощью имеющейся функциональности RPA-решения.

*Сценарий:*

* + - [И] Анализ возникшей проблемы, воспроизведение, сбор диагностики, выяснение объёмов и степени влияния проблемы на функционирование RPA-решения.
    - [И] Поиск причин и устранение ошибки.
    - [И] Внутреннее тестирование полученного решения.
    - [З] Подтверждение решения проблемы в продуктивном окружении RPA-решения и закрытие Запроса.
  1. Исполнитель в течение всего срока оказания Услуг по Договору предоставляет Заказчику техническую информацию и/или дополнительные программные компоненты (так называемых патчи, обновления, исправления) ПО для устранения обнаруженных дефектов в ПО и/или улучшений функциональности ПО и имплементирует их на продуктивный экземпляр RPA-решения при условии возникновения таких улучшений.

# **Требования информационной безопасности при оказании услуг**

* 1. При оказании услуг Поставщик должен соблюдать следующие применимые требования информационной безопасности Заказчика:
     1. Использование защищенных протоколов там, где это возможно (обязательно при передаче конфиденциальной и / или строго конфиденциальной информации, особенно при передаче / хранении / обработке персональных данных клиента). Пример протоколов: HTTPS, SSH, SNMPv3, TLSv1.2, IPSec, LDAP, LDAPS, HSTS и т.д.
     2. Шифрование: симметричные алгоритмы: AES, 3DES, RC5, RC6 и т.д. от 128 бит; асимметричные алгоритмы: RSA, ECC и т. д. от 2048 бит.
     3. Доступ к системе должен быть ограничен аутентификацией при помощи логина и пароля
     4. Использование последней версии программного обеспечения и возможность устанавливать обновления в будущем, чтобы избежать уязвимых систем.
     5. Во всех компонентах системы должны использоваться только открытые, опубликованные протоколы безопасности и криптографические алгоритмы.
     6. Всегда должна быть возможность безопасного управления всеми компонентами системы и их связи. Например, использование SSH и/или TLS.
     7. Проверка ввода на стороне клиента должна использоваться для обеспечения безопасности (можно для лучшего удобства использования, но все элементы управления должны применяться на стороне сервера).
     8. Требования по обеспечению ИБ и их контроль исполнения.
* Обеспечение технической поддержкой ПО, в состав которой входят услуги по предоставлению обновлений для ПО, в том числе обновлений безопасности;
* Порядок предоставления Сторонами конфиденциальной информации определяется отдельным соглашением о конфиденциальности, которое подлежит заключению между Сторонами;
* Перед раскрытием конфиденциальной информации Заказчика внешней стороне необходимо заключить с ней Соглашение о неразглашении конфиденциальной информации;
* Телекоммуникационные соединения, за исключением соединений с городской телефонной сетью, выходящие за периметр защиты, а также соединения между территориально удаленными сетями и устройствами организации, используемые для передачи критичной информации, подлежат шифрованию;
* При использовании беспроводных соединений шифрование производится методами, отличными от методов шифрования, предоставляемых протоколом беспроводного соединения;
  1. **Порядок информирования об инцидентах ИБ:** 
     1. В случаях выявления проблем, инцидентов ИБ в работе ИС информирование об обнаружении инцидента ИБ Заказчиком и (или) Поставщиком осуществляется одним из следующих способов:

