

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Программный комплекс «КБК БОС»

ВВЕДЕНИЕ

Программное обеспечение «КБК БОС» состоит из следующих программных компонентов:

- программное обеспечение «База данных»: предназначено для создания личных электронных карточек пользователей, а также хранения и просмотра результатов сеансов пользователей.
- программное обеспечение «БОС»: обеспечивает возможность проведения тренировок биологической обратной связи (БОС) с отслеживанием динамики эффективности восстановления.
- программное обеспечение «Ритм ЭЭГ»: предназначено для определения типа эмоциональной активности пользователя: степени эмоционального расслабления и уровня концентрации внимания.

Программное обеспечение «База данных» предназначено для создания личных электронных карточек пользователей, а также хранения и просмотра результатов сеансов пользователей. Программа совместима с программным обеспечением «Ритм ЭЭГ» и программным обеспечением «БОС».

Программное обеспечение «БОС» обеспечивает возможность проведения тренировок биологической обратной связи (БОС) с отслеживанием динамики эффективности восстановления. Метод БОС развивает навык контроля и регуляции целевых параметров пользователей.

Система позволяет провести:

- тренировки опорно-двигательного аппарата и мышечной активности на основе регистрации и анализа биопотенциалов мышц;
- психоэмоциональную коррекцию на основе регистрации и анализа биопотенциалов мозга;
- коррекцию психовегетативного состояния на основе каналов КИГ и дыхания;
- тренинг по каналу КГР.

Для пациента программа преобразует регистрируемые сигналы в игровой сюжет. Путем контроля над целевыми физиологическими параметрами

пользователь управляет игрой, учится адресно управлять целевыми (тренируемыми) физиологическими параметрами.

Программное обеспечение «БОС» работает **только** с использованием датчиков функциональной активности Callibri (далее Callibri) и устройства для определение психоэмоционального состояния BrainBit (далее Нейрогарнитура).

Программное обеспечение «Ритм ЭЭГ» предназначено для определения типа эмоциональной активности пользователя: степени эмоционального расслабления и уровня концентрации внимания. Система используется для объективной оценки эмоционального и психофизиологического состояния человека на основе показателей мозговой активности, что позволяет широко применять возможности системы в психологии, коучинге, йоготерапии, гипнологии, HR-менеджменте и стресс-менеджменте, а также в рамках восстановления физиологических параметров пользователей (когнитивных способностей).

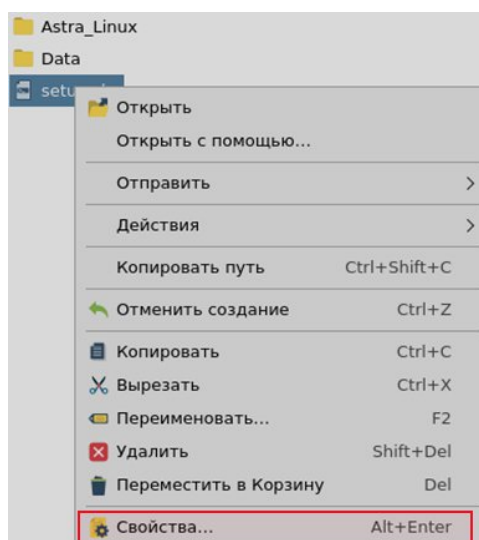
Программное обеспечение «Ритм ЭЭГ» для определения психофизиологического состояния работает **только** с использованием устройства для определение психоэмоционального состояния BrainBit (далее Нейрогарнитура).

РАЗДЕЛ I. УСТАНОВКА

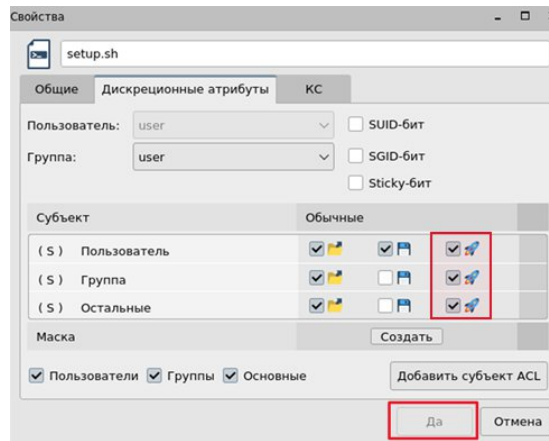
Для установки ПО на операционную систему Astra Linux, пожалуйста, следуйте этой пошаговой инструкции.

Внимание! Установку необходимо производить из локальной папки на компьютере, а не напрямую с USB-накопителя.

1. Подключите установочный USB-накопитель к компьютеру.
2. Откройте файловый менеджер и скопируйте все содержимое USB-накопителя в новую папку на Рабочем столе. Например, назовем папку "Install".
3. Откройте скопированную папку ("Install"). Найдите в ней файл setup.sh.
4. Нажмите на файл setup.sh правой кнопкой мыши и в появившемся меню выберите пункт «Свойства».



5. В открывшемся окне «Свойства» перейдите на вкладку «Дискреционные атрибуты».
6. Установите галочку напротив пункта «Выполнение» для каждого субъекта. После этого закройте окно «Свойства».



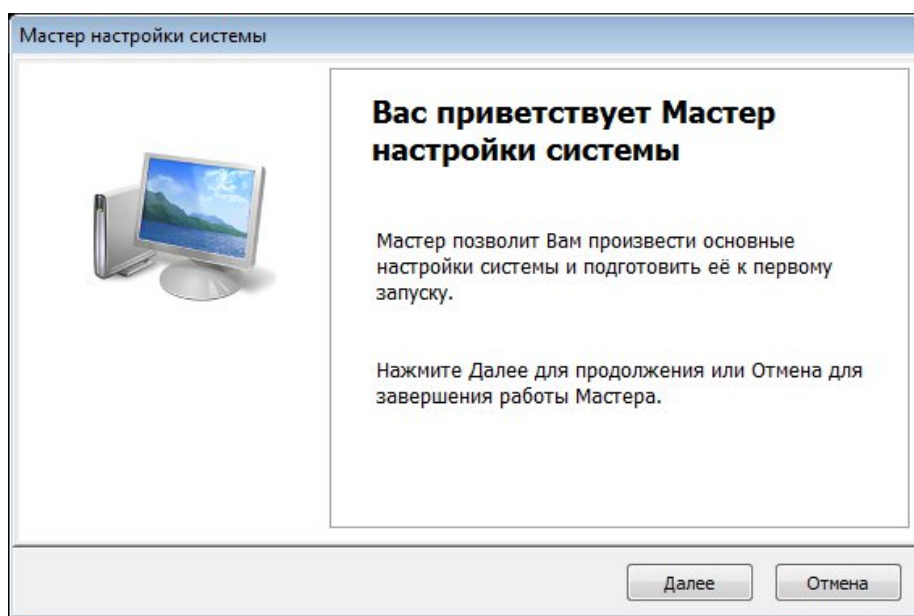
7. Теперь дважды нажмите левой клавишей мыши по файлу setup.sh.
8. Откроется окно терминала и начнется автоматическая установка всех необходимых компонентов. Пожалуйста, дождитесь ее завершения.
9. По завершении установки в главном меню приложений (меню «Пуск») появится иконка для запуска программы «База данных»:



РАЗДЕЛ II. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «БАЗА ДАННЫХ»

1 Подготовка к началу работы

После первой установки программы, пользователю будет предложено выполнить первичную настройку системы. В начале работы с Мастером настройки системы появляется окно приветствия, представленное на рисунке ниже:



Для продолжения работы с целью настройки системы необходимо нажать кнопку «*Далее*». Для завершения работы мастера настройки системы необходимо нажать кнопку «*Отмена*».

После нажатия на кнопку «*Далее*» на экране появляется окно, содержащее информацию о пользователях, работающих с системой:

Мастер настройки системы

Пользователи, работающие с системой

Заполните перечень пользователей которые будут работать с системой.

Нажмите Далее для продолжения или Отмена для завершения работы Мастера. Для возврата к предыдущему окну нажмите Назад.




№	Логин	Ф.И.О. пользователя	Администратор

Изменить перечень пользователей можно также из базы данных, выбрав пункт основного меню, подпункт "Инструменты" -> "Настройки".

Внимание! Под пользователем системы понимается сотрудник организации, ответственный за формирование итогового отчета по проведенному. При первом запуске программы пользователи системы в списке отсутствуют. Для корректной работы системы необходимо

добавить (как минимум одного) пользователя, нажав кнопку  «Добавить пользователя». Информация о пользователе системы отображается в отчетах по проведенным сеансам в разделе с указанием ФИО специалиста (поле «Специалист»).

После нажатия на кнопку, предназначенную для добавления пользователя, появляется окно следующего вида:

Добавление нового пользователя



Выберите изображение

Ф.И.О. пользователя

Логин

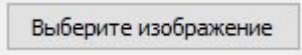
Пароль

☐ Отображать пароль

Введите пароль еще раз

☒ Администратор

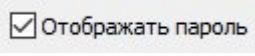
Для добавления нового пользователя необходимо ввести его фамилию, имя и отчество в соответствующее поле. Для добавления личной фотографии

пользователя необходимо нажать на кнопку  «**Выберите изображение**» и указать путь к изображению в файловой системе компьютера. Также имеются предустановленные изображения. После внесения необходимой информации для продолжения работы с мастером настройки системы необходимо нажать на кнопку «**Добавить**». При первом добавлении пользователя в качестве типа профиля (по умолчанию) используется роль  «**Администратор**».

Для типа профиля «**Администратор**» (в отличие от типа профиля «Пользователь») доступны функции:

- создание новой и редактирование имени базы данных;
- восстановление базы данных из резервной копии;
- наличие вкладки «Безопасность» (задание времени автоматического выхода из базы данных после бездействия);
- редактирование типа профиля пользователей (назначение любому пользователю прав «**Администратор**» / «**Пользователь**»);
- просмотр пользователей базы данных, их удаление и настройка;
- просмотр журнала действий пользователя в базе данных
- возможность отключения для типа профиля «**Пользователь**» авторизации в базе данных по паролю;
- возможность сброса пароля для типа профиля «**Пользователь**».

В остальном функции типов профилей «**Пользователь**» и «**Администратор**» совпадают.

Изменение типа профиля при первом добавлении пользователя невозможна. Типы профилей последующих специалистов могут быть: «**Администратор**», «**Пользователь**». Для изменения типа профиля необходимо убрать/поставить метку в поле «**Администратор**». Для проверки корректности повторного ввода пароля имеется возможность его отображения. Для этого необходимо установить метку в поле  «**Отображать пароль**».

Для возврата к предыдущему пункту необходимо нажать кнопку «**Назад**». После нажатия на кнопку «**Добавить**» новый пользователь добавляется в общий список пользователей системы:

Мастер настройки системы

Пользователи, работающие с системой

Заполните перечень пользователей которые будут работать с системой.

Нажмите Далее для продолжения или Отмена для завершения работы Мастера. Для возврата к предыдущему окну нажмите Назад.




№	Логин	Ф.И.О. пользователя	Администратор
1	Admin	Иванов И.И.	✓

Изменить перечень пользователей можно также из базы данных, выбрав пункт основного меню, подпункт "Инструменты" -> "Настройки".

Назад
Далее
Отмена

В таблице содержится информация о:

- 1) «**№**» – порядковый номер пользователя;
- 2) «**Логин**» – имя пользователя, которое необходимо ввести при запуске программы во время авторизации;
- 3) «**Ф.И.О. пользователя**» – данные пользователя, отображающиеся в отчетах о проведенных сеансах;
- 4) «**Администратор**» – тип профиля пользователя (при наличии метки выбора тип учетной записи – администратор, в случае отсутствия метки выбора – тип учетной записи – пользователь).

Для удаления пользователя из общего списка пользователей системы необходимо нажать кнопку «**Удалить пользователя**»  и подтвердить удаление в появившемся окне нажатием на кнопку «**ОК**».

После добавления необходимого количества пользователей системы необходимо нажать кнопку «**Далее**». Для возврата к предыдущему окну необходимо нажать кнопку «**Назад**». При нажатии на кнопку «**Отмена**» появляется окно с предложением завершить работу с мастером настройки.

Для продолжения настройки системы в соответствующем поле появившегося окна необходимо указать название учреждения, в котором осуществляется работа с системой.

Мастер настройки системы

Учреждение

В каком учреждении будет проводиться работа с системой?

Нажмите **Далее** для продолжения или **Отмена** для завершения работы Мастера. Для возврата к предыдущему окну нажмите **Назад**.

Название учреждения



Изменить название учреждения можно также из базы данных, выбрав пункт "Инструменты" -> "Настройки".

Назад Далее Отмена

После ввода его наименования следует нажать на кнопку «**Далее**» для выбора места расположения ресурсов базы данных. Окно следующего шага настройки системы имеет следующий вид:

Мастер настройки системы

Расположение базы данных системы

Выберите папку, в которой будет храниться база данных

Нажмите **Далее** для продолжения или **Отмена** для завершения работы Мастера. Для возврата к предыдущему окну нажмите **Назад**. Для выбора папки нажмите **Обзор**.



C:\Users\Mikhail\AppData\Roaming\Neurotech\Database\Base\

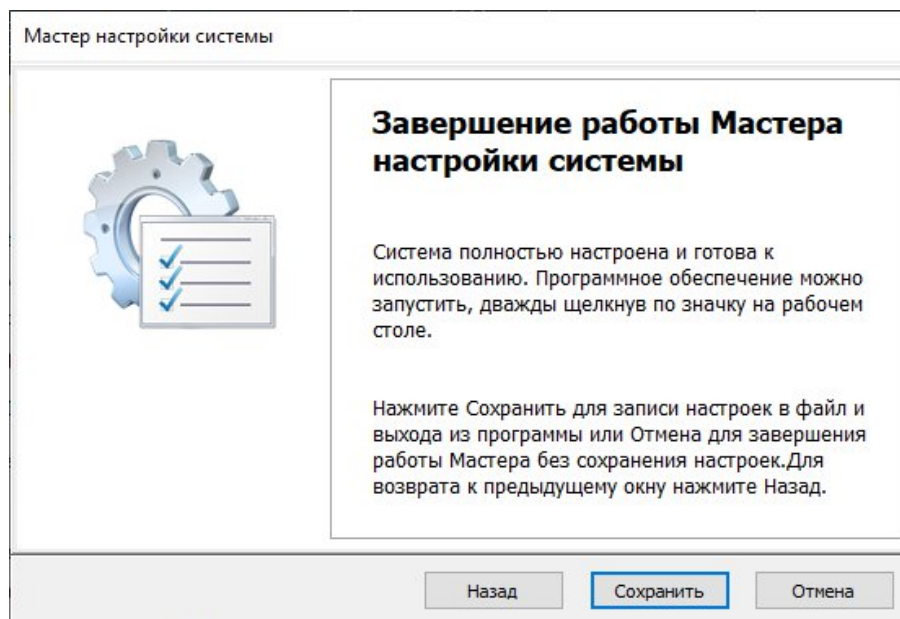
Обзор

 Рекомендуется располагать БД системы на диске, имеющем наибольший объем свободного пространства и не являющемся системным (по умолчанию диск C).

Изменить место хранения файлов можно также из базы данных, выбрав пункт "Инструменты" -> "Настройки".

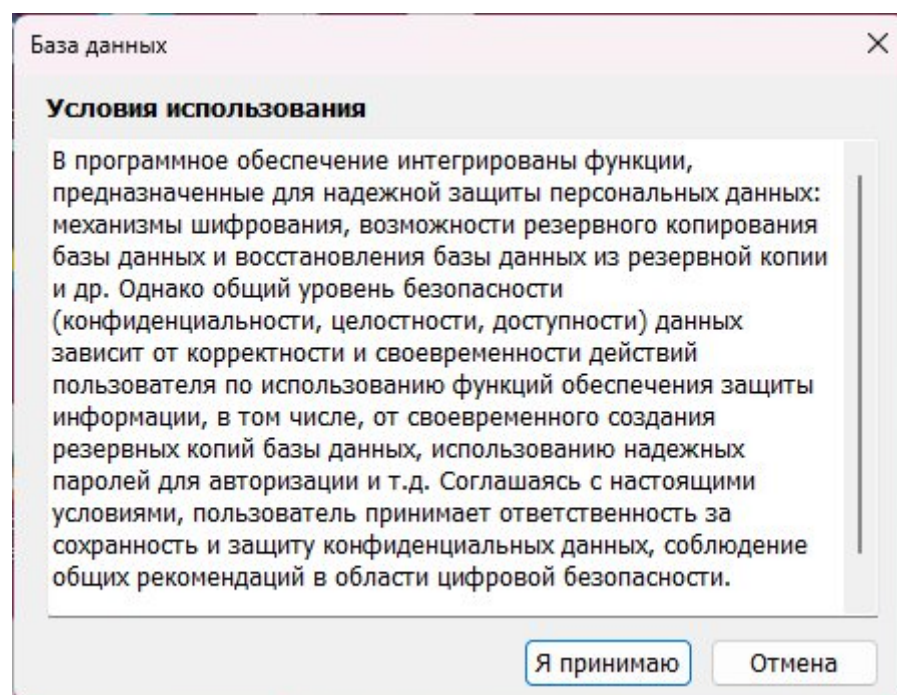
Назад Далее Отмена

При нажатии на кнопку «**Обзор**» открывается окно, в котором необходимо указать папку для хранения файлов базы данных. После нажатия на кнопку «**Далее**» осуществляется переход к заключительному шагу настройки системы:



После нажатия на кнопку «*Сохранить*» осуществляется сохранение пользовательской информации, указанной в рамках подготовки к началу работы и первичной настройки системы.

По завершении настройки появляется информационное окно с условиями использования данного программного продукта.

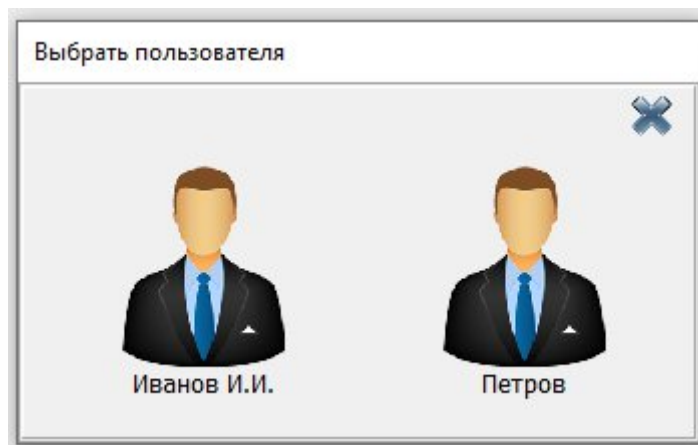


При нажатии на кнопку «*Я принимаю*» запускается окно авторизации, при успешном прохождении которой открывается основное окно работы с программой. При нажатии на кнопку «*Отмена*» работа программы прекращается. При повторном запуске программы окно с условиями

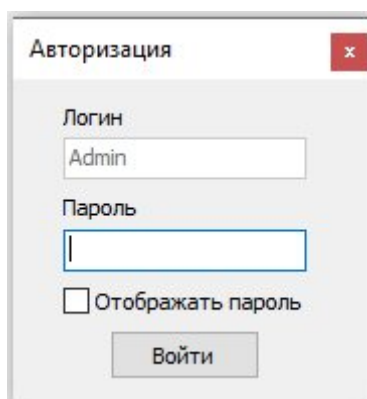
использования программного обеспечения открывается вновь. Повторная регистрация пользователей не требуется.

2 Авторизация пользователя

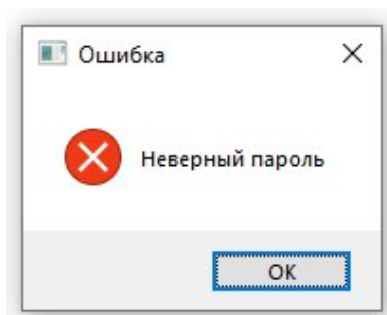
После прохождения первичной настройки системы, а также при последующих запусках программы, появляется окно авторизации. В случае, когда в системе зарегистрировано несколько пользователей, для продолжения работы с программой необходимо выбрать учетную запись для входа:



После выбора пользователя появляется окно авторизации, с уже введенным логином:



В поле **«Пароль»** необходимо ввести пароль пользователя. Для проверки корректности введенной информации имеется возможность его отображения. Для этого необходимо поставить метку в поле ☐ **Отображать пароль**. Для того, чтобы произвести вход, необходимо нажать на кнопку **«Войти»**. В случае неверного ввода пароля появляется окно, информирующее об ошибке:

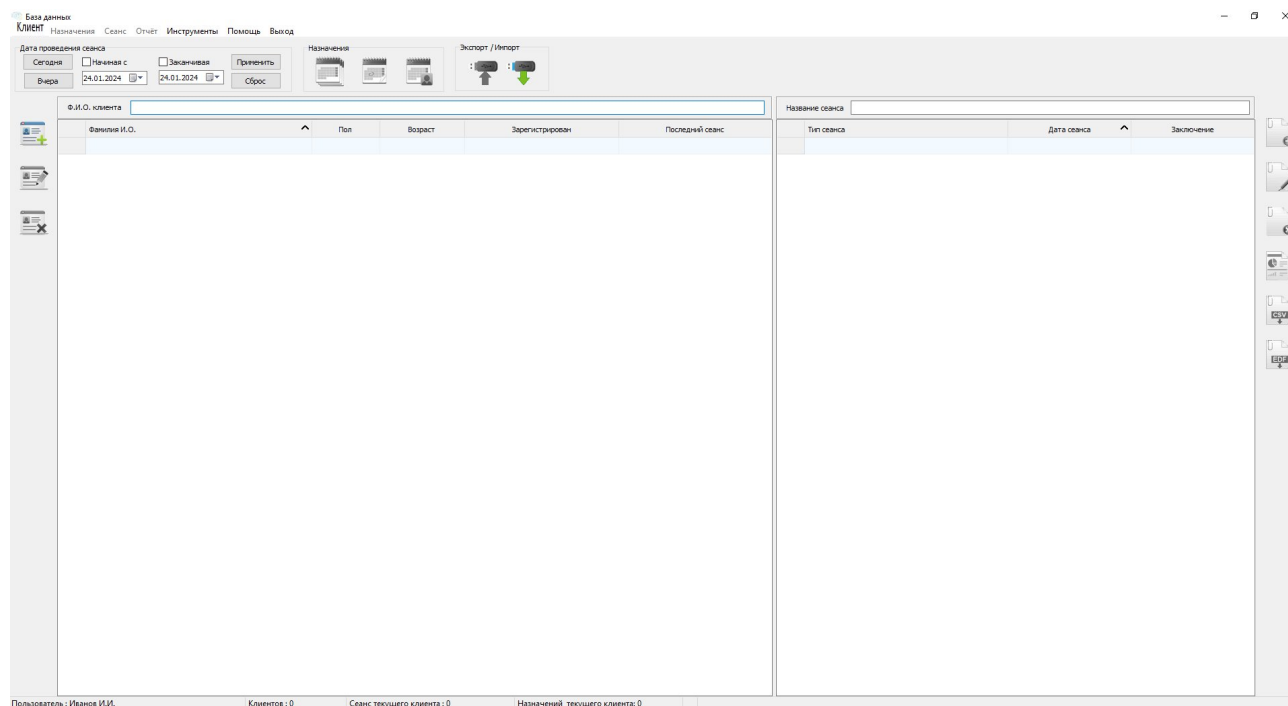


При корректном вводе пароля открывается основное окно работы с базой данных.

3 Основное окно базы данных

Для начала работы с базой данных клиентов необходимо двойным кликом левой кнопкой мыши открыть ярлык программы, который появляется на рабочем столе после установки программного обеспечения и успешно пройти авторизацию.

Интерфейс основного окна базы данных имеет следующий вид:



В левой части верхней панели расположен логотип и заголовок окна программного обеспечения «База данных» (далее программное обеспечение, ПО), в правой части представлены стандартные кнопки управления окном: **«Свернуть»**, **«Свернуть в окно»/«Развернуть»**, **«Заккрыть»**.

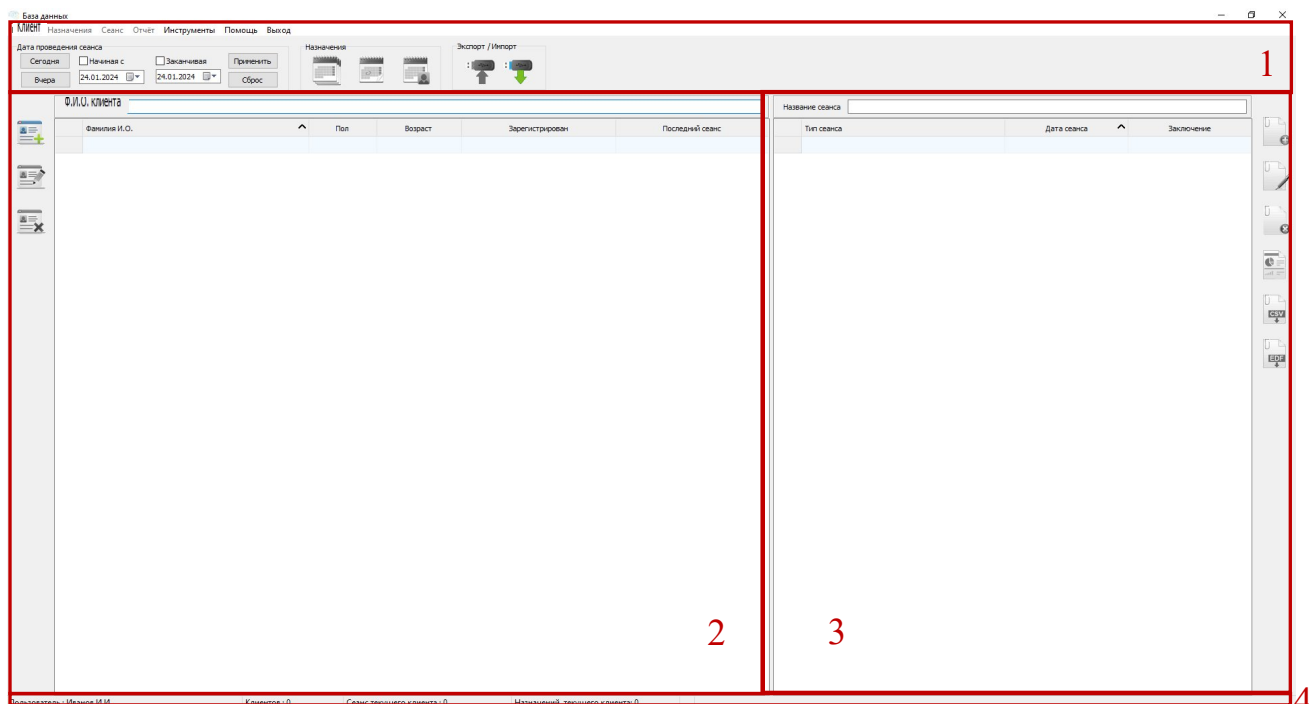
Окно ПО представляет собой набор полей и кнопок, некоторые из которых в определенный момент могут быть неактивны. Неактивные кнопки имеют серый цвет. Нажатие на них не инициирует никаких действий. Это означает, что в данный момент выполнение операции, предусмотренной функционалом данной кнопки, не представляется возможным.

Активная (доступная) кнопка имеет яркий цвет. При наведении курсора мыши на любую активную кнопку в программе осуществляется ее выделение, как правило, голубым цветом. Нажатие на такую кнопку приводит к активизации действия, которое определено функционалом кнопки.

При наведении курсора мыши на любую из кнопок в программе появляется название данной кнопки, отражающее ее функционал.

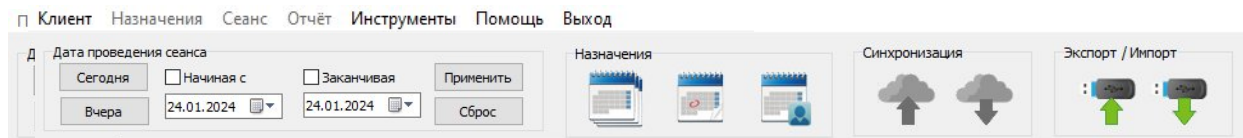
Окно базы данных можно условно разделить на четыре основные области:

1. Область управления;
2. Область работы с карточками клиентов;
3. Область проведенных сеансов;
4. Информационная область (панель).



4 Область управления

Интерфейс области управления имеет следующий вид:



В верхней части расположены кнопки меню. Интерфейс меню, состоящего из 7 пунктов, имеет следующий вид:

Клиент Назначения Сеанс Отчёт Инструменты Помощь Выход

Под пунктами меню расположена панель инструментов, которая содержит 4 основных блока:

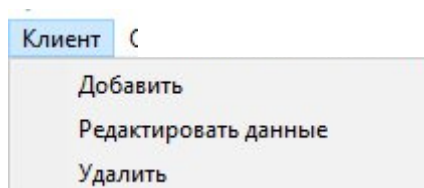
- дата проведения сеанса (позволяет фильтровать список клиентов в базе данных согласно заданному диапазону даты проведения сеанса);
- назначения (позволяет проводить работу с назначенными сеансами для различных клиентов);
- синхронизация (данный блок появляется после его активации в пункте меню «**Настройка**»);
- экспорт / импорт (обеспечивает импорт и экспорт проведённых сеансов).

Панель инструментов частично дублирует функционал меню.

4.1 Пункт меню «Клиент»

Для создания карточки клиента (добавление нового клиента в базу данных) следует использовать пункт меню «Клиент» (кнопка «**Добавить**»)

либо нажать на кнопку  «**Добавить нового клиента**», расположенную в левой части области работы с карточками клиентов:



В результате активации процесса добавления клиента (любым из перечисленных выше способов) на экране появляется окно следующего вида:

Д Добавить нового клиента



Фамилия И.О.

Пол
☐ М
☐ Ж

Дата рождения
03.05.2018
Лет
0
Месяцев
0

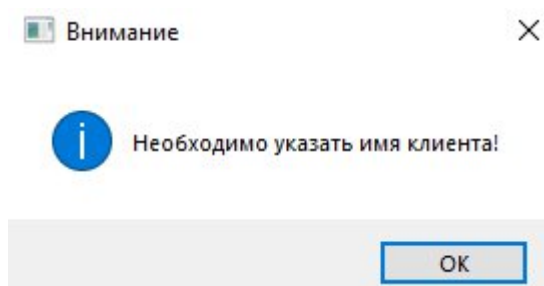
Примечания

Добавить

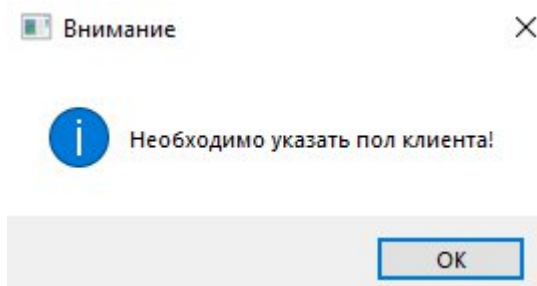
Отмена

В данном окне необходимо заполнить обязательные поля: ФИО клиента, его пол и возраст. При этом возраст можно указать в поле «Дата рождения», в результате чего поля «Лет» и «Месяцев» будут рассчитаны и заполнены автоматически. Также можно ввести цифры в поля «Лет» и/или «Месяцев» без ввода даты рождения, в результате чего поле «Дата рождения» будет заполнено автоматически. Поле «Примечание» заполняется в случае необходимости указания дополнительной информации. После того, как все необходимые поля заполнены, для добавления нового клиента в базу данных необходимо нажать на кнопку **«Добавить»**.

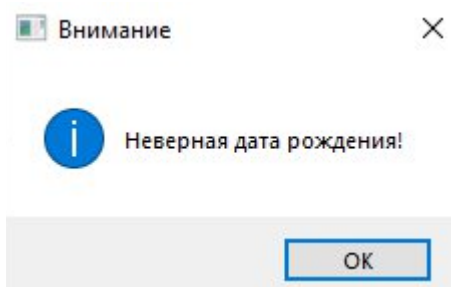
При попытке добавить карточку, в которой поле «Фамилия И.О.» оказалось пустым, на экране появляется следующее сообщение:



В случае, если в карточке не указан пол клиента, на экране появляется окно:



В случае, если дата рождения клиента указана некорректно, на экране появляется окно следующего вида:



Для изменения данных в ранее добавленной карточке клиента следует выбрать клиента (данные которого подлежат редактированию) и нажать на кнопку  **«Редактировать данные клиента»**, расположенную в левой части области работы с карточками клиентов, либо воспользоваться пунктом меню базы данных «Клиент» (кнопка **«Редактировать данные»**).

