## 1. Требования к структуре Системы в целом

**1.1 Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики:**

Система должна включать следующие функциональные подсистемы:

**1. Подсистема фиксации обращений клиентов:**

- Регистрация обращений клиентов по оказанию юридических услуг.

- Поиск и выборка информации по заданным критериям.

- Формирование аналитических отчетов в целях оценки эффективности ведения клиентской базы и проведения маркетинговых исследований.

Регистрация обращения клиента не образует проект, а необходим для мониторинга и аналитика согласно определенным признакам.

**2. Подсистема поиска и анализа документов:**

- Построение и хранение поискового индекса.

- Формирование поисковой выдачи.

- Вычисление семантического вектора для документов.

- Нахождение семантически близких документов.

- Поиск текстовых пересечений и расчет схожести.

- Извлечение именованных сущностей.

- Построение каталога по темам.

Все эти функции должны быть реализованы с использованием нейросетей, что обеспечивает высокую точность обработки и анализа данных, позволяя эффективно управлять большими объемами информации и улучшать качество поиска и анализа документов.

**3. Подсистема предоставления пользовательского интерфейса:**

Подсистема предназначена для обеспечения удобного и эффективного взаимодействия пользователя с функциональными возможностями системы. Она предоставляет интуитивно понятные и доступные средства управления и отображения информации, что делает работу с системой простой и комфортной.

- Интуитивно понятный дизайн: Интерфейс разработан с учетом эргономики и принципов UX/UI, что позволяет пользователям быстро осваивать систему без дополнительного обучения.

- Доступные средства управления: Подсистема предлагает удобные инструменты для выполнения повседневных задач, такие как навигация по системе, работа с документами, поиск информации и выполнение аналитических операций.

- Адаптируемость под разные устройства: Интерфейс адаптирован для работы на различных устройствах, включая настольные компьютеры, ноутбуки, планшеты и смартфоны, что обеспечивает пользователям свободу выбора рабочего инструмента.

- Обратная связь и помощь: Встроенные подсказки и система помощи помогают пользователям решать возникающие вопросы и устранять трудности в процессе работы с системой.

**4. Подсистема реестра текущих проектов:**

Предназначена для управления всеми активными проектами, обеспечивая их упорядоченность и прозрачность. Подсистема работает на основе нейросетевых технологий, что позволяет автоматизировать процессы анализа данных, прогнозирования рисков и оптимизации ресурсов. Нейросети помогают выявлять скрытые закономерности, предсказывать возможные отклонения от плана и оперативно корректировать ход выполнения проектов. Это значительно повышает эффективность управления и снижает вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором. Нейросети должны быть внедрены для автоматизации процесса составления документов, что существенно ускоряет работу и улучшает её качество.

- Классификация проектов:

Проекты распределяются по категориям, отражающим их типы, отрасли права и уровень приоритетности, что позволяет легко ориентироваться в большом количестве проектов и оперативно находить нужные данные.

- Ведение карточек проектов:

Каждая карточка содержит подробную информацию о проекте, такую как сроки выполнения, участники команды, статус, ключевые этапы и достигнутые результаты. Карточки проектов поддерживают структурированные признаки, что упрощает их поиск и анализ.

- Формирование проектов на основе договоров:

Подсистема автоматически создает карточки новых проектов на основе заключенных договоров на оказание юридических услуг. Данные о договоре поступают из системы Диадог в виде электронного документа или сканированного изображения, что гарантирует точность и полноту информации.

- Мониторинг и отчетность:

Подсистема предоставляет инструменты для отслеживания текущего состояния проектов, а также формирует регулярные отчеты для руководства. Это позволяет своевременно выявлять отклонения от плана и принимать меры для их устранения.

- Поддержка совместной работы:

Внутри подсистемы реализована возможность коллективной работы над проектами, что включает распределение задач, обсуждение вопросов и совместный доступ к материалам. Это способствует повышению эффективности командной работы и улучшению взаимодействия между участниками проекта.

