# Содержание

Содержание 1

История изменений 2

1 Введение 3

1.1 Цели 3

1.2 Границы применения 3

1.3 Термины, аббревиатуры, сокращения 4

1.4 Ссылки 4

1.5 Краткий обзор 4

2 Общее описание 4

2.1 Описание изделия 4

2.1.1 Интерфейсы системы 5

2.1.2 Интерфейсы пользователя 5

2.1.3 Интерфейсы аппаратных средств ЭВМ 6

2.1.4 Интерфейсы программного обеспечения 7

2.1.5 Интерфейсы коммуникаций 7

2.1.6 Ограничения памяти 8

2.1.7 Действия 8

2.1.8 Требования настройки рабочих мест 9

2.2 Функции изделия 9

2.3 Характеристики пользователей 10

2.4 Ограничения .11

2.5 Предположения и зависимости 11

2.6 Распределение требований 12

3 Детальные требования 13

3.1 Функциональные требования 13

3.1.1 <Functional Requirement One> 13

3.2 Надежность 13

3.2.1 <Reliability Requirement One> 14

3.3 Производительность 14

3.3.1 <Performance Requirement One> 14

3.4 Ремонтопригодность 14

3.4.1 <Maintainability Requirement One> 14

3.5 Ограничения проекта 14

3.5.1 <Design Constraint One> 14

3.6 Требования к пользовательской документации 15

3.7 Используемые приобретаемые компоненты 15

3.8 Интерфейсы 15

3.8.1 Интерфейс пользователя 15

3.8.2 Аппаратные интерфейсы 15

3.8.3 Программные интерфейсы 15

3.8.4 Интерфейсы коммуникаций 15

3.9 Требования лицензирования 15

3.10 Применимые стандарты 15

Индекс 16

# История изменений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Версия** | **Описание** | **Автор(ы)** |
| 2023-10-08 | 0.1 | Начальная ревизия | Смирнов Павел,  Мусаев Ильгар |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Введение

## Цели

Целью данного сервиса является предоставление удобной и эффективной платформы для обмена информацией между пациентами и врачами, связанной с загрузкой и просмотром данных инструментальных исследований. Сервис стремится достичь следующих целей:

1. Упрощение доступа пациентов к их медицинским данным: Сервис позволяет пациентам безопасно и удобно загружать свои данные инструментальных исследований. Пациентам предоставляется контроль над своей медицинской информацией, а также возможность просмотра истории всех исследований и консультаций врача через личный кабинет.

2. Облегчение и повышение эффективности работы врачей: Сервис обеспечивает врачам удобный доступ к списку своих пациентов и их результатам анализов. Врачи имеют возможность просматривать и анализировать данные и проводить консультации, предоставляя медицинские рекомендации своим пациентам. Врачи также могут осуществлять все свои действия в своем личном кабинете, что обеспечивает им удобство и эффективность.

3. Переназначение и передача пациентов между врачами: В случае необходимости переназначения пациентов от одного врача к другому врачу или при увольнении врача, сервис позволяет осуществлять переназначение всех пациентов передачей их данных другому врачу. Это обеспечивает непрерывность медицинского обслуживания пациентов и сохранение их медицинской истории.

4. Уведомления и мобильная доступность: Сервис предоставляет функционал для уведомления врачей при загрузке пациентами новых исследований. В дополнение к этому, врачи имеют возможность просматривать результаты исследований на мобильных устройствах, таких как телефоны, что обеспечивает им гибкость и мобильность в консультировании пациентов.

Цели сервиса направлены на улучшение доступности, удобства и эффективности обмена информацией между пациентами и врачами в сфере медицинских данных инструментальных исследований.

## Границы применения

1. Загрузка и просмотр данных пациентов: Сервис позволяет пациентам загружать свои данные инструментальных исследований в систему. Врачи, которым прикреплен пациент, имеют возможность просматривать анализы исследований пациентов, а так же полный список своих пациентов.

2. Передача пациента другому врачу: Система предоставляет возможность передачи пациента от одного врача к другому. При увольнении врача должна быть возможность переназначения всех пациентов существующему врачу.

3. Личные кабинеты пациентов: Пациенты имеют доступ к личному кабинету, где они могут просматривать историю своих исследований и смотреть консультации врача, касающиеся этих исследований.

