|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ Генеральный директорАО «Право.ру»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |  | УТВЕРЖДАЮРуководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |

МП МП

Информационная Система формирования автоматических диалогов

«Form.One»

техническое задание

Действует с «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.

Листов 45

Москва 2020

Содержание

[Термины и сокращения 6](#_Toc46263900)

[1 Общие сведения 8](#_Toc46263901)

[1.1 Полное наименование Системы 8](#_Toc46263902)

[1.2 Краткое наименование Системы 8](#_Toc46263903)

[1.3 Заказчик 8](#_Toc46263904)

[1.4 Исполнитель 8](#_Toc46263905)

[1.5 Организационный объем проекта 8](#_Toc46263906)

[1.6 Основание для выполнения работ 8](#_Toc46263907)

[2 Назначение и цели создания Системы 10](#_Toc46263908)

[2.1 Назначение Системы 10](#_Toc46263909)

[2.2 Цели создания Системы 10](#_Toc46263910)

[3 Требования к Системе 11](#_Toc46263911)

[3.1 Требования к Системе в целом 11](#_Toc46263912)

[3.1.1 Требования к прототипу Системы 11](#_Toc46263913)

[3.1.2 Функциональная архитектура Системы 11](#_Toc46263914)

[3.1.3 Требования к эргономике и технической эстетике 12](#_Toc46263915)

[3.1.4 Требования к графическому интерфейсу и дизайну 12](#_Toc46263916)

[3.1.5 Требования к безопасности 12](#_Toc46263917)

[3.1.6 Требования к патентной чистоте 13](#_Toc46263918)

[3.1.7 Доступность Системы 13](#_Toc46263919)

[3.1.8 Требования к производительности 13](#_Toc46263920)

[3.2 Требования к оплате сервиса 13](#_Toc46263921)

[3.3 Требования к функциям (задачам), выполняемым Системой 14](#_Toc46263922)

[3.3.1 Требования к конструктору диалогов 15](#_Toc46263923)

[3.3.1.1 Требования к блокам с типом «Сообщение» 18](#_Toc46263924)

[3.3.1.2 Требования к блокам с типом «Выбор ответа» 19](#_Toc46263925)

[3.3.1.3 Требования к блокам с типом «Переход» 20](#_Toc46263926)

[3.3.1.4 Требования к блокам с типом «Вставка бота» 20](#_Toc46263927)

[3.3.1.5 Требования к блокам с типом «Сбор данных» 21](#_Toc46263928)

[3.3.1.6 Требования к блокам с типом «Форма» 22](#_Toc46263929)

[3.3.1.7 Требования к блокам с типом «Условие» 22](#_Toc46263930)

[3.3.1.8 Требования к блокам с типом «Doc.one» 23](#_Toc46263931)

[3.3.1.9 Требования к блокам с типом «Событие» 24](#_Toc46263932)

[3.3.1.10 Требования к блокам с типом «Оплата» 25](#_Toc46263933)

[3.3.1.11 Требования к блокам с типом «Вычисления» 26](#_Toc46263934)

[3.3.1.12 Требования к блокам с типом «Авторизация» 27](#_Toc46263935)

[3.3.1.13 Требования к блокам с типом «Webhook» 27](#_Toc46263936)

[3.3.1.14 Требования к блокам с типом «Скрипт» 28](#_Toc46263937)

[3.3.1.15 Требования к блокам с типом «AI блок» 29](#_Toc46263938)

[3.3.1.16 Требования к блокам с типом «Email сообщение» 30](#_Toc46263939)

[3.3.1.17 Требования к сохранению 31](#_Toc46263940)

[3.3.2 Требования к хранилищу диалогов 31](#_Toc46263941)

[3.3.3 Требования к обучению ботов 32](#_Toc46263942)

[3.3.4 Требования к настройкам Системы 34](#_Toc46263943)

[3.3.5 Требования к работе с учетными записями пользователей 34](#_Toc46263944)

[3.3.5.1 Требования к отправке приглашения Пользователю 35](#_Toc46263945)

[3.3.5.2 Требования к отмене приглашения 35](#_Toc46263946)

[3.3.5.3 Требования к блокировке пользователя 35](#_Toc46263947)

[3.3.6 Требования к регистрации и авторизации 36](#_Toc46263948)

[3.3.7 Требования к профилю пользователя 36](#_Toc46263949)

[3.3.8 Требования к разграничению прав доступа пользователей к функциональности Системы 37](#_Toc46263950)

[3.3.9 Требования к интеграции с другими системами 38](#_Toc46263951)

[3.3.9.1 Требования к интеграции с Doc.One 38](#_Toc46263952)

[3.3.9.2 Требования к интеграции с Stripe 38](#_Toc46263953)

[3.3.9.3 Требования к интеграции с Active Directory 38](#_Toc46263954)

[3.4 Требования к видам обеспечения 40](#_Toc46263955)

[3.4.1 Информационное обеспечение 40](#_Toc46263956)

[3.4.2 Техническое и программное обеспечение 40](#_Toc46263957)

[3.4.3 Лингвистическое обеспечение 40](#_Toc46263958)

[3.4.4 Услуги по организации информационного обеспечения ПО 41](#_Toc46263959)

[4 Состав и содержание работ по разработке Системы 42](#_Toc46263960)

[4.1 Организационный объем проекта 42](#_Toc46263961)

[4.2 Этапы выполнения работ 42](#_Toc46263962)

[4.3 Общие требования к ведению работ 42](#_Toc46263963)

[5 Порядок контроля и приемки Системы 43](#_Toc46263964)

[5.1 Объем и методы испытания Системы 43](#_Toc46263965)

[6 Требования к обеспечению поддержки Системы 44](#_Toc46263966)

[7 Требования к документированию 45](#_Toc46263967)