- Уведомления и оповещения:

Подсистема отправляет автоматические уведомления участникам проекта о важных событиях, таких как приближающиеся дедлайны, изменение статуса проекта или поступление новых документов. Это помогает держать всех участников в курсе происходящего и предотвращает пропуск значимых этапов.

**5. Подсистема «База знаний» Заказчика:**

5.1. Блок «Библиотека исполненных проектов»:

- Возможность закрепления меню каталога слева.

- Поддержка форматов документов: doc, docx, pdf, tiff и др.

- Добавление документов в «Избранное».

- Настраиваемые фильтры поиска.

- Экспорт списка документов в Excel.

5.2. Блок «Обучение»:

- Автоматическое назначение курсов с уведомлением за 30 дней.

- Поддержка форматов: AICC HACP, SCORM 1.2, SCORM 2004, Tin Can (xAPI), cmi5. - Раздел «Персонал» для специализированных курсов и анкетирования с уведомлениями.

**6. Подсистема личный кабинет пользователя** (согласно прототипу).

**7. Подсистема управления базой данных (СУБД)**, для работы в высоконагруженных корпоративных системах, включенная в реестр отечественного программного обеспечения.

**8. Подсистема информационной безопасности** предназначена для обеспечения защиты информации, в том числе персональных данных, содержащейся в Системе в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации в сфере защиты информации.

**9. Подсистема интеграции данных**, предназначена для обеспечения информационного обмена разнородными данными между Системой и сопрягаемыми с ней информационными системами.

**10. Подсистема аутентификации и авторизации пользователей**, предназначена для проверки подлинности пользователя и предоставления прав пользователям на просмотр данных или выполнение операций в Системе;

**11. Подсистема администрирования**, предназначена для мониторинга и настройки Системы.

**2. Требования к способам и средствам обеспечения информационного взаимодействия компонентов Системы**

Подсистема информационного взаимодействия АИС должна обеспечивать обмен данными между компонентами системы, пользователями и внешними системами в условиях распределённой архитектуры с использованием облачной инфраструктуры. Подсистема должна гарантировать безопасность, надёжность и производительность обмена информацией, обеспечивая при этом возможность масштабирования системы в зависимости от потребностей бизнеса.

**Требования к облачным технологиям:**

1. Система должна быть разработана с учетом возможности её размещения и эксплуатации в облачной среде на основе модели аренды (IaaS/PaaS/SaaS). Это обеспечит гибкость, масштабируемость и экономичность решения.

**2. Основные требования:**

2.1. Поддерживаемые облачные платформы Система должна поддерживать размещение на одной или нескольких популярных облачных платформах, - Yandex.Cloud - Другие российские облачные провайдеры, соответствующие законодательным требованиям.

2.2. Модель аренды Система должна предусматривать аренду необходимых ресурсов по мере роста или изменения бизнес-потребностей клиента, в том числе:

- Вычислительные ресурсы (серверы, виртуальные машины)

- Хранилище данных (объектное хранилище, блочные диски)

- Базы данных (SQL, NoSQL)

- Балансировщики нагрузки

- Кэширующие сервисы

- Сервисы аналитики и машинного обучения.

**2.3. Инфраструктурные требования**

- Безопасность: Облачная инфраструктура должна обеспечивать соответствие требованиям по защите персональных данных и коммерческой тайны согласно российскому законодательству (ФЗ №152-ФЗ, ФЗ №149-ФЗ и другим нормативным актам)

- Надежность: Сервисный уровень соглашения (SLA) должен составлять не менее 99,9% доступности системы

- Масштабируемость: Система должна позволять динамически увеличивать или уменьшать используемые ресурсы в зависимости от текущих нагрузок

- Сертификации и лицензии: Облако должно иметь необходимые сертификаты и лицензии для соответствия требованиям регуляторов.