4. Уведомления для врачей: Врачи получают уведомления, когда пациент загружает новое исследование. Это обеспечивает оперативное информирование врачей о приобретении новых данных пациентами.

5. Доступность результата на телефонах: Система обеспечивает возможность просмотра результатов исследований на мобильных устройствах. Врачи могут получать доступ к результатам исследований и проводить консультации со своих мобильных устройств.

## Термины, аббревиатуры, сокращения

|  |  |
| --- | --- |
| Инструментальные исследования | Медицинские исследования и процедуры, проводимые с использованием специальных инструментов и техник, таких как образование снимков, лабораторные тесты, электрокардиограмма и другие методы диагностики и мониторинга состояния пациентов |
| Просмотр анализов | Действие или возможность просмотра результатов инструментальных исследований пациента, которые были загружены в систему, для оценки и анализа данных. |
| Консультация | Взаимодействие между врачом и пациентом, где врач дает экспертные рекомендации и ответы на вопросы по поводу медицинских результатов исследований пациента. |
| Сервис | Информационная система, которая предоставляет возможность клиентам взаимодействовать в онлайн режиме |

## Ссылки

|  |  |
| --- | --- |
| **Обозначение** | **Расшифровка** |
| [IEEE-830] | IEEE Std 830-1998 |

## Краткий обзор

Данный документ структурирован согласно [IEEE-830].

Раздел 2 содержит описание поставляемой системы и схему её использования в Организации. Раздел 3 содержит функциональные и нефункциональные требования, предъявляемые к системе и необходимые для её проектирования.

# Общее описание

## Описание изделия

Сервис для загрузки данных инструментальных исследований пациентами и обеспечения доступа врачей к результатам анализов и консультаций.

Данный сервис представляет собой платформу, которая позволяет пациентам загружать свои данные инструментальных исследований. Врачам, которым прикреплен пациент, предоставляется возможность просмотра анализов, проведение консультаций и переназначение пациентов другому врачу.

Важными функциями сервиса являются:

- Возможность пациента просмотреть всю историю консультаций и инструментальных исследований через личный кабинет

- Загрузка данных инструментальных исследований пациентами через личный кабинет.

- Просмотр результатов анализов и проведение консультаций врачами.

- Возможность передачи пациента от одного врача к другому при переназначении или увольнении врача.

- Оповещения для врачей о загрузке новых исследований пациентами.

- Доступность результатов исследований на мобильных устройствах для удобства использования врачами.

Перечисленные функции позволяют пациентам просматривать историю своих исследований и получать консультации от врача через личный кабинет. Врачи имеют доступ к данным анализов и консультаций, а также возможность передачи пациентов другим врачам при необходимости.

Этот сервис обеспечивает простоту в использовании, удобство доступа и повышает эффективность взаимодействия между пациентами и врачами.

### Интерфейсы системы

1. Интерфейс пациента:

- Регистрация и вход в систему для доступа к личному кабинету.

- Загрузка данных инструментальных исследований.

- Просмотр истории всех загруженных исследований.

- Просмотр консультаций, предоставленных врачами.

2. Интерфейс врача:

- Регистрация и вход в систему для доступа к личному кабинету.

- Просмотр списка прикрепленных пациентов.

- Просмотр результатов исследований пациентов.

- Проведение консультаций и предоставление медицинских рекомендаций.

- Переназначение пациентов другим врачам.

3. Интерфейс уведомлений:

- Уведомления для врачей о новых загруженных исследованиях пациентов.

- Механизм уведомлений, который может быть реализован через электронную почту или мобильные уведомления.

4. Интерфейс мобильной доступности:

- Мобильное приложение для врачей, позволяющее просматривать результаты исследований и проводить консультации через мобильные устройства, включая смартфоны.

Каждый из этих интерфейсов должен быть разработан с учетом удобства использования, безопасности данных и соответствия мобильным платформам, чтобы обеспечить эффективное взаимодействие между пациентами и врачами в рамках задачи.

### Интерфейсы пользователя

1. Личный кабинет пациента: Данный интерфейс предоставляет пациентам контроль над их медицинскими данными. Здесь пациенты могут загружать свои данные инструментальных исследований, просматривать историю всех проведенных исследований и консультаций с врачами. Также, через личный кабинет пациенты могут получать уведомления о результатах исследований и медицинские рекомендации.