Термины и сокращения

Таблица 1. Термины и сокращения

| Термины и сокращения | Пояснение или расшифровка |
| --- | --- |
| Active Directory, AD | Службы каталогов для операционных систем семейства Windows Server. Позволяет администраторам использовать групповые политики для обеспечения единообразия настройки пользовательской рабочей среды. |
| API | (От англ. - Application Programming Interface) описание способов (набор классов, процедур, функций, структур или констант), которыми одна компьютерная программа может взаимодействовать с другой программой. |
| Doc.One | Информационная система формирования документов по шаблону. |
| Form.One | См. Система. |
| JavaScript | Язык программирования, поддерживает объектно-ориентированный, императивный и функциональный стили. |
| Stripe | Сервис приема и обработки платежей. |
| XLSX | Формат файла табличного документа, используемый в Microsoft Excel. |
| Бот, Чат-бот | Алгоритм автоматического диалога, заданный пользователем, а также совокупность автоматических сообщений в диалоге с респондентом. |
| Блок | Минимальная часть бота, отдельное сообщение или группа сообщений. |
| Владелец | Пользователь инстанса, которому принадлежат права на использование Системы. |
| Диалог | Последовательность сообщений бота и респондента, представляющая одну беседу. |
| Документ | Форма представления информации в целях её подготовки, отправления, получения или хранения. |
| Система | Система формирования автоматических диалогов Form.one, предназначенная для создания и развертывания ботов ведения диалогов с респондентом. |
| Инстанс | Виртуальный экземпляр программы. Позволяет использовать программы без установки на каждый компьютер пользователя. |
| Исполнитель | АО «Право.ру». |
| ОС | Операционная система. |
| Переменная | Поименованная, либо адресуемая иным способом область памяти, адрес которой можно использовать для осуществления доступа к данным. |
| ПО | Программное обеспечение. |
| Пользователь | Лицо, имеющее доступ к Системе в соответствии с ролевой моделью прав доступа. |
| ПК | Персональный компьютер пользователя. |
| Респондент | Лицо, участвующее в диалоге с ботом, клиент пользователя. |
| Роль пользователя | Набор прав доступа к функциям и данным Системы. |

Общие сведения

Настоящее Техническое задание определяет основные требования к системе формирования автоматических диалогов Form.One (далее - Система), предназначенной для создания и развертывания ботов ведения диалогов с респондентом.

Полное наименование Системы

Система формирования автоматических диалогов «Form.One».

Краткое наименование Системы

«Form.One».

Заказчик

Исполнитель

АО «Право.ру».

Место нахождения: 119034, г. Москва. пер. Пожарский, д.11.

Почтовый адрес: 119034, г. Москва. пер. Пожарский, д.11.

Организационный объем проекта

Проект должен выполняться в три этапа:

1. Разработка технического задания;
2. Рабочее проектирование;
3. Внедрение.

Основание для выполнения работ

Работа с договорами является неотъемлемой частью деятельности, от качества и скорости этой работы зависит эффективность многих процессов в организации. Однако на каждом этапе работы с договором существуют свои риски и проблемы.

Для снижения таких рисков и исключения проблем необходимо обеспечить внедрение новых комплексных бизнес-процессов по созданию и управлению договорами.

Назначение и цели создания Системы

Назначение Системы

Назначением Системы является автоматизация общения с клиентами, что ведет к снижению трудозатрат на поддержку и привлечение клиентов.

Цели создания Системы

Целями создания Системы является автоматизация бизнес-процессов по общению с клиентами, а именно:

1. Автоматизация составления стандартных юридических заключений.
2. Автоматизация принятия решений.
3. Минимизация трудозатрат и фокусировка внимания специалистов на сложных проблемах.
4. Автоматизация первичного опроса клиентов и передача информации специалисту.
5. Автоматизация сбора документов.
6. Автоматизация опроса клиентов в целях формирования необходимых документов.
7. Поддержка клиентов пользователя в режиме 24/7.
8. Консультирование нескольких клиентов одновременно.
9. Возможность подключить к общению специалиста компании для решения сложного или спорного вопроса.

Требования к Системе

Требования к Системе в целом

Требования к Системе в целом:

* Функциональные и технические требования к Системе должны в максимальной степени обеспечиваться стандартной функциональностью Системы. Выполняемые в рамках внедрения Системы работы должны заключаться в настройке Системы, подготовке начальных данных и миграции данных, обучении сотрудников.
* Система должна быть спроектирована с учетом возможности увеличения производительности путем наращивания необходимых вычислительных ресурсов при сохранении общей сбалансированности всех аппаратных составляющих Системы.

Требования к прототипу Системы

Требования к прототипу Системы в целом совпадают с требованиями к Системе, за исключением следующих ограничений:

* К прототипу Системы не предъявляются требования по интеграции с другими Системами Заказчика.
* К прототипу Системы не предъявляются требования к надежности и производительности.

Функциональная архитектура Системы

Система должна состоять из следующих функциональных модулей:

1. Конструктор диалогов;
2. Конструктор шаблонов ботов;
3. Раздел для хранения диалогов;
4. Раздел для управления доступом пользователей;
5. Раздел для настройки параметров Системы;
6. Интеграция с внешними Системами.

Состав и описание работы функциональных модулей приведены в разделе 3.3 Требования к функциям (задачам), выполняемым Системой.

В Системе должна быть реализована ролевая модель доступа пользователей к отдельным и разделам, описание разграничений прав доступа приведено в разделе 3.3.8 «Требования к разграничению прав доступа пользователей к функциональности Систем».

Требования к эргономике и технической эстетике

Пользовательский интерфейс должен удовлетворять следующим требованиям:

* Все пользовательские формы и экраны Системы должны быть реализованы в едином стиле в соответствии с общими для всей Системы стандартами.
* Наличие тонкого клиента или аналога, позволяющего осуществлять полноценный доступ к Системе через веб-браузер.
* Должна предусматриваться логика отображения уже введенной информации во всех связанных между собой объектах.

Требования к графическому интерфейсу и дизайну

Система должна удовлетворять следующим требованиям:

* Интерфейс должен быть прост, нагляден, интуитивно понятен и легок в освоении, не требовать от пользователя специальных знаний, выходящих за рамки стандартных способов веб-навигации.
* Для удобства навигации по интерфейсу пользователю должно быть доступно увеличение/уменьшение схемы бота. Масштабирование выполняется в точку расположения курсора мыши.
* При возникновении ошибок, связанных с неправильными действиями пользователя (ввод некорректных символов, необходимость заполнения обязательных полей), Система должна выдавать сообщение с пояснениями, достаточными для понимания ошибки и ее исправления.

Требования к безопасности

Требования по безопасности реализуются в отдельном функциональном модуле, не являющемся предметом данной разработки.

Требования к патентной чистоте

Должна быть обеспечена патентная чистота Системы на территории Российской Федерации.

Доступность Системы

Требуемое время доступности Системы должно быть: 24 часа, 7 дней в неделю.

Требования к производительности

Система должна обеспечивать:

* Максимальную производительность;
* Встроенные механизмы отказоустойчивости и восстановления после сбоев.