1. сообщением на электронный почтовый ящик;
2. звонок на городской или мобильный номер.
   * 1. Поставщик при возникновении инцидента ИБ, на стороне Поставщика обязан устранить его в возможно кратчайший срок.
   1. **Порядок взаимодействия Заказчика с Поставщиком:**
      1. Стороны (Исполнитель и Заказчик) назначают ответственных работников по сопровождению заключенного Договора, а Исполнитель также информирует письменно Заказчика об ответственных лицах с указанием их контактных данных (ФИО, должность, электронный почтовый адрес, телефоны для связи).
      2. Для обмена конфиденциальной информацией Стороны должны после двустороннего подписания Договора подписать Соглашение о неразглашении конфиденциальной информации.
      3. Работники Исполнителя должны быть ознакомлены под роспись с Обязательствами о неразглашении конфиденциальной информации и соблюдении требований Политики информационной безопасности Поставщика.
   2. **Требования по обеспечению ИБ и их контроль исполнения:**
      1. Поставщик при взаимодействии с Заказчиком обязан исполнять требования обеспечения ИБ, предусмотренными Политикой информационной безопасности Заказчика, внутренними документами по обеспечению ИБ.
      2. Поставщик, осуществляющий техническую поддержку ИС, должен отслеживать выход обновлений ИС, публикации о выявленных уязвимостях и определять политику управления обновлениями для ИС, согласованную с Заказчиком.

# **Условия SLA (Service Level Agreement, Соглашение об уровне предоставления услуги)**

* 1. **Порядок регистрации обращений и разрешения инцидентов (запросов)**

Устанавливается следующий порядок регистрации обращений и разрешения инцидентов (запросов):

* прием и регистрация обращений Заказчика;
* приоритезация обращений;
* диагностика;
* решение и восстановление работоспособности, исправление ошибок (дефектов).
  1. **Сроки устранения запросов/инцидентов**

Под запросами и инцидентами, понимаются все заявки, поступающие от сотрудников Заказчика, связанные с локальной неработоспособностью ПО/ИС и/или компонентов ИТ-инфраструктуры и передаются Поставщику посредством электронной почты. Время первой реакции и время устранения запросов/инцидентов, в зависимости от уровня критичности:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Уровень критичности** | **Характеристика инцидента** | **Время устранения** |
| Критичный | Инцидент массовый и влечёт за собой остановку или полную потерю работоспособности RPA-решения, становятся недоступны критические функции, которые препятствуют ведению бизнеса, и ситуация является критической. Проблемы первого приоритета обычно имеют одну или несколько из нижеперечисленных характеристик:  • повреждение данных;  • недоступны функции RPA-решения, задокументированные как критические;  • RPA-решение зависает на неопределенное время, бесконечно занимая ресурсы  и не давая отклика;  • RPA-решение аварийно останавливается и не может начать работать после перезапуска.  Работа будет вестись в круглосуточном режиме 24\*7 до решения проблемы или до тех пор, пока достижим прогресс в ее решении. вследствие чего ситуация является критической | Не более 8 часов |
| Высокий | Инцидент массовый и влечет за собой значительную потерю работоспособности RPA-решения. Критические функции становятся недоступными, и нет применимого обходного пути решения, однако, RPA-решение сохраняет работоспособность в ограниченном объёме, и работы по решению будут вестись в рабочее время. | Не более 8 часов |
| Средний | Инцидент не массовый и влечет за собой несущественную потерю работоспособности RPA-решения, вследствие чего появляется неудобство в работе или необходимость использовать альтернативные или обходные пути решения (workaround) | Не более 48 часов |
| Низкий | Инцидент не массовый и не влечет за собой потерю работоспособности RPA-решения, это незначительная ошибка в документации и т.п., которые не препятствуют проведению операций RPA-решения. | Не более 5 рабочих дней |

В случае технической невозможности решения инцидента в вышеуказанные сроки согласно его уровню критичности, доступное время на устранение инцидента может быть продлено на согласованный с Заказчиком срок.

Все запросы и инциденты, направленные на Поставщика, должны быть в обязательном порядке приняты в работу и решены, вне зависимости своевременно или нет.

Заказчик самостоятельно определяет уровни критичности для устранения запросов/инцидентов.

Начало времени устранения запроса/инцидента должно определяться с момента получения запроса/инцидента Поставщиком от первой линии поддержки Заказчика. Окончание времени устранения запроса/инцидента должно определяться с момента получения ответа от Поставщика Инициатором запроса/инцидента. При этом в случае, если Инициатор считает ответ не удовлетворительным, то Инициатор не закрывает и направляет запрос/инцидент на повторное исполнение.