В результате на экране появляется окно для редактирования следующего вида:

Добавить нового клиента



Фамилия И.О.
Сергей Игоревич

Пол
☒ М
☐ Ж

Дата рождения
24.01.1994

Лет
30

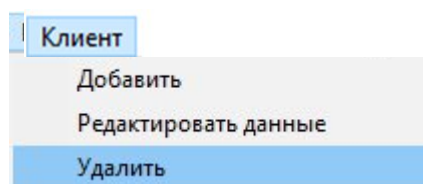
Месяцев
0

Примечания

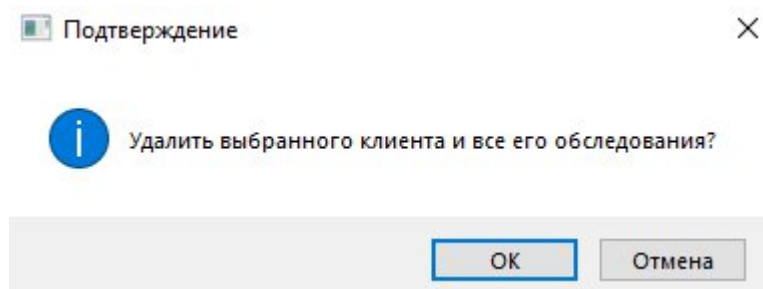
Добавить Отмена

В данном окне необходимо внести изменения в соответствующие поля карточки и нажать на кнопку **«Сохранить»**. При нажатии на кнопку **«Отмена»** или закрытии данного окна изменения не будут сохранены.

Для удаления карточки клиента из базы данных следует выбрать клиента (карточка которого подлежит удалению) и нажать на кнопку  **«Удалить клиента»**, расположенную в левой части области работы с карточками клиентов, либо воспользоваться пунктом меню базы данных «Клиент» (кнопка **«Удалить»**):



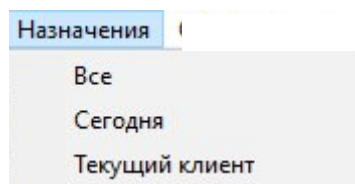
После нажатия на кнопку **«Удалить»** на экране появляется дополнительное окно для подтверждения удаления клиента. Интерфейс окна имеет следующий вид:



При нажатии на кнопку **«ОК»** карточка клиента **вместе со всеми проведенными сеансами**, если таковые имеются, будет удалена. При нажатии на кнопку **«Отмена»** карточка останется в списке клиентов.

4.2 Пункт меню «Назначения»¹

Пункт меню «Назначения» предназначен для добавления или просмотра назначений для клиентов из базы данных. При выборе данного пункта меню на экране появляется окно следующего вида:



Аналогичным способом работы с назначениями является блок «Назначения» панели инструментов, состоящий из трёх кнопок:



При выборе пункта «Все» (или при нажатии в панели инструментов на кнопку  **«Показать все назначения»**) в появившемся на экране окне будут отображены все назначенные (запланированные), но еще не проведенные сеансы для клиентов из базы данных.

¹ Данный пункт меню доступен опционально, только для определенного программного обеспечения (например, «Кинезис», «Спортивная ЭМГ», «Стоматологическая ЭМГ», «Протокол НМС»).

При выборе пункта «Сегодня» (или при нажатии в панели инструментов



на кнопку **«Показать назначения на сегодня»**) в появившемся на экране окне будут отображены только те сеансы, которые назначены на текущий день.

При выборе пункта «Текущего клиента» (или при нажатии в панели



инструментов на кнопку **«Показать назначения выбранного клиента»**) в появившемся на экране окне будут отображены назначения для выбранного клиента.

При инициализации вышеуказанных пунктов или кнопок на экране появляется окно, интерфейс которого имеет следующий вид:

В верхней части окна, под заголовком, расположен фильтр назначенных сеансов.

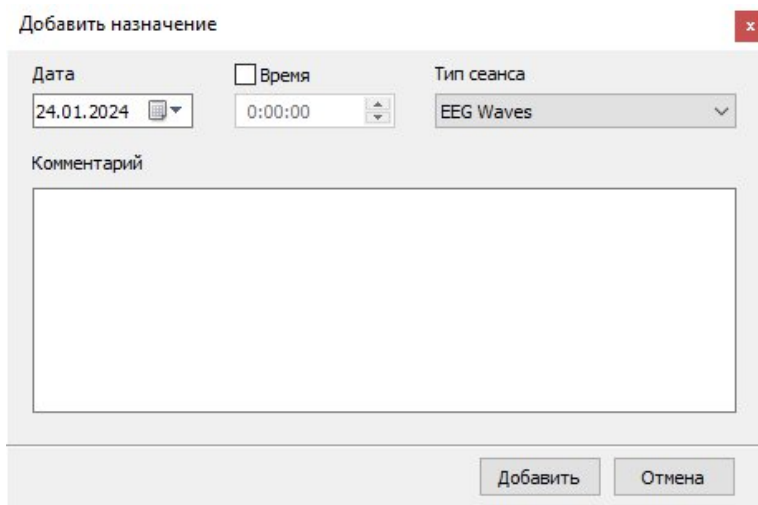
В центральной части окна расположена область, в которой отображается список клиентов с информацией о дате и типе назначенных сеансов, а также информация о специалисте, который назначил данных сеансов клиенту. Ниже данного списка расположено окно для отображения комментариев к проведению сеанса. Справа от списка клиентов расположены кнопки управления:



- **«Добавить назначение»** (данная кнопка активна только при просмотре назначений для конкретного клиента);

-  – «**Изменить назначение**»;
-  – «**Удалить назначение**»;
-  – «**Провести назначение**».

При нажатии на кнопку  «**Добавить назначение**» для выбранного клиента появляется окно следующего вида:



Добавить назначение

Дата: 24.01.2024

☐ Время: 0:00:00

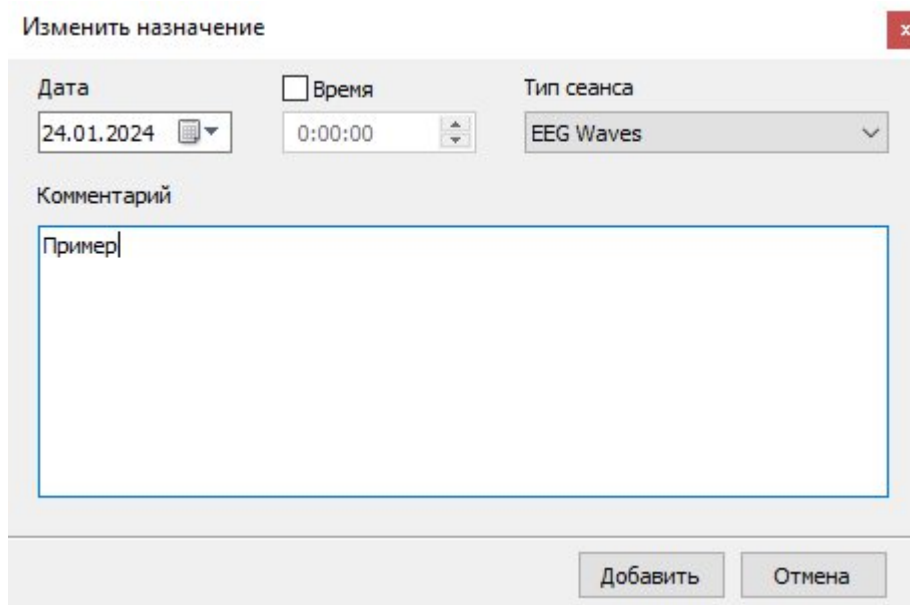
Тип сеанса: EEG Waves

Комментарий

Добавить Отмена

В данном окне следует выбрать дату проведения сеансы и, если необходимо, указать время его проведения и добавить текстовый комментарий к сеансу. Для сохранения внесенных данных следует нажать на кнопку «**Добавить**». В результате нажатия на данную кнопку назначение появится в списке. При нажатии на кнопку «**Отмена**» или на кнопку  «**Заккрыть**», окно добавления назначения закроется без сохранения информации о назначении.

При нажатии на кнопку  «**Изменить назначение**» появляется окно для редактирования назначения:



Изменить назначение

Дата: 24.01.2024

☐ Время: 0:00:00

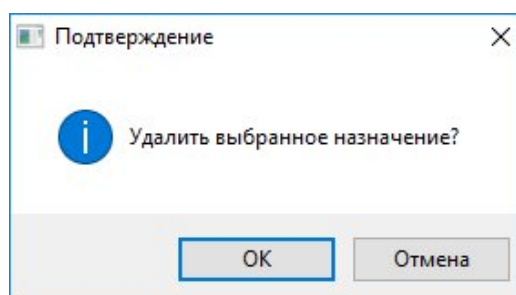
Тип сеанса: EEG Waves

Комментарий: Пример

Добавить Отмена

Для сохранения внесенных изменений необходимо нажать на кнопку **«Сохранить»**. При нажатии на кнопку **«Отмена»** или на кнопку  **«Заккрыть»**, окно редактирования назначения закроется без сохранения внесенных изменений.

Для того, чтобы удалить одно или несколько назначений из списка, необходимо выбрать их и нажать на кнопку  **«Удалить назначение»**, после чего на экране появится окно для подтверждения удаления:



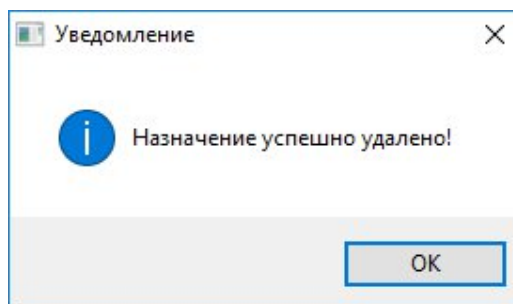
Подтверждение

Удалить выбранное назначение?

ОК Отмена

При нажатии на кнопку **«Отмена»** окно подтверждения закроется без удаления назначения.

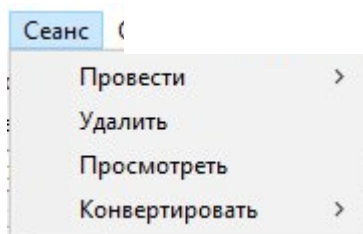
Для подтверждения удаления выбранного назначения следует нажать на кнопку **«ОК»**, после чего появится окно с уведомлением о результате удаления:



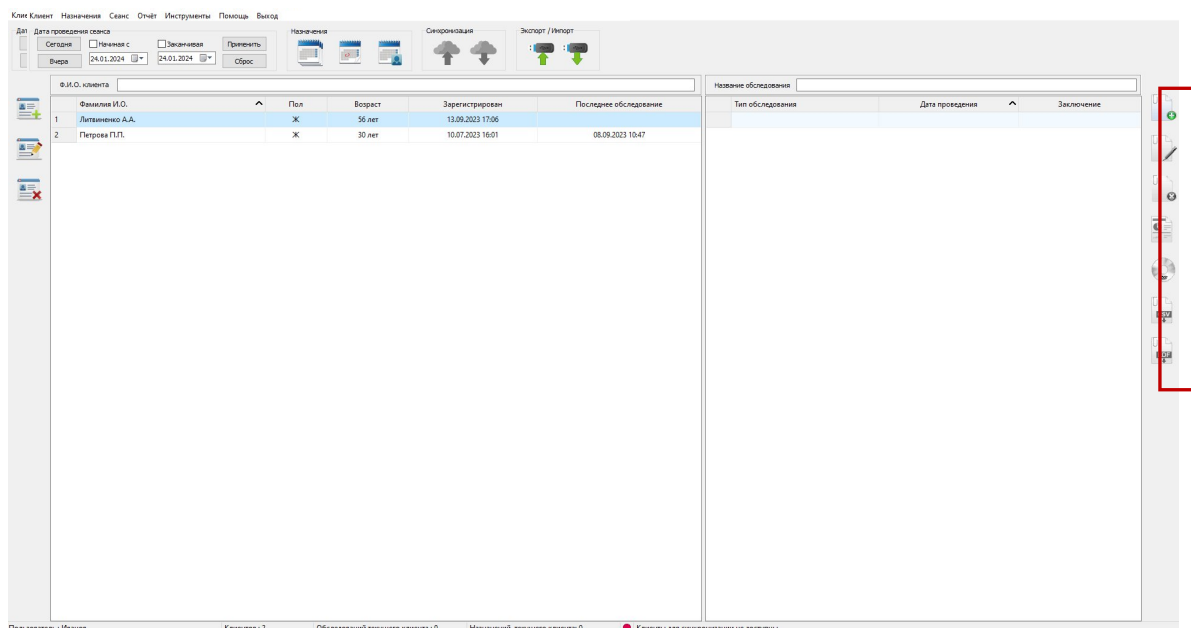
Для проведения назначения из списка следует нажать на кнопку **«Провести назначение»**. При нажатии на данную кнопку осуществляется запуск программы, выбранной для проведения сеансы (в поле «Тип сеансы») по данному назначению.

4.3 Пункт меню «Сеанс»

Пункт меню «Сеанс» состоит из четырёх подпунктов, с помощью которых можно провести новый сеанс, просмотреть выбранный сеанс, удалить одно или несколько проведенных сеансов из списка, а также конвертировать содержимое сеанса в форматы CSV и/или EDF. При выборе пункта меню «Сеанс» доступны подпункты: «Провести», «Удалить», «Просмотреть», «Конвертировать»:



Аналогичным средством работы с сеансами является блок функциональных кнопок, расположенных в правой части окна ПО (в области проведенных сеансов):



Для того, чтобы провести сеанс выбранному клиенту, следует использовать подпункт «Провести» (в пункте меню «Сеанс») либо

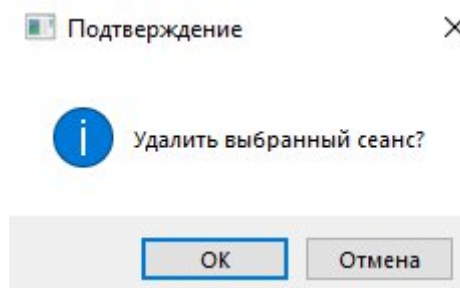
воспользоваться кнопкой  **«Провести новый сеанс»**, которая расположена в правой части окна ПО. После активации процесса проведения сеанса (любым из перечисленных выше способов) и выбора программы на экране появится окно для проведения сеанса (в зависимости от выбранной программы).

Для того, чтобы просмотреть проведенный ранее сеанс для определенного клиента, необходимо выбрать сеанс из списка проведенных, затем выбрать подпункт «Просмотр» (в пункте меню «Сеанс») либо

воспользоваться кнопкой  **«Просмотр выбранного сеанса»**, которая расположена в правой части окна ПО. После активации процесса просмотра сеанса на экране появляется окно программы для проведения соответствующих сеансов.

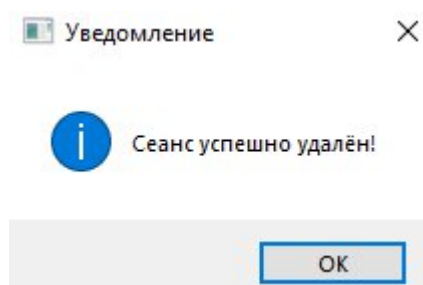
Для того, чтобы удалить один или несколько проведенных сеансов для определенного клиента, необходимо выбрать сеанс (или сеансы), затем выбрать подпункт «Удалить» (в пункте меню «Сеанс») либо воспользоваться

кнопкой  **«Удалить выбранные сеансы»**, которая расположена в правой части окна ПО. При удалении сеанса на экране появляется окно для подтверждения, которое имеет следующий вид:



При нажатии на кнопку «**Отмена**» окно с подтверждением закроется без удаления проведенного сеанса.

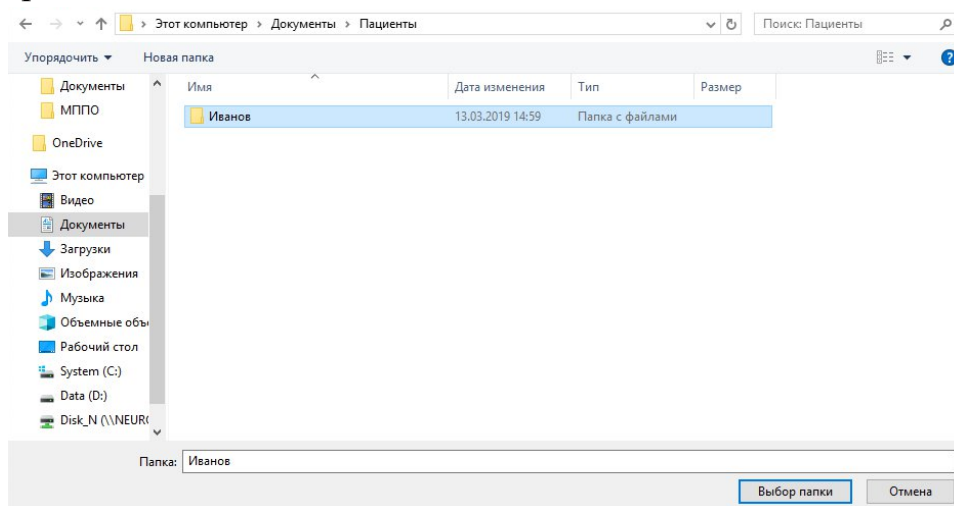
При нажатии на кнопку «**ОК**» появляется окно с уведомлением о результате удаления выбранного сеанса:



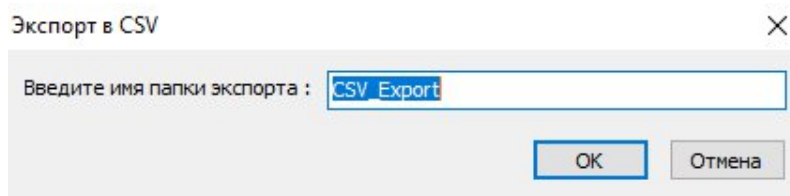
Для того, чтобы конвертировать сеанс в формат CSV, необходимо выбрать сеанс, подлежащий конвертированию, затем выбрать подпункт «Конвертировать» → CSV (в пункте меню «Сеанс») либо воспользоваться



кнопкой «**Экспорт в CSV-файл**», которая расположена в правой части окна ПО. В результате активации процесса конвертирования сеанса на экране появляется окно выбора папки для сохранения сеанса. В данном окне необходимо указать путь к папке для сохранения сеанса в файловой системе компьютера:

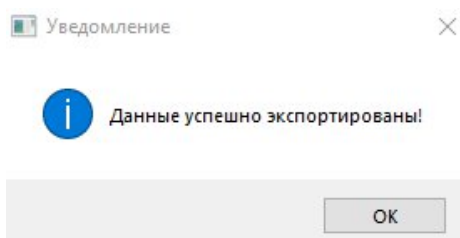


После выбора пути к папке для сохранения сеанса необходимо нажать кнопку **«Выбор папки»**. В результате нажатия на данную кнопку появляется окно, в котором необходимо указать имя папки для экспорта и нажать кнопку **«ОК»**:



При нажатии на кнопку **«Отмена»** окно закроется без проведения конвертирования сеансы.

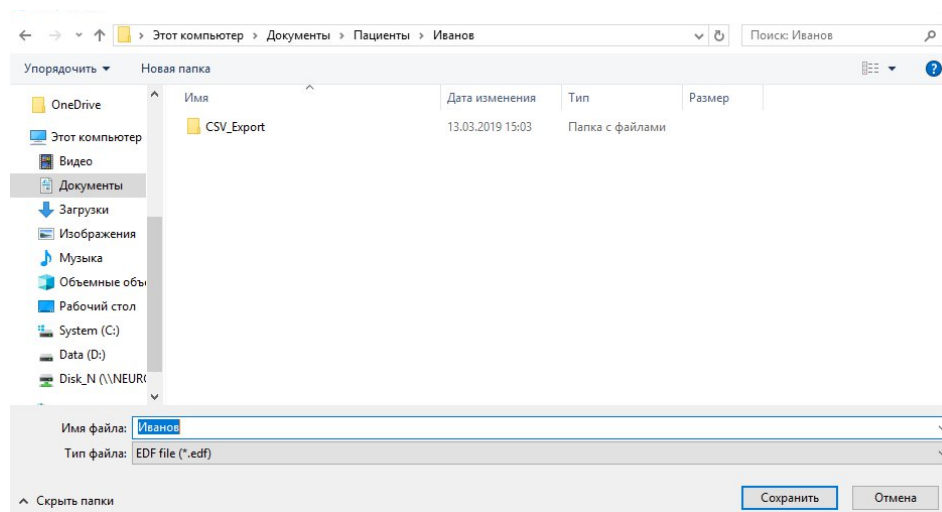
При нажатии на кнопку **«ОК»** появляется окно с уведомлением о результате конвертирования выбранного сеанса:



Для того, чтобы конвертировать сеанс в формат EDF, необходимо выбрать сеанс, подлежащее конвертированию, затем выбрать подпункт **«Конвертировать» → EDF** (в пункте меню **«Сеанс»**) либо воспользоваться

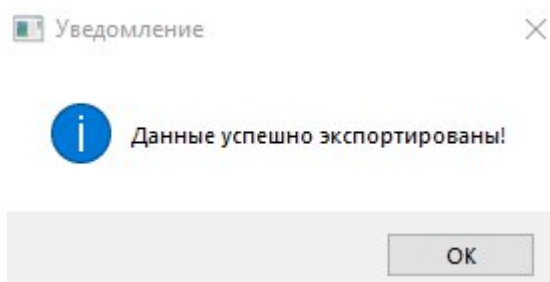


кнопкой **«Экспорт в EDF-файл»**, которая расположена в правой части окна ПО. В результате активации процесса конвертирования сеанса на экране появляется окно выбора папки для сохранения сеанса. В данном окне необходимо указать путь к папке для сохранения сеанса в файловой системе компьютера, а также указать наименование файла в формате EDF в поле **«Имя файла»** и нажать кнопку **«Сохранить»**:



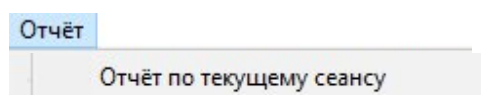
При нажатии на кнопку «**Отмена**» окно закроется без проведения конвертирования сеанса.

При нажатии на кнопку «**Сохранить**» появляется окно с уведомлением о результате конвертирования выбранного сеанса:



4.4 Пункт меню «Отчет»

Пункт меню «Отчет» предназначен для просмотра результата по выбранному (ранее проведённому) сеансу. Данный пункт становится активным в том случае, если в базе данных имеются клиенты с проведенными сеансами. При активации пункта «Отчет» доступен подпункт «Отчет по текущему сеансу»:



Для того, чтобы просмотреть отчет по проведенному сеансу, необходимо выбрать подпункт «Отчёт по текущему сеансу» либо

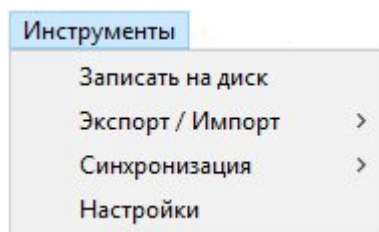


воспользоваться кнопкой «**Просмотреть отчёт по выбранному сеансу**», которая расположена в правой части окна ПО.

При активации процесса просмотра отчёта на экране появляется окно «Редактор отчетов», отражающее результаты проведения сеансы (отчёт).

4.5 Пункт меню «Инструменты»

Пункт меню «Инструменты» содержит в себе ряд возможностей, которые позволяют осуществлять обмен проведёнными сеансами и управлять дополнительными настройками базы данных. Интерфейс меню «Инструменты» имеет следующий вид:

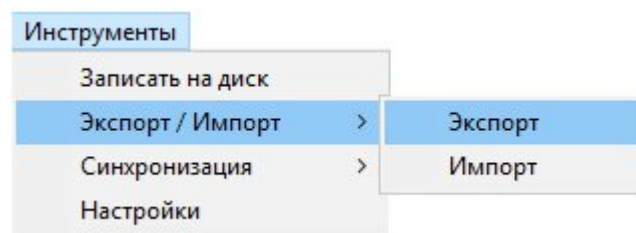


Пункт меню «Инструменты» включает в себя четыре подпункта:

- записать на диск² (позволяет выполнить запись портативной версии сеансы на съемный носитель);
- экспорт / импорт (обеспечивает возможность экспорта или импорта сеансов);
- синхронизация (позволяет обмениваться проведёнными сеансами между базами данных на разных компьютерах). Данный пункт появляется в панели управления и пункте меню **«Инструменты»** только после первой настройки синхронизации;
- настройки (обеспечивает управление основными настройками базы данных).

4.5.1 Экспорт / Импорт

В пункте меню «Инструменты» для выполнения импорта и/или экспорта сеансов доступен подпункт «Экспорт / Импорт», при активации которого появляется дополнительная вкладка:

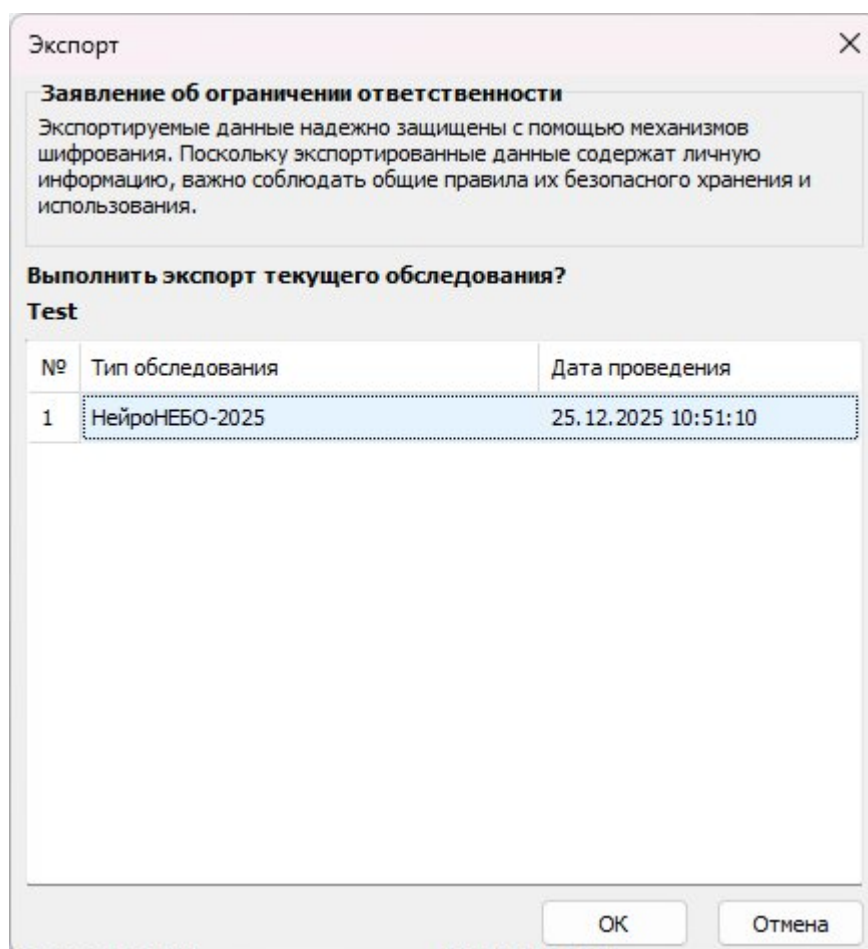


Аналогичным способом выполнения операций импорта и/или экспорта сеансов является блок «Экспорт / Импорт» панели инструментов, состоящий из двух соответствующих кнопок:

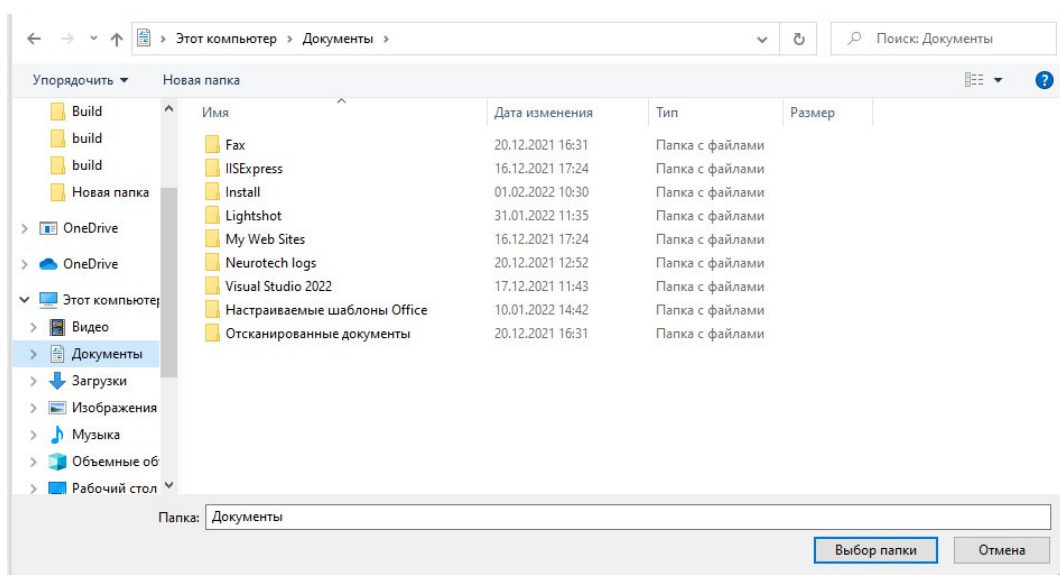


I. Экспорт данных

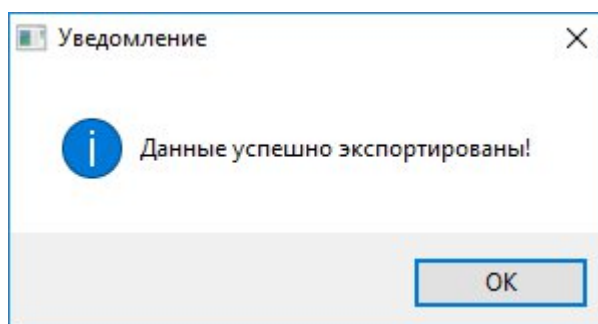
Кнопка «**Экспорт**» (как в пункте меню «Инструменты», так и в блоке панели инструментов «Экспорт / Импорт») позволяет сохранить проведенные сеансы на флеш-карту, ПК или сетевой диск для дальнейшего использования этих сеансов в другой базе данных (на другом ПК). Для того, чтобы экспортировать сеансы клиента из базы данных, необходимо выбрать определенного клиента и нажать на кнопку «**Экспорт**». После нажатия на данную кнопку на экране монитора появляется окно вида:



Для подтверждения экспорта данных клиента необходимо нажать на кнопку «**ОК**», для отмены – кнопку «**Отмена**». При подтверждении данного действия появляется окно для выбора места сохранения папки с сеансом:

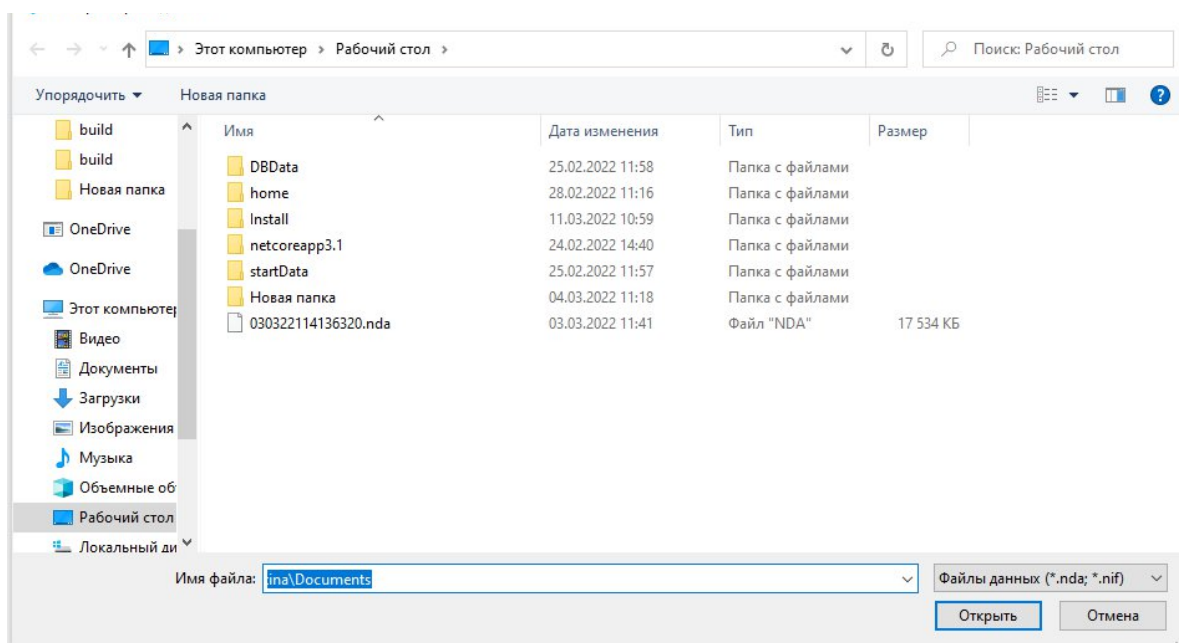


Для сохранения необходимо указать путь к папке и нажать на кнопку **«Выбор папки»**. По завершении экспорта появляется информационное окно следующего вида:

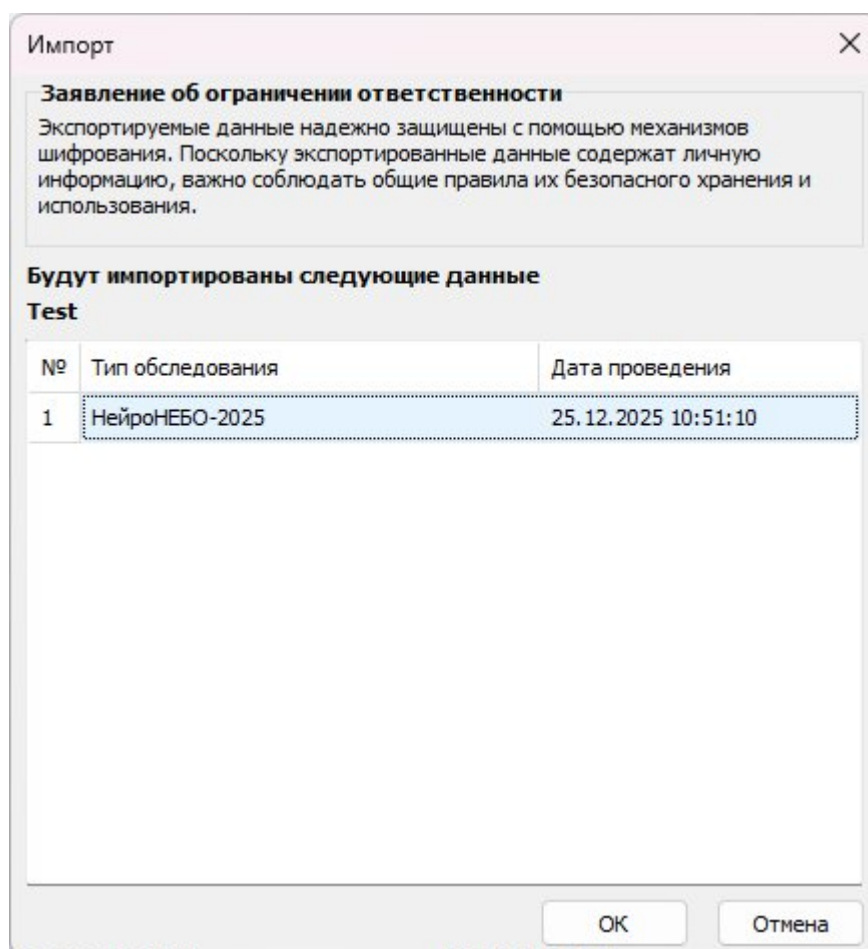


II. Импорт данных

Кнопка **«Импорт»** (как в пункте меню «Инструменты», так и в блоке панели инструментов «Экспорт / Импорт») позволяет копировать проведенные сеансы в базу данных программы конкретного ПК из баз данных, расположенных на других ПК. Для того, чтобы выполнить импорт, необходимо нажать на кнопку **«Импорт»** и указать путь к папке с ранее записанным сеансом:



После того, как файлы были выбраны, необходимо нажать на кнопку **«Открыть»**. Если в прочих настройках стоит метка выбора напротив поля **«Показывать дополнительную информацию при импорте»**, то на экране появится окно, в котором указан перечень импортируемых сеансов клиента:

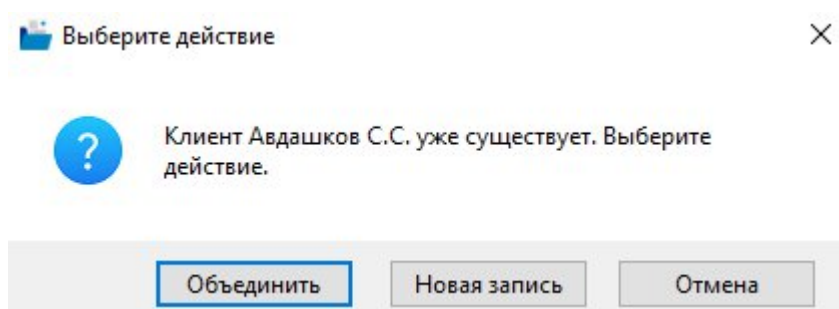


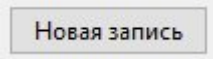
Если данная метка выбора неактивна, программа сразу начинает процесс импорта данных.

