**Техническое задание**

**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.