**Анализ предметной области для медицинской лаборатории № 20 Санкт-Петербурга**

**Введение**  
  
Медицинская лаборатория № 20 Санкт-Петербурга предоставляет специализированные услуги по проведению исследований биоматериалов для поликлиник города. Анализ предметной области необходим для определения требований и разработки эффективной информационной системы (ИС), которая будет соответствовать конкретным потребностям лаборатории.  
  
**Цели и задачи**  
  
Основными целями анализа предметной области являются:  
  
• Понимание бизнес-процессов и рабочих потоков лаборатории  
• Выявление и документирование требований заинтересованных сторон  
• Создание концептуальной модели предметной области  
  
**Заинтересованные стороны**  
  
Ключевыми заинтересованными сторонами, участвующими в деятельности медицинской лаборатории № 20, являются:  
  
• Лаборанты и администраторы лаборатории, использующие десктопные приложения  
• Пациенты, использующие мобильное приложение  
• Врачи и медицинские работники поликлиник, заказывающие исследования и получающие результаты  
• Администрация лаборатории, управляющая общей работой и финансами  
  
**Бизнес-процессы**  
  
Основные бизнес-процессы в медицинской лаборатории № 20 включают:  
  
• **Прием биоматериала:** Биоматериал поступает в лабораторию от поликлиник города.  
• **Регистрация биоматериала:** Биоматериалу присваиваются уникальные идентификаторы, и он регистрируется в единой базе данных лаборатории.  
• **Проведение исследований:** Выполняются различные специализированные исследования на основе типа биоматериала и заказанных исследований.  
• **Интерпретация результатов:** Лаборанты анализируют результаты исследований и выдают отчеты, содержащие интерпретации и комментарии.  
• **Выдача отчетов:** Отчеты предоставляются врачам, пациентам и другим заинтересованным сторонам.  
• **Хранение и архивирование биоматериала:** Биоматериал хранится в соответствии с установленными сроками и протоколами.  
  
**Требования заинтересованных сторон**  
  
Требования заинтересованных сторон были собраны и проанализированы для определения необходимых функций и характеристик ИС:  
  
• **Лаборанты и администраторы:**  
\* Возможность быстро и легко регистрировать биоматериал  
\* Доступ к результатам исследований в режиме реального времени  
\* Получение уведомлений о критических результатах  
\* Управление запасами и финансами  
\* Создание и печать штрих-кодов  
• **Пациенты:**  
\* Доступ к своим результатам исследований в удобном и безопасном формате  
\* Возможность получать уведомления о готовности результатов  
\* Возможность записываться на сдачу биоматериала  
• **Врачи и медицинские работники:**  
\* Возможность быстро и легко заказывать исследования  
\* Доступ к результатам исследований в режиме реального времени  
\* Получение уведомлений о критических результатах  
• **Администрация лаборатории:**  
\* Планирование и составление расписания  
\* Управление качеством  
\* Соответствие нормативным требованиям  
  
**Концептуальная модель предметной области**  
  
Концептуальная модель предметной области представляет собой упрощенное представление реальности, которая будет охвачена ИС. Основными сущностями в модели являются:  
  
• **Пациент:** Представляет информацию о пациенте, включая имя, дату рождения, историю болезни и контактные данные.  
• **Биоматериал:** Представляет полученный биоматериал, включая тип биоматериала, дату и время сбора и запрашиваемые исследования.  
• **Исследование:** Представляет конкретное исследование или анализ, который проводится на биоматериале.  
• **Результат:** Представляет результат исследования, включая количественные или качественные значения и интерпретацию.  
• **Отчет:** Представляет отчет, содержащий результаты исследований и комментарии.  
• **Лаборант:** Представляет информацию о лаборанте или администраторе, регистрирующем биоматериал, выполняющем исследования и интерпретирующем результаты.  
• **Врач:** Представляет информацию о враче или медицинском работнике, заказывающем исследования или получающем результаты.  
  
**Технические требования**  
  
Используемые технологии при разработке ИС:  
  
• Разработка клиент-серверных приложений для десктопных пользователей  
• Разработка мобильного приложения для пациентов  
• Сетевое программирование для взаимодействия между клиентами и сервером  
• Работа с JSON для обмена данными между клиентами и сервером  
• Создание штрих-кодов для идентификации биоматериала  
  
**Основные принципы разработки**  
  
При разработке ИС будут соблюдаться следующие принципы:  
  
• Работа с единой базой данных для всех пользователей  
• Составление отчетов для различных заинтересованных сторон  
• Интуитивно понятный интерфейс для всех пользователей, включая мобильный клиент  
• Асинхронное выполнение всех операций для обеспечения отзывчивости системы  
  
**Заключение**  
  
Анализ предметной области предоставил ценную информацию о потребностях и требованиях медицинской лаборатории № 20. Результаты этого анализа будут использованы для определения спецификаций, проектирования и разработки ИС, которая повысит эффективность лаборатории, улучшит качество обслуживания пациентов и обеспечит соответствие нормативным требованиям.