2. Личный кабинет врача: Этот интерфейс обеспечивает врачам удобный доступ к списку своих пациентов и их результатам анализов. Врачи могут просматривать и анализировать данные и проводить консультации, предоставляя медицинские рекомендации. Также, личный кабинет врача позволяет им осуществлять все нужные действия, связанные с обслуживанием пациентов, что обеспечивает удобство и эффективность работы врачей.

3. Интерфейс переназначения пациентов: В случае необходимости переназначения пациентов от одного врача к другому или при увольнении врача, этот интерфейс обеспечивает возможность осуществления переназначения всех пациентов и передачу их данных другому врачу. Это гарантирует непрерывность медицинского обслуживания пациентов и сохранение их медицинской истории.

4. Мобильное приложение для врачей: Этот интерфейс обеспечивает удобство и гибкость для врачей, позволяя им получать уведомления при загрузке пациентами новых исследований. Также, врачи могут просматривать результаты исследований на мобильных устройствах, таких как телефоны, что позволяет им быть гибкими и мобильными при консультировании пациентов.

### Интерфейсы аппаратных средств ЭВМ

1. Ноутбуки, настольные компьютеры и мобильные устройства:

- Пользователи могут использовать различные типы компьютеров, такие как ноутбуки, настольные компьютеры и мобильные устройства (смартфоны и планшеты), для доступа к сервису и взаимодействия с ним через веб-интерфейс или приложение.

2. Сетевые устройства:

- Серверы, маршрутизаторы, коммутаторы и другие сетевые устройства обеспечивают связь между пациентами, врачами и сервисом, подключение к Интернету и передачу данных между компьютерами и периферийными устройствами.

3. Периферийные устройства:

- Компьютерная мышь, клавиатура, монитор, принтер и другие внешние устройства используются для ввода, вывода и обработки данных в системе. Например, пациенты могут использовать клавиатуру и мышь для загрузки данных, а врачи могут просматривать анализы на мониторе и печатать необходимые документы на принтере.

4. Мультимедиа устройства и входные устройства:

- Компьютерные камеры, микрофоны и аудиоустройства могут использоваться для проведения консультаций между врачами и пациентами с использованием видео и аудио связи.

5. Хранение данных:

- Жесткие диски и другие устройства хранения данных используются для сохранения загруженных исследований и других медицинских данных пациентов, а также их доступности для просмотра врачами.

6. Устройства связи и сети:

- Модемы, сетевые карты и другие устройства связи используются для подключения компьютеров и периферийных устройств к сети интернет, внутренним сетям и другим организационным сетям.

7. Безопасность и аутентификация:

- Устройства биометрической аутентификации, такие как сканеры отпечатков пальцев и камеры распознавания лиц, могут использоваться для обеспечения безопасности доступа к сервису и подтверждения личности пользователей.

### Интерфейсы программного обеспечения

1. Интерфейс загрузки данных пациента: Этот интерфейс позволяет пациентам безопасно и удобно загружать свои данные инструментальных исследований. Здесь пациенты могут выбирать соответствующие файлы или вводить данные вручную для загрузки на платформу. Данный интерфейс обеспечивает простоту в использовании и защиту конфиденциальности данных пациента.

2. Личный кабинет пациента: Этот интерфейс предоставляет пациентам контроль над их медицинскими данными. Здесь они могут просматривать историю всех своих исследований и консультаций с врачами. Также, пациенты получают доступ к своим медицинским рекомендациям и уведомлениям о результатах исследований через этот интерфейс.

3. Интерфейс списка пациентов для врачей: Данный интерфейс обеспечивает врачам удобный доступ к списку их пациентов, а также их результатам анализов. Здесь врачи могут просматривать данные каждого пациента, анализировать их и оказывать медицинскую помощь, предоставляя рекомендации. Этот интерфейс также может включать возможности фильтрации и поиска пациентов для удобства работы врачей.

4. Личный кабинет врача: Этот интерфейс предоставляет врачам возможность выполнения всех необходимых действий в рамках работы с пациентами. Здесь врачи могут просматривать данные своих пациентов, анализировать их, проводить консультации и выставлять медицинские рекомендации. Личный кабинет врача также может содержать дополнительные функции для удобства работы, такие как планирование встреч и управление расписанием.

5. Интерфейс переназначения пациентов: Если требуется переназначение пациентов от одного врача к другому, этот интерфейс позволяет осуществлять перенос данных пациента на другого врача. Здесь врачи могут выбирать пациентов для переназначения и выполнять соответствующие действия для передачи данных и истории пациента другому врачу.