В случае, если импортируемый клиент уже существует в базе данных (клиент с таким ФИО с учетом регистра существует), механизм импорта зависит от поля «Действие при совпадении данных о клиенте» в меню «Прочие настройки». Возможны три варианта:

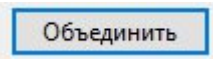
1. Выбрано действие «Спрашивать»

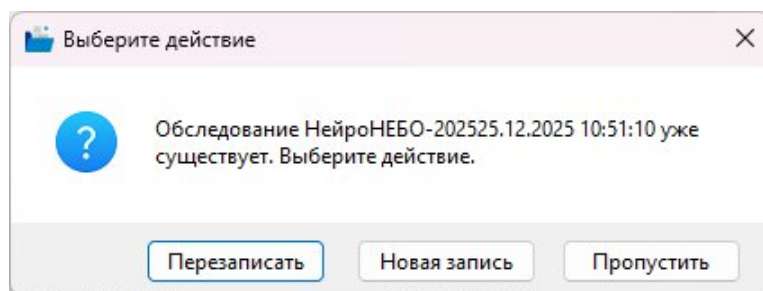
Данное действие стоит по умолчанию. В этом случае появляется окно выбора действия:

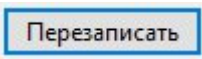


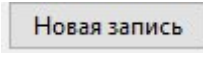
При нажатии на кнопку  «**Новая запись**» создается новый клиент. Все имеющиеся сеансы импортируемого клиента копируются в эту запись.

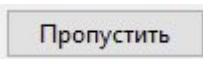
При нажатии на кнопку  «**Отмена**» импорт данных не осуществляется.

При нажатии на кнопку  «**Объединить**» происходит объединение имеющихся данных о клиенте с импортируемыми. В случае, если сеансы совпадают с имеющимися, появляется диалоговое окно вида:



В случае нажатия на кнопку  «**Перезаписать**» осуществляется перезапись сеанса.

В случае нажатия на кнопку  «**Новая запись**» создается новая запись сеанса.

В случае нажатия на кнопку  «**Пропустить**» текущее импортируемое сеанс пропускается, а имеющееся в базе остается без изменений.

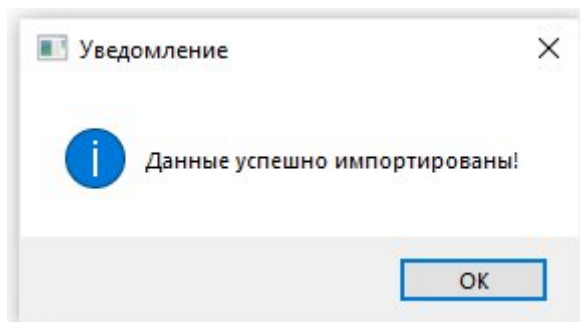
2. Выбрано действие «Добавлять как нового»

Импортируемые данные добавляются как данные нового клиента. В результате данного действия в базе данных создается новый клиент с таким же ФИО и импортируемым набором сеансов.

3. Выбрано действие «Объединять»

Если импортируемые сеансы уже существуют в базе данных у выбранного клиента, то они перезаписываются (в том числе, данные отчета). При этом новые сеансы добавляются к клиенту.

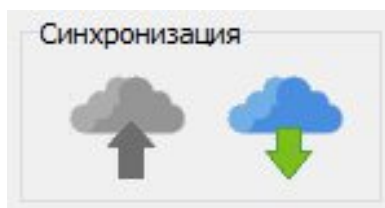
Вне зависимости от выбранного способа обработки данных повторяющимся клиенту индикация процесса копирования данных отображается в виде полосы зеленого цвета. По завершении импорта появляется диалоговое окно вида:



4.5.2 Синхронизация

Подпункт «Синхронизация» позволяет пользователю системы производить обмен проведенными сеансами между разными базами данных.

Аналогичным способом выполнения синхронизации сеансов является блок «Синхронизация» панели инструментов, состоящий из двух соответствующих кнопок:



Для синхронизации сеансов с разных компьютеров необходимо установить файлообменник. Это может быть: Google Drive, Dropbox или любой другой, удобный для Вас.

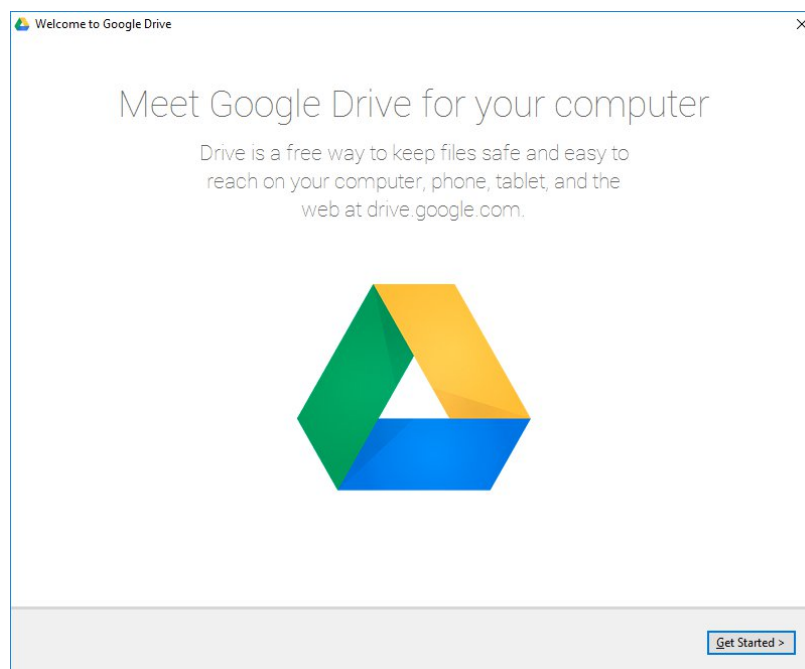
Внимание! Обязательным требованием для работы режима «Синхронизация» является общая учетная запись для файлообменника на компьютерах, с которых будет производиться синхронизация.

Порядок действий для использования синхронизации:

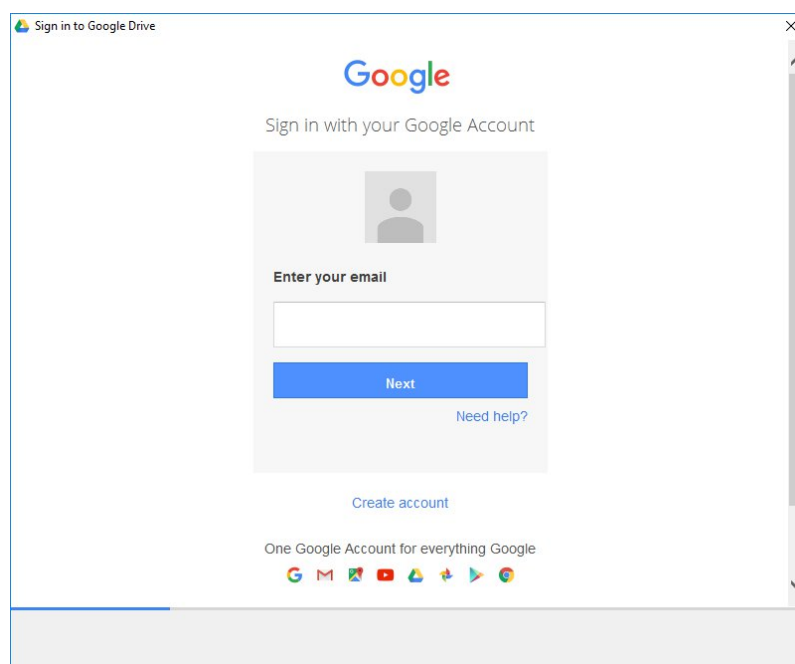
- 1) Скачайте и установите файлообменник на все задействованные при синхронизации сеансов ПК.
- 2) Создайте учетную запись пользователя либо воспользуйтесь имеющейся учетной записью.
- 3) Выполните вход в программу для обмена файлов.

Рассмотрим настройку на примере файлообменника Google Drive.

После скачивания файла и установки приложения на ПК, а затем последующего запуска, на экране появляется окно следующего вида:



Для входа в сервис необходимо нажать на кнопку «*Get Started*», после чего окно примет вид:

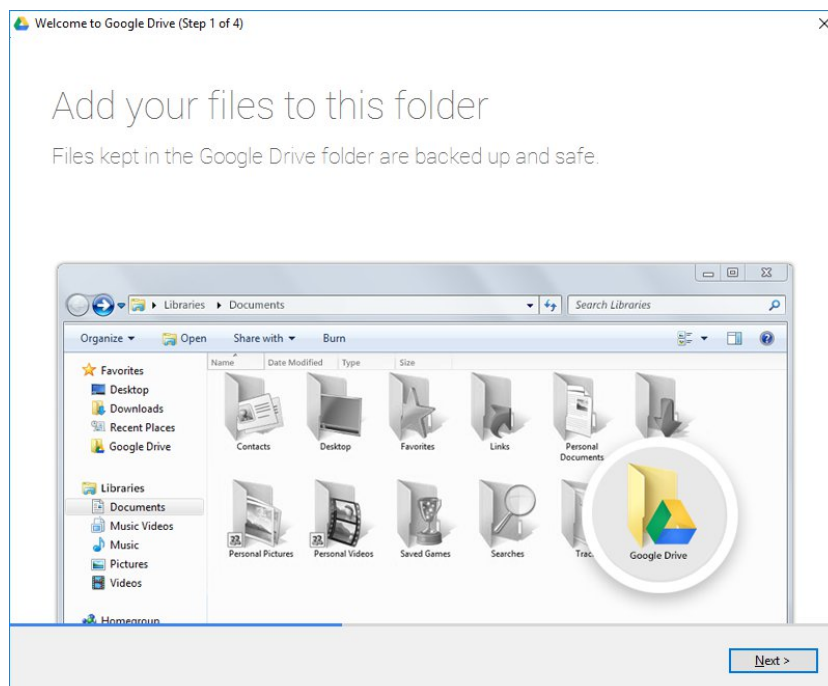


В данном окне необходимо ввести имеющуюся учетную запись или создать новую. При создании новой учетной записи необходимо нажать на кнопку «*Create account*». В этом случае на экране ПК появляются поля для заполнения данных:

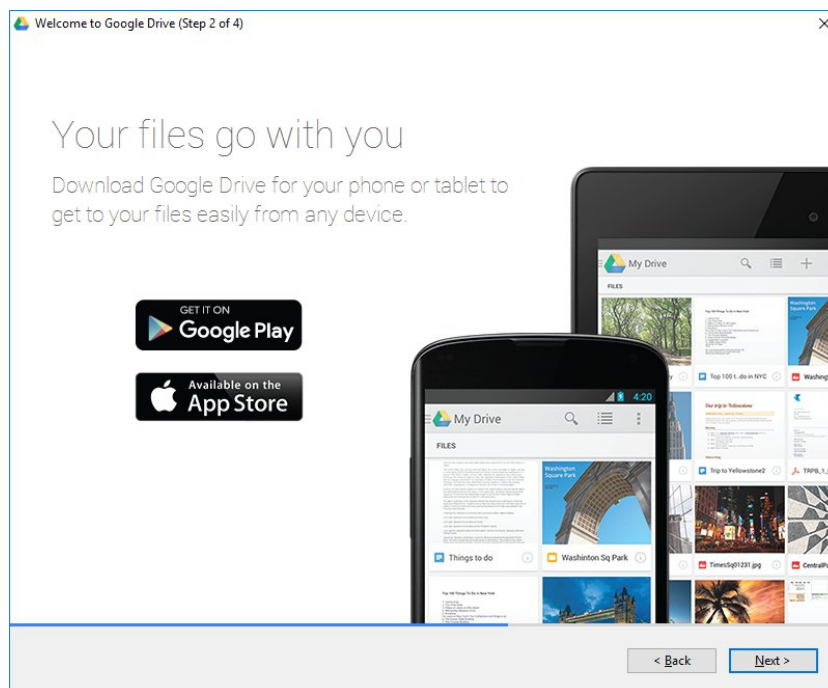
В данном окне необходимо заполнить все поля и выполнить сохранение внесенных данных.

Внимание! Для синхронизации не рекомендуется использовать личную учетную запись, поскольку доступ к данным будут иметь различные пользователи на нескольких ПК.

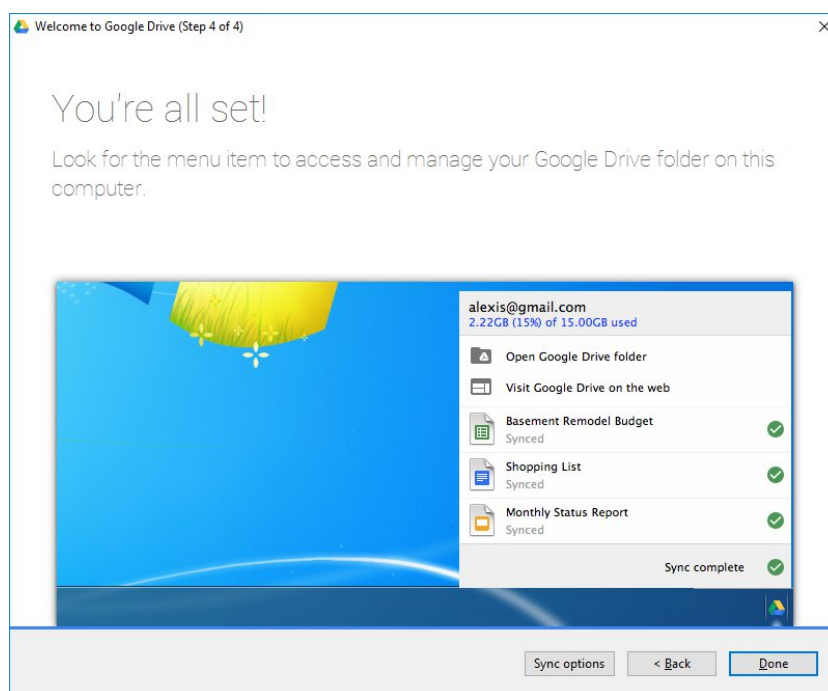
После того, как была создана учетная запись пользователя, на экране появится окно следующего вида:



В данном окне необходимо нажать на кнопку «*Next*».

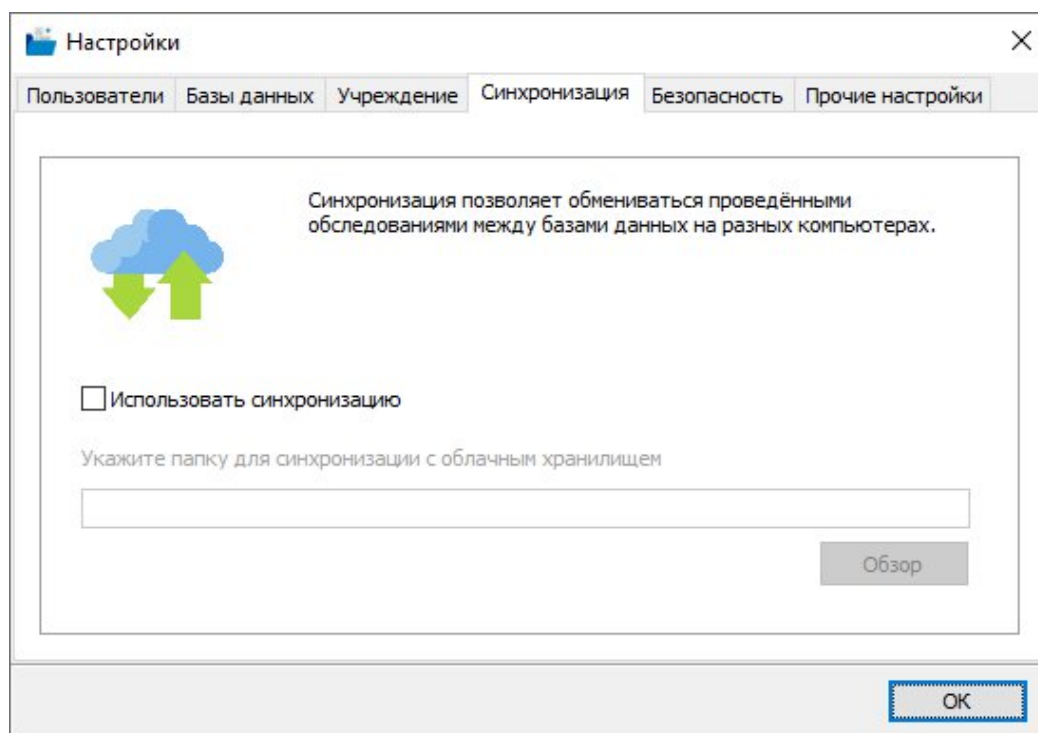


Затем необходимо еще раз нажать на кнопку «*Next*» для продолжения настройки файлообменника.

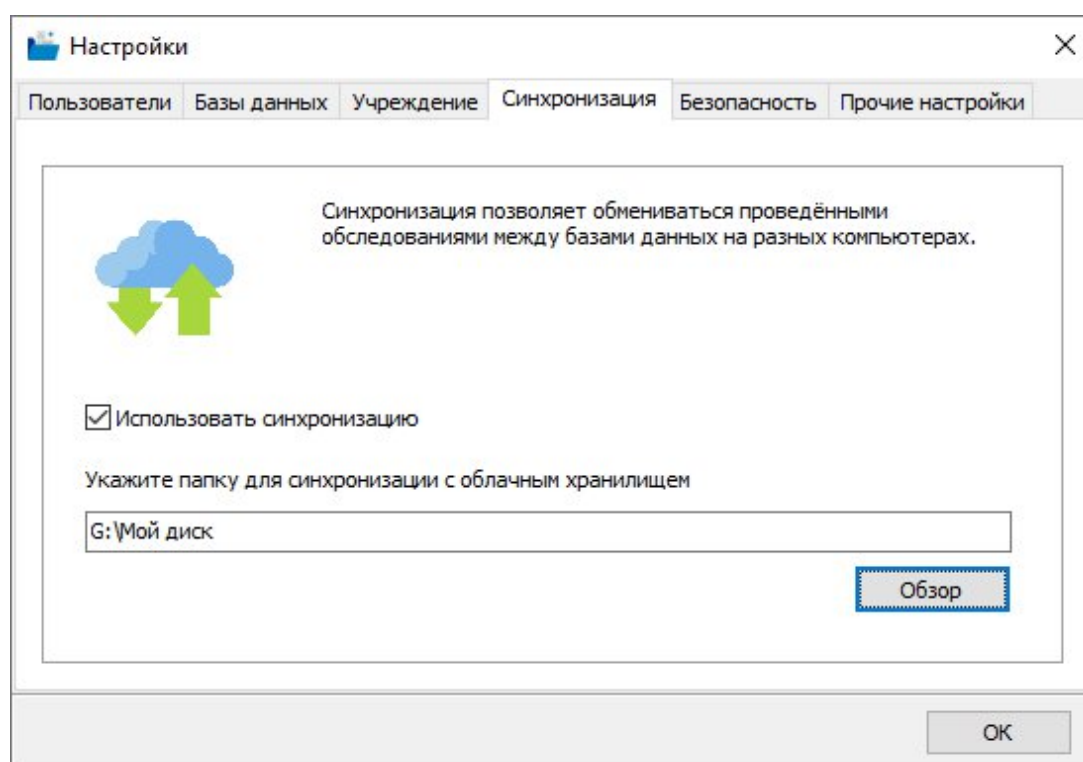


Для завершения настройки файлообменника необходимо нажать на кнопку «*Done*».

После завершения установки и настройки файлообменника на Вашем ПК необходимо перейти в пункт меню «Инструменты», подпункт «Настройки», во вкладку «Синхронизация». Интерфейс вкладки «Синхронизация» имеет следующий вид:

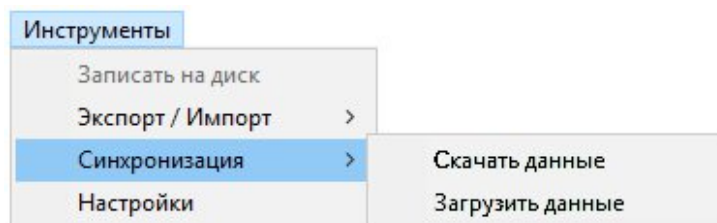


В данном окне необходимо установить метку выбора в поле «Использовать синхронизацию» и при помощи кнопки «**Обзор**» указать путь к папке Google Drive, в которой необходимо создать отдельную папку для синхронизации. После выполнения указанных действий окно настройки синхронизации примет вид:



Для завершения работы по настройке режима синхронизации необходимо нажать на кнопку **«OK»**.

Если все шаги по настройке выполнены корректно, то при изменении содержимого выбранной для синхронизации папки в меню «Инструменты» → «Синхронизация» будут доступны следующие параметры:



При нажатии на кнопку **«Скачать данные»** все новые сеансы, находящиеся в папке для синхронизации, будут загружены на компьютер пользователя.

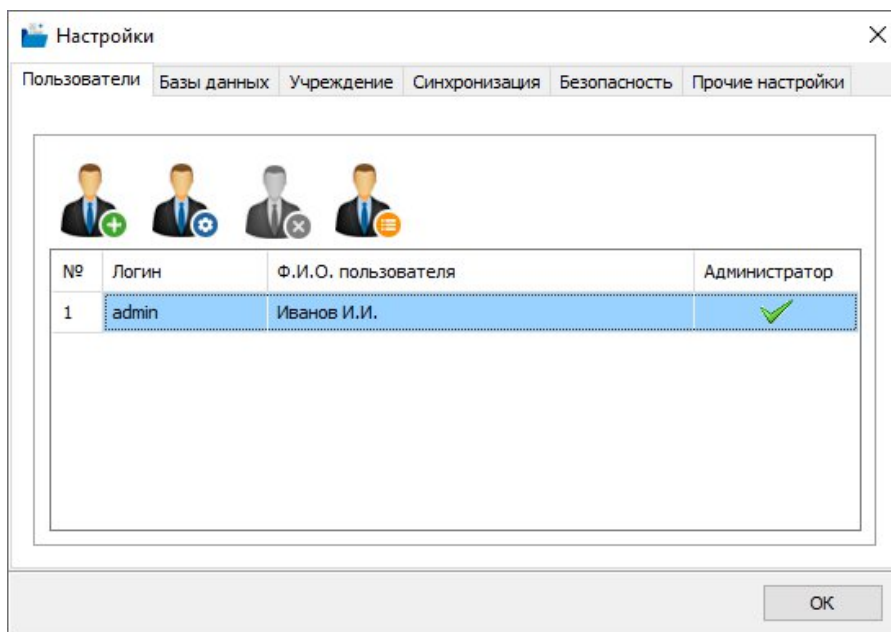
При нажатии на кнопку **«Загрузить данные»** все новые сеансы, находящиеся у текущего пользователя, будут загружены в общий файлообменник и станут доступными для других пользователей.

Аналогичным образом становятся доступными кнопки блока «Синхронизация» в панели инструментов: **«Загрузить данные в облачное хранилище»** и **«Загрузить данные из облачного хранилища»**.

Механизм (диалоговые окна в случае совпадения ФИО клиентов в базе данных) синхронизации аналогичен процессу импорта/экспорта данных, описанному в п. 4.5.2.

4.5.3 Настройки

Подпункт «Настройки» предназначен для управления пользователями и базами данных, редактирования названия и типа учреждения, а также изменения настроек безопасности и синхронизации. При нажатии на данный подпункт появляется следующее окно:



Окно «Настройки» содержит шесть вкладок:

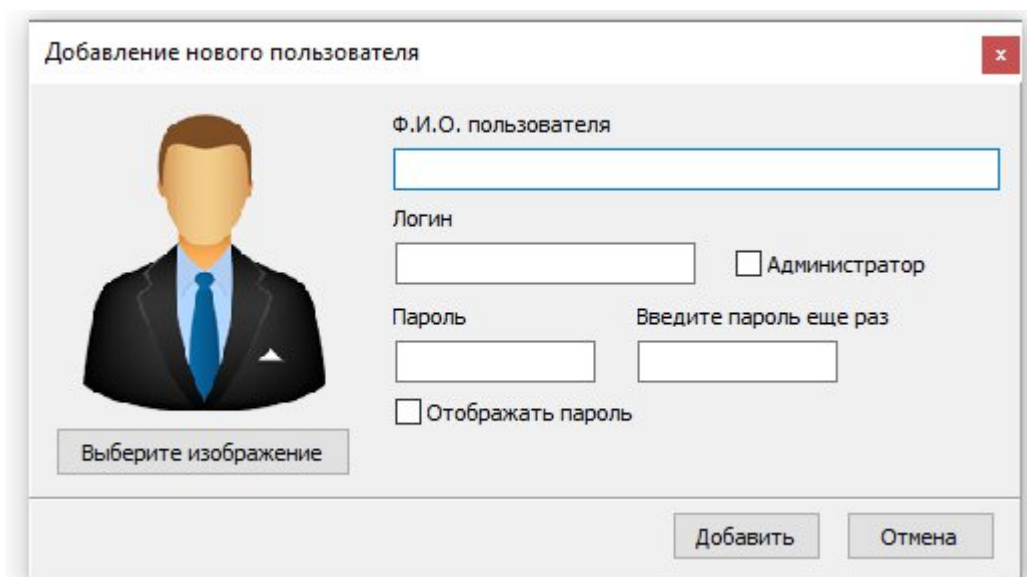
- Пользователи;
- Базы данных;
- Учреждение;
- Синхронизация;
- Безопасность (данная вкладка доступна только в случае, если тип активного профиля – «Администратор»);
- Прочие настройки.

Управление пользователями

Тип профиля – «Администратор»

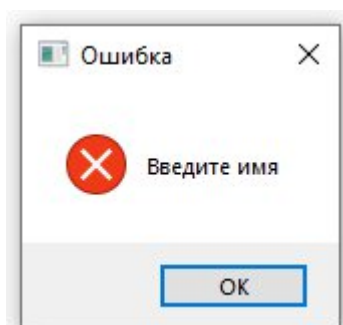
Во вкладке «Пользователи» можно добавить, изменить, удалить и выбрать пользователя для работы с системой.

Для добавления нового пользователя необходимо нажать кнопку  «Добавить пользователя». При нажатии на данную кнопку появляется окно следующего вида:



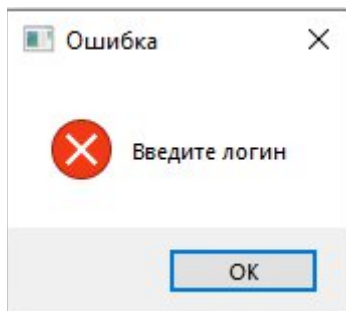
Для добавления нового пользователя необходимо ввести его фамилию, имя и отчество в соответствующее поле. Для добавления личной фотографии пользователя необходимо нажать на кнопку **«Выберите изображение»** и указать путь к изображению в файловой системе компьютера. Также имеются предустановленные изображения. Каждому пользователю (кроме первого пользователя, зарегистрированного в системе) доступны два типа ролей: **«Пользователь»** и **«Администратор»**. Для изменения типа роли необходимо убрать/поставить метку выбора в поле **«Администратор»**. Для проверки корректности повторного ввода пароля имеется возможность его отображения. Для этого необходимо установить метку в поле **«Отображать пароль»**. После внесения необходимой информации необходимо нажать на кнопку **«Добавить»**.

При нажатии на кнопку **«Отмена»** окно «Добавление нового пользователя» закроется без сохранения введенных данных. При нажатии на кнопку **«Добавить»**, без указания Ф.И.О. пользователя, на экране появляется окно с предупреждением:



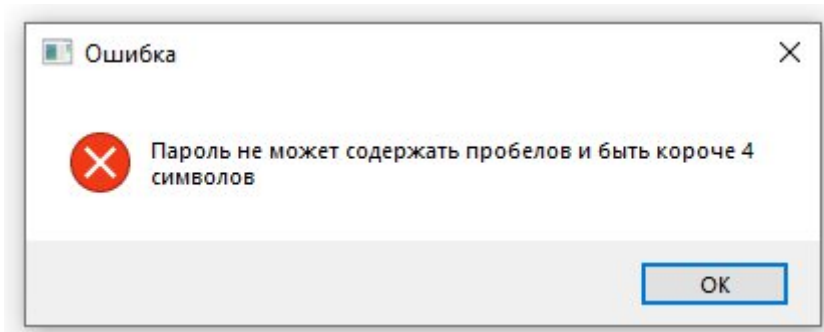
В этом случае следует закрыть данное окно (или нажать на кнопку «**ОК**») и продолжить работу с окном «Добавление нового пользователя» для указания фамилии, имени и отчества пользователя.