Требования к оплате сервиса

Система должна поддерживать возможность самостоятельной оплаты сервиса.

Тарификация сервиса осуществляется по созданным диалогам за месяц.

Управление подпиской и получение информации о ней, смена тарифа, изменение данных кредитной карты для оплаты сервиса должно быть доступно пользователям с ролью «Владелец».

Система должна отправлять уведомления о следующих событиях, связанных с оплатой:

* Неудачная попытка списания средств.
* Оплата подписки.
* Закрытие подписки.

Требования к функциям (задачам), выполняемым Системой

Система должна обеспечивать:

* Взаимодействие подсистем с внешними системами на основе открытых стандартов и интерфейсов.
* Возможность предоставления защищенного доступа авторизованным пользователям.
* Масштабируемость по объему хранимых данных.
* Централизованное администрирование и управление политикой разграничения доступа пользователей к информационным ресурсам.
* Централизованный мониторинг и управление состоянием Системы.

Решение также должно обеспечивать:

* Возможность просмотра, редактирования, публикации, удаления ботов.
* Создание ботов.
* Создание шаблонов ботов.
* Хранение диалогов.
* Возможность просмотра диалогов, а также краткой информации и совокупности полученных данных по диалогу.
* Возможность использования бота другими пользователями Системы.
* Возможность использования бота в других системах.
* Простоту создания и использования ботов.
* Прозрачность в работе и настройке приложения.
* Разграничение прав доступа на создание и редактирование ботов и работу с диалогами.
* Переход в разделы Системы из открытого раздела

Работа Пользователей с Системой должна осуществляться через веб-интерфейс.

Предоставление доступа к Системе должно осуществляться в соответствии с настоящим Техническим заданием с соблюдением требований и положений действующих нормативных актов Российской Федерации.

Требования к конструктору диалогов

Система должна хранить и предоставлять доступ к созданным ботам. Доступ к разделу «Чат-боты» должны иметь все пользователи. Пользователи с ролью «Администратор» должны иметь доступ ко всем созданным ботам в Системе, остальные – только к своим.

Информация о боте должна включать следующие данные:

* Наименование.
* Автор.
* Статус.
* Дата создания.

Работа с конструктором диалогов должна предусматривать следующие возможности:

* Просмотр списка ботов.
* Переименование бота.
* Создание бота.
* Редактирование наименования бота.
* Редактирование бота. При этом должны быть доступны отмена и повтор действия с помощью комбинации клавиш, разной для каждой ОС. Пользователю должна быть доступна отмена любого количества предыдущих действий.
* Оформление бота. Настройки оформления должны быть индивидуальны для каждого бота. Должны быть доступны:
	+ Смена аватара бота;
	+ Настройка цвета фона диалога;
	+ Настройка цвета сообщений бота в диалоге;
	+ Редактирование подсказки для ввода сообщения в диалоге;
	+ Изменения размера шрифта в диалоге;
	+ Настройка отображения заголовка в диалоге.
* Схематическое отображение алгоритма диалога в виде блоков. Возможность пользователя управлять масштабом для удобного просмотра схемы бота.
* Добавление блоков различных типов:
	+ «Сообщение» – сообщение, ответ на которое не важен или не влияет на процесс прохождения диалога;
	+ «Выбор ответа» – выбор варианта ответа из предложенных Системой;
	+ «Переход» – создание связи между блоками;
	+ «Вставка бота» – блок для интеграции бота в другого бота;
	+ «Сбор данных» – сообщение, предполагающее текстовый ответ респондента;
	+ «Форма» – для сбора большого объема данных с респондента посредством анкетирования;
	+ «Условие» – для создания ветки с условиями в процессе сбора данных, чтобы направлять респондента в нужные ветки бота, не запрашивая у него дополнительную информацию через «Выбор ответа»;
	+ «Doc.оne» – используется для публикации документа, сформированного на основе ответов респондента;
	+ «Событие» – используется для создания записи на прием;
	+ «Оплата» – используется для приема платежей от клиентов;
	+ «Вычисление» – для изменения значения переменных, объявления новых переменных и выполнения расчетов в процессе работы бота.
	+ «Авторизация» - позволяет производить авторизацию респондента в процессе работы бота;
	+ «Webhook» – универсальный блок, используется для передачи данных;
	+ «Скрипт» – для выполнения скриптов на языке JavaScript, чтобы делать универсальные запросы, например, к Case.one;
	+ «AI блок» – используется для поиска ответа на вопрос пользователя;
	+ «Email сообщение» – для отправки сообщения на электронную почту указанным адресатам.
* Редактирование блока.
* Копирование, вставка, удаление блока/ветки с помощью комбинации клавиш или через контекстное меню. Должна быть обеспечена поддержка работы операций в браузерах, указанных в п. 3.4.2 Техническое и программное обеспечение. Контекстное меню и команды должны работать во всех схемах, в том числе схемах бота и бота-шаблона. К первому блоку на схеме не должны применяться операции «Вырезать», «Вырезать ветку», «Удалить ветку». На схеме не может быть удален или вырезан последний блок. Операции «Копировать», «Вставить», «Вырезать», «Удалить» должны быть доступны только при выделенном блоке на схеме.
* Использование ответа респондента в сообщении бота.
* Смена ответственного за бота пользователя в настройках бота.
* Редактирование адреса электронной почты для получения уведомлений о работе бота.
* Предпросмотр диалога, при котором пользователь выступает в качестве респондента с возможностью ответа на вопросы. Во время отображения сообщения бота в диалоге на схеме должен выделяться соответствующей блок. Пользователю должна быть доступна остановка и перезапуск предпросмотра. При закрытии формы предпросмотра Система должна удалять всю историю сообщений. В режиме предпросмотра пользователю должны быть доступны:
	+ Загрузка и скачивание файлов;
	+ Ввод текстовых сообщений;
	+ Выбор вариантов ответа из списка.
* Возможность возобновить ранее начатый диалог. Если ранее респондент уже открывал ссылку на бота и начинал диалог в текущем браузере, Система выводит сообщение с предложением продолжить диалог или начать новый.
* Публикация алгоритма диалога. Система должна автоматически публиковать новую версию при изменении бота.
* Возможность передать ссылку для использования созданного алгоритма и сбора данных через него без авторизации в Системе.
* Возможность использования бота на стороннем ресурсе.
* Возможность использование бота как виджет на стороннем ресурсе.
* Снятие алгоритма с публикации.
* Системе не поддерживает одновременную работу нескольких пользователей с ботом. Если во время работы с ботом другой пользователь изменил схему бота, система должна отобразить предупреждение.
* Ведение истории версий, а именно:
	+ Отображение времени последнего изменения бота;
	+ Возможность просмотра предыдущих версий бота, в том числе, предпросмотра диалога, изменение масштаба, копирование блока/ветки из предыдущих версий;
	+ Возможность восстановления одной из предыдущих версий.
		- 1. Требования к блокам с типом «Сообщение»