* 1. **Эскалация и де-эскалация запросов**

При качественном изменении ситуации и появлении новых обстоятельств во время работы над Запросом, приоритет Запроса может быть пересмотрен в сторону увеличения (эскалация) или уменьшения (де-эскалация).

Если одна из сторон при работе в Запросе не проявляет активности, определённой временем реакции, то Запрос эскалируется соответствующему Координатору для согласования дальнейших действий.

При изменении уровня высокоприоритетных Запросов (критичный, высокий) или заведении нового Запроса 1-го уровня требуется обязательное уведомление по телефону другой стороны и Координатора.

* 1. **Рабочее время**

Работа над Запросами осуществляется в рабочее время, кроме работ по Запросам 1-го приоритета. Рабочим временем является время с 9:00 до 18:00 в рабочие дни (с понедельника по пятницу кроме официальных праздничных дней) по времени г. Бишкек, Республика Кыргызстан.

При необходимости выполнения работ вне указанного времени авторизованный представитель Заказчика не позднее, чем за 2-а рабочих дня подает заявку ответственному лицу Исполнителя с указанием перечня необходимых работ и времени их выполнения. Ответственное лицо со стороны Исполнителя не позднее 1-го рабочего дня согласует проведение работ в нерабочее время и сообщает решение представителю Заказчика.

При выявлении проблемы 1-го приоритета с необходимостью организации работ в круглосуточном режиме 24х7, авторизованный представитель Заказчика или лицо им уполномоченное направляет Координатору Исполнителя сообщение о необходимости организации указанных работ. Координатор Заказчика и Координатор Исполнителя обязаны организовать работу сотрудников, связанных с решением Запроса, в режиме 24х7.

**Минимальные требования к инфраструктуре для внедрения платформы RPA**

**Orchestrator** – один виртуальный сервер независимо от количества роботов

* 4xCPU 3.0 GHZ и более;
* RAM 8GB;
* SSD 100GB;
* Ubuntu 20.04LTS or later;
* Удаленный SSH доступ;
* Root-права и доступ в Интернет (только для установки).

**Studio –** одна виртуальная машина или пользовательская машина отдельно для каждого робота

* 8xCPU 3.0 GHZ;
* RAM 16GB;
* SSD 100GB;
* Windows 10, or Windows Server 2019 и новее;
* Удаленный доступ через RDP;
* Права локального администратора и доступ в Интернет (только для установки).
* Возможность отключить настройки прокси (если есть);
* Приветственное сообщение при подключении по RDP должно быть отключено (если есть);
* Если антивирус мешает нормальной работе Python RPA Agent (агент) или Studio, возможность добавить платформу в исключения;
* Учетные записи пользователей для доступа к целевым системам (тестовая и производственная).

**Предложения по организации и осуществлению проекта RPA**

**Этапы внедрения роботизации:**

1. Выбор и приобретение платформы RPA;
2. Создание подразделения и найм персонала;
3. Взаимодействие с вендорами;
4. Создание архитектуры;
5. Анализ рутинных процессов и выбор процессов для роботизации;
6. Составление плана роботизации.
7. **Выбор платформы RPA**

Выбор поставщика платформы RPA должен ориентироваться на метод ценообразования постащика и как следствие возможное удорожание по мере развития и увеличения количества роботизированных процессов, наличие/отсутствие квалифицированных специалистов на рынке, возможность легкого перехода на другую платформу в случае необходимости, наличие опыта работы с кыргызскими организацями финансового сектора, наличие индивидуального подхода и дополнительных услуг (предпочтительно).

1. **Требования к персоналу**

В целях эффективной организации и успешного внедрения проекта RPA реализация проекта должна осуществляться отдельно выделенными людьми, основной деятельностью которых будет роботизация процессов.

Найм персонала должен осуществляться поэтапно, в зависимости от роста потребности. Первоначально необходим найм одного бизнес-аналитика и как минимум двух разработчиков (в целях обеспечения взаимозаменяемости и непрерывности).