При нажатии на кнопку «**Добавить**», без указания логина пользователя, появляется окно вида:



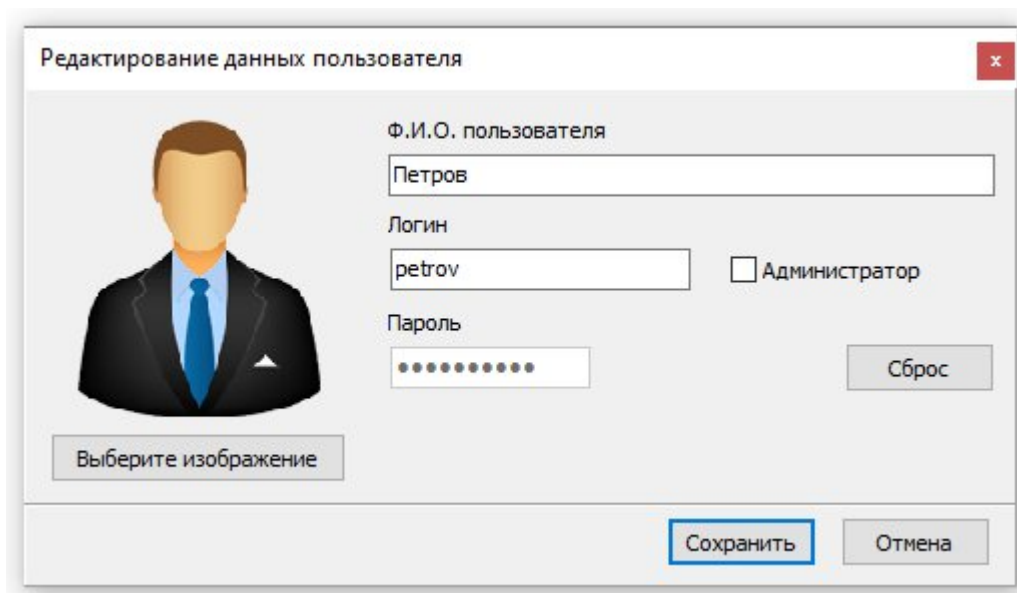
В этом случае следует закрыть данное окно (или нажать на кнопку «**ОК**») и продолжить работу с окном «Добавление нового пользователя» для указания логина пользователя.

При нажатии на кнопку «**Добавить**», без введения пароля или с указанием пароля, не отвечающего требованиям, появляется окно вида:



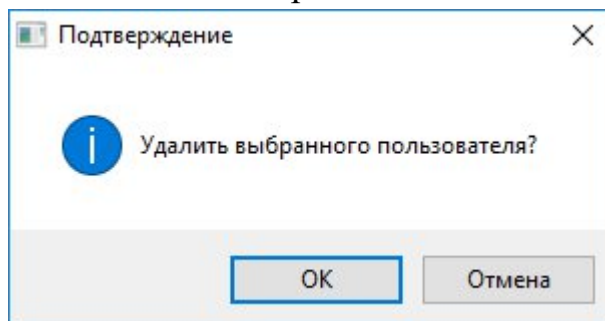
Пароль должен быть не короче 4 символов и не должен содержать пробелов. Следует закрыть данное окно (или нажать на кнопку «**ОК**») и продолжить работу с окном «Добавление нового пользователя» с введением пароля, отвечающего всем требованиям.

Для редактирования данных следует выбрать из списка определенного пользователя системы и нажать на кнопку  «**Редактирование данных пользователя**», после чего откроется окно для редактирования:



После внесения изменений необходимо нажать кнопку **«Сохранить»**. Для отмены изменений и возврата в предыдущее окно следует нажать кнопку **«Отмена»**.

Для удаления пользователя следует выбрать его из списка пользователей системы и нажать на кнопку  **«Удалить пользователя»**. После нажатия на экране появляется окно для подтверждения данного действия:



При нажатии на кнопку **«ОК»** осуществляется удаление пользователя.

Внимание! Если в базе данных содержится только один пользователь с типом «Администратор», то его удалить невозможно. Удаление активного пользователя невозможно!

В программе имеется возможность просмотра журнала действий пользователей. Для этого необходимо нажать на кнопку  **«Показать журнал»**. Внешний вид окна журнала событий имеет вид:

Журнал действий пользователей

Дата

Месяц

Сегодня

☒ Начиная с

☒ Заканчивая

Применить

Неделя

Вчера

24.01.2024

24.01.2024

Сброс

Пользователи

☐ Фильтровать по пользователю

Дата	Логин пользователя	База данных	Действие	Информация	Клиент	Продукт	Сеанс	Методика
24.01.2024 14:26	Admin		вход в систему					
24.01.2024 14:26	Admin		пользователь добавлен	Admin (Иванов И.И.) - Администратор				
24.01.2024 14:27	Admin		выход из системы					
24.01.2024 14:32	Admin		вход в систему					
24.01.2024 14:35	Admin		выход из системы					
24.01.2024 14:50	Admin		вход в систему					
24.01.2024 14:50	Admin		пользователь добавлен	Admin (Иванов И.И.) - Администратор				
24.01.2024 14:50	Admin		выход из системы					
24.01.2024 14:50	Admin		вход в систему					
24.01.2024 14:51	Admin		выход из системы					
24.01.2024 15:02	Admin		вход в систему					
24.01.2024 15:02	Admin		пользователь добавлен	Admin (Иванов И.И.) - Администратор				
24.01.2024 15:07	Admin		выход из системы					
24.01.2024 15:14	Admin		вход в систему					
24.01.2024 15:19	Admin		выход из системы					
24.01.2024 15:21	Admin		вход в систему					
24.01.2024 15:26	Admin		выход из системы					
24.01.2024 15:32	Admin		вход в систему					
24.01.2024 15:36	Admin		пациент добавлен					
24.01.2024 15:36	Admin		продукт открыт		Петров И.И.	Кинезис		
24.01.2024 15:38	Admin		продукт закрыт		Петров И.И.	Кинезис		
24.01.2024 15:38	Admin		методика добавлена		Петров И.И.	Кинезис	Кинезис (24.01.2024 15:36:40)	Одиночный тренинг (24.01.2024 15:38:03)
24.01.2024 15:38	Admin		обследование добавлено		Петров И.И.	Кинезис	Кинезис (24.01.2024 15:36:40)	

Данные журнала можно сортировать по определенным критериям (по столбцам). Для этого нужно кликнуть левой кнопкой мыши на наименование соответствующего столбца таблицы. Данные можно фильтровать, выбирая определенный период времени и определенного пользователя.

Блок «Дата» предназначен для фильтрации списка действий по дате их возникновения и имеет следующий интерфейс:

Дата

Месяц

Сегодня

☒ Начиная с

☒ Заканчивая

Применить

Неделя

Вчера

18.03.2022

18.03.2022

Сброс

При нажатии кнопок «Сегодня», «Вчера», «Месяц», «Неделя» в полях «Начиная с» и «Заканчивая» автоматически устанавливается интервал даты, ограниченный сегодняшним или вчерашним днём, прошедшим месяцем или неделями соответственно.

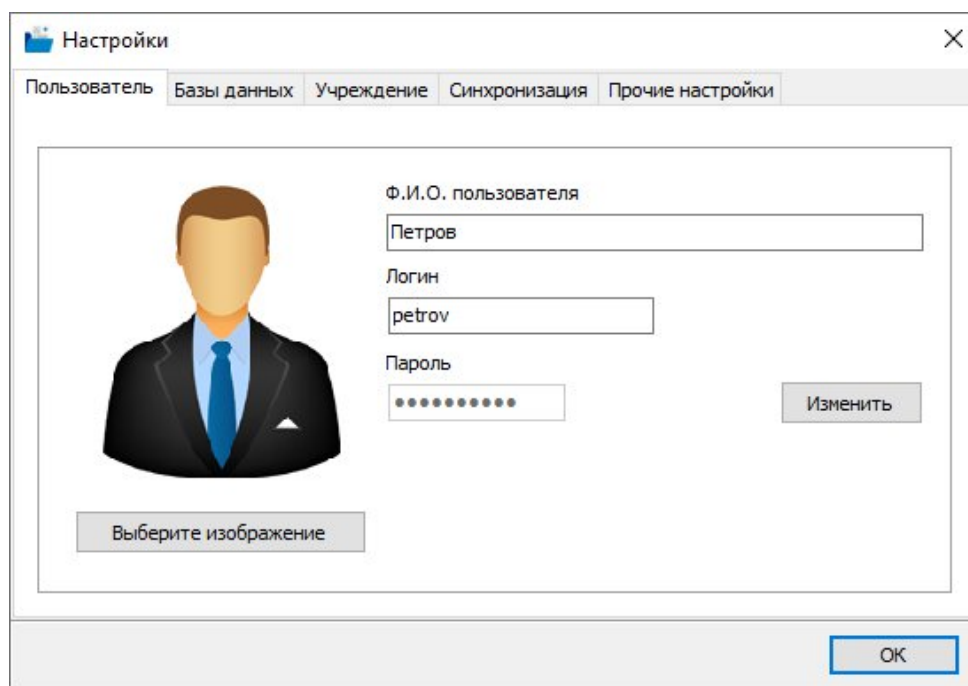
Для указания любого другого диапазона дат для фильтрации истории событий необходимо установить границы диапазона:

- установить метку ☒ в поле «Начиная с» и указать дату, которая является началом диапазона;
- установить метку ☒ в поле «Заканчивая» и указать дату, которая является концом диапазона.

После того, как диапазон дат для фильтрации задан, необходимо нажать на кнопку «Применить». Для отмены установленных параметров фильтрации следует воспользоваться кнопкой «Сброс».

Тип профиля - «Пользователь»

Для типа профиля «**Пользователь**» внешний вид окна управления пользователями имеет вид:



Настройки

Пользователь Базы данных Учреждение Синхронизация Прочие настройки

Ф.И.О. пользователя
Петров

Логин
petrov

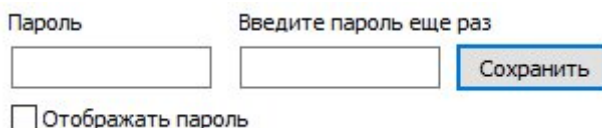
Пароль
••••••••

Изменить

Выберите изображение

OK

В данном окне доступны для редактирования поле, содержащее Ф.И.О. пользователя, и поле, содержащее пароль. Для изменения пароля необходимо нажать на кнопку «**Изменить**» область ввода пароля примет вид:



Пароль Введите пароль еще раз

Сохранить

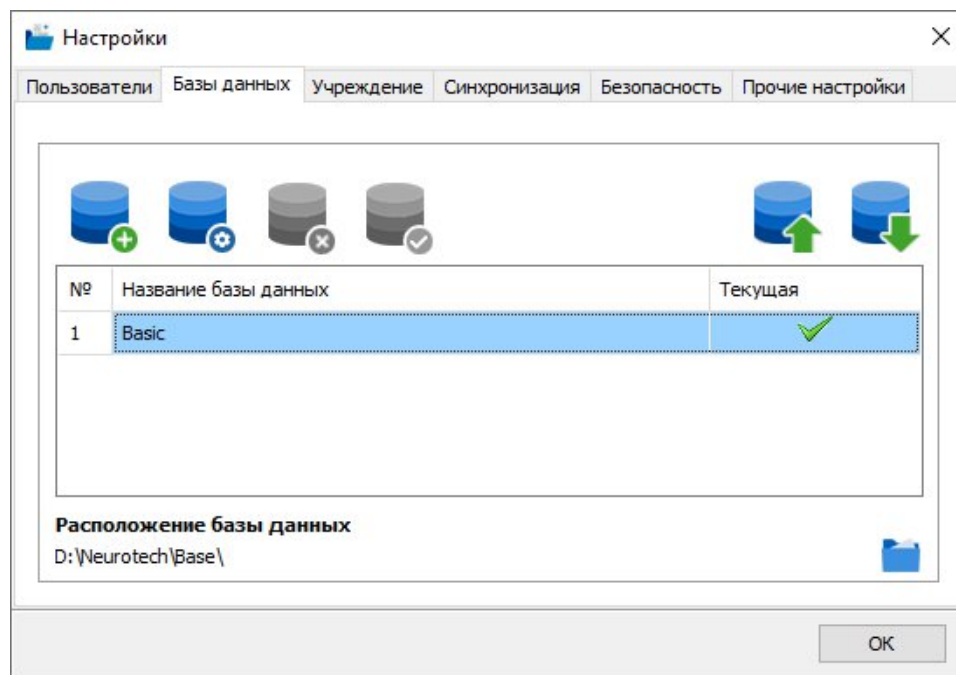
☐ Отображать пароль

После ввода нового пароля необходимо нажать на кнопку «**Сохранить**».

Управление базами

Во вкладке «Управление базами» имеется возможность добавлять, удалять или выбирать текущую базу данных, редактировать её название, выполнять создание резервной копии текущей базы данных и восстановление базы данных из резервной копии.

Интерфейс окна «Настройки» с открытой вкладкой «Базы данных» имеет следующий вид:

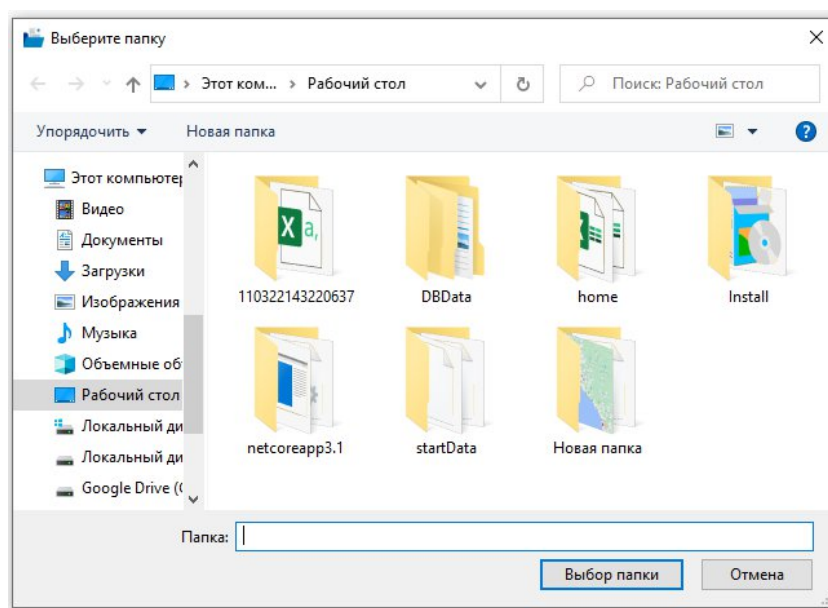


Добавление новой базы

Для добавления новой базы данных необходимо нажать на кнопку  «Добавить базу данных».

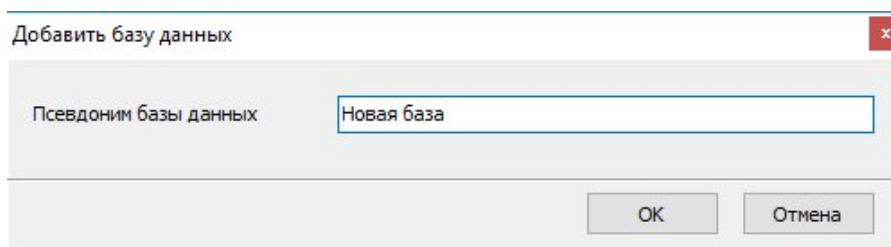
Внимание! Данная функция доступна только типу профиля «Администратор».

При нажатии данной кнопки на экране появляется окно «Выбор папки»:

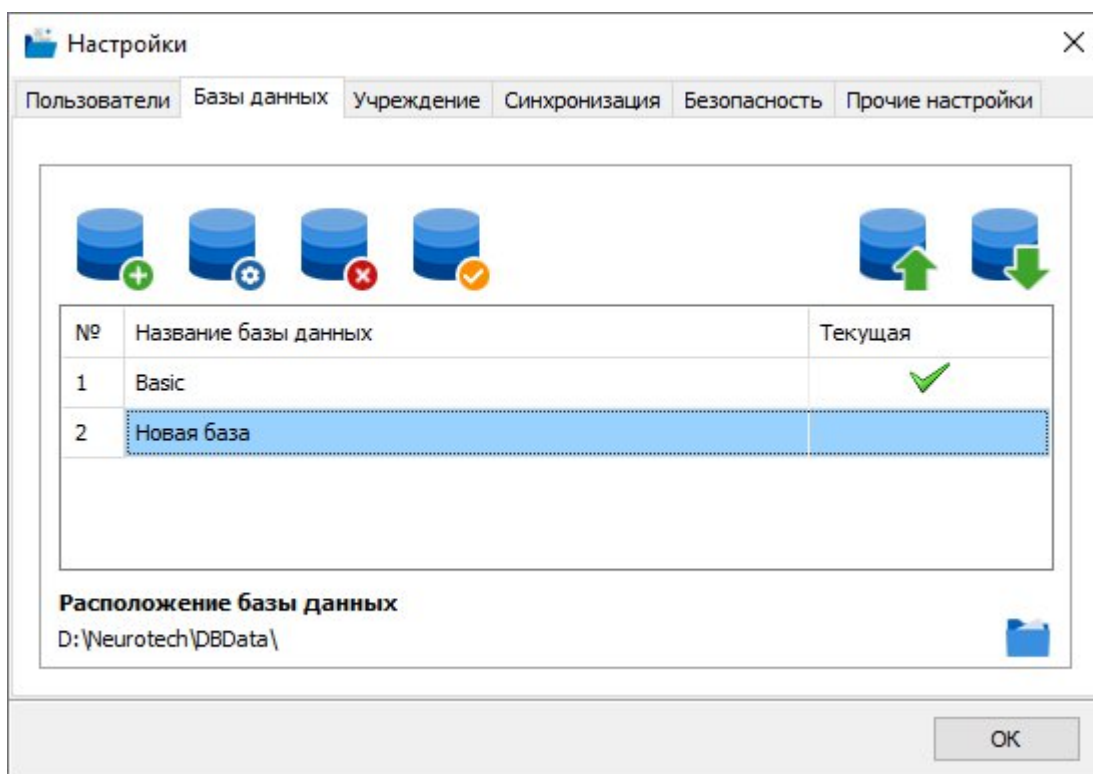


В данном окне необходимо указать путь в файловой системе компьютера для размещения базы данных (или указать путь к уже имеющейся

базе данных). После того, как папка была указана, необходимо нажать на кнопку **«Выбор папки»** и в появившемся окне ввести название базы данных:



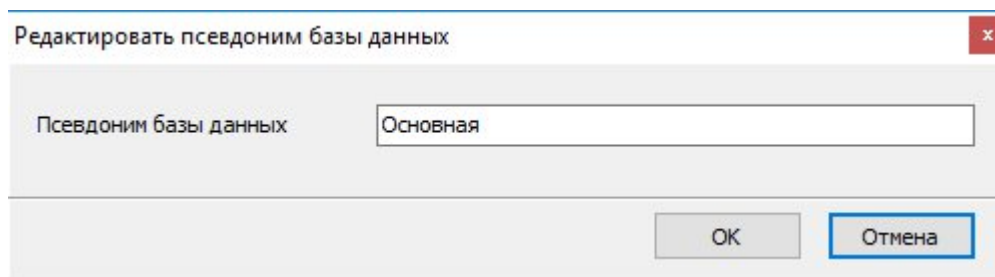
После указания названия базы данных необходимо нажать на кнопку **«ОК»** для сохранения. После выполнения данных действий в списке появляется новая база данных:



Наличие нескольких баз данных позволяет вести каждому пользователю системы свою базу клиентов.

Редактирование базы

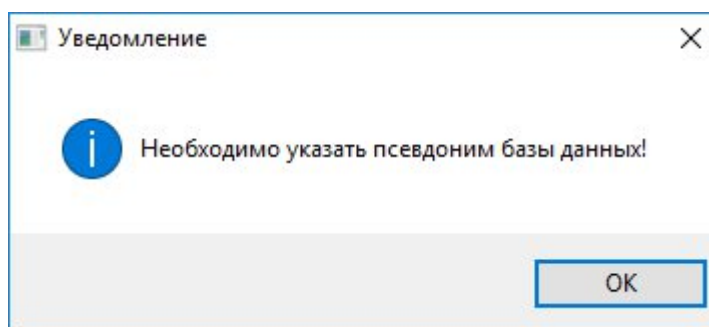
При нажатии кнопки  **«Редактировать псевдоним базы данных»** появляется окно следующего вида:



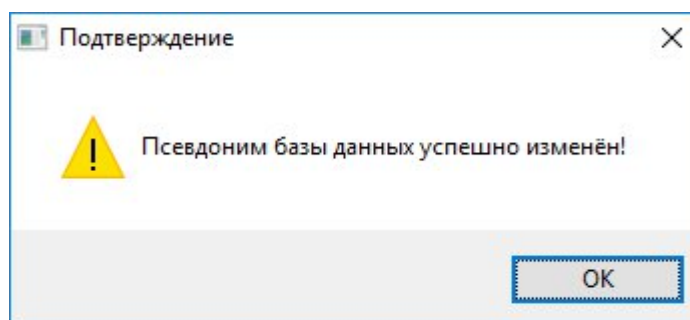
В данном окне можно изменить название ранее созданной базы данных.

Внимание! Данная функция доступна только типу профиля «Администратор».

Внимание! При попытке сохранить базу данных без названия на экране появляется окно с уведомлением:

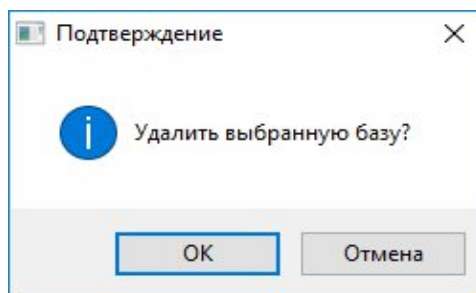


После того, как название базы данных было изменено, на экране появится информационное окно с результатами выполнения операции:



Удаление базы данных

Кнопка  «Удалить базу данных» позволяет удалить выбранную базу данных. В этом случае программа выдает дополнительный запрос на подтверждение удаления базы. Данное окно с запросом на подтверждение имеет следующий вид:

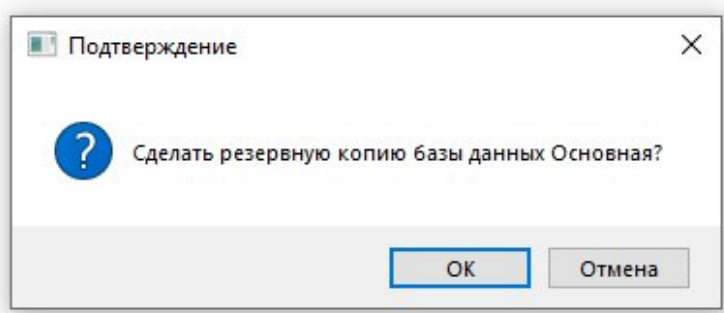


Для подтверждения удаления необходимо нажать на кнопку **«ОК»**. При нажатии кнопки **«Отмена»** выбранная база не удаляется из списка.

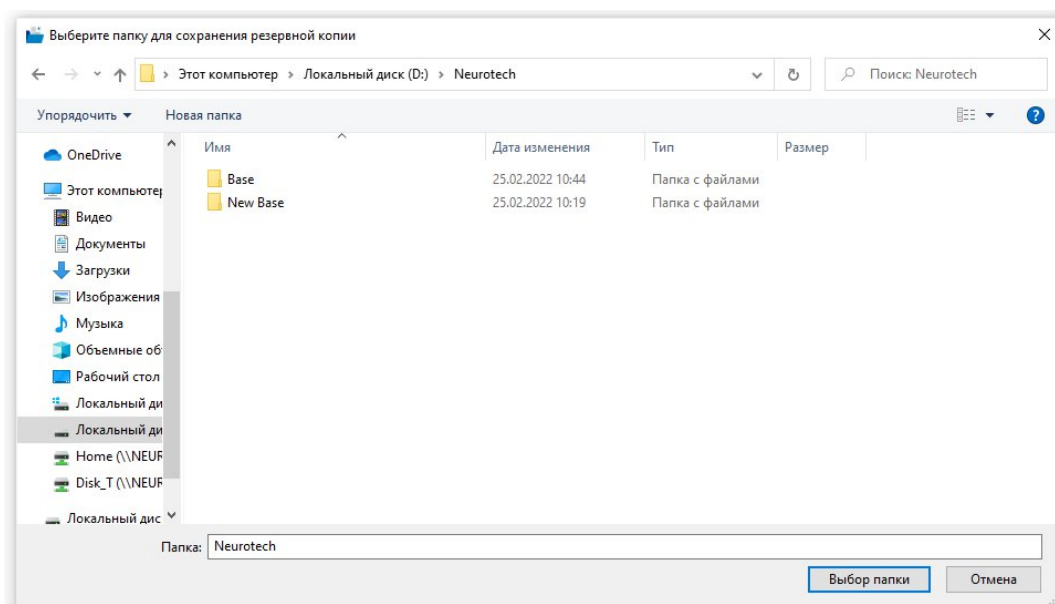
Внимание! Если база является основной, то удалить ее невозможно.

Создание резервной копии базы данных

Для создания резервной копии базы данных необходимо выбрать из списка базу для копирования, затем нажать на кнопку  **«Резервное копирование базы данных»**. Появится окно для подтверждения действия.

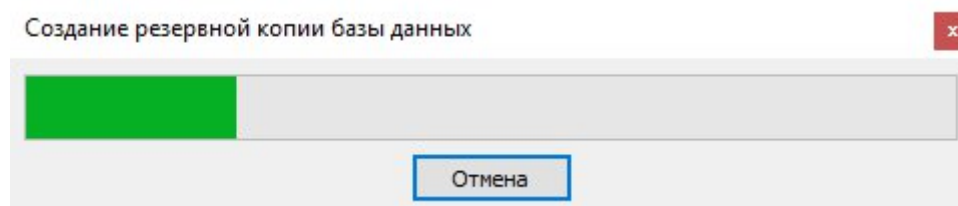


Далее необходимо нажать на кнопку **«ОК»**. Появится окно, для выбора пути сохранения резервной копии базы.

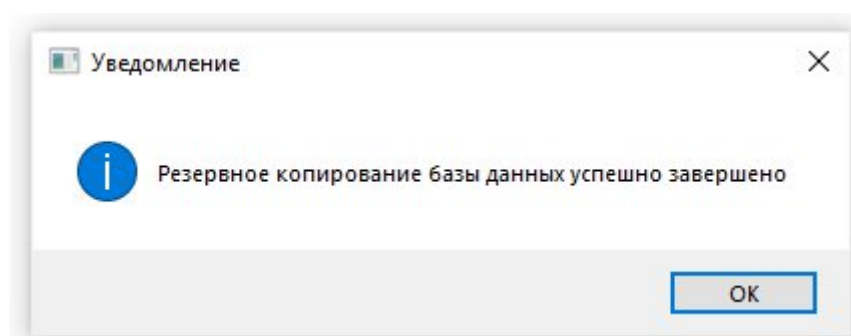


После выбора папки для копирования необходимо нажать на кнопку **«Выбор папки»**.

В результате появляется окно с индикацией прогресса создания резервной копии:

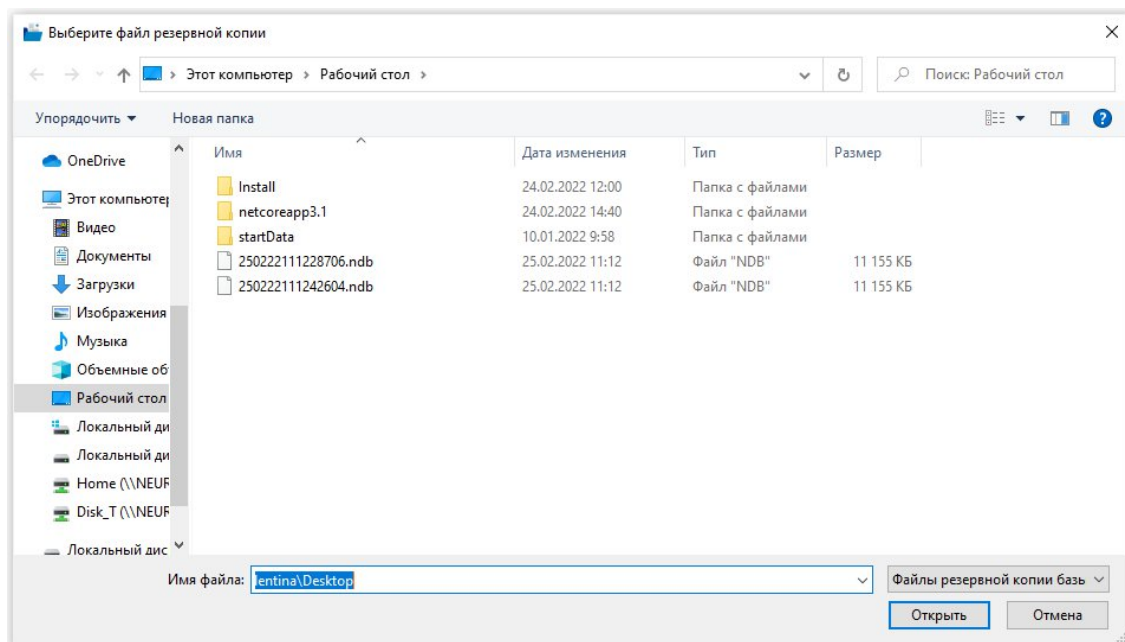


При успешном завершении создания резервной копии появляется окно:

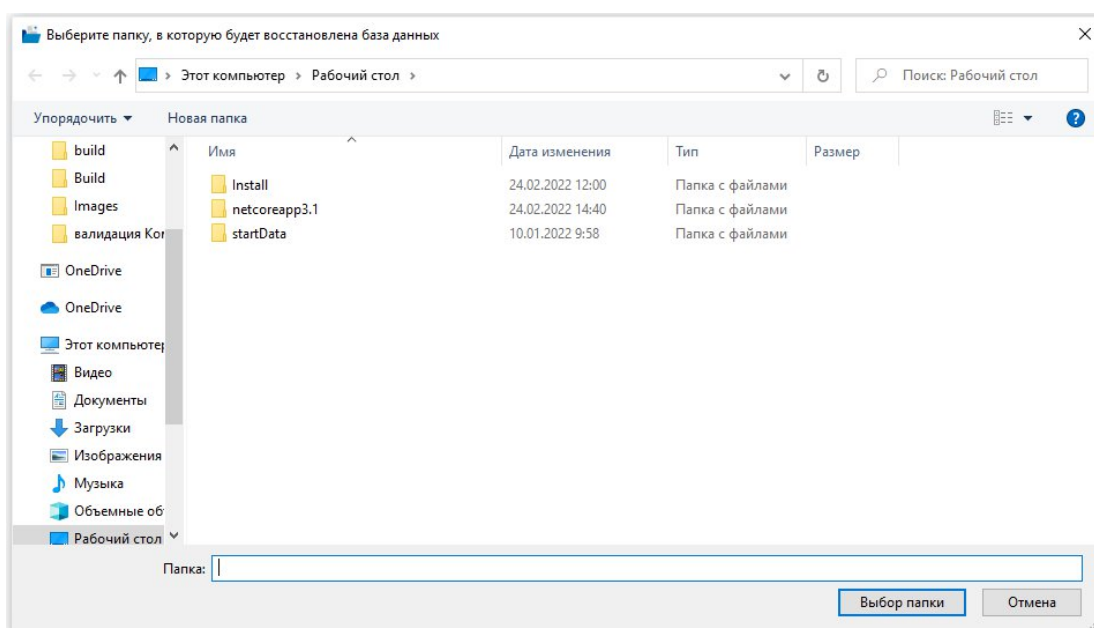


Восстановление базы из резервной копии

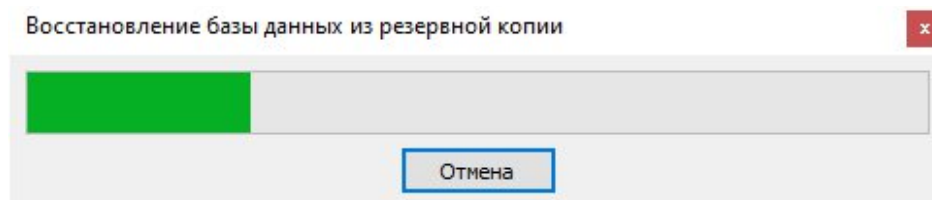
Для восстановления баз из резервной копии необходимо нажать на кнопку  «**Восстановить базу данных**». Появится окно для выбора пути хранения резервной копии:



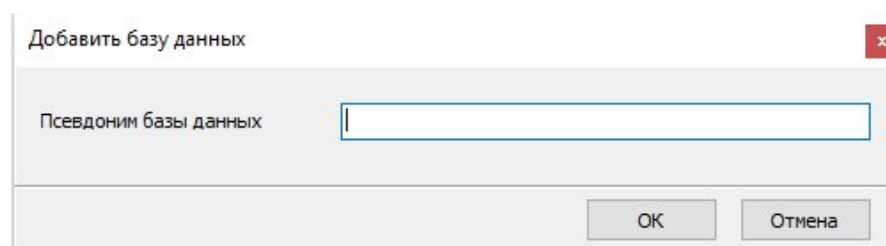
Резервная копия имеет расширение .ndb. Необходимо выбрать нужный файл и нажать на кнопку «**Выбор папки**». Далее необходимо выбрать папку для хранения восстановленной версии базы данных:



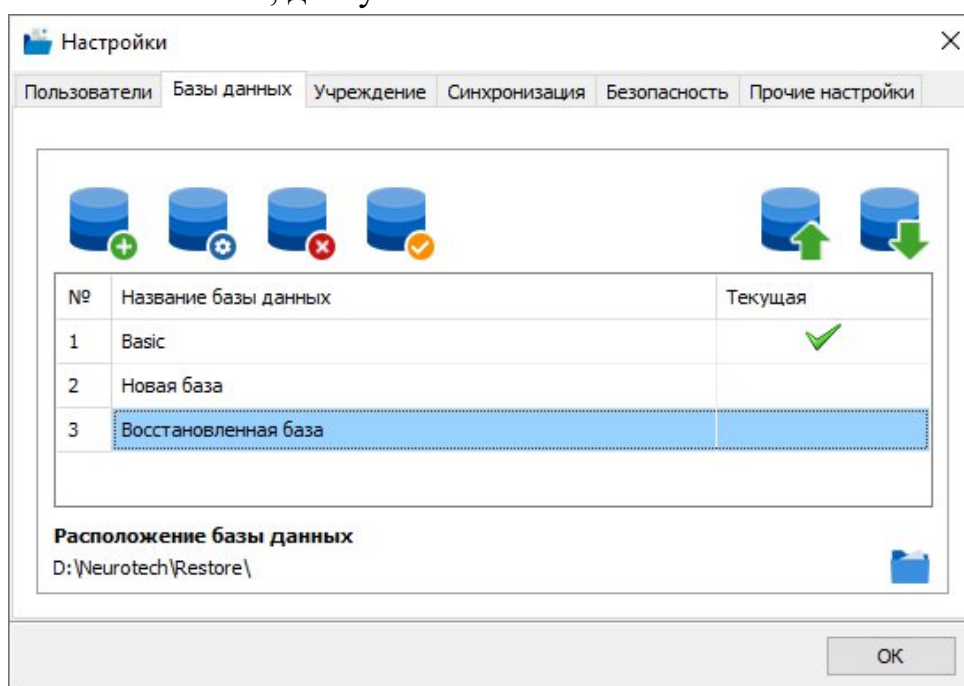
Выбор необходимо подтвердить нажав на кнопку «**Выбор папки**». Прогресс восстановления базы отображается в окне:



После успешного восстановления файлов появляется окно для добавления базы данных в систему. Для этого необходимо ввести псевдоним (название) базы данных.