Пользователь должен иметь возможность управлять сообщениями в диалоге, а именно:

* Добавлять сообщение в любое место алгоритма: после добавленных блоков, между двумя блоками, перед стартовым блоком.
* Добавлять текст сообщения.
* Добавлять несколько сообщений внутри одного блока.
* Редактировать текст сообщения.
* Переносить текст сообщения на новую строку.
* Добавлять рисунок в сообщение.
* Добавлять переменную с файлом в виде кода или ссылки в зависимости от наличия переменной в блоке.
* Публиковать рисунок или файл в сообщении через переменную.
* Настраивать время появления сообщения относительно предыдущего блока.
* Оставлять поля ввода сообщения пустым.
* Удалять сообщения из блока.

В Системе должно быть реализовано автоматическое сохранение сообщений при переходе к следующему блоку.

* + - 1. Требования к блокам с типом «Выбор ответа»

Система должна позволять респонденту выбирать ответ из списка предложенных вариантов. Пользователь должен иметь возможность:

* Добавлять блок после блока, не имеющего исходящей связи («Сообщение», «Сбор данных», «Ответ» и др.).
* Добавлять блок в начало схемы.
* Добавлять блок между двумя блоками. При этом блоки, следующие после добавленного должны размещаться в ветке первого варианта ответа.
* Добавлять редактировать текст вопроса.
* Добавлять и редактировать текст вариантов ответа.
* Добавлять варианты ответа.
* Удалять варианты ответа, если после удаления остается два и более варианта. Если за вариантом ответа следуют блоки, удаление должно выполняться только после подтверждения действий пользователем и должны быть удалены все блоки, следующие за ответом.
* Настраивать время появления вариантов ответа относительно предыдущего блока.
* Удалять блок. Если за ответами на удаляемый вопрос следуют другие блоки, удаление должно выполняться только после подтверждения действий пользователем и должны быть удалены все блоки, следующие за ответом.

В Системе должно быть реализовано автоматическое сохранение вопросов и ответов при переходе к следующему блоку.

* + - 1. Требования к блокам с типом «Переход»

Система должна позволять пользователю связывать один блок с другим, а именно:

* Добавлять блок связи за блоком, не имеющим исходящей связи («Сообщение», «Выбор ответа», «Сбор данных», «Doc.one», «Webhook»). Добавление блока не должно отобразиться на представлении диалога респонденту.
* Устанавливать связь с блоками с помощью выбора из списка или указания на схеме. Добавление связи со стартовым блоком и блоком, предшествующим текущему, должно быть недоступно.
* Устанавливать связь с блоками других ботов без перехода к ботам.
* Редактировать связь.
* Удалять блок. В результате должен быть удален блок «Переход» и связь с другими блоками.

Блок «Переход» не может ссылаться на блок «Вставка бота».

* + - 1. Требования к блокам с типом «Вставка бота»

Система должна обеспечивать возможность вставить в схему бота сторонний бот, при этом после публикации всех блоков стороннего бота, диалог должен возвращаться к текущему боту. Переходы между ботами не должны быть заметны респонденту.

Пользователю должны быть доступны возможности:

* Добавлять блок в любое место схемы.
* Редактировать параметры блока:
	+ Бот для вставки;
	+ Блок стороннего бота, на который будет осуществляться переход. При этом таким блоком не могут являться блоки «Переход» и «Вставка бота».
* Удалять блок.
	+ - 1. Требования к блокам с типом «Сбор данных»

Система должна позволять пользователю добавлять вопрос, ответ на который позволит получить информацию, но не будет влиять на развитие диалога. Пользователь должен иметь возможность:

* Добавлять блок в любом месте диалога.
* Добавлять и редактировать текст вопроса. При этом текст вопроса может быть не уникальным в рамках диалога.
* Удалять текст вопроса.
* Определять тип ответа:
	+ Текст;
	+ Список – для выбора респондентом одного варианта из предложенных;
	+ Список (мультивыбор) - для выбора респондентом нескольких вариантов из предложенных;
	+ Файл – для получения файла в качестве ответа на вопрос. Респондент должен иметь возможность загружать несколько файлов в ответе. Пользователь должен иметь доступ ко всем загруженным файлам, в том числе использовать их в диалоге и передавать в другие системы.
	+ Местоположение – для получения данных о местоположении респондента;
	+ Email - для получения электронного адреса пользователя. Ответ респондента должен проходить валидацию на соответствие маске электронного адреса;
	+ Дата - для получения даты в качестве ответа на вопрос (выбор в календаре);
	+ Число - для получения числа в качестве ответа;
	+ Регулярное выражение - для сбора информации по определенному шаблону (номер телефона, адрес, номер паспорта, включая дату и место выдачи, и т.д.).
* Указывать формат числа (дробное/целое), даты и регулярного выражения.
* Сохранять данные сообщения. Собранные данные впоследствии могут быть добавлены в тексты других сообщений.
* Производить валидацию вводимых данных.
* Удалять блок. Если за блоком следует другой, он связывается с предыдущим.

В Системе должно быть реализовано автоматическое сохранение вопроса и типа ответа при переходе к следующему блоку.

* + - 1. Требования к блокам с типом «Форма»

Система должна позволять пользователю собирать большой объем данных с респондентов посредством анкетирования. Пользователь должен иметь возможность:

* Добавлять блок в любом месте диалога.
* Добавлять и редактировать сообщение перед публикацией анкеты.
* Добавлять вопросы в анкету.
* Указывать тип предполагаемого ответа (типы должны соответствовать типам ответов в блоке «Сбор данных», за исключением типа «Список (мультивыбор)»).
* Настраивать обязательность ответа.
* Настраивать предзаполнение полей.
	+ - 1. Требования к блокам с типом «Условие»

Система должна предоставлять возможность развития диалога в нескольких вариантах в зависимости от определенных условий (времени, города и пр.), не запрашивая при этом выбора респондента. Бот должен последовательно проверять все условия блока. Если хоть одно условие не выполняется – переходить к следующему варианту развития диалога.