1. **Взаимодействие с вендорами**
   1. **Помощь в найме**: вендор должен предоставить поддержку в найме и подборе квалифицированных сотрудников для работы с платформой RPA посредством проведения технического тестирования и интервьюирования.
   2. **Обучение сотрудников**: важно, чтобы вендор предоставлял индивидуальное и/или групповое обучение сотрудников по использованию и настройке системы RPA, методологии разработки роботов. Это обеспечит эффективное внедрение и использование технологии в Заказчике. Обучение должно быть как онлайн-курсами, так и личным обучением/консультированием.
   3. **Разработка первого задания**: вендор должен помочь в разработке и настройке первого задания (или бота) для автоматизации. Это позволит команде понять процесс разработки ботов и начать использовать систему RPA в реальных бизнес-сценариях.
   4. **Уровень поддержки**: вендор должен предоставлять соответствующий уровень поддержки после покупки системы RPA. Это включает в себя техническую поддержку, консультации по оптимизации процессов и помощь в решении возникающих проблем.
   5. **Понимание RPA.** Важно обеспечить понимание структурными подразделениями сути и роли RPA. Для этого необходимо проведение ознакомительных презентаций руководителям подразделений с участием вендоров.
2. **Создание архитектуры**
   1. **Система для учета заявок. Необходима организация системы хранения и учета заявок и технических заданий, актов приема-передачи и технических инструкций к роботам.**
   2. **Удаленный рабочий стол.** Рекомендуется использовать удаленный рабочий стол на сервере для работы роботов RPA, чтобы обеспечить изолированное окружение и минимизировать конфликты с другими процессами. Позволить разработчику иметь доступ к роботу и быстро реагировать на ошибки и контролировать работу робота на удаленном рабочем столе.
   3. **Сетевая папка.** Необходима сетевая папка для обмена файлами между структурными подразделениями и роботом.
   4. **Доступ к базам данных.** При необходимости разработка роботов будет осуществляться более оперативно и эффективно, если разработчики будут данные получать непосредственно из Базы данных, чтобы робот не скачивал данные с системы.
3. **Анализ рутинных процессов и выбор процессов для роботизации**
   1. Для приоретизации процессов требующих роботизации, определения и распределения необходимых ресурсов бизнес-аналитику совместно с разработчиком необходимо:
4. провести анализ структуры Заказчика, включая изучение функций и обязанностей подразделений;
5. изучить процессы требующие роботизации и совместно с разработчиком изучить ИТ системы, используемые в Заказчике, чтобы понять какие инструменты и технологии доступны для оптимизации бизнес-процессов и улучшения операционной эффективности Заказчика;
6. разработать план роботизации и составить технические задания (видеозапись процесса) на роботизацию.
   1. Выбор процесса для роботизации. Первоочередной задачей может стать автоматизация процесса выгрузки или обработка больших объемов данных для проверки и сверки отчетности.
7. **Этапы разработки роботов:**
8. Прием заявки на роботизацию от бизнес-подразделений, приоретизация и планирование;
9. Разработка робота (кодирование);
10. Тестирование робота - доработка робота - тестирование;
11. Ввод робота в эксплуатацию, разработка технической документации и обучение пользователей;
12. Администрирование робота.
13. **План роботизации**

План роботизации должен включать следующие мероприятия:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Мероприятия** | **Сроки** |
|  | Приобретение платформы, проведение презентации подразделениям Банка |  |
|  | Найм и обучение 2 разработчиков, 1 бизнес-аналитика |  |
|  | Создание архитектуры, анализ и выбор рутинных процессов на роботизацию |  |
|  | Разработка 2-3 роботов |  |
|  | Промежуточное подведение итогов реализации пилотного запуска и утверждение плана развития роботизации |  |
|  | Разработка внутренних нормативных и технических документов по процессам роботизации и обеспечения информационной безопасности |  |
|  | Ввод в эксплуатацию платформы RPA |  |
|  | Организация учета заявок на роботизацию и администрирования разработанных роботов, резервного копирования |  |