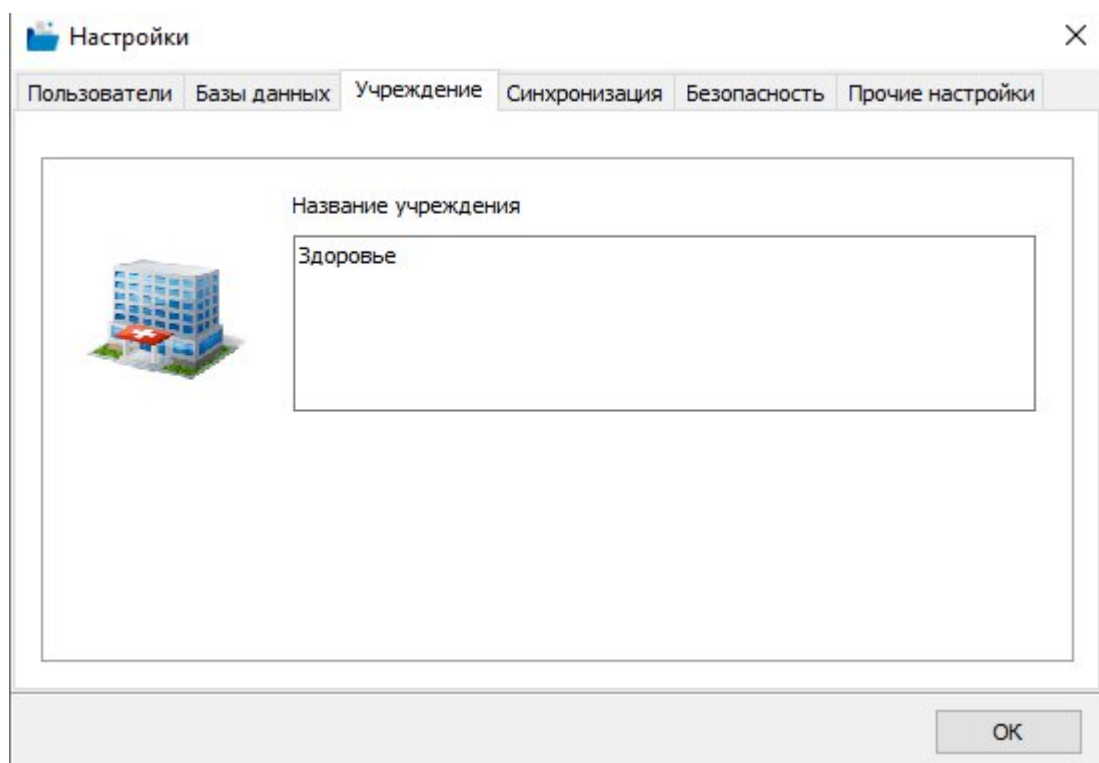


Подтверждение ввода псевдонима восстановленной базы подтверждается нажатием на кнопку «ОК». После этого действия база добавляется в список баз, доступных системе.



Учреждение

При переходе во вкладку «Учреждение» появляется возможность просмотра и внесения изменений в название учреждения.

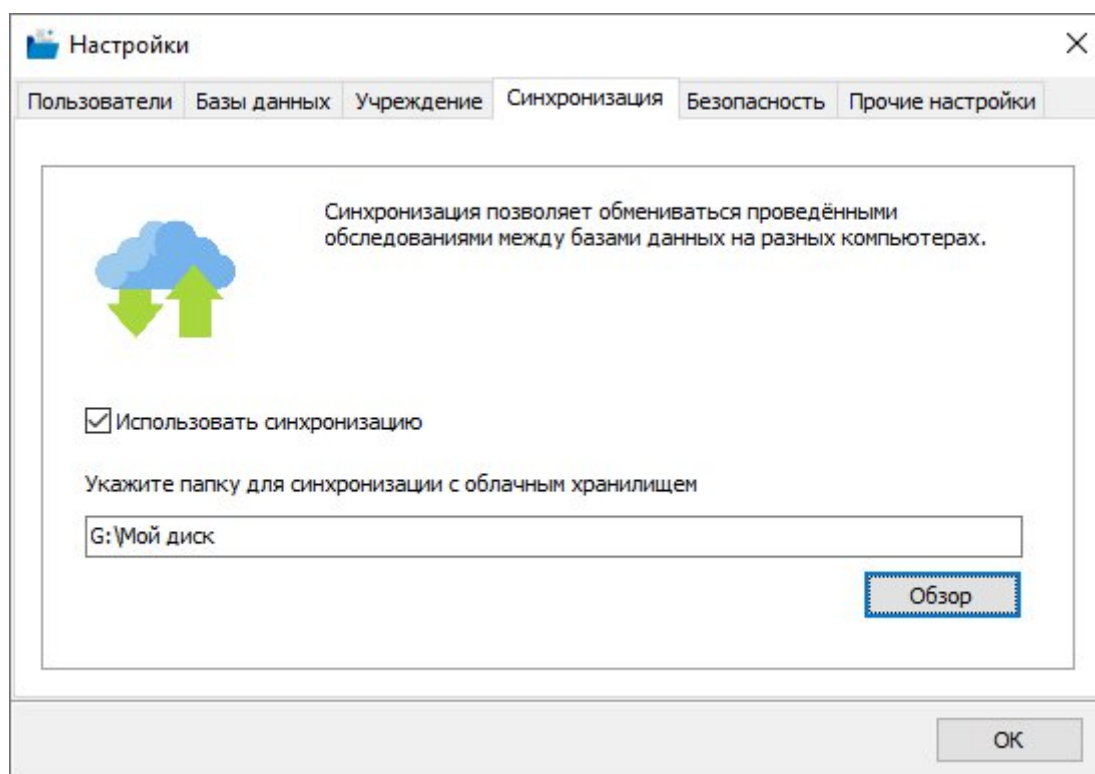


По умолчанию название учреждения указывается в рамках первичной настройки системы. Для его изменения необходимо кликнуть левой кнопкой мыши в пустую область и ввести необходимый текст.

При нажатии кнопки «**OK**» осуществляется сохранение изменений и закрытие окна «Настройки».

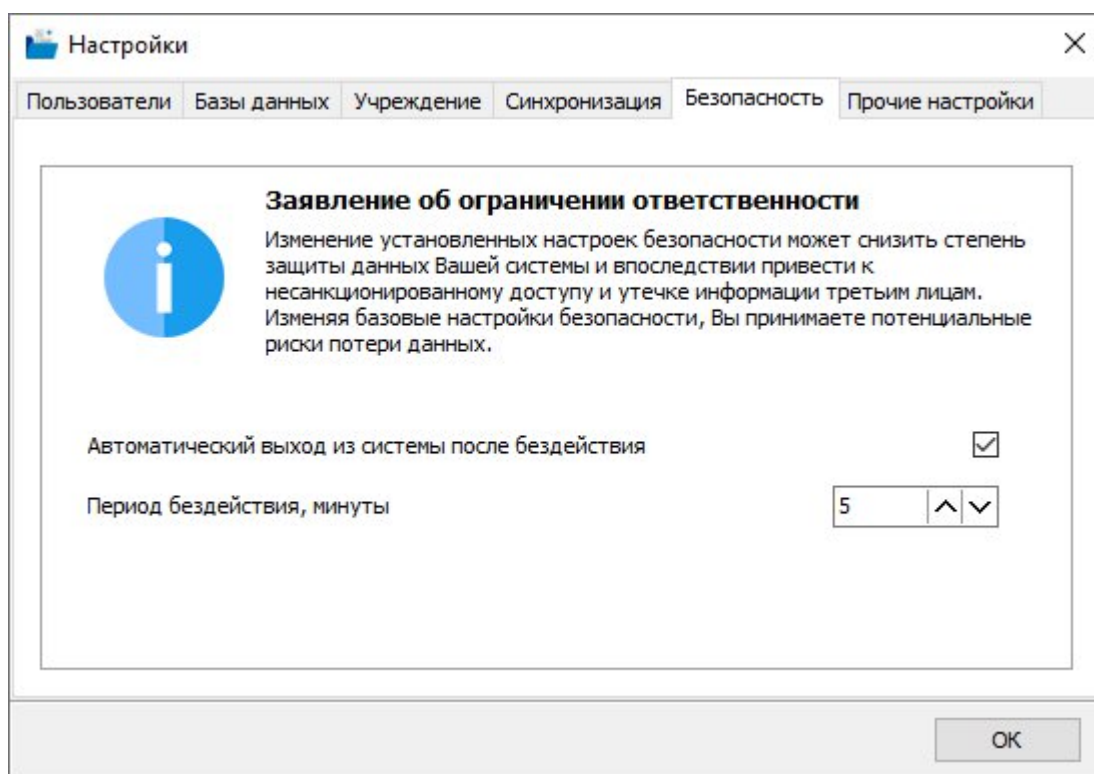
Синхронизация

Вкладка «Синхронизация» содержит поле «Использовать синхронизацию», которое активируется установкой флага. После этого становится активным поле, где указывается путь к папке для синхронизации с облачным хранилищем. Для того, чтобы указать путь, необходимо нажать кнопку «**Обзор**». После активации данной кнопки появляется окно «Выбор папки» для указания пути. После этого необходимо нажать на кнопку «**Выбор папки**». По завершении настройки синхронизации необходимо нажать кнопку «**OK**».



Безопасность

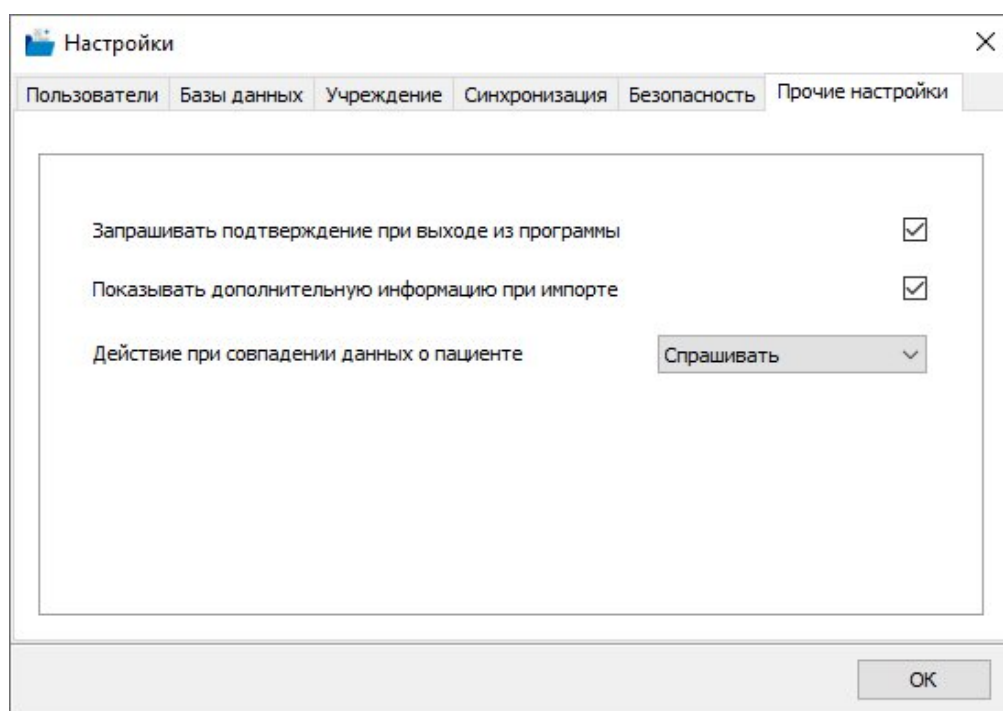
Внимание! Данная вкладка доступна только для типа профиля «Администратор».



По умолчанию выбран автоматический выход из системы после бездействия в течение 5 минут. При желании пользователь может изменить данные настройки. Отмена автоматического выхода из системы после бездействия крайне нежелательна, т.к. возникает дополнительный риск потери данных.

Прочие настройки

Настройки данной вкладки предназначены для повышения удобства использования программного обеспечения. Внешний вид вкладки:



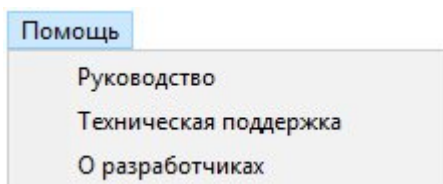
Вкладка содержит три поля:

- 1) **«Запрашивать подтверждение при выходе из программы»** – если в данном поле проставлена метка выбора, то при нажатии на кнопку **«Выход»** появляется диалоговое окно, запрашивающее дополнительное подтверждение на выход из программного обеспечения. Данная опция активирована по умолчанию при установке базы данных.
- 2) **«Показывать дополнительную информацию при импорте»** – если в данном поле проставлена метка выбора, то при импорте файлов появляется окно с информацией об импортируемых файлах (см. пункт **«Импорт данных»**). Данная опция активирована по умолчанию при установке базы данных.
- 3) **«Действия при совпадении данных о клиенте»** – представляет собой выпадающий список типов поведения программного обеспечения при совпадении импортируемых данных. Этот список состоит из трех строк:

«Спрашивать» (значение по умолчанию), «Объединить», «Новая запись». В зависимости от выбранного типа меняется механизм записи импортируемых файлов (см пункт «Импорт данных»).

4.6 Пункт меню «Помощь»

Пункт меню «Помощь» содержит три подпункта:



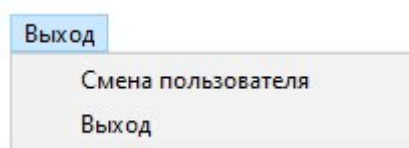
- руководство (при выборе данного подпункта в новом окне открывается подробное описание интерфейса и функционала базы данных);
- техническая поддержка (при активации данного подпункта в новом окне запускается программа для удаленного доступа, предназначенная для организации взаимодействия со специалистами Службы технической поддержки производителя);
- о разработчиках (при выборе данного подпункта в новом окне открывается окно «О разработчиках», в котором представлена информация о производителе данной системы):



Внимание! Для работы программы удаленного доступа и взаимодействия с сотрудниками Службы технической поддержки производителя обязательным условием является наличие высокоскоростного (стабильного) интернет – соединения на том компьютере, на котором установлен данный программный продукт.

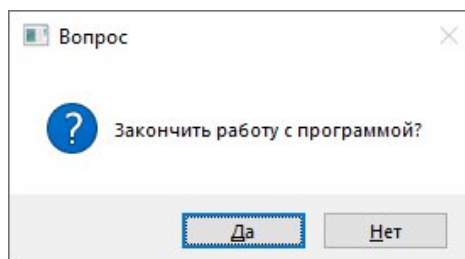
4.7 Пункт меню «Выход»

При выборе пункта меню «Выход» появляется окно:



При выборе пункта меню «Смена пользователя» появляется окно авторизации. Действия с ним подробно описаны в п.2.

Поведение программы при выборе пункта меню «Выход» зависит от настроек. Если в разделе «Прочие настройки» в пункте «Запрашивать подтверждение при выходе из программы» установлена метка выбора, то появляется диалоговое окно вида:



В случае подтверждения завершения работы с программой необходимо нажать на кнопку «Да». В случае, если необходимо продолжить работу с программой необходимо нажать на кнопку «Нет».

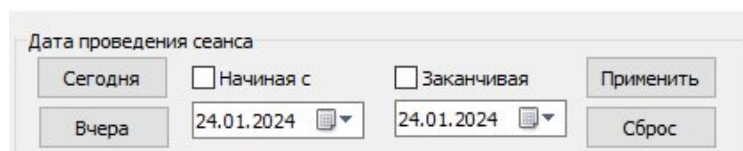
4.8 Панель инструментов

Ниже пунктов меню расположена панель инструментов, содержащая четыре блока для работы с клиентами и сеансами: «Дата проведения сеанса», «Назначения», «Синхронизация», «Экспорт/Импорт».



1. Блок «Дата проведения сеанса»

Блок «Дата проведения сеанса» предназначен для фильтрации списка клиентов по дате проведения сеанса и имеет следующий интерфейс:



При нажатии кнопок «*Сегодня*» или «*Вчера*» в полях «Начиная с» и «Заканчивая» автоматически устанавливается интервал даты, ограниченный сегодняшним или вчерашним днём соответственно. В области работы с карточками клиентов отобразятся фамилии тех клиентов, которые прошли сеансы в соответствии с заданной датой (за сегодняшний или вчерашний день).

Для указания любого другого диапазона дат для фильтрации клиентов необходимо установить границы диапазона:

- установить метку ☒ в поле «Начиная с» и указать дату, которая является началом диапазона;
- установить метку ☒ в поле «Заканчивая» и указать дату, которая является концом диапазона.

После того, как диапазон дат для фильтрации задан, необходимо нажать на кнопку «*Применить*». Для отмены установленных параметров фильтрации следует воспользоваться кнопкой «*Сброс*».

2. Блок «Назначения»

В блоке «Назначения» расположены кнопки, позволяющие просмотреть назначенные сеансы:

- всех клиентов, вне зависимости от назначенной даты;
- клиентов, чьи сеансы назначены на текущий день;
- все назначенные сеансы для определенного клиента.

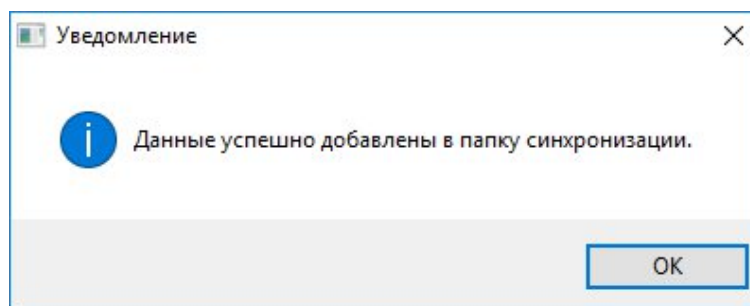
Интерфейс данного блока и функционал кнопок, представленных в данном блоке, описан в п. 4.2.

3. Блок «Синхронизация»

После того, как будут завершены настройки синхронизации, в блоке «Синхронизация» станут доступными кнопки  «Загрузить данные в облачное хранилище» и  «Загрузить данные из облачного хранилища».

Для того, чтобы выполнить загрузку данных в облачное хранилище, необходимо выбрать клиента из списка и нажать на кнопку  «Загрузить данные в облачное хранилище», после чего на экране появится окно для подтверждения действия.

Для подтверждения экспорта данных клиента необходимо нажать на кнопку «**ОК**», для отмены – кнопку «**Отмена**». После завершения загрузки данных на экране появится информационное окно вида:



Кнопка  «Загрузить данные из облачного хранилища» доступна только в том случае, если в папке файлообменника имеются данные для скачивания. Если данная кнопка активна, то при нажатии на нее на экране монитора появится информационное окно с отображением процесса синхронизации данных. Интерфейс окна имеет следующий вид:



После завершения синхронизации данных в базе данных появляются новые клиенты с проведенными сеансами. Подробное описание работы с синхронизацией представлено в п. 4.5.3.

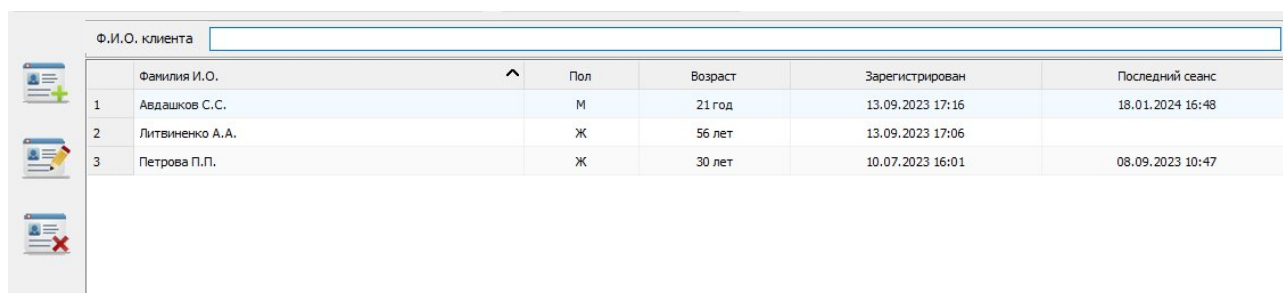
4. Блок «Экспорт/Импорт»

Кнопки «**Экспорт**» и «**Импорт**», расположенные в данном блоке, позволяют выполнять экспорт и импорт сеансов соответственно, не заходя в

пункт меню «Инструменты». Подробное описание процесса выполнения экспорта/импорта сеансов представлено в п. 4.5.1.

5 Область работы с карточками клиентов

Ниже панели инструментов расположена область работы с карточками клиентов. Данная область имеет следующий вид:

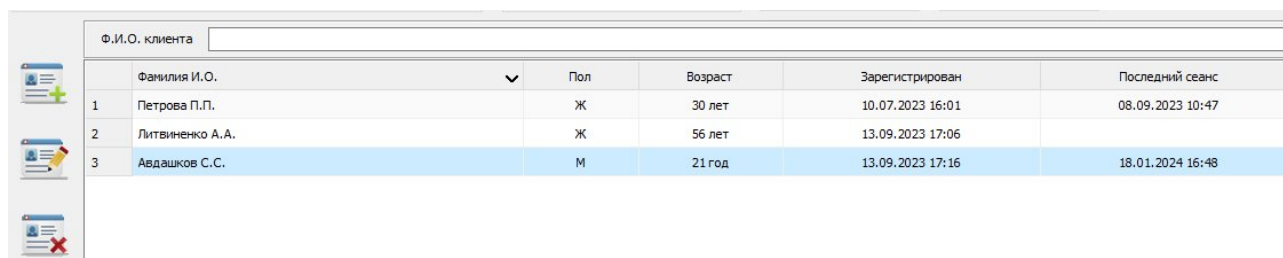


	Фамилия И.О.	Пол	Возраст	Зарегистрирован	Последний сеанс
1	Авдашков С.С.	М	21 год	13.09.2023 17:16	18.01.2024 16:48
2	Литвиненко А.А.	Ж	56 лет	13.09.2023 17:06	
3	Петрова П.П.	Ж	30 лет	10.07.2023 16:01	08.09.2023 10:47

В верхней части окна расположено поле «Ф.И.О. клиента», предназначенное для быстрого поиска клиента из списка. Для того, чтобы найти в списке нужного клиента, необходимо ввести его фамилию в поле. В результате выполнения данных действий осуществляется фильтрация и в области работы с карточками появляется только тот клиент, чья фамилия была введена в поле поиска.

Ниже поля для быстрого поиска расположена таблица со списком клиентов. В таблице отображаются фамилии, имена и отчества клиентов, их пол, возраст, а также дата регистрации клиента в базе данных и дата последнего сеансы клиента. Если сеанс еще не проводилось, то поле «Последний сеанс» будет пустым.

Для удобства использования базы данных предусмотрена сортировка всех клиентов в алфавитном порядке, по полу, возрасту, дате регистрации и дате последнего сеанса. Для этого необходимо нажать на соответствующий заголовок столбца таблицы левой кнопкой мыши. Для смены порядка сортировки (по возрастанию или убыванию) необходимо повторно нажать на соответствующий заголовок столбца таблицы левой кнопкой мыши (направление стрелки изменится на противоположное):



	Фамилия И.О.	Пол	Возраст	Зарегистрирован	Последний сеанс
1	Петрова П.П.	Ж	30 лет	10.07.2023 16:01	08.09.2023 10:47
2	Литвиненко А.А.	Ж	56 лет	13.09.2023 17:06	
3	Авдашков С.С.	М	21 год	13.09.2023 17:16	18.01.2024 16:48

Слева расположены кнопки для быстрого управления карточками клиентов. Данные кнопки позволяют создавать, редактировать и удалять карточки клиентов. Подробное описание функционала данных кнопок представлено в п. 4.1.

В области работы с карточками клиентов предусмотрена возможность экспорта сеансов. Для этого необходимо выбрать интересующего клиента при помощи левой кнопки мыши. После этого, выбранный клиент будет подсвечен голубым цветом:

1	Воевода Анна Семеновна	Ж	4 года 11 мес	25.02.2022 15:09	25.02.2022 15:19
2	Лютенко Лидия Алексеевна	Ж	4 года 11 мес	25.02.2022 15:01	
3	Ромашкина Ольга Алексеевна	Ж	3 года	25.02.2022 14:59	
4	Каретина Р.В.	Ж	34 года	25.02.2022 14:17	24.02.2022 14:04
5	Дегтяренко Иван Михайлович	М	46 лет	25.02.2022 15:09	
6	Иванов Сергей Анатольевич	М	8 лет	25.02.2022 15:09	
7	Ивашкин Дмитрий Сергеевич	М	2 года 2 мес	25.02.2022 15:08	

Далее, следует кликнуть правой кнопкой мыши по выделенному клиенту и выбрать необходимое действие при помощи левой кнопки мыши:

	Фамилия И.О.	Пол	Возраст	Зарегистрирован	Последний сеанс
1	Петрова П.П.	Ж	30 лет	10.07.2023 16:01	08.09.2023 10:47
2	Литвиненко А.А.	Ж	56 лет	13.09.2023 17:06	
3	Авдашков С.С.	М	21 год	13.09.2023 17:16	18.01.2024 16:48

6 Область проведенных сеансов

В правой части основного окна программы расположена область проведенных сеансов.

В верхней части окна расположено поле для быстрого поиска проведенного сеанса (при условии, что на компьютере установлено несколько программных продуктов, позволяющих проводить сеансы). Ниже поля быстрого поиска расположено окно с информацией о типе, дате проведения сеанса и наличии заполненного специалистом заключения в отчете.

Метка  в поле «Заключение» позволяет оценить наличие заполненного специалистом заключения в отчете без его открытия и просмотра.

Можно упорядочить все сеансы по типу сеанса, по дате его проведения или по наличию/отсутствию заполненного в отчете заключения. Для того, чтобы произвести сортировку, необходимо нажать на соответствующее поле шапки таблицы. Для смены порядка сортировки необходимо повторно нажать на соответствующий заголовок столбца таблицы левой кнопкой мыши (направление стрелки изменится на противоположное).

В нижней части окна расположена область с информацией о названиях проведенных методик и времени их проведения.

Справа расположены кнопки управления сеансами. Подробное описание работы данных кнопок представлено в п. 4.3 и 4.4

7 Информационная область (панель)

В нижней части окна ПО располагается информационная область, в которой отображается Ф.И.О. пользователя, общее число клиентов в базе данных, количество сеансов и назначений текущего клиента. Также имеется отметка-уведомление о доступности клиентов для синхронизации. Интерфейс информационной области имеет следующий вид:

Пользователь : Иванов И.И.	Клиентов : 3	Сеанс текущего клиента : 11	Назначений текущего клиента: 0	 Синхронизация не настроена
----------------------------	--------------	-----------------------------	--------------------------------	--

РАЗДЕЛ III. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «БОС»

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Программный комплекс «КБК БОС»

Модуль биологической обратной связи «БОС»

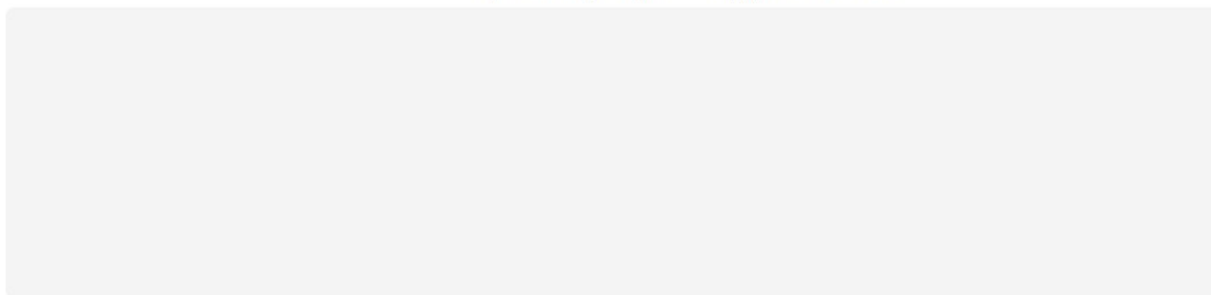
1. УПРАВЛЕНИЕ РЕГИСТРИРУЮЩИМИ УСТРОЙСТВАМИ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕМ

1.1. Поиск и инициализация беспроводного оборудования

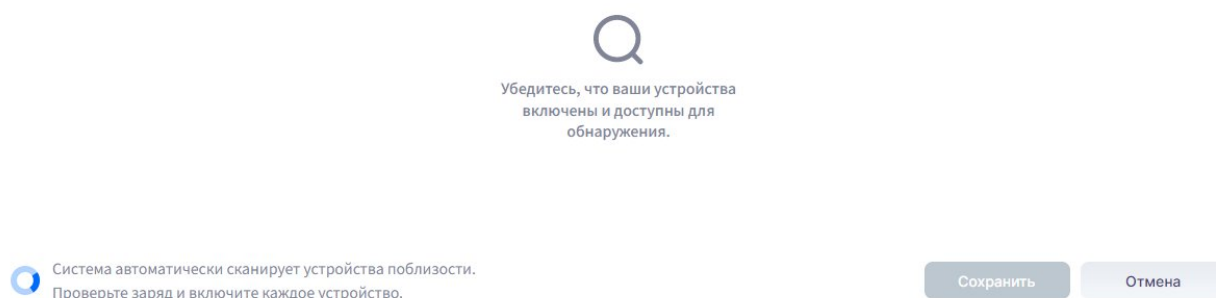
Перед началом проведения процедур биоуправления необходимо осуществить поиск и подключение датчиков к программе. Для перехода к процедуре подключения специалист нажимает на иконку  в главном верхнем меню программы, открывая тем самым параметры системы. Для инициализации новых датчиков в открывшемся окне нажимается синяя кнопка «Поиск», переводящая систему в режим непрерывного сканирования эфира по беспроводному протоколу Bluetooth Low Energy. В этот момент на экране отображается модальное окно с вращающимся индикатором загрузки и предупреждением о необходимости проверить заряд батарей и включить каждый прибор.

Подключённые устройства

Серийный номер Версия Поддерживаемые сигналы



Найденные устройства



По завершении процедуры обнаружения на экране формируется сводная таблица найденных датчиков с указанием их наименований, серийных номеров, версий прошивок и списков поддерживаемых физиологических сигналов [10]. Для выбора нужного прибора оператор нажимает кнопку  справа от его названия, учитывая системное ограничение комплекса: допускается одновременное подключение не более четырех датчиков Calibri

и не более одной Нейрогарнитуры. После нажатия кнопки  выбранные датчики переносятся из области «Найденные устройства» в область «Подключённые устройства». Для завершения процедуры и сохранения связи датчиков с программой необходимо нажать кнопку «Сохранить». Нажатие кнопки «Отмена» закрывает окно поиска без сохранения внесенных изменений.