Работа блока не должна отображаться в диалоге и быть заметна респонденту.

Пользователь должен иметь возможность:

* Добавлять блок «Условие» до любого блока (кроме «Ответ») и после любого блока (кроме «Выбор ответа» и «Переход»).
* Редактировать название блока.
* Добавлять блок с условиями, при выполнении которых диалог будет развиваться по данной ветке.
* Добавлять условия. Условий может быть сколько угодно.
* Удалять добавленные условия.
* Удалять блоки с добавленными условиями, если блок не единственный. При этом Система должна запрашивать подтверждение удаления, если за блоком располагаются другие.
* Удалять блок «Условие».

При проведении анализа, Системой должны учитываться следующие условия:

* Массивы данных не подлежат сравнению, при попытке сравнить массивы, бот должен перейти к следующему варианту.
* Пустая строка, значение «null» и пустой массив должны приниматься за отсутствие данных.
* Должна быть реализована возможность сравнивать целые и дробные числа (например, 1 = 1.0, 0 = 0.0).
* Разные типы данных не должны сравниваться. Например, текст, содержащий число, и число.
* При сравнении текстовых данных не должен учитываться регистр.
* Сравнение дат должно происходить с учетом времени.
	+ - 1. Требования к блокам с типом «Doc.one»

Система должна позволять пользователю публикацию в диалоге файла, сгенерированного на основе ответов пользователя. Для этого должна быть реализована интеграция с информационной системой формирования документов по шаблону «Doc.one» (подробно требования к интеграции описаны в п. 3.3.9 «Требования к интеграции с другими системами»).

Пользователь должен иметь возможность:

* Добавлять блок.
* Определять шаблон, на основе которого формируется документ.
* Добавлять и редактировать текст сообщения.
* Удалять блок.
	+ - 1. Требования к блокам с типом «Событие»

Система должна предоставлять возможность респондентам записаться на прием с помощью бота. Для этого должны быть реализованы блоки с возможностью выбора даты и времени записи через сервисы Google Calendar и Microsoft Outlook 365. Для пользователя должны быть реализованы следующие возможности:

* Добавлять блок:
	+ после блока «Ответ», «Сбор данных», «Сообщение», «Doc.one», «Событие», «Оплата»;
	+ перед блоком «Сообщение», «Выбор ответа», «Переход», «Сбор данных», «Doc.one», «Событие», «Оплата».
* Выбирать сервис работы с календарем (авторизация в одном из сервисов требуется для каждого добавленного блока «Событие»):
	+ Google Calendar;
	+ Microsoft Outlook 365.
* Отключать интеграцию с сервисом для конкретного блока.
* Редактировать параметры блока (после подключения к сервису):
	+ продолжительность приема;
	+ часовой пояс;
	+ доступные дни приема;
	+ доступное время приема.
* Опубликовывать бот с блоком «Событие» без подключения календаря.

Респондент должен иметь возможность выбрать дату и время из списка или указать вручную. Если Системе не удалось распознать ответ респондента, вопрос должен повторяться до тех пор, пока ответ не будет распознан.

При предпросмотре диалога все даты и время должны считаться свободными, информация о событии не должна добавляться в календарь.

Результатом работы блока должно быть получение информации о дате и времени события и добавление события в календарь. Полученные данные о встрече должны отображаться в данных диалога.

Если интеграция с сервисом отключена, блок «Событие» в диалоге должен пропускаться.

* + - 1. Требования к блокам с типом «Оплата»

Система должна предоставлять возможность клиентам пользователей проводить оплату услуг с помощью бота. Для этого должны быть реализованы блоки с функцией приема платежей.

Работа с блоками оплаты должна быть доступна только при подключении аккаунта сервиса электронных платежей Stripe в профиле пользователя (см. 3.3.7 Требования к профилю пользователя). Должны быть реализованы следующие возможности пользователя:

* Добавлять блок:
	+ после блока «Ответ», «Сбор данных», «Сообщение», «Doc.One», «Событие», «Оплата»;
	+ перед блоком «Сообщение», «Выбор ответа», «Переход», «Сбор данных», «Doc.One», «Событие», «Оплата».
* Указывать:
	+ валюту;
	+ описание;
	+ тип;
	+ сумму.
* Редактировать параметры блока.
* Удалять блок.

Респондент должен иметь возможность указать параметры карты оплаты и сумму платежа. Если оплата не была произведена, сообщения диалога не должны публиковаться далее.

* + - 1. Требования к блокам с типом «Вычисления»

Система должна иметь возможность изменять значения переменных, объявлять новые переменные, а также выполнять расчеты в процессе работы бота.

Пользователь должен иметь возможность:

* Добавлять блок «Вычисления»:
	+ до любого блока (кроме «Ответ»);
	+ после любого блока (кроме «Выбор ответа» и «Переход»).
* Редактировать параметры блока:
	+ Название;
	+ Формула, по которой будет производиться расчет.
* Удалять блок.

Блок должен позволять производить следующие математические операции:

* сложение (+);
* вычитание (-);
* умножение (\*);
* деление (/);
* степень (^);
* присвоение (=).

В математических операциях должны быть доступны круглые скобки для группировки операций.

Пользователь должен иметь возможность использовать текстовые значения в формуле.

* + - 1. Требования к блокам с типом «Авторизация»

Система должна предоставлять возможность производить авторизацию респондента в процессе работы бота.

Пользователь должен иметь возможность:

* Добавлять блок «Авторизация»:
	+ следующего за блоком, не имеющего исходящей связи;
	+ перед стартовым блоком;
	+ между блоками, если только это не узел между блоками «Выбор ответа» и «Ответ».
* Редактировать параметры блока:
	+ Формировать сообщение, которое будет появляться перед авторизацией;
	+ Указывать пользователей, которым будет предоставляться возможность авторизоваться в Системе. Должна быть доступна отметка всех пользователей, пользователей с определенными ролями (респонденты, пользователи, администраторы), отдельных пользователей из списка;
	+ Добавлять переменную для использования данных респондента в последующих сообщениях бота.
* Удалять блок.
* Добавлять блок в AI-шаблон.

Блоки «Переход» и «Вставка бота» не должны ссылаться на блок «Авторизация».

Бот должен публиковать следующие блоки схемы только после успешной авторизации. Данные авторизации должны сохраняться в данных диалога и быть доступны оператору, в том числе при выгрузке данных диалога в API/XLSX.

