

# Описание функциональных характеристик ПО

## Оглавление

Краткое описание .....	2
Ключевые особенности ПО .....	3
Требования к программно-аппаратному обеспечению .....	4
Требования к пользователю .....	5
Функциональные возможности приложения «Программатор врача» .....	6
Функциональные возможности приложения «Пульт пациента» .....	8
Функциональные возможности сервера системы управления электростимуляцией.....	9

## Краткое описание

Комплекс ПО (далее - Система) предназначен для управления сеансами электростимуляции пациентов.

Комплекс ПО (далее – Система) состоит из следующих элементов:

1. Приложение «Программатор врача» - предназначено для использования доктором
2. Приложение «Пульт пациента» - предназначено для использования пациентом
3. Сервер Системы.

ПО Сервера Системы состоит из:

1. Системы управления БД Системы – обеспечивает хранение данных Системы;
2. API Приложений – обеспечивает обмен данными между Приложениями и БД Системы.

Использование ПО Сервера является бесплатным и предоставляется пользователям на условиях неисключительной лицензии в рамках Соглашения об использовании. Действующая редакция Соглашения об использовании располагается в свободном доступе в сети Интернет по адресу: <https://элси-10.рф/eula.html>.

## Ключевые особенности ПО

Приложения врача и пациента предоставляют следующие ключевые функциональные возможности:

1. Подключаться к внешним устройствам (электростимуляторам) посредством Bluetooth;
2. Производить установку обновлений программного обеспечения подключенного электростимулятора
3. Загружать программу стимуляции на подключенный электростимулятор.
4. Управлять сеансом электростимуляции: запускать / прерывать сеанс; корректировать параметры программы стимуляции во время проведения сеанса; диагностировать состояние электродов стимулятора перед началом сеанса.
5. Проводить тестирование пациента по результатам проведения сеанса.
6. Просматривать историю сеансов электростимуляции пациентов;
7. Просматривать результаты тестирования по завершению сеансов электростимуляции;
8. Подключаться к «Программатору врача» (приложение для использования врачами) посредством Bluetooth.
9. Производить обмен данными сеансов между приложениями врача и пациента без участия сервера.

Приложение врача предоставляет дополнительную функциональность управления карточками пациентов.

Доктор может связывать параметры сеансов стимуляции с пациентами. Это позволяет структурировать данные Системы, упрощать загрузку параметров сеанса в электростимулятор, а также систематизировать данные результатов сеансов и результатов тестирования по завершению сеанса.

Для этого в приложении доктору доступно создание, редактирование и удаление карточки пациента.

Созданная карточка пациента сохраняется в Приложении и на сервере Системы (если устройство подключено к сети Интернет).

После перехода в карточку пациента доктор может создавать программы сеансов стимуляции, редактировать их, загружать во внешние устройства и просматривать результаты завершенных сеансов и результаты тестирований по завершению сеансов.

Использование Приложений является бесплатным и предоставляется пользователям на условиях неисключительной лицензии в рамках Соглашения об использовании. Действующая редакция Соглашения об использовании располагается в свободном доступе в сети Интернет по адресу: <https://элси-10.пф/eula.html>.

Регистрация в Системе аккаунта пользователя приложения является бесплатной и не обязательной. Также, не обязательным является подключение приложения к сети интернет.

Тем не менее, создание аккаунта и подключение к сети интернет являются обязательными требованиями для сохранения данных, связанных с аккаунтом, на сервере Системы:

- параметров сеансов
- результатов проведения сеансов
- результатов тестирования по завершению сеансов

## Требования к программно-аппаратному обеспечению

- ОС Android 8.0 и выше (для устройств под управлением ОС Android)
- Рекомендуется доступ в интернет (рекомендованная входящая/исходящая скорость не ниже 128 кбит/с)

## Требования к пользователю

Навык работы с ОС Android и опыт использования мобильных приложений

## Функциональные возможности приложения «Программатор врача»

Приложение «Программатор врача» (далее – Приложение) является частью системы управления сеансами электростимуляции и предназначено для использования доктором.

Приложение предоставляет следующие ключевые функциональные возможности:

### 1. Управление карточками пациентов

Доктор может связывать параметры сеансов стимуляции с пациентами. Это позволяет структурировать данные Системы, упрощать загрузку параметров сеанса в электростимулятор, а также систематизировать данные результатов сеансов и результатов тестирования по завершению сеанса.