Подключённые устройства

	Серийный номер	Версия	Поддерживаемые сигналы	
Callibri (Синий)	114533	100.0.0	ЭЭГ • КИГ • ЭМГ • КГР • Дыхание тензо • Дыхание имп	

Найденные устройства

	Серийный номер	Версия	Поддерживаемые сигналы	
Callibri (Красный)	114531	100.0.0	ЭЭГ • КИГ • ЭМГ • КГР • Дыхание тензо • Дыхание имп	
Callibri (Желтый)	114532	100.0.0	ЭЭГ • КИГ • ЭМГ • КГР • Дыхание тензо • Дыхание имп	
Нейрогарнитура	133784	1.0.0	ЭЭГ	

 Система автоматически сканирует устройства поблизости.
Проверьте заряд и включите каждое устройство.

Сохранить

Отмена

1.2. Просмотр конфигурации в окне «Мои устройства»

Текущий статус всех зарегистрированных в системе приборов контролируется через специализированное окно управления устройствами. Верхняя часть данного окна содержит перечень «Мои устройства», где перечислены датчики, закрепленные за рабочей станцией. В правой части окна напротив каждого устройства присутствует кнопка удаления устройства в виде крестика, позволяющая исключить датчик из текущей рабочей конфигурации.

Подключённые устройства

	Серийный номер	Версия	Поддерживаемые сигналы	
Callibri (Белый)	115772	51.0.0	ЭЭГ • КИГ • ЭМГ • КГР • Дыхание тензо	

Нижняя область окна содержит список «Другие устройства», где выводятся свободные беспроводные модули, находящиеся в зоне радиоприема.

Совместимые приборы, разрешенные к использованию текущим ключом защиты, отображаются с иконкой синего плюса в правой части строки, нажатие на которую мгновенно переносит устройство в основную рабочую таблицу. Если обнаруженный датчик не поддерживается приобретенным пакетом программного обеспечения, система выводит предупреждающую индикацию красного цвета с сообщением о необходимости расширения лицензии.

Подключённые устройства

	Серийный номер	Версия	Поддерживаемые сигналы	
Callibri (Белый)	115772	51.0.0	ЭЭГ • КИГ • ЭМГ • КГР • Дыхание тензо	

1.3. Параметры лицензирования и поддерживаемых сигналов

Для перехода к общим настройкам программного комплекса специалист использует панель управления, расположенную в верхней части главного окна программы. Нажатие на кнопку «Настройки»  вызывает модальное окно, содержащее вкладки «Параметры» и «Информация о лицензии».



Контроль ограничений и доступных функций программного комплекса осуществляется во вкладке «Информация о лицензии» в окне настроек. Здесь выводится подробный структурированный текст, содержащий текущую версию программного обеспечения, количество активных лицензий, уникальный буквенно-цифровой код ключа защиты, дату создания файла лицензии и имя вендора.

Настройки



Параметры

Информация о лицензии

Активные лицензии: 1

1234-Neurotech-Biofeedback system 'Kinesis2'-{ED32636E-3873-4406-A3E9-1426C83F06B9}.bck

Производитель: Нейротех

Название продукта: Система биологической обратной связи 'Кинезис'

Серийный номер продукта: 1234

Конфигурация: Специальная

Версия: Custom

Дата создания ключа: 25.06.2026 12:14:03

Срок действия ключа:

Доступные устройства:

- Нейрогарнитура
- Callibri

Сохранить

Ниже в текстовом поле представлен перечень доступного оборудования и типов физиологических сигналов, которые разрешено регистрировать в системе. Данный список включает беспроводные датчики Callibri и Нейрогарнитуру, а также поддерживаемые сигналы, такие как электроэнцефалограмма (ЭЭГ), электромиограмма (ЭМГ), кардиоинтервалограмма (КИГ), импедансное и тензометрическое дыхание, движение и кожно-гальваническая реакция (КГР). Если определенный тип датчика или физиологического сигнала отсутствует в данном перечне, он автоматически блокируется на всех этапах настройки каналов и создания БОС-тренингов.

1.4. Настройка параметров и глубины обратной связи

Настройка параметров фильтрации и поведения графиков производится на вкладке «Параметры» в окне настроек системы. В верхней части окна расположены два независимых чекбокса, регулирующие логику изменения шкал, а также чекбокс, позволяющий запускать запись сигнала при старте игры. Активация чекбокса раздельного управления разверткой позволяет врачу настраивать индивидуальный шаг временной шкалы отображения сигналов для каждого графика отдельно, в то время как чекбокс раздельного управления чувствительностью разрешает поканально задавать масштаб амплитуды сигналов. При деактивации данных параметров масштабирование и временной интервал будут изменяться синхронно на всех графиках одного типа.

Настройки



Параметры

Информация о лицензии

- ☐ Запуск записи сигнала при старте игры
- ☐ Раздельное управление развёрткой
- ☐ Раздельное управление чувствительностью

Глубина биологической обратной связи (%)

 Значения по умолчанию

ЭЭГ	50
ЭМГ	10
КИГ	0
Дыхание имп	0

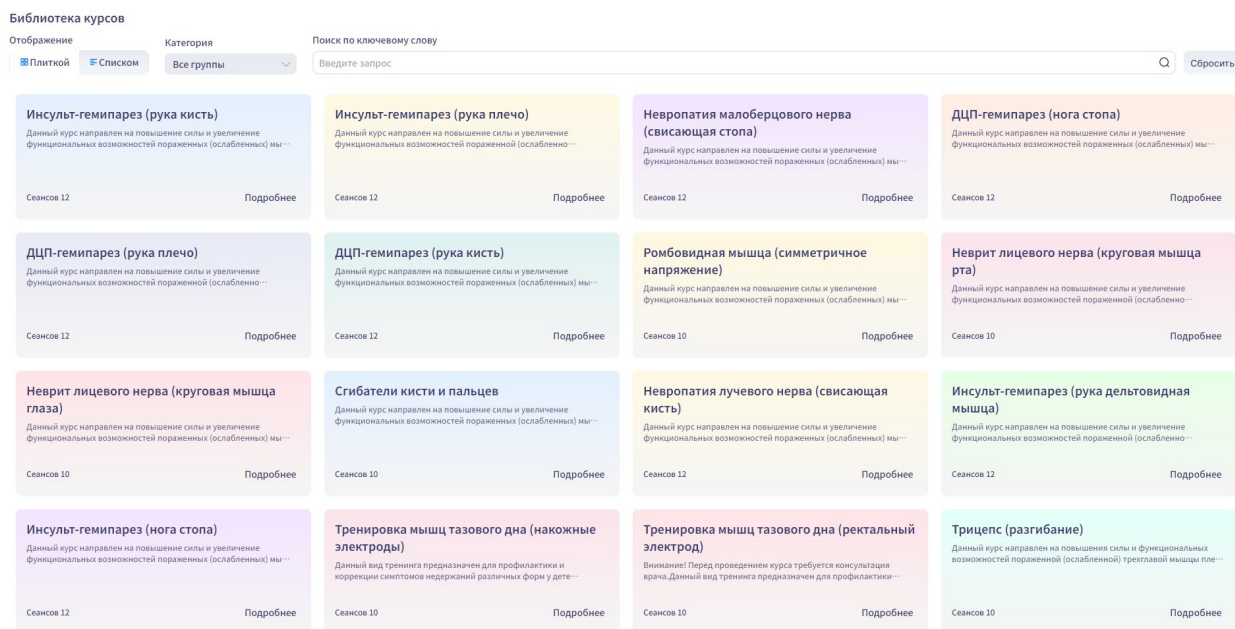
Сохранить

Нижняя область вкладки содержит ползунковые регуляторы глубины биологической обратной связи, выраженной в процентах. Этот параметр определяет время математического усреднения поступающих сигналов и плавность перемещения столбиков результативности на экране. Снижение процента глубины БОС уменьшает время интеграции, заставляя игровой сюжет реагировать на малейшие изменения физиологии пациента мгновенно, что может приводить к избыточной хаотичности визуализации. Повышение процента делает реакцию игровой среды более плавной и стабильной, сглаживая мелкие артефакты и помехи, но вводит незначительную временную задержку обратной связи. Нажатие кнопки  «Значения по умолчанию» возвращает все бегунки к стандартным значениям.

2. РАБОТА С БИБЛИОТЕКОЙ КУРСОВ И ШАБЛОНОВ

2.1. Интерфейс библиотеки и фильтрация курсов

Для выбора готового реабилитационного курса специалист переходит в окно «Библиотека курсов» с помощью соответствующей кнопки на панели управления. В данном окне представлена база курсов в виде наглядных карточек, каждая из которых содержит наименование методики и запланированное количество сеансов (например, «Психоэмоциональная коррекция (релаксация) — Сеансов 12»). Для удобства навигации по большой базе данных предусмотрена гибкая система фильтрации и поиска в левой верхней части экрана. Специалист может переключать режим отображения списка с помощью кнопок «Плиткой» и «Списком», выбирать конкретное направление лечения в выпадающем меню категорий (например, «Все типы мышц») или вводить текстовый запрос в поисковую строку. Применение выбранных параметров фильтрации осуществляется нажатием синей кнопки с указанием количества найденных результатов, а полный сброс фильтров производится кнопкой «Сбросить».



2.2. Временная шкала терапевтического курса

При выборе определенного терапевтического курса программа открывает его подробную структуру и переводит рабочую область в режим ведения курса. Левая половина экрана отображает интерактивную временную шкалу, на которой последовательно выстроены все запланированные сеансы (например, «Сеанс Диагностический», «Сеанс Начальный тренировочный», «Сеанс Тренировочный»). Каждый сеанс раскрывается в список тренировочных сегментов с указанием используемой БОС-игры и длительности этапа в минутах (например, «Подводная лодка — 3 мин», «Пчёлка — 2 мин»). Система автоматически отслеживает прогресс лечения: успешно завершённые сеансы отмечаются зеленой галочкой, пропущенные этапы маркируются серым крестиком со статусом «Пропущен», а текущая активная тренировка выделяется синим маркером со статусом «Активный».

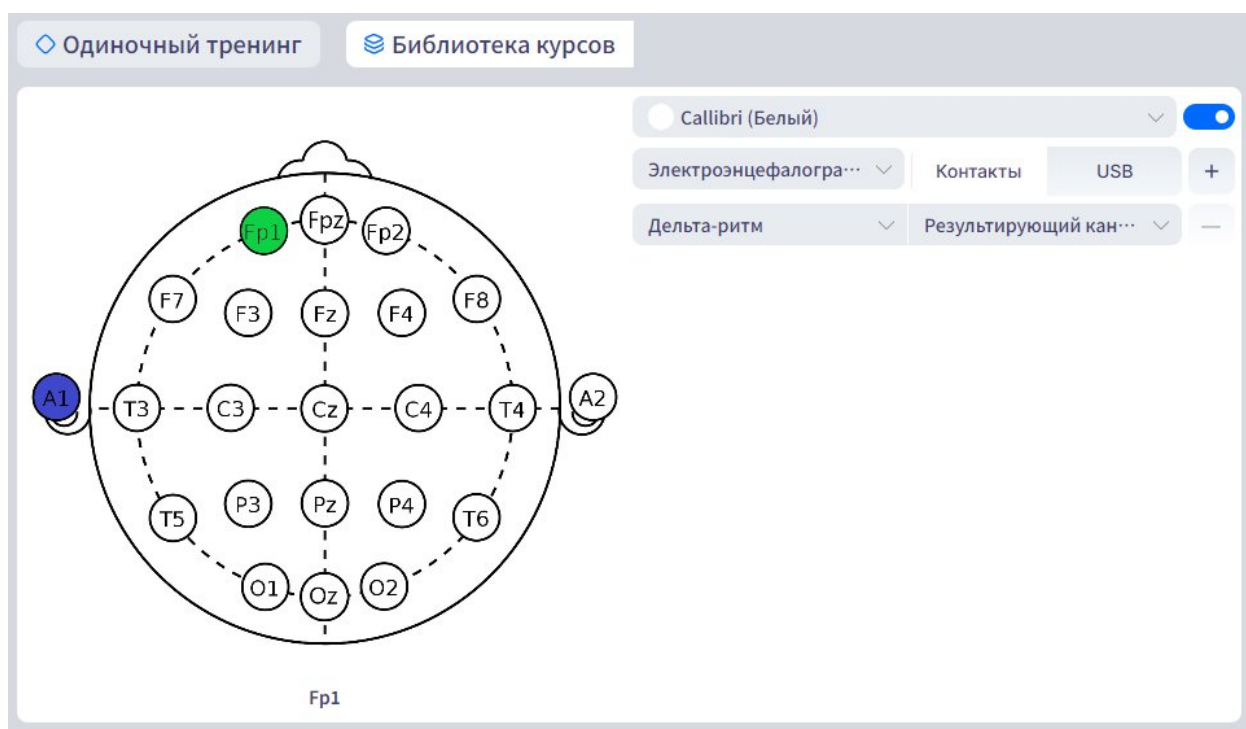
Правая половина экрана при этом автоматически конфигурирует физические и логические каналы обратной связи под выбранное упражнение. В этой области выводятся цветные

карточки активных каналов (Синий, Красный, Желтый, Белый) для датчиков Calibri и панель для Нейрогарнитуры, на которых отображаются анатомические схемы наложения электродов, типы сигналов и результирующие каналы. Специалист может мгновенно запустить сеанс нажатием синей кнопки «Старт тренинга» в верхней правой части экрана, просмотреть общие сведения о методике по кнопке «О курсе» или перейти в режим редактирования шаблона, нажав «Редактировать курс».

3. СОЗДАНИЕ И НАСТРОЙКА ОДИНОЧНОГО ТРЕНИНГА

3.1. Создание индивидуального сеанса тренинга

Если клиническая ситуация требует проведения разовой процедуры по уникальным параметрам, специалист переходит во вкладку «Одиночный тренинг» и нажимает кнопку «Создать». На экране разворачивается окно конфигурации, позволяющее вручную настроить до четырех независимых каналов для датчиков Calibri и одну общую группу каналов для Нейрогарнитуры. Для активации конкретного канала (например, канала «Синий» или «Красный») необходимо перевести соответствующий горизонтальный переключатель в синее положение. Внутри карточки канала специалист выбирает регистрируемый физиологический сигнал (ЭЭГ, ЭМГ, КГР, Дыхание), способ съема потенциалов («Контакты» или «USB») и вычисляет необходимую БОС-метрику (например, «Альфа-ритм» или «Отношение альфа1/альфа2»).



Для повышения информативности тренинга программа позволяет добавлять несколько различных метрик на один физический канал с помощью кнопки со знаком плюса. Каждая метрика может быть перенаправлена на свой результирующий вектор управления игрой (например, «Результирующий 1» для управления одним столбиком и «Результирующий 2» для управления вторым столбиком) либо переведена в фоновый режим «Мониторинг» для пассивной регистрации активности без влияния на игровой сюжет.

3.2. Выбор мест наложения электродов на анатомической карте

Каждая активная карточка датчика Calibri в окне конфигурации содержит графическую миниатюру мест наложения датчика и текстовой подписью целевой зоны в зависимости от выбранного типа сигнала (например, «Fp1» или «Разгибатель мизинца»). Для определения или изменения анатомической зоны наложения специалист нажимает миниатюру «Выбрать место наложения», что открывает окно с выбором места наложения.

4. КАЛИБРОВКА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ

4.1. Процедура инициализации и ведения калибровки

Проведение калибровки является обязательным этапом перед началом БОС-сеанса, поскольку именно во время этого процесса программа оценивает текущие физиологические возможности и амплитудный диапазон сигналов конкретного пациента. Для запуска процесса специалист вызывает окно «Настройка калибровки» путем нажатия на кнопку



. В результате открывается окно «Настройки калибровки», в котором в виде списка выводятся все активные на данный момент каналы. По умолчанию чекбокс «Выбрать все» активен, что позволяет запустить одновременную калибровку по всем устройствам, однако специалист может снять выделение и откалибровать каждый канал по отдельности. Для каждого канала на экране отображается его название, методические указания по поведению пациента во время записи (например, *«Расположитесь (сядьте) удобно. Постарайтесь расслабиться и успокоиться. Закройте глаза»*), шкала прогресса, текстовый статус калибровки и иконка ручной установки значения калибровки в виде иконки шестеренки.

Настройки калибровки

☒ Выбрать все	Прогресс калибровки	Статус	Значение
☒ Callibri Белый - ЭЭГ Fr1 (Альфа-ритм) Методические указания Расположитесь (сядьте) удобно. Постарайтесь расслабиться и успокоиться. Закройте глаза.		Значение по умолчанию	0 В–100 мВ

Калибровать

Сохранить

Сразу после открытия окна все каналы находятся в статусе «Значение по умолчанию», шкалы прогресса пусты. Процедура запускается нажатием синей кнопки «Калибровать», после чего программа начинает запись сигналов, а шкалы прогресса заполняются зеленым цветом. Во время выполнения записи статус канала меняется на «В процессе», а по завершении — на «Выполнено», при этом в графе результатов фиксируется среднее значение сигнала в микровольтах (например, 2 мкВ). При необходимости специалист может прервать процедуру, нажав кнопку «Заккрыть», после чего на экране появится предупреждающее окно о том, что калибровка отменится, а предыдущее состояние сбросится. В этом диалоговом окне оператор может окончательно прервать калибровку синей кнопкой «Заккрыть» или сохранить уже записанные каналы кнопкой «Сохранить».

Вопрос

✕

Выполняется калибровка. Калибровка будет прервана, значения не будут установлены. Продолжить?

Да

Нет

4.2. Ручная корректировка калибровочных параметров

Если автоматические замеры требуют ручной корректировки из-за особенностей проявления биопотенциалов пациента, программа предоставляет возможность принудительного изменения целевых лимитов. В окне калибровки специалист нажимает на иконку шестеренки рядом с интересующим каналом, что вызывает всплывающее меню настройки максимального значения.

Минимальное значение

0,0

^

▼

—

Максимальное значение

0,0

^

▼

Мин. 0 В

Сохранить

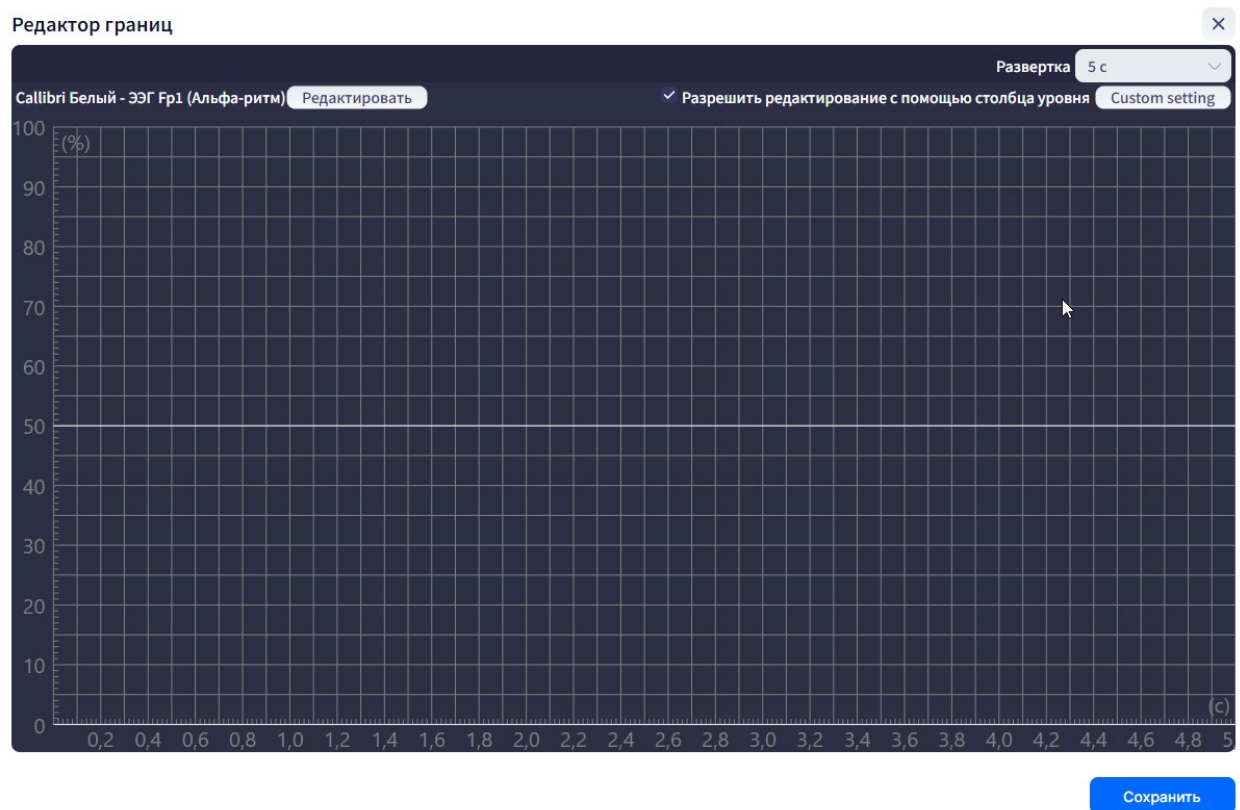
Отмена

В этом меню с помощью стрелочек или ручного ввода с клавиатуры задается предельное значение амплитуды (например, 2 мкВ при максимально доступном программном ограничении в 100 мкВ). После выбора нужного порога специалист нажимает синюю кнопку «Сохранить» для применения изменений к калибровочной шкале текущего канала или «Отмена» для закрытия меню без сохранения. После успешной калибровки всех выбранных каналов синяя кнопка «Сохранить» в основном окне становится активной, и специалист применяет настройки к сеансу.

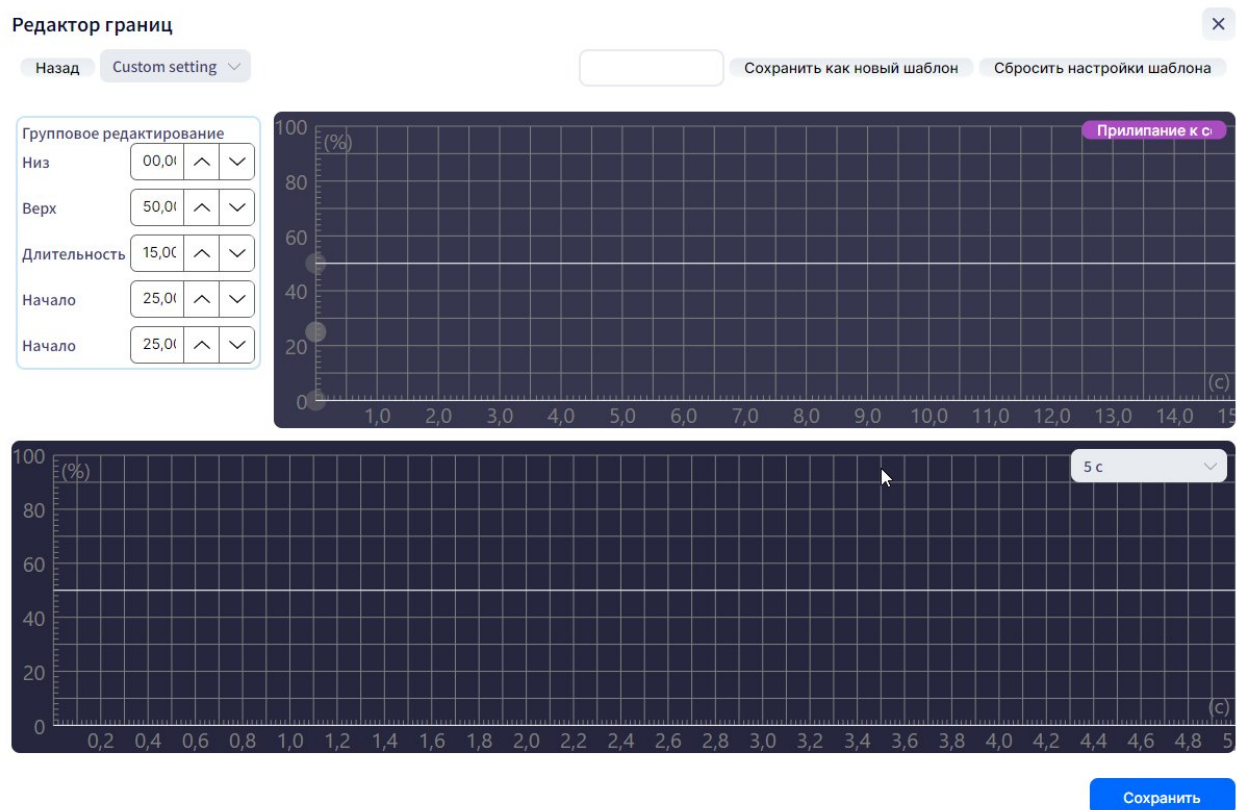
5. РЕДАКТОР ЗАКОНОВ ИЗМЕНЕНИЯ ГРАНИЦ

5.1. Интерфейс Редактора границ

Редактор границ предназначен для создания и точного математического моделирования траекторий успешных попыток, внутри которых пациент должен удерживать свои показатели в ходе БОС-тренинга. При переходе в данное окно на экране разворачивается масштабная координатная сетка, где по вертикальной оси откладываются проценты БОС-результативности (от 0 до 100%), а по горизонтальной — время проведения тренинга в секундах. В левой части экрана расположена панель управления параметрами, где специалист может вручную задавать общую длительность периода (например, 15,00 секунд), а также значения нижней границы, верхней границы и размаха целевого коридора с помощью числовых инпутов. В верхней панели окна доступны кнопка возврата, выбор текущего БОС-закона из выпадающего списка, выбор развертки масштаба (например, 1 мин) и переключатель «Прилипание к сетке», который активирует автоматическое выравнивание добавляемых узловых точек по линиям координатной сетки для точного ручного рисования.



Редактор границ позволяет поканально настраивать БОС-законы для всех подключенных приборов. В центральной области окна отображаются отдельные графические дорожки для каждого канала (например, ЭЭГ О1 (Дельта-ритм), ЭЭГ О2 (Дельта-ритм) и каналы Calibri). Для активации ручного рисования по точкам на дорожке канала нажимается кнопка «Редактировать», после чего специалист может щелчками мыши выстраивать траекторию коридора успешности. На нижней панели окна расположены кнопки «Копировать в новый шаблон» для дублирования текущего закона, «Сбросить настройки шаблона» для очистки координатной сетки и синяя кнопка «Сохранить» для применения изменений ко всему БОС-сеансу.



5.2. Автоматическое построение и параметризация 4-фазных БОС-законов

Для автоматизации настройки порогов при проведении дыхательных упражнений или миогенных тренировок программа поддерживает генерацию циклических БОС-законов на основе четырех фаз. При выборе предустановленного шаблона цикла (например, *Tensor relaxation* или *Tension relaxation*) в правой части дорожки канала появляется меню параметризации. Специалист активирует чекбокс «Задавать конечные параметры», после чего во всплывающем окне открываются поля ввода для Параметра 1 и Параметра 2 с указанием начальных и конечных значений фаз.

Развертка 5 с

Tension relaxation

Tension relaxation

Конечные значения ☒

Параметр 1

Начало — Конiec

Параметр 2

Начало — Конiec

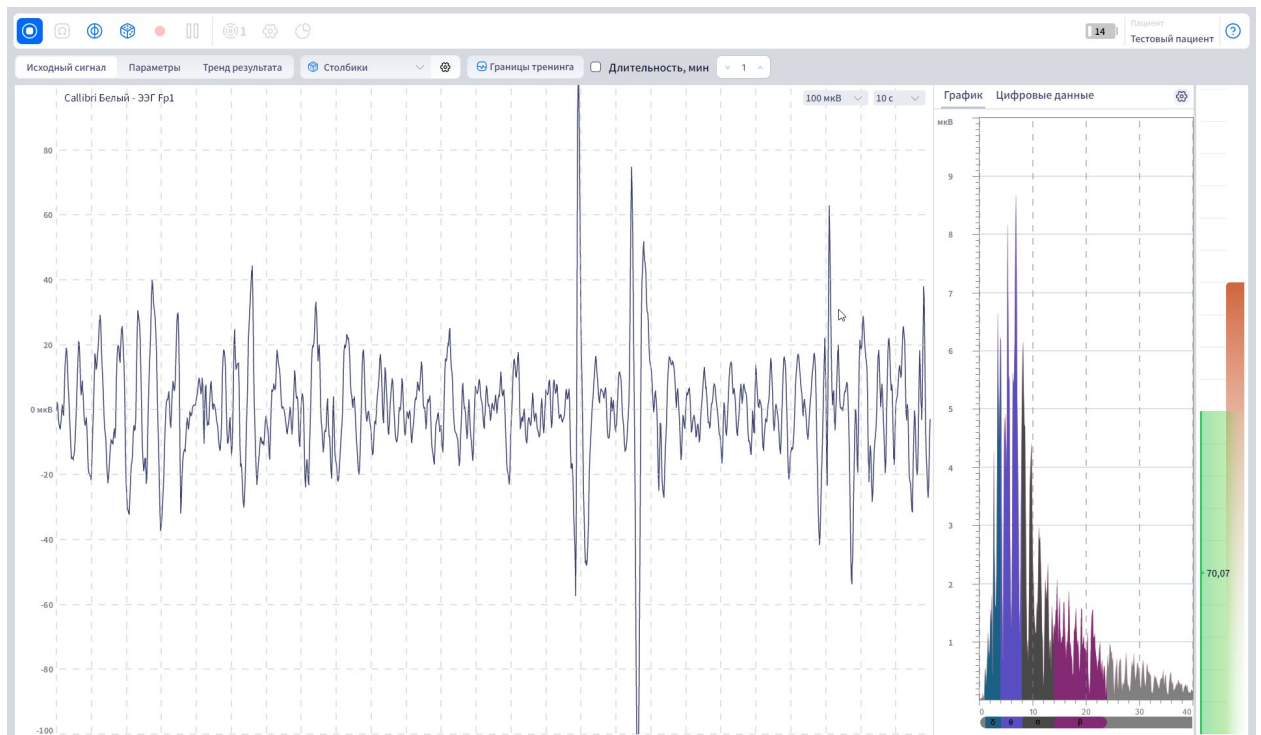
Принять

После ввода необходимых значений начала и конца циклов специалист нажимает синюю кнопку «Принять» в меню параметров, и программа автоматически рассчитывает и выстраивает плавную синусоидальную траекторию БОС-коридора на координатной сетке. На соседних каналах (например, на дорожке ЭЭГ О2) специалист может активировать чекбокс «Разрешить редактирование с помощью столбца уровня» и выбрать вариант *Custom settings* в выпадающем меню, что позволит динамически изменять границы успешности непосредственно в ходе тренинга с помощью шкалы уровня на экране специалиста.

6. ПРОВЕДЕНИЕ БОС-ТРЕНИНГА И МОНИТОРИНГ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

6.1. Интерфейс экрана проведения сеанса тренировки

После завершения этапа калибровки и нажатия кнопки «Старт» система открывает основное окно проведения БОС-тренинга, разделенное на три ключевые области: панель управления сеансом в верхней части, графическое поле сигналов в центре и многофункциональную панель обратной связи в правой части экрана. Верхняя панель содержит вкладки переключения между режимами отображения исходного сигнала и тренда результата, выпадающие списки выбора текущего игрового сюжета (например, «Космические корабли») с иконкой его индивидуальной настройки, выпадающее меню выбора профиля границ, а также чекбокс активации таймера сеанса со спиннером установки длительности в минутах. Справа от настроек таймера расположен цифровой таймер обратного отсчета, отображающий оставшееся время тренировки (например, 2:47), кнопки запуска, паузы и остановки записи, а также индикатор активного устройства с указанием уровня заряда его аккумулятора (например, Callibri — 74%) и спектральных порогов.



6.2. Мониторинг исходного сигнала и спектральной мощности

Центральную область экрана занимают графические дорожки активных физиологических каналов (например, три параллельные дорожки «Синий ЭМГ (Полная мощность спектра) Внутренняя мышца бедра»), на которых в режиме реального времени отображаются изменения регистрируемых сигналов. На каждом графике врачу доступны кнопка «Тренд параметров» для разворачивания детализированной спектральной гистограммы, а также выпадающие меню ручной настройки развертки (например, 5 с) и чувствительности амплитуды (например, 500 мкВ). В процессе записи на графике отображается затененный зеленый коридор, соответствующий установленным в редакторе границам успешности, внутри которого должна находиться линия текущего сигнала пациента.