6. Мобильное приложение для врачей: Этот интерфейс позволяет врачам получать уведомления о загрузке новых исследований пациентами. Также, врачи могут просматривать результаты исследований и осуществлять консультации с пациентами на мобильных устройствах, таких как смартфоны или планшеты. Это обеспечивает врачам гибкость и мобильность в работе с пациентами.

### Интерфейсы коммуникаций

1. Веб-интерфейс для пациентов: Это платформа, доступная через веб-браузер, которая позволяет пациентам безопасно загружать данные своих инструментальных исследований. Пациенты могут иметь личные кабинеты, где они могут управлять своими медицинскими данными, просматривать результаты исследований и общаться с врачами.

2. Веб-интерфейс для врачей: Этот интерфейс также предоставляется через веб-браузер и обеспечивает врачам доступ к данным пациентов, результатам анализов и консультациям. Врачи могут просматривать и анализировать медицинские данные, проводить консультации и предоставлять медицинские рекомендации своим пациентам.

3. Мобильное приложение для врачей: Мобильное приложение может быть разработано для операционных систем iOS и Android, предоставляя врачам мобильный доступ к данным пациентов и результатам исследований. Это обеспечивает гибкость и мобильность для врачей, позволяя им просматривать данные и проводить консультации с любого места.

4. Уведомления по электронной почте и мобильные уведомления: Сервис может отправлять уведомления врачам о загрузке новых данных пациентами по электронной почте или через мобильные уведомления. Это позволяет врачам оперативно получать информацию о новых исследованиях и обрабатывать их в соответствии с расписанием их работы.

### Ограничения памяти

1. Ограничения на размер загружаемых файлов: При загрузке результатов инструментальных исследований необходимо учитывать максимальный размер файлов, который разрешен для загрузки. Пациенты могут загружать файлы различного размера, и система должна предусмотреть максимальный допустимый размер для каждого файла.

2. Хранение файлов на сервере: Важно учесть место на сервере для хранения загружаемых файлов. Здесь нужно балансировать между доступным дисковым пространством и требованиями к хранению медицинских данных. Можно установить ограничения на общий размер хранимых файлов и предусмотреть механизм удаления устаревших файлов или архивирования данных, чтобы оптимизировать использование памяти.

3. Ограничения памяти при обработке данных: При анализе результатов исследований могут потребоваться вычислительные ресурсы для обработки данных. Например, для обработки медицинских изображений может понадобиться большой объем памяти. Здесь можно использовать стратегии оптимизации, такие как инкрементная обработка данных или использование алгоритмов снижения требований к памяти.

4. Ограничения памяти на клиентских устройствах: Если предусмотрено использование мобильных приложений для просмотра результатов исследований, необходимо учитывать ограничения памяти на мобильных устройствах. Вероятно, приложение должно быть оптимизировано для работы с ограниченными ресурсами, например, загружать только необходимые данные для определенного пациента или исследования, а не все доступные данные.

### Действия

1. Загрузка данных пациента: Пациенты могут загружать свои данные инструментальных исследований на платформу. Это может быть выполнено путем выбора файла или фотографии, соответствующей результатам исследования, и его последующей загрузки на сервер.

2. Просмотр результатов исследований: Пациенты и врачи могут просматривать результаты инструментальных исследований, которые были загружены на платформу. Это может включать просмотр медицинских изображений, текстовых отчетов, данных анализов и других связанных с исследованиями данных.

3. Взаимодействие с данными: Врачи могут анализировать и интерпретировать результаты исследований пациентов и предоставлять им медицинские рекомендации. Это включает консультации, обратную связь и персонализированную медицинскую помощь, основанную на данных, загруженных пациентами.

4. Управление пациентами: Врачи могут управлять списком своих пациентов, включая просмотр и редактирование профилей пациентов, история исследований и общение с пациентами через систему обмена сообщениями.

5. Уведомления: Система может отправлять уведомления пациентам и врачам по электронной почте или в мобильных приложениях о новых результатах исследований, консультациях или других информационных обновлениях.

6. Передача пациента другому врачу: В случае необходимости переназначения пациента от одного врача к другому, система может предоставить возможность для передачи пациента и связанных с ним данными от одного врача к другому.