* + - 1. Требования к блокам с типом «Webhook»

Система должна предоставлять пользователям возможность передавать файлы через переменную. Для этого должен быть реализован блок с функцией обработки JSON/Form запросов. Функции блока:

* передавать полученные от пользователей файлы в оригинальном/кодированном формате и с оригинальным именем и отправлять их;
* получать файлы из сторонних сервисов и передавать их дальше или публиковать ссылку в сообщении.

Блок «Webhook» должен быть доступен всем пользователям сервиса. Должны быть реализованы следующие возможности пользователя:

* Добавлять блок:
	+ после блока «Ответ», «Сбор данных», «Сообщение», «Doc.one», «Событие», «Оплата», «Webhook»;
	+ перед блоком «Сообщение», «Выбор ответа», «Переход», «Сбор данных», «Doc.one», «Событие», «Оплата», «Webhook».
* Редактировать параметры блока.
* Использовать методы запроса:
	+ «GET»;
	+ «POST»;
	+ «PUT».
* Редактировать запрос.
* Проводить тестирование запроса.
* Просматривать результаты запроса:
	+ ошибки, если таковые есть;
	+ результат успешного выполнения - ответ запроса.
* Удалять блок.
	+ - 1. Требования к блокам с типом «Скрипт»

Система должна предоставлять возможность выполнять скрипты на языке JavaScript.

Пользователь должен иметь возможность:

* Добавлять блок «Скрипт» до любого блока (кроме «Ответ») и после любого блока (кроме «Выбор ответа» и «Переход»).
* Редактировать название блока:
* Редактировать скрипт.
* Тестировать скрипт. Запуск тестирования должен производиться из формы редактирования скрипта.
* Просматривать результаты выполнения скрипта:
	+ ошибки, если таковые есть;
	+ результат успешного выполнения.
* Удалять блок.

Блок должен позволять оперировать переменными бота и модифицировать их, а также объявлять новые.

В процессе диалога бот должен запускать скрипт блока и после его выполнения переходить к следующему блоку схемы вне зависимости от результата выполнения. Блок «Скрипт» может быть ограничен параметрами запуска (например, время выполнения – 30 секунд по умолчанию), установленными на уровне инстансов.

Блоки «Переход» и «Вставка бота» не должны ссылаться на блок «Скрипт».

Работа блока должна не отображаться в диалоге, XLSX, API.

* + - 1. Требования к блокам с типом «AI блок»

Система должна обеспечивать возможность поиска ответа на вопрос респондента по ключевым словам среди заданных ботов.

Пользователю должны быть доступны возможности:

* Добавлять блок в любое место схемы.
* Редактировать вопрос респонденту.
* Указывать группу шаблонов, по которым должен производиться поиск.
* Удалять блок.

Система должна:

* Производить поиск только по актуальному списку шаблонов.
* Переходить в ветку диалога в зависимости от того, был или не был найден ответ на вопрос респондента.
* Передавать вопрос оператору, если ответ не был найден среди шаблонов.
* При добавлении блока в середину схемы переносить все блоки, следующие за добавляемым AI блоком, в ветку «Найден ответ».
* Запрашивать подтверждение удаления, если за AI блоком следуют другие.

Блоки «Найден ответ» или «Не найден ответ» не должны иметь настроек и не могут быть выбраны на схеме. Блоки «Переход» и «Вставка бота» не должны ссылаться на блоки «Найден ответ» или «Не найден ответ».

* + - 1. Требования к блокам с типом «Email сообщение»

Система должна позволять пользователям отравлять электронные письма указанным адресатам.

Пользователю должны быть доступны возможности:

* Добавлять блок в любое место узла схемы, а именно:
	+ после блока «Ответ», «Сбор данных», «Сообщение», «Doc.one», «Событие», «Оплата», «Webhook», «AI блок», «Вставка бота»;
	+ перед блоком «Сообщение», «Выбор ответа», «Переход», «Сбор данных», «Doc.one», «Событие», «Оплата», «Webhook», «AI блок», «Вставка бота».
* Добавлять блок в AI-шаблон.
* Указывать и редактировать параметры электронного письма:
	+ Получатели (выбирать адресаты из списка операторов, авторизованных респондентов, а также добавлять электронные почтовые адреса вручную);
	+ Тема письма;
	+ Текст письма;
	+ Имя отправителя (по умолчанию должно быть имя «Form.one»);
	+ Электронный адрес для ответа на письмо;
	+ Электронный адрес для отправки копии данного письма;
	+ Электронный адрес для отправки скрытой копии данного письма.
* Удалять блок.

Система должна оправлять письмо с электронного адреса noreply@form.one всем указанным адресатам с учетом параметров письма.

Письмо не должно быть отправлено, если:

* Не указано содержание (текст) письма;
* В качестве адресата указан некорректный адрес или не указан совсем;
* Пользователь заблокирован.
	+ - 1. Требования к сохранению

Требования к хранилищу диалогов

Система должна хранить диалоги, в которых использовался созданный бот, и предоставлять пользователю следующие возможности:

* Просмотр списка диалогов. В начале списка должны отображаться диалоги с новыми сообщениями. Должна отображаться информация:
	+ Наименование;
	+ Статус (завершен, в процессе, прерван или к диалогу подключился оператор);
	+ Название бота, который использовался.
	+ Дата и время начала диалога.
* Просмотр данных диалога:
	+ Ответственное лицо диалога (с возможностью изменения).
	+ IP-адрес респондента;
	+ Город, из которого выполнен переход к диалогу;
	+ Время, когда зафиксирована последняя активность бота;
	+ Время от момента создания диалога до публикации последнего ответа респондента или снятия бота с публикации;
	+ Файлы, загруженные респондентом в диалог (соответствующий запрос робота, название загруженного респондентом файла и его размер);
	+ Список ответов пользователя на вопросы.
* Просмотр диалога. При просмотре диалога Система позволяет посмотреть историю сообщений бота с респондентом. Новые сообщения респондента и бота должны отображаться пользователю в режиме реального времени.
* Отправка уведомлений пользователю о новых сообщениях в диалоге.
* При открытии диалога должны отображаться последние сообщения.
* Возможность подключиться к диалогу – отправлять собеседнику сообщения.
* Возможность быстрого перевода диалога оператором на другого бота.
* Скачивать все или некоторые файлы, добавленные к диалогу.
* Переход к другому диалогу из списка через боковую панель раздела.
* Экспорт одного/нескольких/всех диалогов в файл формата XLSX. Данные диалогов, созданных на основе одного бота, должны добавляться на отдельный лист файла. Каждый лист должен именоваться названием бота, на основе которого созданы диалоги. Если диалог имеет прикрепленный файл, должно выгружаться только его наименование. Столбцы с данными и листы должны отображаться в алфавитном порядке (А-Я, A-Z).