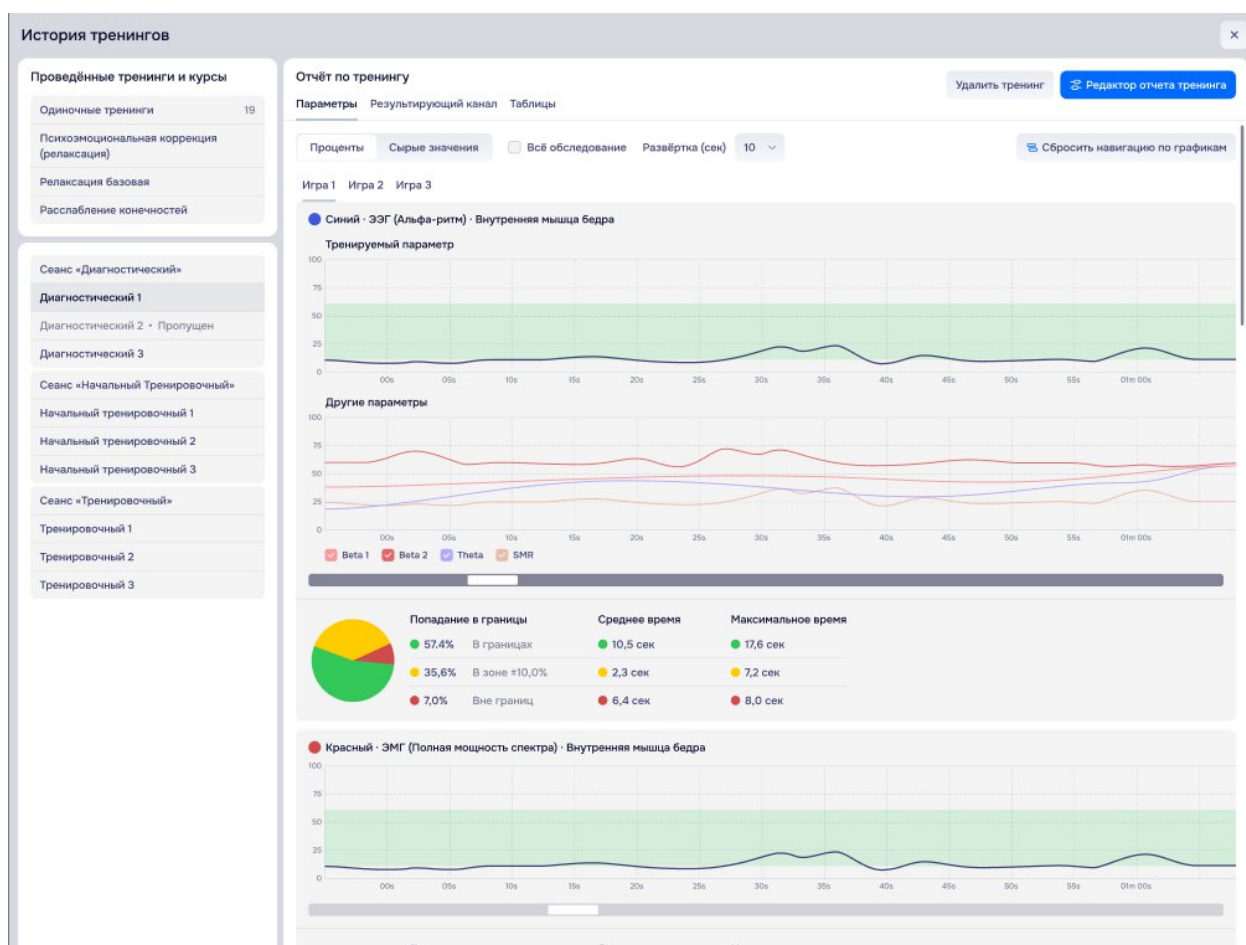
6.3. Панель обратной связи и цифровых показателей

Правая часть экрана представляет собой переключаемую панель контроля результатов, которая может работать в двух режимах: отображения графика волновой активности или вывода точных цифровых показателей. В режиме отображения графика волновой активности панель содержит вертикальные столбчатые диаграммы спектральной мощности основных ритмов головного мозга (дельта, тета, альфа, бета) и крупную вертикальную шкалу результативности в крайней правой части (столбик успешности), меняющую высоту и цвет (зеленый/красный) в зависимости от нахождения сигнала внутри целевых границ. В режиме вывода цифровых данных на панели отображаются информационные карточки с рассчитанными физиологическими показателями в реальном времени (например, Альфа: 98 мкВ², Бета: 31 мкВ², Theta/Beta: 0.8, SMR: 21 мкВ²).

7. ИСТОРИЯ ТРЕНИНГОВ И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ОТЧЕТНОСТЬ

7.1. Интерфейс раздела «История тренировок»

Для перехода к анализу ранее проведенных процедур специалист открывает полноэкранное окно «История тренировок» при помощи кнопки . Интерфейс данного окна разделен на левую навигационную панель и центральную область визуализации результатов. Левая панель содержит интерактивный список «Проведённые тренировки и курсы», выполненный в виде раскрывающихся вкладок по направлениям лечения (например, «Одиночные тренировки», «Психоэмоциональная коррекция (релаксация)» и др.). Под каждым выбранным направлением выводится иерархический список сеансов с отметками их прохождения (пропущенные сеансы отмечаются серым цветом со статусом «Пропущен»). Если ни один сеанс еще не выбран, правая часть экрана отображает пустое состояние с текстовой подсказкой «Выберите тренинг или курс из списка выше».



7.2. Таблица числовых параметров сеанса

При выборе конкретного выполненного сеанса в правой части экрана разворачивается отчет, содержащий три основные вкладки: «Параметры», «Результирующий канал» и «Таблица параметров». Вкладка «Таблица параметров» содержит сводную статистическую ведомость по всем зарегистрированным в ходе тренировки сигналам (например, параметры ЭМГ). В таблице фиксируются точные математические показатели: среднее значение сигнала, стандартное отклонение, максимальное и минимальное зафиксированные

значения, а также среднее и максимальное время успешного удержания параметров внутри БОС-коридора в секундах.

Отчет по тренингу

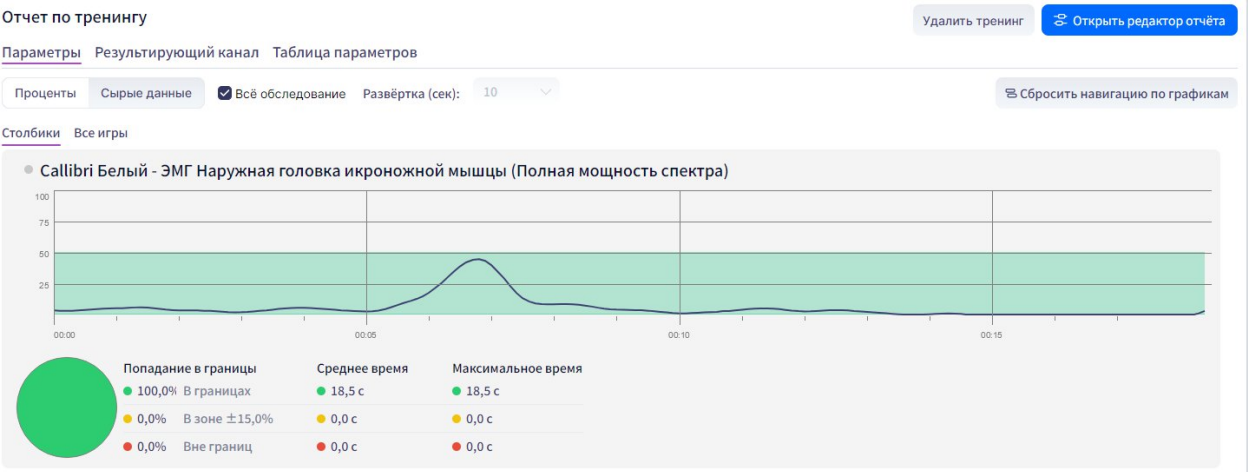
Удалить тренинг

Открыть редактор отчёта

Параметры	Результирующий канал	Таблица параметров				
Параметр	Среднее значение	Стандартное отклонение	Максимальное значение	Минимальное значение	Среднее время успешного выполнения, с	Максимальное время успешного выполнения, с
Callibri Белый - ЭМГ Наружная головка икроножной мышцы (Полная мощность спектра)	0,218	0,067	0,507	0,156	7,75	14,7

7.3. Детализированный отчет с графиками и диаграммами успешности

Для глубокого анализа динамики тренировки специалист переходит во вкладку «Параметры» выбранного сеанса. На этой панели доступны кнопки выбора отображения в процентах или сырых значениях, чекбокс «Всё обследование» для просмотра всей сессии, выпадающий список выбора развертки (например, 10 сек) и переключатель «Синхронизировать навигацию по графикам», который позволяет одновременно прокручивать временные шкалы на всех дорожках. Ниже расположены вкладки переключения между играми, пройденными в рамках одного сеанса (например, «Игра 1», «Игра 2», «Игра 3»).



Основную область вкладки занимают графики изменения сигналов на протяжении сеанса с наложенным зеленым коридором успешных попыток. Под графиком каждого канала расположена персональная карточка детальной статистики, содержащая трехцветную круговую диаграмму успешности: зеленый сектор отображает процент точного попадания сигнала в границы (например, 57.4%), желтый — нахождение в буферной зоне отклонения $\pm 10\%$ (например, 35.6%), а красный — выход за пределы установленного закона (например, 7.0%). Рядом с диаграммой выводятся точные показатели среднего и максимального времени непрерывного успешного удержания параметров в секундах для каждого из трех состояний (в границах, в буферной зоне, вне границ).

8. ОПИСАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ИГРОВЫХ БОС-СРЕД

8.1. Общие принципы функционирования игровых сценариев

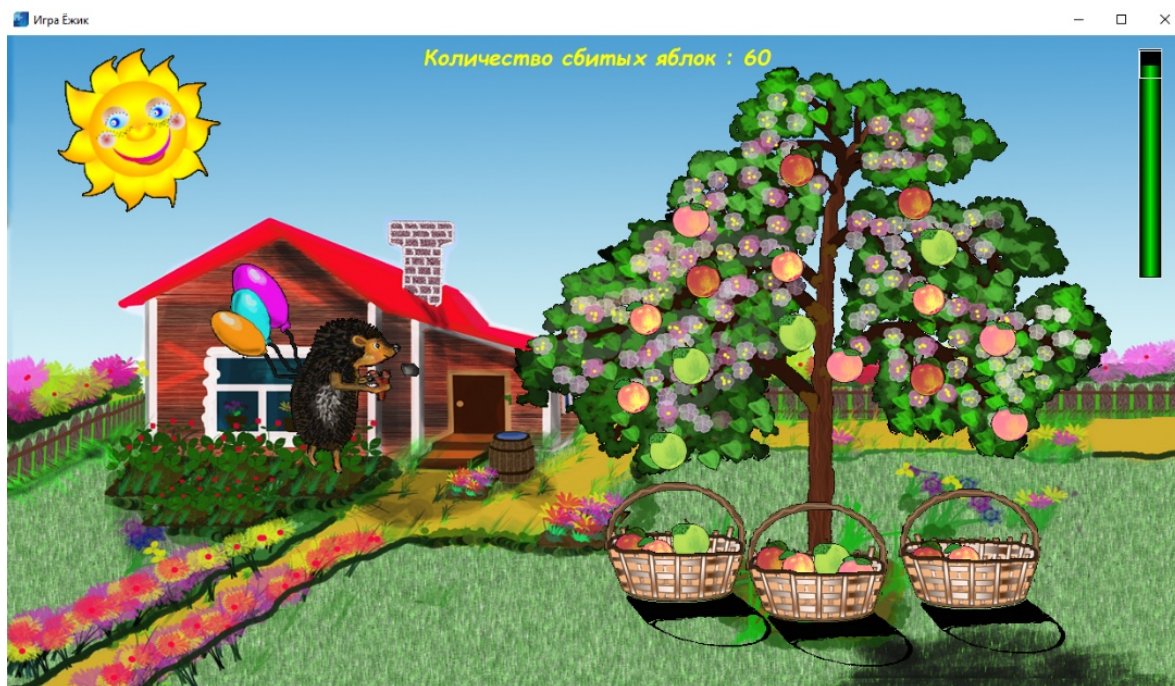
Игровые среды в составе программного комплекса выступают основным визуализатором успешности саморегуляции пациента. Математические параметры результативности (процент попадания физиологического сигнала в целевой коридор порогов) напрямую транслируются в игровую механику: при успешном выполнении условий тренировки персонажи движутся быстрее, активируются защитные поля, очищается экран или исчезают помехи воспроизведения медиафайлов. В случае выхода показателей пациента за рамки установленных границ успешности игровая ситуация ухудшается, скорость падает, а на экране нарастают визуальные и аудиальные шумы.

9.2. Игровой сценарий «Ёжик»

Игра «Ёжик» предназначена для проведения тренинга по одному результирующему каналу.

Цель игры – собрать в корзины максимальное количество яблок. В верхней части экрана с игрой находится счетчик сбитых яблок. В зависимости от уровня столбика, расположенного в правом верхнем углу экрана, ёжик на воздушных шариках движется вверх или вниз, постоянно запуская камни из рогатки. При попадании значения столбика в область успешных попыток, камень, запущенный ёжиком, сбивает яблоки, которые падают в три корзины. Корзины постепенно наполняются, число сбитых яблок на счетчике увеличивается. Если значение столбика не попадает в область успешных попыток, то из яблока появляется червяк и отбивает летящий камень. В случае, когда значение столбика попадает в 10% коридор вблизи области успешных попыток (столбик желтого цвета), ёжик сбивает каждое второе яблоко (двумя последовательными выстрелами из рогатки). В игре присутствуют различные звуковые эффекты. Игра рассчитана на детей от 3-х лет.

Интерфейс игры «Ежик» представлен на рисунке ниже:



9.3. Игровой сценарий «Бег»

Игра «Бег» предназначена для проведения тренинга по одному результирующему каналу.

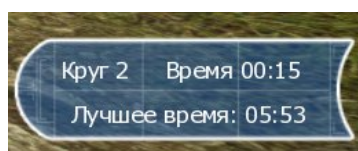
Данная игра может эффективно применяться при проведении ЭМГ-тренингов, или при выполнении бета-тренингов, если рекомендовать пациенту концентрироваться на предметах вокруг бегущего персонажа.

Цель игры - управление скоростью движения персонажа для достижения наилучшего результата.

Интерфейс игры «Бег» представлен на рисунке ниже:



В центре окна с игрой расположен персонаж, которым управляет пациент. В нижнем левом углу находится поле, отражающее здоровье персонажа, а также скорость его движения. В нижнем правом углу расположена информация о номере круга и времени его прохождения. После прохождения круга, ниже появляется информация о лучшем времени прохождения:



Таким образом, перед пациентом можно поставить две задачи, связанные между собой:

- 1) бежать с максимально возможной скоростью;
- 2) пробегать следующие круги с меньшим временем.

В течение всей игры персонаж бежит по автоматически заданному пути, меняя при этом скорость бега в зависимости от уровня столбика. При попадании уровня активности в область успешных попыток герой игры движется с большей скоростью. Если уровень активности не находится в области

успешных попыток, персонаж снижает скорость и постепенно меняет бег на ходьбу. При движении на пути персонажа появляются монстры, которые стреляют в него. Когда выстрел врага попадает в персонажа, его здоровье уменьшается. На пути персонажа в определенных участках появляется аптечка (белая коробочка), которая позволяет увеличить уровень здоровья.

9.4. Игровой сценарий «Лучники»

Игра «Лучники» предназначена для проведения тренинга по одному или двум результирующим каналам. Игрок управляет направлением стрельбы лучника.

В левой части экрана, напротив каждого лучника отображается столбик значений результирующего канала. Лучник периодически осуществляет выстрелы. Траектория полёта стрелы зависит от текущего положения столбика. Если столбик находится в области успешных попыток (зелёная зона), то стрела попадает в мишень. Если столбик находится ниже заданного диапазона, то стрела падает ниже мишени. Если столбик расположен выше заданного диапазона, то стрела пролетает над мишенью. В верхней части экрана расположены счетчики попаданий каждого лучника. Задача игрока - совершить наибольшее количество попаданий в мишень. Если выбран всего один результирующий канала, вторым лучником управляет компьютер.

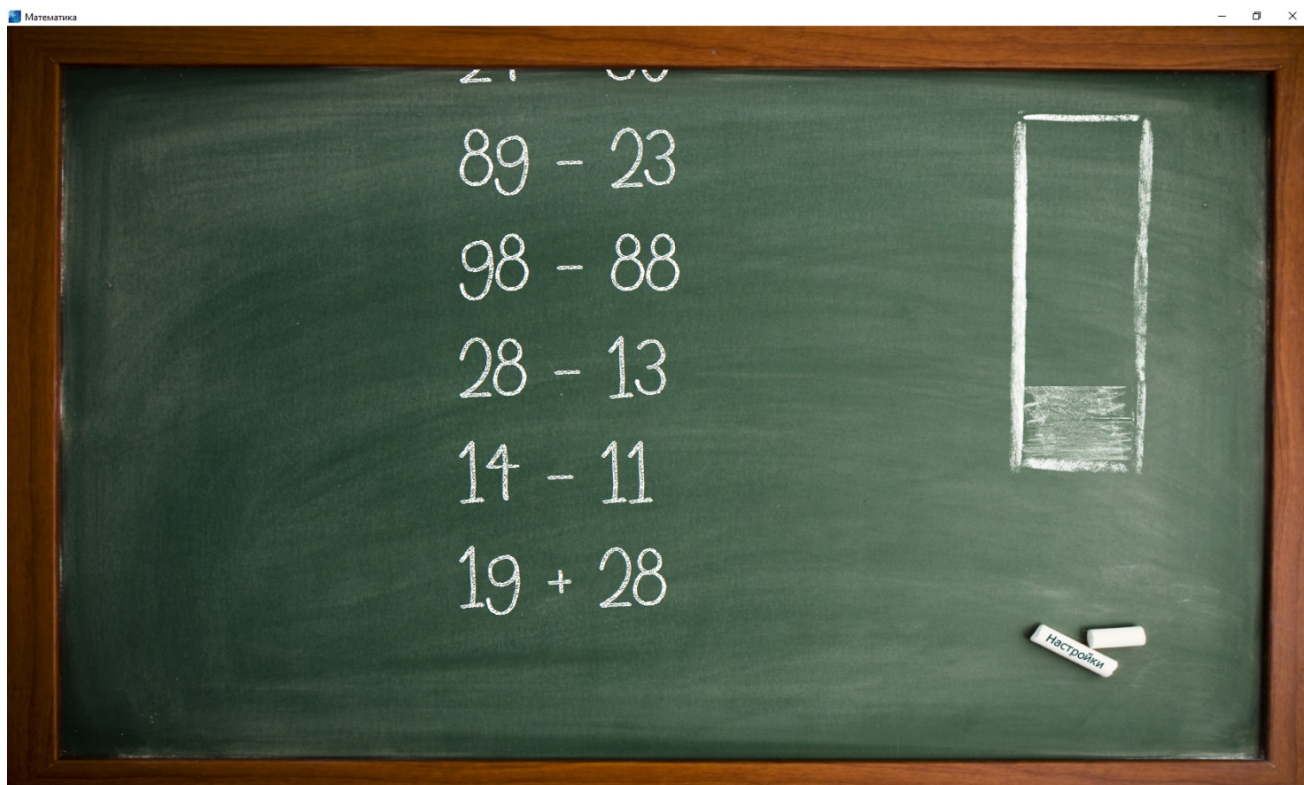
Интерфейс игры «Лучники» представлен на рисунке ниже:



9.5. Игровой сценарий «Математика»

Игра «Математика» предназначена для проведения тренингов при работе с бета-ритмом. Целью игры является быстрое решение математических примеров, которые отображаются на экране. При этом необходимо концентрироваться и проявлять внимательность, поскольку это приводит к повышению уровня бета-активности.

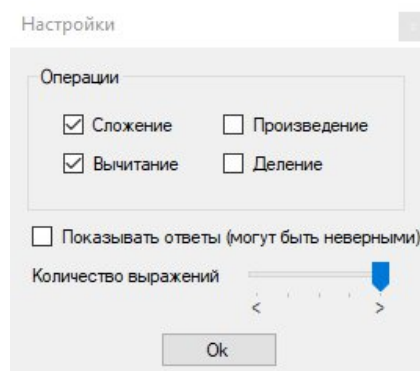
Интерфейс игры «Математика» представлен на рисунке ниже:



В центральной части окна появляются математические примеры для вычислений. Справа от них находится столбик, который заполняется по мере попадания в область успешных попыток. Под столбиком располагается кнопка «Настройки».

Внимание! В игре Математика столбик не является показателем активности пациента. Он служит для накопления успешных попыток. После заполнения столбика, слева от математических примеров будут появляться звездочки как награда за успешное проведение тренинга. Максимальное количество звездочек – пять.

При нажатии на кнопку «Настройки» на экране монитора появляется окно настроек игры:

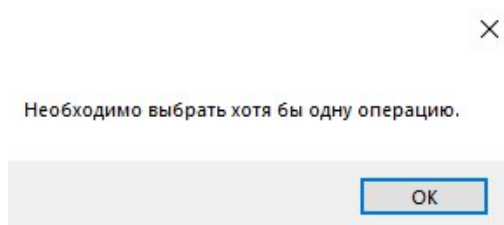


К настройкам относятся:

- выбор математических операций (сложение, вычитание, произведение и деление). Для изменения используемых в тренинге математических операций установите или снимите метку выбора в поле перед названием операции;
- вывод ответов на математические примеры (не все ответы верны). Для того, чтобы осуществлять вывод ответа вместе с примером, установите метку выбора в пустом поле.
- изменение количества выводимых примеров на экран. Для увеличения или уменьшения количества выводимых на экран математических примеров переместите бегунок в соответствующую сторону.

Для сохранения внесенных изменений нажмите на кнопку «ОК».

При попытке сохранить изменения без выбора хотя бы одной математической операции, на экране появится информационное окно следующего вида:



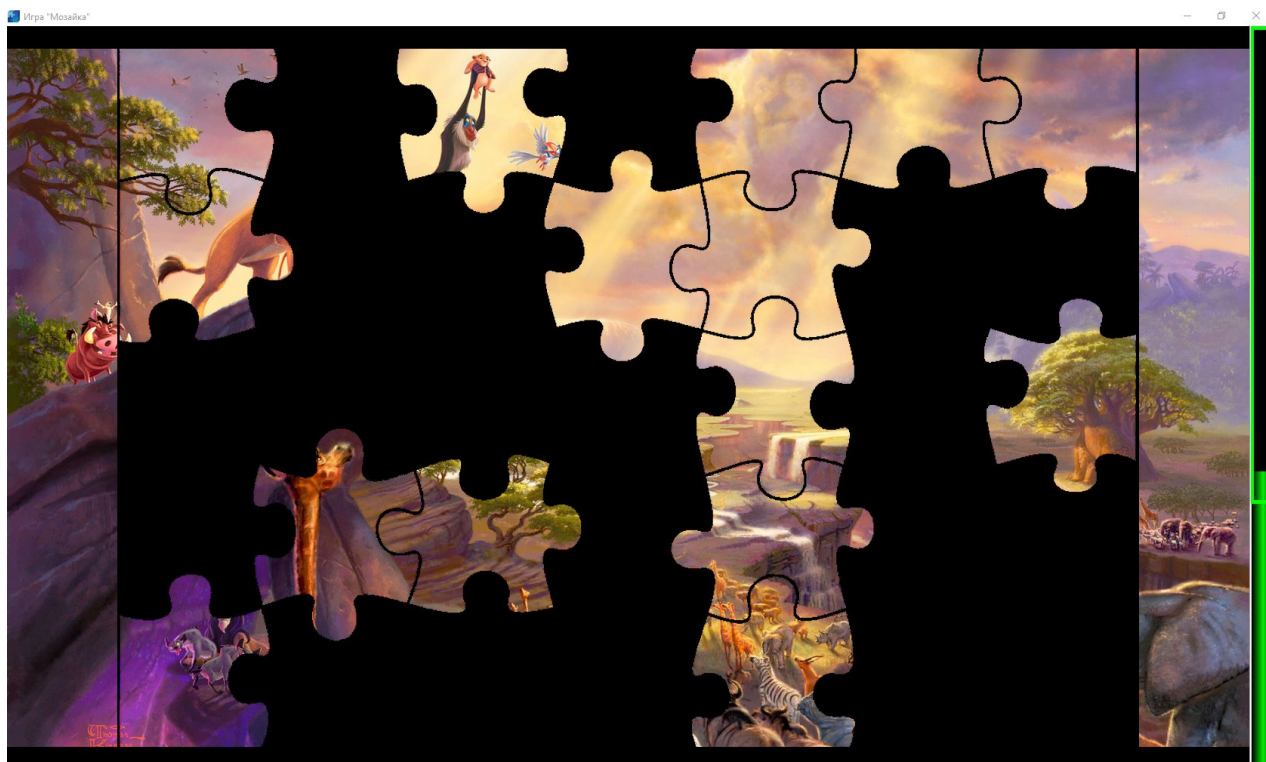
Для продолжения работы с настройками закройте данное окно и установите метку выбора в поле хотя бы для одной математической операции.

9.6. Игровой сценарий «Мозаика»

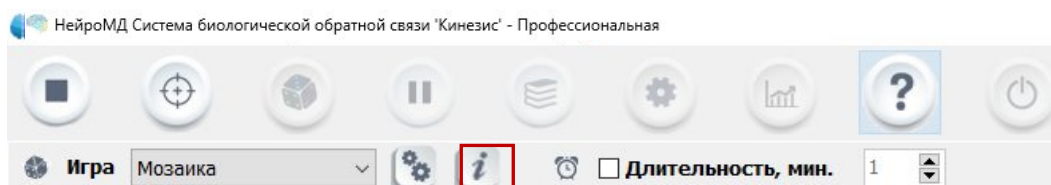
Игра «Мозаика» предназначена для проведения тренинга по одному каналу. Цель данной игры - собрать картинку из множества элементов мозаики различной формы.

При попадании уровня активности в область успешных попыток, элементы мозаики в произвольном порядке появляются на экране монитора, тем самым постепенно заполняя картинку. Если уровень активности находится за пределами области успешных попыток, то уже установленные элементы постепенно удаляются из картинки. Чем дольше уровень активности находится в области успешных попыток, тем быстрее заполняется картинка. Соответственно, чем дольше уровень активности находится вне области успешных попыток, тем быстрее заполненные элементы мозаики удаляются из картинки. В момент, когда уровень активности находится близко к зоне успешных попыток (столбик жёлтого цвета), мозаика продолжает собираться, но с меньшей скоростью.

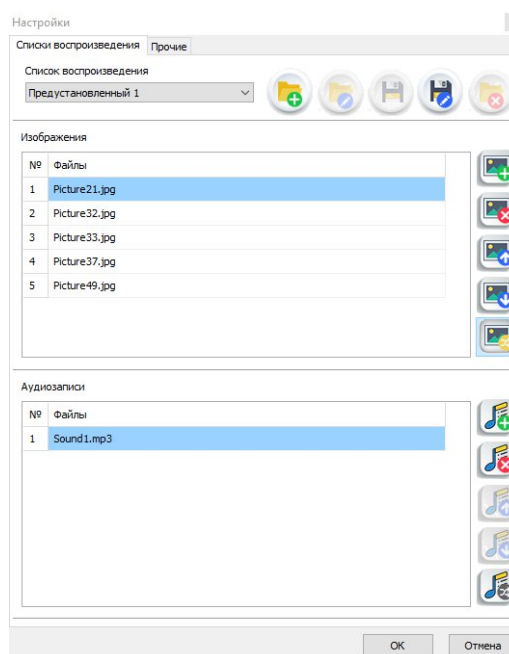
В правой части экрана с игрой расположен столбик-подсказка, который показывает текущий уровень активности пациента. Интерфейс игры «Мозаика» представлен на рисунке ниже:



На экране врача-исследователя для игры «Мозаика» доступна кнопка  «**Настройки игры**», позволяющая добавить, удалить, упорядочить картинки и музыку, изменить скорость вывода на экран элементов мозаики, выбрать шаблоны мозаики (размер элементов мозаики):



При нажатии на кнопку «**Настройки**» на экране монитора появляется окно следующего вида:



В верхней части окна расположено название окна и кнопка «**Заккрыть**» , при нажатии на которую данное окно закрывается.

Окно «Настройки» содержит две вкладки:

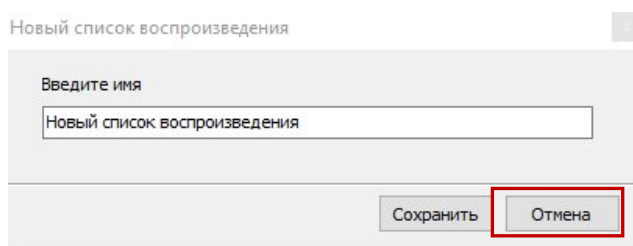
- «**Списки воспроизведения**»;
- «**Прочие**».

Вкладка «**Списки воспроизведения**» позволяет:

- выбрать список воспроизведения изображений и звуков;
- добавить новый список воспроизведения;
- изменить имеющиеся списки;
- сохранить изменения или новый список;
- добавить, удалить и упорядочить в списке изображения и звуки.

Для добавления нового списка воспроизведения необходимо нажать кнопку

«**Добавить новый лист воспроизведения**» , ввести имя нового списка и нажать кнопку «**Сохранить**»:



После этого все записи в полях «**Изображения**» и «**Аудиозаписи**» очистятся. Далее необходимо добавить новые изображения и звуки.

Для добавления новых изображений в список необходимо нажать кнопку

«**Добавить изображения**»  и в появившемся окне указать путь для выбора требуемого файла.

Для удаления изображения из списка выберите его при помощи левой кнопки

мыши и нажмите на кнопку «**Удалить выбранное изображение**» .

Для изменения очереди воспроизведения изображений следует воспользоваться кнопками «**Переместить выбранное изображение вверх по**

списку»  и «**Переместить выбранное изображение вниз по списку**»



Для воспроизведения изображений случайным образом следует воспользоваться кнопкой **«Воспроизведение в случайном порядке»** .

После нажатия на данную кнопку вид и назначение кнопки изменится: кнопка **«Последовательное воспроизведение»**  позволяет воспроизводить изображения в соответствии с указанной последовательностью файлов.

Настройка звуковых файлов осуществляется аналогично.

Для добавления нового звука в список воспроизведения необходимо нажать кнопку **«Добавить аудиозаписи»**  и в появившемся окне указать путь для выбора требуемого файла.

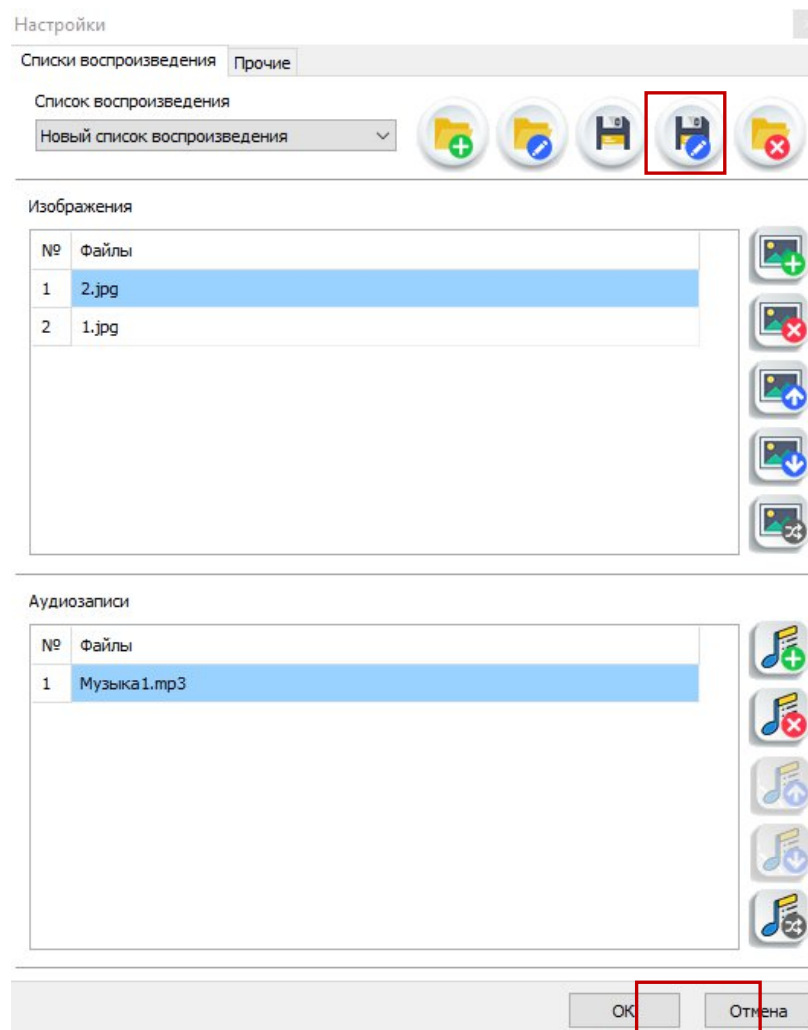
Для удаления звука из списка необходимо выбрать его при помощи левой кнопки мыши и нажать на кнопку **«Удалить выбранную аудиозапись»** .

Для изменения очереди воспроизведения аудиозаписей следует воспользоваться кнопками **«Переместить выбранную аудиозапись вверх по списку»**  и **«Переместить выбранную аудиозапись вниз по списку»** .

Для воспроизведения звуковых файлов случайным образом следует воспользоваться кнопкой **«Воспроизведение в случайном порядке»** .