7. Анализ данных: Врачи могут проводить анализ исследований и получать статистическую информацию на основе агрегированных данных пациентов. Это может помочь в поиске паттернов и трендов в медицинских данных.

### Требования настройки рабочих мест

1. Компьютерное оборудование: Пользователи, включая пациентов и врачей, должны иметь доступ к надлежащему компьютерному оборудованию. Это может быть настольный компьютер, ноутбук или мобильное устройство, в зависимости от предпочтений и используемого программного обеспечения. Важно, чтобы указанное оборудование соответствовало минимальным системным требованиям для работы с платформой.

2. Интернет-соединение: Стабильное и надежное интернет-соединение является необходимым для доступа к платформе и передачи данных. Рекомендуется широкополосное подключение с достаточной пропускной способностью для обеспечения плавной загрузки и просмотра файлов.

3. Веб-браузер: Пользователи должны использовать современные веб-браузеры, такие как Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari или Microsoft Edge, с обновленными версиями, чтобы обеспечить оптимальную совместимость с платформой. Это также включает поддержку необходимых веб-стандартов и технологий, используемых на платформе.

4. Адаптивный дизайн: Платформа должна быть разработана с учетом адаптивного дизайна, чтобы предоставлять удобный пользовательский интерфейс как на настольных компьютерах, так и на мобильных устройствах. Это позволяет пользователям просматривать и взаимодействовать с данными независимо от типа устройства, которое они используют.

5. Безопасность и защита данных: Важно обеспечить безопасность и защиту данных на рабочих местах пользователей. Это может включать использование шифрования данных, многофакторной аутентификации, регулярное обновление программного обеспечения и меры предосторожности по защите от несанкционированного доступа.

6. Доступ к системе со стороны внешней сети: Если пациенты или врачи требуют удаленного доступа к платформе, могут потребоваться дополнительные настройки, такие как настройка веб-сервера и защита сетевого соединения для обеспечения безопасной передачи данных.

## Функции изделия

1. Загрузка и хранение данных: Платформа предоставляет функции загрузки и хранения данных инструментальных исследований пациентов. Это может включать возможность пациентов загружать файлы или фотографии, связанные с результатами исследований, и сохранять их в безопасной и надежной системе хранения.

2. Просмотр и анализ результатов: Пациенты и врачи могут просматривать и анализировать результаты исследований, загруженные на платформу. Функции просмотра могут включать возможность увеличения/уменьшения, поворота и перемещения изображений, фильтрации и анализа данных, а также визуализации и интерпретации результатов.

3. Управление пациентами: Врачам предоставляются функции управления списком пациентов, которые включают просмотр и редактирование профилей пациентов, просмотр истории исследований, создание/удаление пациентов и просмотр консультаций и общения с пациентами.

4. Консультации и коммуникация: Платформа может предоставлять функции коммуникации между пациентами и врачами. Это может включать систему обмена сообщениями, возможность проводить онлайн-консультации, задавать вопросы, получать медицинские рекомендации и обратную связь.

5. Уведомления и напоминания: Платформа может предоставлять функции отправки уведомлений и напоминаний пациентам и врачам. Это может включать уведомления о новых результатах исследований, назначенных консультациях, важных обновлениях и других событиях, связанных с медицинскими данными.

6. Анализ и отчетность: Система может предоставлять функции анализа данных, позволяя врачам агрегировать и анализировать данные пациентов, исследовать тренды, проводить статистический анализ и создавать отчеты и графики для поддержки медицинских решений.

7. Аутентификация и безопасность: Платформа может обеспечивать функции аутентификации и безопасности для защиты конфиденциальности и целостности данных. Это может включать механизмы шифрования, многофакторную аутентификацию и регулярные аудиты безопасности для обнаружения и предотвращения угроз.

## Характеристики пользователей

1. Пациенты: Пациенты являются основными пользователями платформы и могут иметь разные уровни технической грамотности и знания в области медицины. Характеристики пользователей могут включать возраст, образование, доступ к компьютеру или мобильным устройствам, доступ к интернету и уровень комфорта при работе с цифровыми технологиями.

2. Врачи и медицинский персонал: Врачи и другой медицинский персонал, которые используют платформу, могут обладать разными навыками и требованиями. Они могут иметь разные специализации и области экспертизы, а также различные уровни опыта в работе с цифровыми медицинскими системами.