Требования к обучению ботов

Система должна самостоятельно искать ответ на вопрос респондента и подключать к диалогу бота, который способен ответить на заданный вопрос. Поиск должен производиться по шаблонам ботов в рамках одной группы шаблонов. Должны быть реализованы следующие возможности пользователя:

* Просмотр списка групп шаблонов. Группы должны быть отсортированы в алфавитном порядке.
* Добавление группы шаблонов. Добавленная группа должна располагаться в верху списка до обновления списка групп.
* Переименование группы шаблонов.
* Удаление группы шаблонов.
* Просмотр списка шаблонов. Должна быть доступна информация о шаблонах:
	+ Наименование шаблона;
	+ Пользователь, добавивший шаблон;
	+ Дата создания шаблона.
* Просмотр шаблона из списка.
* Добавление шаблона.
* Переименование шаблона.
* Редактирование шаблона. Работа с шаблоном по функциональности должна быть аналогична работе с ботом, за исключением настроек дизайна, публикации и назначения ответственного пользователя.
* Удаление шаблона.
* Обучение бота:
	+ Добавление обучающих фраз;
	+ Редактирование обучающих фраз;
	+ Выбор бота из группы, который должен запускаться при публикации респондентом указанной фразы;
	+ Изменение статуса соответствия обучающей фразы содержанию бота.

Система должна обучаться на основе фраз, добавленных пользователем, и самостоятельно предлагать варианты ответов. Каждый заданный респондентом вопрос, на который не найден ответ среди ботов, должен автоматически добавляться в список обучающих фраз.

Требования к настройкам Системы

Система должна предоставлять пользователю с ролью «Администратор» управлять настройками инстанса, а именно:

* Изменять язык интерфейса в основных настройках. При этом пользователь должен иметь возможность изменить язык в личном аккаунте. Должны быть доступны языки:
	+ Английский;
	+ Русский.
* Просматривать информацию об оплате.
* Работать с учетными записями пользователей. См. подробнее п. 3.3.5 Требования к работе с учетными записями пользователей.

Требования к работе с учетными записями пользователей

Система должна хранить и предоставлять пользователю с ролью «Администратор» доступ к учетным записям пользователей.

Информация об учетных записях должна включать:

* ФИО пользователя;
* Инициалы;
* Роль;
* Электронный адрес;
* Статус учетной записи.

Система должна позволять пользователю с ролью Администратор:

* Приглашать новых пользователей.
* Повторно отправлять приглашения.
* Отменять приглашения.
* Изменять учетные данные пользователей.
* Сбрасывать пароль учетной записи.
* Блокировать пользователей.
* Импортировать учетные записи пользователей.
	+ - 1. Требования к отправке приглашения Пользователю

Пользователь с ролью «Администратор» должен иметь возможность отправить письмо на указанный им электронный адрес с предложением начать работу.

Получатель может завершить свою регистрацию в Системе, перейдя по ссылке из письма и установив пароль.

* + - 1. Требования к отмене приглашения

Если лицо, получившее письмо с предложением начать работу в Системе, еще не завершило свою регистрацию, пользователь с ролью «Администратор» должен иметь возможность отменить отправленное ранее приглашение.

Если приглашение отменено, получатель при переходе по ссылке из письма должен увидеть сообщение, что приглашение недействительно.

* + - 1. Требования к блокировке пользователя

Система должна позволять пользователю с ролью «Администратор» запретить авторизацию с конкретных учетных записей. Для этого в Системе предусмотрены следующие функции:

* Блокировка учетных записей;
* Разблокировка учетных записей.

При блокировке учетной записи:

* Текущая сессия заблокированного пользователя должна прерваться.
* Заблокированная учетная запись в списке должна быть помечена.
* При попытке авторизации заблокированному пользователю должно отобразиться сообщение о его статусе.

Требования к регистрации и авторизации

Требования к регистрации и авторизации пользователей в Системе:

* Регистрация в Системе должна быть доступна только по приглашению.
* При регистрации пользователь должен установить индивидуальный пароль.
* Для авторизации в Системе должен использоваться логин и пароль.
* В качестве логина должен использоваться e-mail пользователя.
* В случае утери пароля должна быть возможность восстановить его с помощью функции восстановления пароля.
* Должна быть предусмотрена возможность принудительного завершения сессии (выход из Системы).

Требования к профилю пользователя

Профиль пользователя должен содержать следующую информацию:

* Фамилия;
* Имя;
* Email;
* Роль.

Система должна позволять пользователю редактировать свой профиль:

* Изменять фамилию, имя;
* Изменять пароль. Функция смены пароля должна быть доступна только после ввода текущего пароля пользователя.
* Изменять язык интерфейса Системы (английский, русский).

Система должна позволять пользователю подключить и отключать аккаунт информационной системой формирования документов по шаблону «Doc.One» для дальнейшей генерации документов ботом (подробно требования к интеграции описаны в п. 3.10.16 «Требования к интеграции с другими системами»).

Система должна позволять пользователю подключить и отключать аккаунт сервиса электронных платежей «Stripe» для обеспечения возможности пользователю принимать платежи от респондентов с помощью диалога (подробно требования к интеграции описаны в п. 3.3.9 «Требования к интеграции с другими системами»).

Требования к разграничению прав доступа пользователей к функциональности Системы

Должна быть реализована функция разграничения прав пользователей путем назначения ролей. В Системе должны быть реализованы следующие роли:

* Пользователь – лицо, которое использует Систему, обладает стандартным набором прав: создание ботов и шаблонов, доступ к данным диалогов, настройка личного аккаунта Системы. Имеет доступ только к ботам, созданным им самим.
* Администратор – пользователь с расширенным набором прав. Кроме стандартной функциональности, администратор имеет возможность настраивать корпоративный аккаунт, просматривать информацию о тарифе, управлять доступом пользователей. Кроме того, администратор имеет доступ ко всем ботам инстанса.
* Владелец – пользователь инстанса, которому принадлежат права на использование Системы. Владелец обладает правами администратора, но имеет возможность оплачивать доступ к Системе, а также настраивать тариф.
* Респондент – авторизованный собеседник бота.