**2.4. Интеграционные требования**

- Интерфейсы взаимодействия: Облачное решение должно обеспечивать поддержку стандартных протоколов взаимодействия (RESTful API, GraphQL) и документированных API для подключения внешних систем

- Контейнеризация: Рекомендуется использовать контейнерные технологии (например, Docker, Kubernetes) для упрощенного развёртывания и управления системой. - Микросервисная архитектура: Проектирование системы должно учитывать принципы микросервисной архитектуры для повышения гибкости и независимости отдельных модулей.

**2.5. Резервное копирование и восстановление**

- Система должна поддерживать регулярные процедуры резервного копирования данных и конфигураций с возможностью быстрого восстановления в случае аварии

- Хранение резервных копий должно быть организовано в удаленных географически зонах для дополнительной надежности

**2.6. Мониторинг и управление**

- Необходимо предусмотреть интеграцию с инструментами мониторинга облачного окружения (например, AWS CloudWatch, Azure Monitor, Google Stackdriver) для отслеживания производительности, загрузки ресурсов и своевременного реагирования на инциденты

- Управление облаком должно поддерживаться через удобные панели администрирования и API для автоматизации рутинных процессов.

**3. Требования к характеристикам взаимосвязей Системы со смежными системами**

В целях обеспечения эффективного использования Системы должны быть реализованы технические решения на сопряжение Системы с ведомственными и внешними информационными системами, представленными.

Техническая возможность сопряжения представляет собой наличие у смежной информационной системы функционирующего программного интерфейса взаимодействия (API) с создаваемой Системой.

Организационная возможность сопряжения представляет собой согласие владельцев (балансодержателей) автоматизированных информационных систем на проведение интеграционных работ.

Информационная совместимость Системы со смежными информационными системами должна обеспечиваться возможностью использования в ней определенных протоколов обмена данными с указанными информационными системами.

Предложения по использованию протоколов (спецификаций) интеграции для указанных сопрягаемых информационных систем предоставляет Заказчик.

Взаимодействие Системы со смежными информационными системами должно определяться:

1. протоколом взаимодействия;
2. типовым синтаксисом сообщений, именами элементов данных, операциями управления и состояния;
3. типовыми пользовательскими сервисами и межсистемными интерфейсами электронного информационного взаимодействия;
4. типовыми процедурами электронного взаимодействия.

Протоколы взаимодействия должны представлять собой специальные стандарты, которые должны содержать наборы правил взаимодействия функциональных блоков смежных систем на основе сетевой модели взаимодействия открытых систем.

Пользовательские сервисы и интерфейсы электронного информационного взаимодействия должны определять способы взаимодействия, правила передачи информации и сигналы управления передачей информации (примитивы).

**4. Требования к режимам функционирования Системы**

Система может находиться в следующих режимах:

- рабочем;

- технического обслуживания для проведения обслуживания, ремонта, настройки   
и модернизации;

- аварийном режиме.

В рабочем режиме программные компоненты всех уровней Системы исправны   
и функционируют; выполнение функций обеспечиваются в полном объеме, круглосуточно   
и непрерывно.

В режиме технического обслуживания Система должна обеспечивать функционирование всех структурных элементов, предусмотренных регламентом технического обслуживания с участием обслуживающего персонала.

В аварийный режим Система переходит в результате отказа технических средств или сбоя отдельных программных компонентов Системы, нарушения функционирования общесистемных сервисов и т. п.

Реагирование на аварийные ситуации включает оповещение обслуживающего персонала, принятие мер по устранению сбоев и дефектов, необходимое восстановление информации, выработку и проведение профилактических мероприятий.

Переход из одного режима в другой осуществляется на основании мониторинга состояния технических и программных компонентов, а также в соответствии с планом технического обслуживания и необходимостью реагирования на аварийные ситуации.

Переход из рабочего режима в режим технического обслуживания может быть запланирован заранее, согласно графику технического обслуживания, или инициирован внезапно при обнаружении потребности в немедленной настройке, модернизации или ремонте для предотвращения возможных сбоев. В этот период осуществляется временное прекращение или ограничение нормальной эксплуатации Системы, при этом обслуживающий персонал выполняет необходимые работы для поддержания или улучшения функциональности и надежности Системы.