3. Особые потребности и ограничения: Некоторые пользователи могут иметь особые потребности, связанные с физическими или психологическими ограничениями. Например, пользователи с ограниченной подвижностью могут требовать дополнительных средств доступности, а пользователи со зрительными ограничениями - интерфейс с поддержкой чтения с экрана или большим шрифтом.

## Ограничения

1. Просмотр результатов на телефоне:

- Врачи должны иметь возможность просматривать результаты исследований и проводить консультации через мобильные устройства.

2. Система предназначена только для медицинского пользования.

3. Система предназначена только для загрузки и просмотра данных инструментальных исследований, и не включает другие виды медицинских данных.

4. Безопасность и конфиденциальность:

- Необходимо обеспечить безопасность и конфиденциальность всех медицинских данных, загружаемых пациентами и просматриваемых врачами, в соответствии с требованиями законодательства о защите персональных данных.

## Предположения и зависимости

1. Доступ к интернету: Предполагается, что все пользователи имеют доступ к стабильному интернет-соединению для загрузки и просмотра данных на платформе. Зависимость от доступа к сети означает, что отсутствие интернет-соединения или низкая скорость могут ограничить возможности пользователей.

2. Качество загружаемых данных: Предполагается, что загружаемые пациентами данные инструментальных исследований соответствуют установленным стандартам и качеству. Качество данных может варьироваться в зависимости от различных факторов, таких как устройства захвата изображений, условия исследования и опыт пользователя.

3. Совместимость устройств и программного обеспечения: Предполагается, что у пользователей есть совместимые устройства (компьютеры, ноутбуки, мобильные устройства) и подходящие веб-браузеры или мобильные приложения для доступа к платформе. Зависимость от совместимости устройств означает, что некоторые пользователи могут быть недоступны или могут испытывать проблемы при использовании определенных устройств или программного обеспечения.

4. Согласованность и точность предоставляемых данных: Предполагается, что загружаемые пациентами данные являются достоверными, точными и соответствуют реальным инструментальным исследованиям, проведенным на пациентах. Однако точность и согласованность данных зависят от самой платформы и методов загрузки данных, а также от честности и точности информации, предоставленной пациентами.

5. Соблюдение конфиденциальности и законодательства: Предполагается, что платформа обеспечивает конфиденциальность медицинских данных и соблюдение соответствующих законодательных требований, таких как Закон о медицинском конфиденциальности HIPAA или общая регламентация о защите персональных данных (General Data Protection Regulation, GDPR). Зависимость от соблюдения конфиденциальности означает, что нарушения конфиденциальности данных могут иметь юридические, этические и репутационные последствия.

6. Простота использования и обучаемость: Предполагается, что платформа разработана с учетом принципов удобства использования и легкой обучаемости. Зависимость от простоты использования означает, что сложный пользовательский интерфейс или отсутствие интуитивной навигации могут создавать трудности для пользователей и требовать дополнительного обучения.

## Распределение требований

1. Функциональные требования:

- Загрузка и хранение данных инструментальных исследований пациентов.

- Просмотр результатов исследований и анализ данных.

- Коммуникация и консультации между пациентами и врачами.

- Управление списком пациентов и их данными.

- Уведомления о новых результатах исследований и событиях.

2. Требования интерфейса и пользовательского опыта:

- Легкий доступ к функциональности платформы через простой и интуитивно понятный пользовательский интерфейс.

- Адаптивный дизайн, обеспечивающий эффективную работу как на настольных компьютерах, так и на мобильных устройствах.

- Удобство использования и интуитивная навигация, минимизирующие ошибки и упрощающие выполнение задач.

3. Требования безопасности и конфиденциальности:

- Защита конфиденциальности и безопасности медицинских данных с использованием шифрования, механизмов аутентификации и соответствующих протоколов.

- Соблюдение требований законодательства о медицинской конфиденциальности и защите персональных данных (например, HIPAA или GDPR).

4. Требования производительности и масштабируемости:

- Обеспечение быстрой загрузки данных и эффективного просмотра результатов исследований.

- Поддержка большого количества пользователей и обработка больших объемов данных.

- Высокий уровень доступности и отказоустойчивости платформы.

5. Требования к интеграции и расширяемости:

- Возможность интеграции с другими медицинскими системами или стандартами связи медицинских данных (например, DICOM).