Для этого в приложении доктору доступно создание, редактирование и удаление карточки пациента.

Созданная карточка пациента сохраняется в Приложении и на сервере Системы (если устройство подключено к сети Интернет).

После перехода в карточку пациента доктор может создавать программы сеансов стимуляции, редактировать их, загружать во внешние устройства и просматривать результаты завершенных сеансов и результаты тестирований по завершению сеансов.

### 2. Управление программами электростимуляции

Для проведения сеанса электростимуляции доктору необходимо настроить параметры программы, установив необходимые значения амплитуды, частоты и длительности, импульсов, паузы между импульсами, длительности программы и др.

Также, необходимо настроить параметры подключения к пациенту электродов: указать места подключения для каждого контакта электрода, а также установив полярность контактов электродов.

После завершения настроек параметров программы, она сохраняется в Приложении и на сервере Системы (если устройство подключено к сети Интернет).

В последующем, настройки параметров сохраненных программы сеансов могут быть изменены (редактирование сеанса).

Также доктор может создавать дубликаты сеансов (для упрощения создания курса лечения) и удалять сохраненные программы сеансов.

### 3. Подключение к внешним устройствам.

Выполнение программы сеанса электростимуляции осуществляется внешним устройством (электростимулятором), к которому Приложение подключается посредством Bluetooth-соединения.

После подключения Приложение позволяет:

- обновить программное обеспечение электростимулятора;
- загрузить параметры программы в электростимулятор.

- запустить программу стимуляции, начав сеанс

Для передачи параметров сеанса приложению пациента (с целью самостоятельного проведения пациентом сеанса электростимуляции), Приложение позволяет производить подключение посредством Bluetooth-соединения к приложению «Пульт пациента».

После подключения к приложению «Пульт пациента» Приложение передает данные программ стимуляции, созданных врачом, а также принимает от приложения пациента данные результатов завершённых сеансов (в т.ч. результаты тестирования по результатам сеансов)

#### 4. Проведение сеанса электростимуляции

Во время проведения сеанса доктор может корректировать параметры программы (например, изменить амплитуду), либо прервать сеанс до его завершения.

В случае успешного завершения сеанса Приложение сохраняет результаты его проведения и предлагает пациенту пройти тестирование по результатам сеанса, ответив на контрольные вопросы. В случае прохождения тестирования, ответы на вопросы также сохраняются вместе с данными сеанса.

## Функциональные возможности приложения «Пульт пациента»

Приложение «Пульт пациента» (далее – Приложение) является частью системы управления сеансами электростимуляции и предназначено для использования пациентом.

Приложение предоставляет следующие ключевые функциональные возможности:

### 1. Подключение к внешним устройствам.

Выполнение программы сеанса электростимуляции осуществляется внешним устройством (электростимулятором), к которому Приложение подключается посредством Bluetooth-соединения.

После подключения Приложение позволяет:

- обновить программное обеспечение электростимулятора;
- загрузить параметры программы в электростимулятор.
- запустить программу стимуляции, начав сеанс

Для получения параметров сеанса приложению пациента, Приложение позволяет производить подключение посредством Bluetooth-соединения к приложению «Программатор врача».

После подключения к приложению «Программатор врача» Приложение получает данные программ стимуляции, созданных врачом, а также передает данные результатов завершенных сеансов (в т.ч. результаты тестирования по результатам сеансов)

### 2. Проведение сеанса электростимуляции

Во время проведения сеанса пациент может корректировать амплитуду импульсов, либо прервать сеанс до его завершения.

В случае успешного завершения сеанса Приложение сохраняет результаты его проведения и предлагает пациенту пройти тестирование по результатам сеанса, ответив на контрольные вопросы. В случае прохождения тестирования, ответы на вопросы также сохраняются вместе с данными сеанса.



## Функциональные возможности сервера системы управления электростимуляцией

Сервер системы электростимуляции (далее – ПО Сервера) является частью системы управления сеансами электростимуляции и предназначено для обеспечения работы мобильных приложений Системы («Программатор врача» и «Пульт пациента», далее - Приложения).

ПО Сервера системы состоит из:

1. Системы управления БД Системы – обеспечивает хранение данных пользователей Приложений.
2. API Приложений – обеспечивает:
  - 2.1. обмен данными между Приложениями и БД Системы.
  - 2.2. авторизацию пользователей Приложений

Авторизация пользователей Приложений производится по адресу электронной почты и паролю.