Переход в аварийный режим происходит автоматически при обнаружении критических сбоев в работе технических средств или программных компонентов, которые могут привести к нарушению нормального функционирования Системы.

После устранения причин, вызвавших аварийный режим, и проведения всех необходимых восстановительных и профилактических мероприятий, система может быть возвращена в рабочий режим. Этот процесс включает в себя тщательную проверку всех систем и компонентов на предмет их исправности и готовности к нормальной эксплуатации. Возвращение в рабочий режим осуществляется после подтверждения, что все функции системы восстановлены и могут обеспечиваться в полном объеме, круглосуточно и непрерывно.

**5. Перспективы развития, модернизации Системы.**

Система должна предусматривать возможность поэтапного развития и модернизации без нарушения её работоспособности в следующих направлениях (в рамках отдельных договоров):

* развитие функциональной архитектуры Системы за счет разработки дополнительных функций подсистем, расширяющих ее возможности, включая следующие функции:
  + построение графов связей для визуализации и анализа данных;
  + формирование визуализации дерева зависимости объектов, в том числе   
    на временной шкале;
  + возможность построения графов связей между объектами, содержащимися   
    в определённой запросом выборке документов и решения на этом графе траекторных задач и задач центральности;
  + визуализация графов, полученных из: документов выборки (граф связей сущностей и фактов, выделенных из документов); графа похожести документов (узлы – документы, веса дуг – мера похожести); кластеризации выборки; корреляционного графа;
  + возможность загрузки документов пользователями прямо через основной интерфейс Системы;
  + возможность экспорта документов, статистики, графов связей, временных рядов (документы в форматах doc, html, txt, json; статистика – csv, графы и временные ряды – csv, json, jpg, svg);
  + применение семантической аналитики для анализа нормативных правовых актов;
  + предоставление пользователю интерфейса доступа к единой базе документов   
    и нормативных правовых актов;
  + анализ соблюдения правил юридической техники;
  + подготовка проекта экспертного заключения по результатам проведения аналитической экспертизы документов и их связности;
  + вычисление списка наиболее вероятных автоподсказок, основываясь на корпусе загруженных документов;
  + реализация функции мультиязычного поиска;
  + использование дополнительны алгоритмов машинного обучения для улучшения качества и точности результатов поиска;
  + персонализация поиска;
  + улучшение пользовательского интерфейса;
  + расширение возможностей поиска, включая поиск по различным типам данных;
  + предоставление аналитических отчетов о частоте использования системы, популярных запросах и трендах;
  + разграничение доступа к информации;
* развитие функциональной архитектуры Системы за счет разработки дополнительных инструментов для нормотворческой деятельности, включая следующие функции:
  + адаптивный пайплайн согласования проекта документа;
  + выявление пересечение и противоречий между документами;
  + анализ соглашений (договоры, NDA и т.д.), выделение именованных сущностей в документе для идентификации рисков;
* развитие функциональной архитектуры Системы за счет разработки дополнительных инструментов для регулирования мер поддержки, включая следующие функции:
  + анализ трендов;
  + отслеживание индекса цитируемости мер поддержки и технологий по настроенной отологической модели;
* развитие функциональной архитектуры Системы за счет разработки дополнительных инструментов для контроля исполнения процессов, включая следующие функции:
  + возможность создания информационно-аналитических панелей: контроль исполнения процессов, контроль результатов, мониторинг трендов;
  + возможность формирования отчетов в различных разрезах данных;
* расширение перечня подключаемых интегрируемых систем, включая следующие Системы:
  + справочно-правовая система;
  + система организации коллективной работы сотрудников организации;
  + система электронного документооборота;
  + файловые хранилища;
  + исследование пользовательского опыта в рамках улучшения и адаптации системы;
  + повышение технических характеристик аппаратных средств и телекоммуникационной инфраструктуры Системы.