- Гибкость и возможность расширения функциональности платформы для удовлетворения будущих потребностей.

# Детальные требования

This section of the **SRS** should contain all the software requirements to a level of detail sufficient to enable designers to design a system to satisfy those requirements, and testers to test that the system satisfies those requirements. When using use-case modelling, these requirements are captured in the Use-Cases and the applicable supplementary specifications.]

## Функциональные требования

[This section describes the functional requirements of the system for those requirements which are expressed in the natural language style. For many applications, this may constitute the bulk of the **SRS** Package and thought should be given to the structure of this section. This section is typically structured by feature, but alternative structures may also be appropriate, for example, structure by user or by subsystem. Functional requirements may include feature sets, capabilities, and security.

Where application development tools, such as requirements tools, modelling tools, etc., are employed to capture the functionality, this section will refer to the availability of that data, indicating the location and name of the tool that is used to capture the data.]

### <Functional Requirement One>

[The requirement description.]

## Надежность

[Requirements for reliability of the system should be specified here. Some suggestions follow:

• Availability—specify the percentage of time available ( xx.xx%), hours of use, maintenance access, degraded mode operations, etc.

• Mean Time Between Failures (MTBF) — this is usually specified in hours, but it could also be specified in terms of days, months or years.

• Mean Time To Repair (MTTR)—how long is the system allowed to be out of operation after it has failed?

• Accuracy—specify precision (resolution) and accuracy (by some known standard) that is required in the system’s output.

• Maximum Bugs or Defect Rate—usually expressed in terms of bugs per thousand of lines of code (bugs/KLOC) or bugs per function-point( bugs/function-point).

• Bugs or Defect Rate—categorized in terms of minor, significant, and critical bugs: the requirement(s) must define what is meant by a “critical” bug; for example, complete loss of data or a complete inability to use certain parts of the system’s functionality.]

### <Reliability Requirement One>

[The requirement description.]

## Производительность

[The system’s performance characteristics should be outlined in this section. Include specific response times. Where applicable, reference related Use Cases by name.

• response time for a transaction (average, maximum)

• throughput, for example, transactions per second

• capacity, for example, the number of customers or transactions the system can accommodate

• degradation modes (what is the acceptable mode of operation when the system has been degraded in some manner)

• resource utilization, such as memory, disk, communications, etc.

### <Performance Requirement One>

[The requirement description goes here.]

## Ремонтопригодность

[This section indicates any requirements that will enhance the maintainability of the system being built, including coding standards, naming conventions, class libraries, maintenance access, maintenance utilities.]

### <Maintainability Requirement One>

[The requirement description goes here.]

## Ограничения проекта

[This section should indicate any design constraints on the system being built. Design constraints represent design decisions that have been mandated and must be adhered to. Examples include software languages, software process requirements, prescribed use of developmental tools, architectural and design constraints, purchased components, class libraries, etc.]

### <Design Constraint One>

[The requirement description goes here.]

## Требования к пользовательской документации

[Describes the requirements, if any, for on-line user documentation, help systems, help about notices, etc.]

## Используемые приобретаемые компоненты

[This section describes any purchased components to be used with the system, any applicable licensing or usage restrictions, and any associated compatibility and interoperability or interface standards.]

## Интерфейсы

[This section defines the interfaces that must be supported by the application. It should contain adequate specificity, protocols, ports and logical addresses, etc. so that the software can be developed and verified against the interface requirements.]

### Интерфейс пользователя

[Describe the user interfaces that are to be implemented by the software.]

### Аппаратные интерфейсы

[This section defines any hardware interfaces that are to be supported by the software, including logical structure, physical addresses, expected behaviour, etc. ]

### Программные интерфейсы

[This section describes software interfaces to other components of the software system. These may be purchased components, components reused from another application or components being developed for subsystems outside of the scope of this **SRS** but with which this software application must interact.]

### Интерфейсы коммуникаций

[Describe any communications interfaces to other systems or devices such as local area networks, remote serial devices, etc.]

## Требования лицензирования

[Defines any licensing enforcement requirements or other usage restriction requirements that are to be exhibited by the software.]

## Применимые стандарты

[This section describes by reference any applicable standard and the specific sections of any such standards which apply to the system being described. For example, this could include legal, quality and regulatory standards, industry standards for usability, interoperability, internationalization, operating system compliance, safety, security, etc.]

# Индекс