**Техническое задание на разработку информационной системы "Лаборатория 20"**

**1. Введение**

* **Наименование:** Информационная система "Лаборатория 20"
* **Область применения:** Автоматизация работы медицинской лаборатории №20, г. Санкт-Петербург.
* **Объект применения:** Медицинская лаборатория №20, персонал лаборатории (лаборанты, лаборанты-исследователи, бухгалтер, администратор) и пациенты.

**2. Основания для разработки**

* **Документ:** Описание предметной области (КЗ)
* **Организация:** СКПиСО
* **Тема разработки:** Автоматизация деятельности медицинской лаборатории.

**3. Назначение разработки**

* **Функциональное назначение:** Обеспечение автоматизации процессов приёма и обработки биоматериала, проведения исследований, ведения базы данных, составления отчётов и взаимодействия с пациентами.
* **Эксплуатационное назначение:** Повышение эффективности работы лаборатории, улучшение качества обслуживания пациентов, оптимизация рабочих процессов.

**4. Требования к программе или программному изделию**

* **4.1. Требования к функциональным характеристикам:**
  + Регистрация пациентов и их данных.
  + Оформление заказов на исследования.
  + Формирование спецификаций для проведения исследований.
  + Ввод результатов исследований.
  + Формирование отчётов для пациентов и врачей.
  + Учёт расходных материалов и взаимодействие с поставщиками.
  + Ведение истории входа пользователей и контроль доступа.
  + Возможность работы с мобильного приложения для пациентов.
  + Архивация данных с учетом ограничений.
  + **Окно входа:**
    - Аутентификация пользователей по логину и паролю.
    - Отображение маски ввода пароля с возможностью просмотра введенных символов.
    - Вывод фото, имени, фамилии и роли пользователя после успешной авторизации.
    - Реализация CAPTCHA после первой неудачной попытки входа.
    - Блокировка учетной записи на 10 секунд после неудачной попытки входа с CAPTCHA.
    - Таймер сеанса для лаборантов и лаборантов-исследователей (10 минут для проверки).
    - Сообщение о скором завершении сеанса за 5 минут до окончания (для проверки).
    - Автоматический выход и блокировка входа на 1 минуту (для проверки) по истечении времени сеанса.
* **4.2. Требования к надежности:**
  + **4.2.1. Обеспечение надежного функционирования:**
    - Использование отказоустойчивого оборудования и программного обеспечения.
    - Резервное копирование данных.
    - Защита от несанкционированного доступа.
  + **4.2.2. Время восстановления после отказа:**
    - Максимальное время восстановления - 30 минут.
  + **4.2.3. Отказы из-за некорректных действий оператора:**
    - Минимизация влияния человеческого фактора путем разработки интуитивно понятного интерфейса и системы подсказок.
* **4.3. Условия эксплуатации:**
  + **4.3.1. Климатические условия эксплуатации:**
    - В соответствии с требованиями к используемому оборудованию.
  + **4.3.2. Требования к квалификации и численности персонала:**
    - Лаборанты, лаборанты-исследователи, бухгалтер, администратор. Квалификация в соответствии с занимаемой должностью.
* **4.4. Требования к составу и параметрам технических средств:**
  + Сервер:
  + Рабочие станции:
  + Сетевое оборудование:
  + Мобильные устройства:
* **4.5. Требования к информационной и программной совместимости:**
  + **4.5.1. Требования к информационным структурам и методам решения:**
    - База данных: Microsoft SQL Server
    - Формат данных: sql
  + **4.5.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования:**
    - C#, xaml.
  + **4.5.3. Требования к программным средствам, используемым программой:**
    - Использование Windows 7 и выше
  + **4.5.4. Требования к защите информации и программ:**
    - Разграничение прав доступа.
    - Шифрование конфиденциальной информации.
    - Антивирусная защита.
  + **4.5.5. Специальные требования:**
    - Асинхронное выполнение операций.
    - Генерация штрих-кодов для образцов биоматериала.
    - Ведение истории входа пользователей с возможностью просмотра, фильтрации по логину и сортировки по дате для администратора.
* **4.6. Требования к маркировке и упаковке:**
  + Использование определенных ярлыков
* **4.7. Требования к транспортированию и хранению:**
  + Отсутствуют
* **4.8. Специальные требования:**
  + Отсутствуют

**5. Требования к программной документации**

* Руководство пользователя.
* Руководство администратора.
* Описание базы данных.
* Спецификация требований.
* Тестовая документация.

**6. Технико-экономические показатели**

* **Ориентировочная экономическая эффективность:**
* **Предполагаемая годовая потребность:**
* **Экономические преимущества:**

**7. Стадии и этапы разработки**

* **7.1. Стадии разработки:**
  + Разработка технического задания.
  + Разработка и тестирование программного обеспечения.
  + Внедрение и сопровождение.
* **7.2. Этапы разработки:**
  + **Стадия разработки технического задания:**
    - Анализ предметной области и проектирование базы данных.
  + **Стадия разработки и тестирования программного обеспечения:**
    - Разработка окна входа с учетом требований.
    - Разработка интерфейсов для различных ролей пользователей.
  + **Стадия внедрения и сопровождения:**
    - (Этапы внедрения и сопровождения системы)

**8. Порядок контроля и приемки**

* **8.1. Виды испытаний:**
  + Функциональное тестирование.
  + Нагрузочное тестирование.
  + Тестирование безопасности.
* **8.2. Общие требования к приемке работы:**
  + Проведение приёмо-сдаточных испытаний.
  + Подписание акта приёмки-сдачи работ.

**Приложения:**

* Описание структуры базы данных
* Макеты интерфейсов для различных ролей пользователей
* (Включить любые необходимые приложения, например, схемы, диаграммы, словарь данных)