Таблица 2. Права доступа пользователей

| Функциональность | Роль пользователя |
| --- | --- |
| Владелец | Администратор | Пользователь |
| Конструктор ботов | все боты | все боты | только свои боты |
| Конструктор шаблонов | есть | есть | есть |
| Просмотр диалогов | есть | есть | есть |
| Управление доступом пользователей | есть | есть | нет |
| Профиль пользователя | есть | есть | есть |
| Оплата подписки | есть | нет | нет |

Роль пользователю должна назначаться администратором Системы при отправке приглашения. Роль пользователя может быть изменена администратором Системы.

Требования к интеграции с другими системами

* + - 1. Требования к интеграции с Doc.One

Система должна осуществлять интеграцию с информационной системой формирования документов по шаблону «Doc.One» для создания документов по результатам диалога с респондентом. Взаимодействие должно выполняться с помощью интеграции аккаунта пользователя в Системе и в «Doc.One». Подключение и отключение интеграции выполняется в профиле пользователя (п. 3.3.7 «Требования к профилю пользователя»).

* + - 1. Требования к интеграции с Stripe

Система должна осуществлять интеграцию с сервисом электронных платежей «Stripe» для проведения оплаты. Взаимодействие должно выполняться с помощью интеграции аккаунта пользователя в Системе и в «Stripe». Подключение и отключение интеграции выполняется в профиле пользователя (п. 3.3.7 «Требования к профилю пользователя»).

* + - 1. Требования к интеграции с Active Directory

Система должна осуществлять интеграцию со службой каталогов Active Directory (далее, AD) для автоматической авторизации и ведения каталога пользователей. Подключение к AD и настройка параметров должно производиться в конфигурационных файлах Системы.

Описание параметров:

* host - адрес, на котором находится контроллер домена;
* domainName - имя домена, в котором расположены синхронизируемые пользователи (необязательный параметр, если не указан, используется host);
* container - выделенное имя (DN, distinguished name) корневого контейнера, который содержит синхронизируемые группы (обязательный параметр);
* userName - имя пользователя для подключения к службе AD (обязательное);
* password - пароль пользователя для подключения к службе AD (обязательное);
* mappings - список синхронизируемых групп AD;
* groupName - имя группы в AD;
* role – роль пользователя в Системе, сопоставленная с группой в AD;
* listeners - список OU, которые необходимо прослушивать на предмет изменений, чтобы синхронизировать пользователей с AD в реальном времени;
* distinguishedName - выделенное имя прослушиваемой OU.

В Системе должны быть реализованы следующая функциональность авторизации AD:

* Полная синхронизация всех пользователей с AD после старта приложения должна запускаться командой, в дальнейшем периодически, согласно настройкам.
* Первичная привязка пользователя сервиса к пользователю AD должна осуществляться по совпадению электронной почты.
* При подключенном AD управление пользователями должно осуществляться только из AD.
* Пользователю должно быть доступно включение авторизации через AD в диалогах бота. По умолчанию настройка должна быть выключена. При включенной авторизации в боте пользователю должна предоставляться возможность создавать и получать доступ к диалогам бота только через авторизацию в AD.

Требования к видам обеспечения

Информационное обеспечение

Основные требования к информационному обеспечению:

* Состав, структура и способы организации данных в Системе должны быть определены в процессе внедрения Cистемы.
* Аппаратные средства Системы должны позволять осуществлять резервное копирование данных Системы и, при необходимости, их последующее восстановление;
* Требований к приданию юридической силы документам, продуцируемым Системой, не выдвигается.

Техническое и программное обеспечение

Система должна функционировать с использованием следующего технического и программного обеспечения серверов:

* CPU: 1 процессор Intel® Xeon® E5-1650 v3 Hexa-Core Haswell;
* RAM: 128GB;
* HDD: 2 x 2 ТБ SATA 6 Гбит/с 7200 об/м (программный-RAID 1);
* ЯП: PHP, JavaScript;
* СУБД: MySQL 5.7;
* Сервер обмена сообщений: RabbitMQ 3.4.3;
* ОС: Ubuntu Linux Server 16.04 LTS.

Предоставление доступов к Системе на обычных компьютерах должно осуществляться посредством поддержки актуальных версий веб-браузеров: Google Chrome, Safari (Mac OS), Internet Explorer 11.

Лингвистическое обеспечение

Специальных требований к лингвистическому обеспечению не выдвигается.

Услуги по организации информационного обеспечения ПО

Система должна предусматривать сервис по организации информационного обеспечения ПО, в который входит:

* Предоставление доступа к обновляемым версиям ПО;
* Предоставления механизма передачи инцидента по неработающему функционалу ПО;
* Получение обратной связи по вопросам работы ПО.

Состав и содержание работ по разработке Системы

Организационный объем проекта

Проект должен выполняться в три этапа:

1. Разработка технического задания;
2. Рабочее проектирование;
3. Внедрение.

Этапы выполнения работ

На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены следующие этапы работ:

1. Разработка компонентов Системы.
2. Разработка технической документации.
3. Испытание Системы.

На стадии внедрения должен быть выполнен этап разработки: подготовка и передача Системы.

Общие требования к ведению работ

Исполнитель обеспечивает:

* Подготовку проектной документации и согласование ее с Заказчиком.
* Организацию и проведение всех видов тестирования Системы.
* Обучение предполагаемых пользователей Системы.
* Подготовку системы к опытно-промышленной эксплуатации и обеспечение поддержки системы в промышленной эксплуатации.

Порядок контроля и приемки Системы

Объем и методы испытания Системы

Испытания должны быть организованы и проведены в соответствии с ГОСТ 34.603 «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем».

Должны быть проведены следующие виды испытаний:

* тестовые испытания;
* интеграционные испытания;
* опытная эксплуатация.

Отдельные виды испытаний проводятся поэтапно в сроки, установленные Календарным планом проекта.

Требования к обеспечению поддержки Системы

Исполнитель должен обеспечить решение вопросов управления взаимодействием со службами Заказчика в процессах поддержки программного продукта с определением порядка управления качеством, коммуникациями и рисками.

Требования к документированию

Техническая и эксплуатационная документация на Систему должна удовлетворять требованиям комплекса стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы:

* ГОСТ 34.003-90 — в части терминологии;
* ГОСТ 34.201-89, ГОСТ 19.101-77-82, 19.103-77 — в части наименования и обозначения документов;
* РД 50-34.698-90 — в части структуры и содержания документов;
* ГОСТ 7.32-2001 — в части структуры и правил оформления отчета о проведении информационно-аналитического обследования.