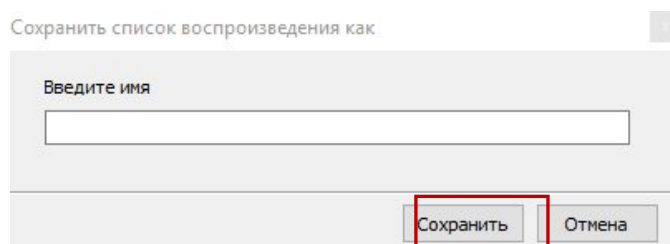
После нажатия на данную кнопку вид и назначение кнопки изменится: кнопка **«Последовательное воспроизведение»**  позволяет воспроизводить звуковые файлы в соответствии со списком воспроизведения.

После добавления изображений и звуковых файлов становится активной кнопка **«Сохранить список воспроизведения»** , при нажатии на которую осуществляется сохранение списка воспроизведения. Затем для сохранения созданного списка воспроизведения необходимо нажать кнопку **«ОК»**:



Для сохранения под новым именем ранее созданного списка воспроизведения, в который внесены некоторые изменения, необходимо нажать кнопку

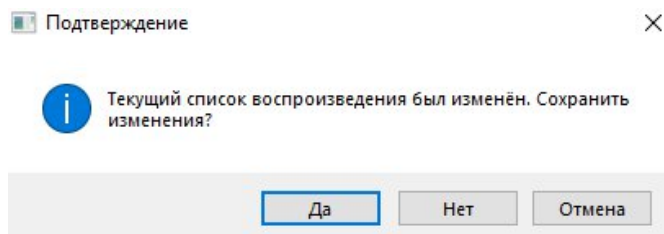
«**Сохранить список воспроизведения как**»  . В появившемся окне следует ввести название списка воспроизведения и нажать на кнопку «**Сохранить**»:



Если после добавления изображений или аудиозаписей, без последующего сохранения, была нажата кнопка «**Добавить новый лист воспроизведения**»



, то на экране появится окно следующего вида:



При нажатии на кнопку «**Нет**» окно закроется, после чего на экране появится окно создания нового списка воспроизведения.

При нажатии на кнопку «**Да**» выполняется сохранение созданного списка воспроизведения, а также появляется окно для создания нового списка воспроизведения.

Для того, чтобы удалить список воспроизведения, следует выбрать список и

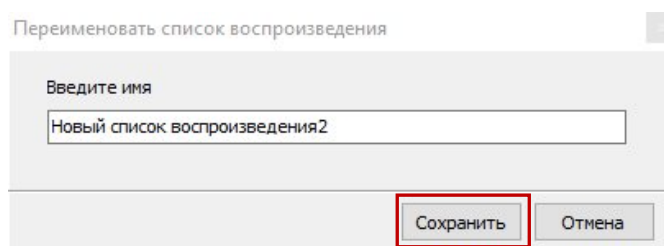


нажать кнопку «**Удалить лист воспроизведения**» .

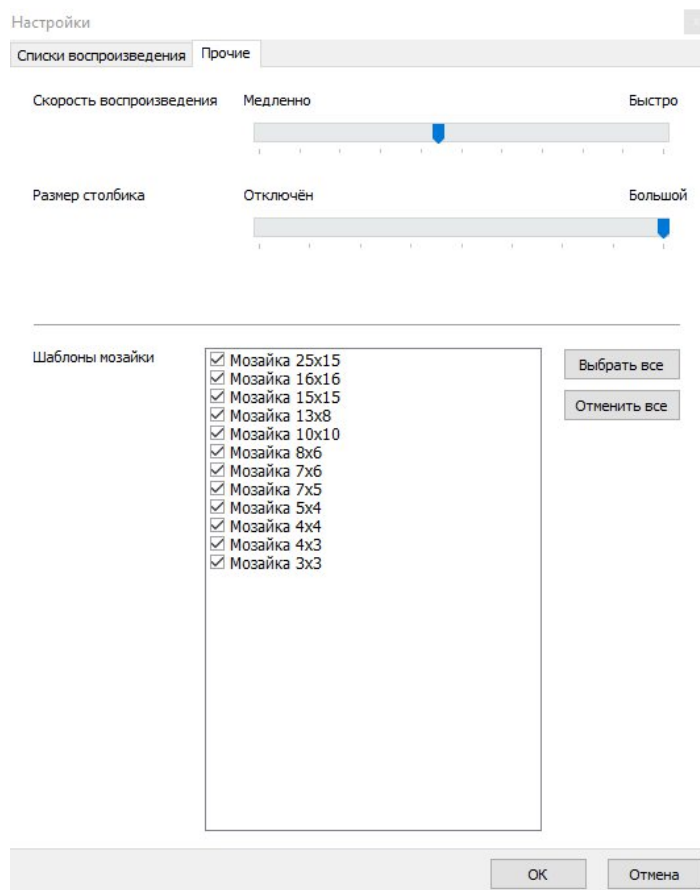
Для того, чтобы изменить наименование списка воспроизведения, следует выбрать список, нажать кнопку «**Переименовать список воспроизведения**»



. В появившемся окне необходимо указать новое название списка воспроизведения и нажать кнопку «**Сохранить**»:



Интерфейс вкладки «**Прочие**» имеет следующий вид:



Во вкладке «**Прочие**» расположены:

1. Регулятор скорости появления и исчезновения элементов мозаики. Скорость воспроизведения элементов мозаики меняется посредством изменения положения бегунка.
2. Регулятор размера столбика в игре. Размер столбика в игре меняется посредством изменения положения бегунка. При установке бегунка в крайнее левое положение столбик в игре отсутствует.
3. Шаблоны мозаики. Шаблоны мозаики представляют собой варианты отображения мозаики с разным количеством составных элементов: чем меньше количество используемых элементов, тем больше размер каждого элемента мозаики. Для использования шаблонов мозаики необходимо установить метку выбора в соответствующее поле. Для быстрой работы с метками выбора предусмотрены кнопки «**Выбрать все**» (осуществляет установку меток выбора во все шаблоны мозаики) и «**Отменить все**» (осуществляет отмену установки меток выбора во всех шаблонах мозаики).

По завершении работы с окном «**Настройки**» необходимо нажать кнопку «**ОК**» для сохранения всех внесенных изменений.

Примечание: *если для создания списка воспроизведения использовались файлы, расположенные на диске или флеш-накопителе, то при извлечении носителя из ПК изображения и звуки будут удалены. Для того, чтобы все файлы, находящиеся в списках воспроизведения, сохранились, необходимо создать отдельную папку на локальном диске компьютера, после чего скопировать с внешнего носителя необходимые файлы. Для корректной работы программы следует создавать новые списки воспроизведения, выбирая файлы из созданной папки.*

9.7. Игровой сценарий «Пруд»

Игра «Пруд» предназначена для проведения тренинга по одному результирующему каналу. Данная игра эффективна при тренинге бета-ритма и при проведении ЭМГ-тренингов. Задача пациента - добиться прозрачности воды и отыскать монеты на дне пруда.

Интерфейс игры «Пруд» представлен на рисунке ниже:



При тренинге бета-ритма пациент начинает концентрировать свое внимание на поиске монет, при этом происходит рост бета-ритма. Когда уровень активности попадает в область успешных попыток, вода становится прозрачной, а на дне проявляются монеты, которые меняют свое положение при последующих запусках игры. На дне пруда расположено восемь монет. Для повышения концентрации внимания пациента рекомендуется не сообщать ему общее количество монет.

При длительном удержании уровня активности в области успешных попыток, кроме монет, появляются рыбки и краб.

9.8. Игровой сценарий «Релакс Видео»

Цель игры – добиться воспроизведения видео на экране без помех или звучания музыки без посторонних шумов. Если уровень активности пациента попадает в диапазон успешных попыток, то зашумленность в видео и музыке исчезает. Чем сильнее уровень активности пациента удаляется от области успешных попыток, тем выше степень зашумленности видео и/или звука.

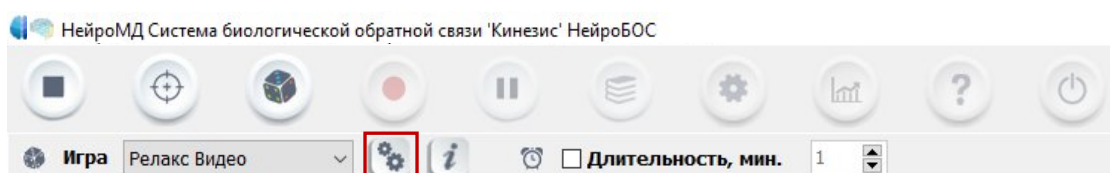
В зависимости от настроек шаблона зашумление может быть применено как отдельно для видео или музыки, так и одновременно.

Визуальное зашумление применяется для проведения тренинга с открытыми глазами, например, ЭЭГ по бета-ритму. В случае тренинга по альфа-ритму (на релаксацию) пациенту необходимо сидеть с закрытыми глазами. В этом случае каналом обратной связи будет звуковой сигнал. В игре имеется возможность выбора видеороликов и звукового сопровождения.

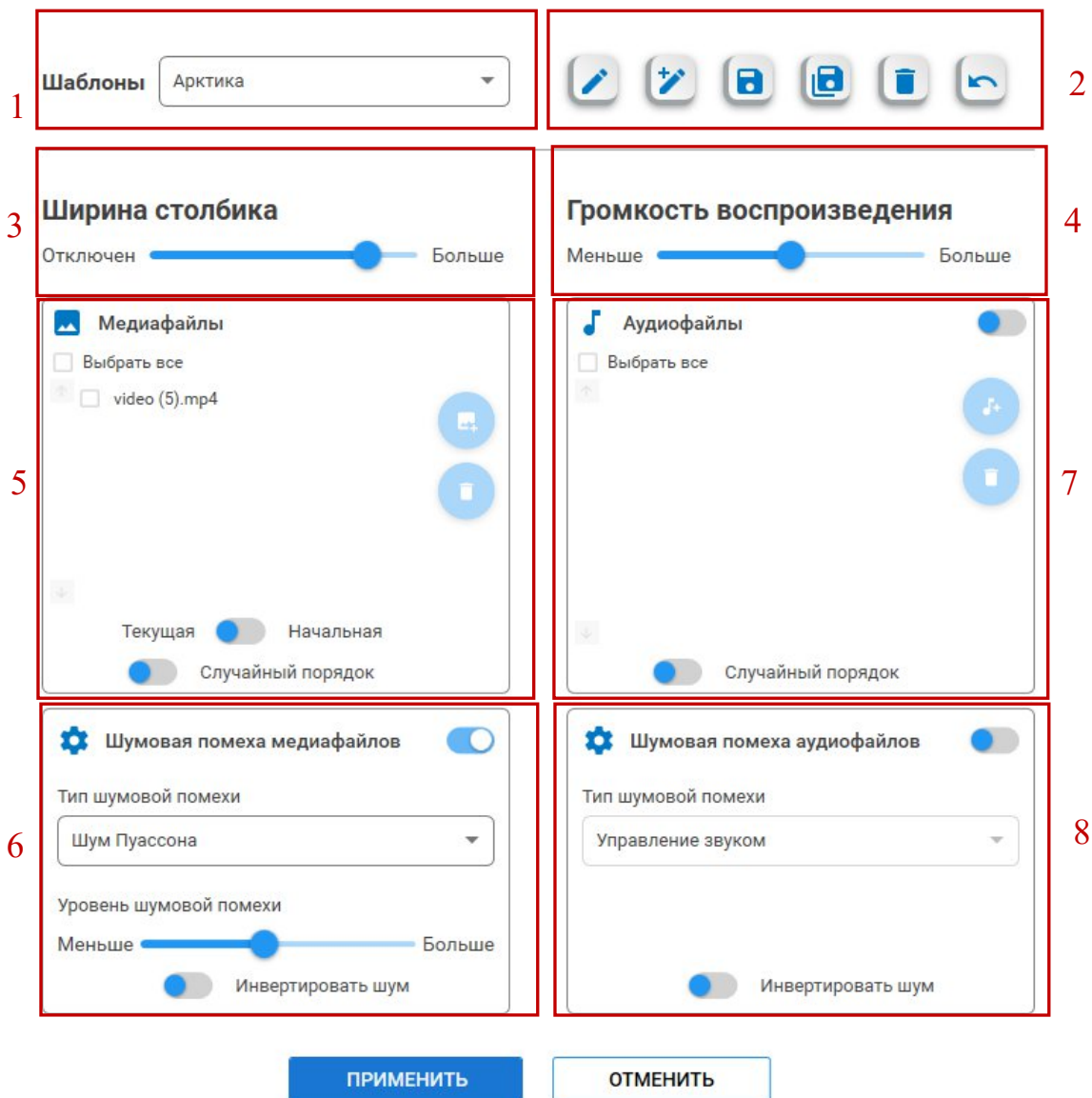
Основную область окна в игре занимает проигрываемое видео. В правой части экрана для удобства восприятия результатов тренировки расположен столбик попыток, который показывает текущий уровень активности пациента относительно области успешных попыток. Интерфейс игры «Релакс Видео» изображен на рисунке ниже:



На экране врача-исследователя для игры «Релакс Видео» доступна кнопка  «**Настройки игры**», позволяющая создавать, редактировать и удалять шаблоны тренинга:



При нажатии на кнопку «**Настройки игры**» на экране монитора появляется окно следующего вида:



В верхней части окна расположена кнопка «**Заккрыть**» . В нижней части окна расположены кнопки «**Применить**» и «**Отменить**», позволяющие завершить работу с окном настроек с сохранением/без сохранения внесенных изменений в выбранный шаблон соответственно:



Окно настроек игры «Релакс Видео» можно условно разделить на восемь областей:

1. **Список шаблонов:** используется для выбора из выпадающего списка шаблона для проведения тренинга;

2. **Кнопки управления шаблонами:**

 – «**Редактировать имя шаблона**» – редактирование названия шаблона, выбранного из списка шаблонов. Редактирование предустановленных (стандартных) шаблонов запрещено.

 – «**Новый шаблон**» – осуществляет создание нового шаблона и его добавление в список шаблонов;

 – «**Сохранить шаблон**» – сохранение шаблона с текущим названием (отражено в списке шаблонов) и настройками параметров;

 – «**Сохранить шаблон как**» – сохранение шаблона с текущими настройками параметров под новым названием;

 – «**Удалить шаблон**» – удаление выбранного шаблона из списка шаблонов. Удаление предустановленных (стандартных) шаблонов запрещено;

 – «**Сбросить шаблон**» – сбрасывает шаблон к первоначальным значениям (применимо только для предустановленных шаблонов).

3. **Ширина столбика:** используется для изменения ширины столбика (текущего уровня активности пациента), отображаемого в игре. Для того, чтобы увеличить/уменьшить ширину столбика, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно. Левое крайнее положение бегунка позволяет полностью исключить отображение столбика в игре:

Ширина столбика

Отключен  Больше

4. **Громкость воспроизведения:** используется для изменения уровня громкости воспроизведения звукового сопровождения. Для того, чтобы увеличить/уменьшить уровень громкости, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно. Левое крайнее положение бегунка позволяет полностью исключить звуковое сопровождение:



5. **Медиафайлы:** отображает иерархию и последовательность воспроизведения видеороликов, добавленных в шаблон, позволяет добавлять новые видеоролики в шаблон и удалять их (изменения применимы только для шаблонов, созданных пользователем). Переключатель  позволяет начать воспроизведение видео либо со времени, на котором остановилось воспроизведение видео в прошлый раз, либо сначала. Переключатель  позволяет перемешать список воспроизведения видео (всех, которые имеются в списке).

6. **Шумовая помеха медиафайлов:** позволяет (при необходимости) выбрать тип (накладываемой на видеоряд) шумовой помехи, установить её уровень и инвертировать шум.

7. **Аудиофайлы:** позволяет использовать в видеоролике отдельное звуковое сопровождение, отображает иерархию и последовательность воспроизведения звуковых файлов, добавленных в шаблон, позволяет добавлять новые аудиофайлы в шаблон и удалять их (изменение списка аудиофайлов применимо только для шаблонов, созданных пользователем). Переключатель  позволяет перемешать список воспроизведения аудиофайлов (всех, которые имеются в списке).

8. **Шумовая помеха аудиофайлов:** позволяет (при необходимости) выбрать тип (накладываемой на аудиофайлы) шумовой помехи, установить её уровень и инвертировать шум.

Для того, чтобы создать новый шаблон для игры, необходимо нажать кнопку  «Новый шаблон»:

Шаблоны Планета ▼



В появившемся окне расположено поле для ввода имени шаблона. По завершении ввода названия шаблона необходимо нажать на кнопку **«Применить»**:

Название шаблона

Новый шаблон_Иванов

ПРИМЕНИТЬ ОТМЕНИТЬ

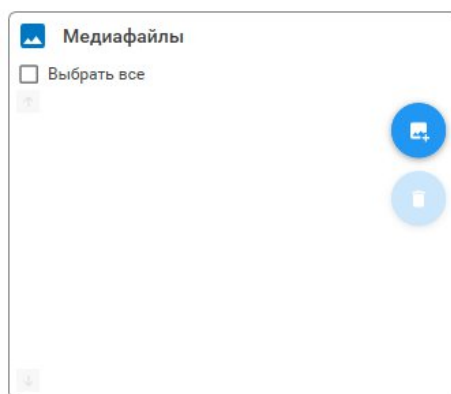
После этого добавленный шаблон появляется в списке шаблонов в левой верхней части окна настроек:

Шаблоны Новый шаблон_Иванов ▼

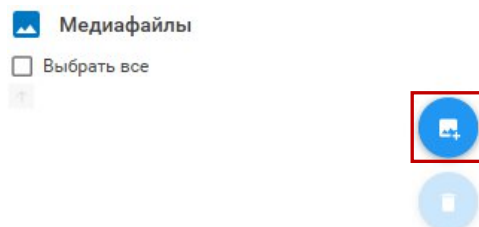


В случае необходимости, следует изменить ширину столбика (или отключить его отображение) и уровень громкости воспроизведения.

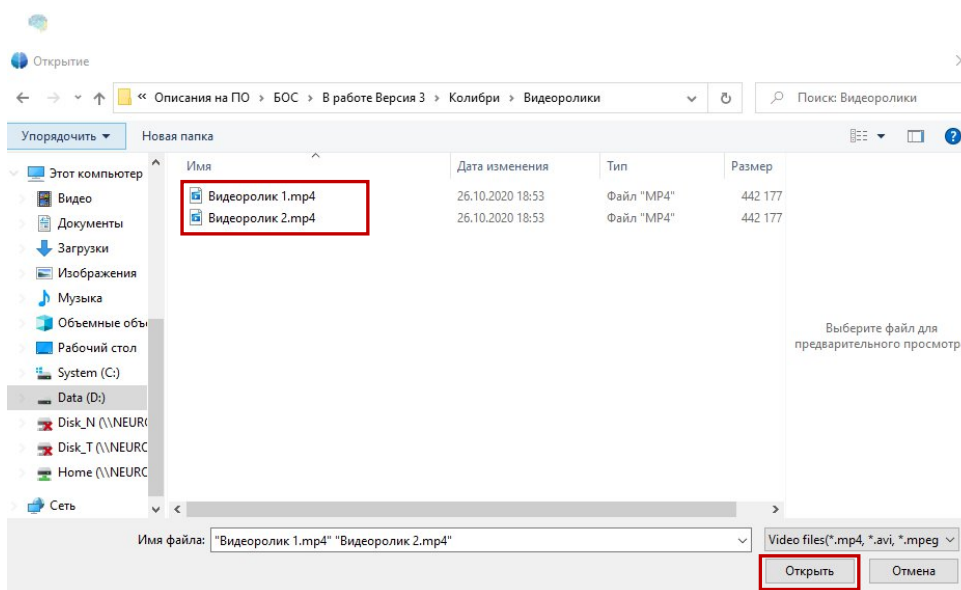
Для добавления новых видеороликов в шаблон используется блок окна настроек **«Медиафайлы»**. В рамках данного блока доступны кнопки  **«Добавить медиафайл»** и  **«Удалить медиафайл»**:



Для добавления нового видеоролика в шаблон необходимо нажать на кнопку  «Добавить медиафайл»:

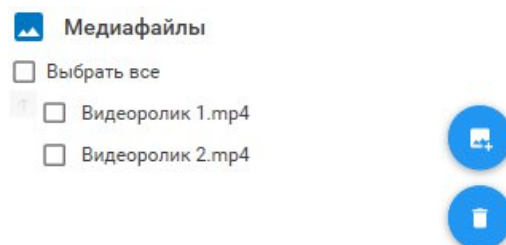


В появившемся окне необходимо указать путь к видеоролику в файловой системе компьютера и нажать на кнопку «Открыть»:

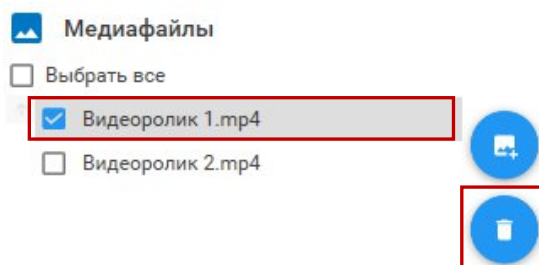


Примечание: допускается добавление нескольких видеороликов в один шаблон одновременно (выделить курсором мыши при добавлении).

В результате выбранные видеоролики будут добавлены в шаблон:

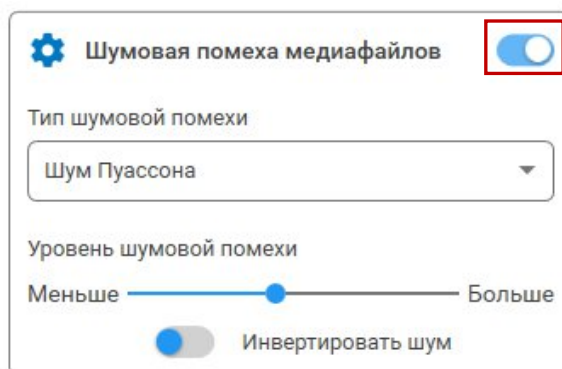


Для удаления видеоролика из шаблона необходимо выделить соответствующий файл в иерархии видеофайлов (установив ☒ метку выбора) и нажать на кнопку  «Удалить медиафайл»:

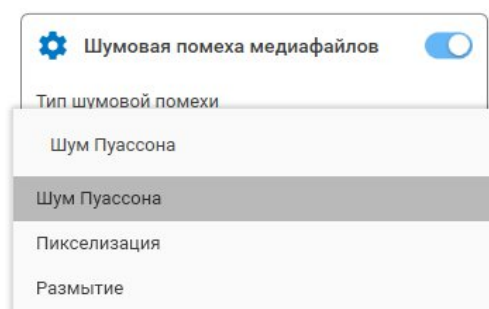


Допускается одновременное удаление всех видеороликов из шаблона. Для этого необходимо установить ☒ метку выбора в пункте «**Выбрать все**» и нажать на кнопку  «Удалить медиафайл». В результате будут удалены все видеофайлы из шаблона.

Для того, чтобы добавить шум в видео, необходимо активировать горизонтальный переключатель (перевести его в активное положение), в результате чего станет доступным функционал настройки шумовой помехи медиафайлов:



Для выбора типа накладываемой шумовой помехи используется выпадающий список:



Ниже относительно выпадающего списка накладываемых шумов расположен бегунок настройки уровня шума:



Для того, чтобы увеличить/уменьшить уровень шума в видео, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно.

В окне настройки «**Шумовая помеха медиафайлов**» реализована опция «**Инвертировать шум**»:

- 1)  **Инвертировать шум**. Опция отключена. При нахождении уровня активности пациента (столбика) в области успешных попыток видео воспроизводится без помех. При нахождении уровня активности

(столбика) за пределами области успешных попыток в видеоролике преобладает шумовая помеха, искажающая видеоряд.

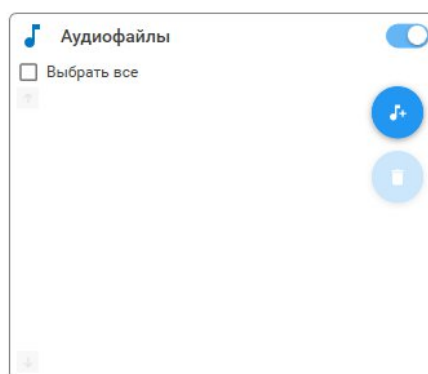
- 2)  Инвертировать шум . Опция активирована. При нахождении уровня активности пациента (столбика) в области успешных попыток в видеоролике преобладает шумовая помеха, искажающая видеоряд. При нахождении уровня активности (столбика) за пределами области успешных попыток видео воспроизводится без помех.

Для использования аудиофайлов и добавления новых аудиофайлов в шаблон используется блок окна настроек «**Аудиофайлы**». Для использования аудиофайлов в шаблоне необходимо активировать горизонтальный переключатель (перевести его в активное положение):

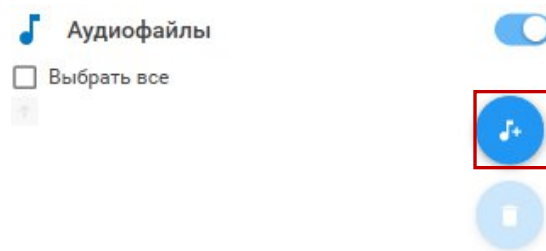
 **Аудиофайлы**



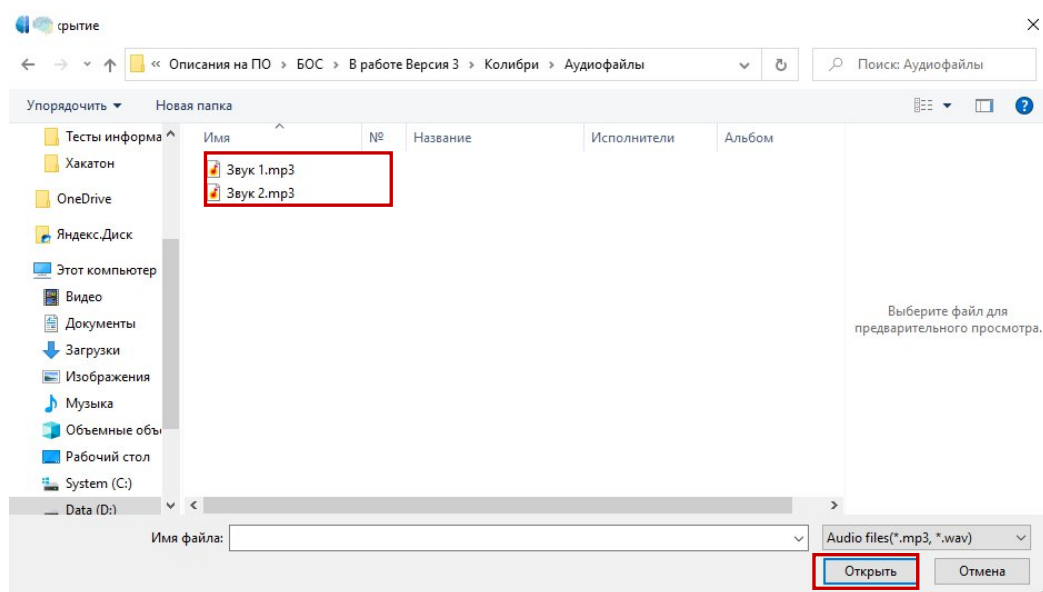
В рамках данного блока доступны кнопки  «**Добавить аудиофайл**» и  «**Удалить аудиофайл**»:



Для добавления нового аудио в шаблон необходимо нажать на кнопку  «**Добавить аудиофайл**»:

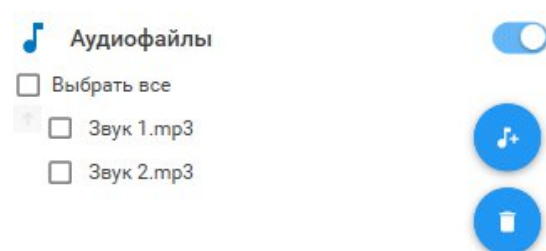


В появившемся окне необходимо указать путь к аудио в файловой системе компьютера и нажать на кнопку «*Открыть*»:

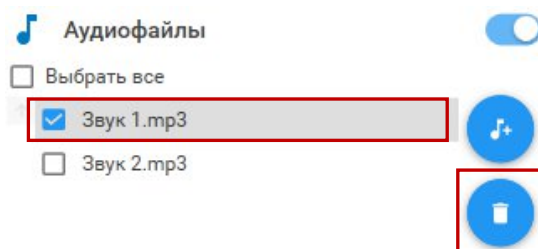


Примечание: допускается добавление нескольких аудиофайлов в один шаблон одновременно (выделить курсором мыши при добавлении).

В результате выбранные аудиофайлы будут добавлены в шаблон:

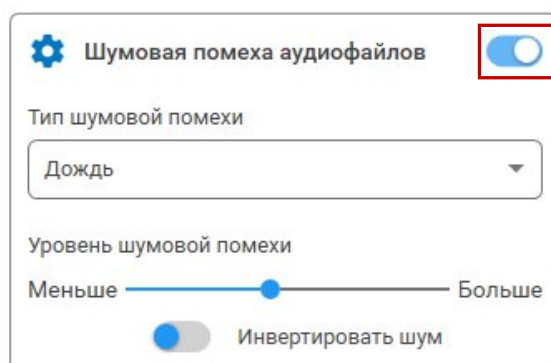


Для удаления аудиофайла из шаблона необходимо выделить соответствующий файл в иерархии аудиофайлов (установив ☒ метку выбора) и нажать на кнопку  «Удалить аудиофайл»:

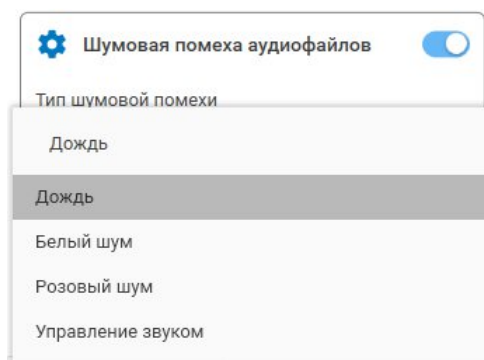


Допускается одновременное удаление всех аудиофайлов из шаблона. Для этого необходимо установить ☒ метку выбора в пункте «**Выбрать все**» и нажать на кнопку  «Удалить аудиофайл». В результате будут удалены все аудиофайлы из шаблона.

Для того, чтобы добавить шум в аудио, необходимо активировать горизонтальный переключатель (перевести его в активное положение), в результате чего станет доступным функционал настройки шумовой помехи аудиофайлов:



Для выбора типа накладываемой шумовой помехи используется выпадающий список:



Ниже относительно выпадающего списка накладываемых шумов расположен бегунок настройки уровня шума:



Для того, чтобы увеличить/уменьшить уровень шума в аудио, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно.

В окне настройки «**Шумовая помеха аудиофайлов**» реализована опция «**Инвертировать шум**»:

- 1)  **Инвертировать шум**. Опция отключена. При нахождении уровня активности пациента (столбика) в области успешных попыток аудиофайл воспроизводится без помех. При нахождении уровня активности (столбика) за пределами области успешных попыток в аудио преобладает шумовая помеха, искажающая воспроизведение звука.
- 2)  **Инвертировать шум**. Опция активирована. При нахождении уровня активности пациента (столбика) в области успешных попыток в аудио преобладает шумовая помеха, искажающая воспроизведение звука. При нахождении уровня активности (столбика) за пределами области успешных попыток аудиофайл воспроизводится без помех.

По завершении настройки параметров шаблона необходимо нажать на кнопку  «**Сохранить шаблон**». Для использования созданного шаблона при

проведении тренинга необходимо выбрать его из списка шаблонов и нажать на кнопку «**Применить**».

9.9. Игровой сценарий «Релакс Потокковое видео»

Игра «Релакс Потокковое Видео» предназначена для проведения тренинга по одному результирующему каналу. Цель игры – добиться воспроизведения видео на экране без помех или звучания музыки без посторонних шумов. Если уровень активности пациента попадает в диапазон успешных попыток, то зашумленность в видео и музыке исчезает. Чем сильнее уровень активности пациента удаляется от области успешных попыток, тем выше степень зашумленности видео и/или звука.

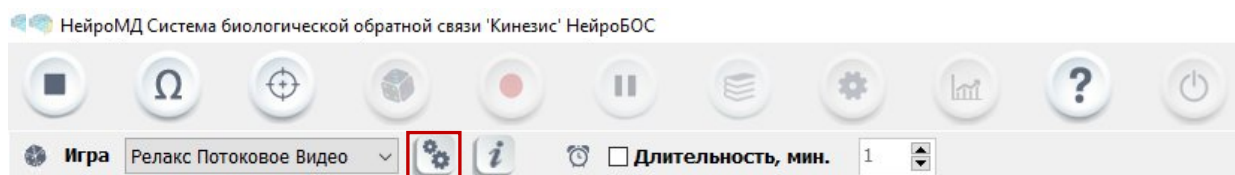
В зависимости от настроек шаблона зашумление может быть применено как отдельно для видео или музыки, так и одновременно.

Визуальное зашумление применяется для проведения тренинга с открытыми глазами, например, ЭЭГ по бета-ритму. В случае тренинга по альфа-ритму (на релаксацию) пациенту необходимо сидеть с закрытыми глазами. В этом случае каналом обратной связи будет звуковой сигнал. В игре имеется возможность выбора видеороликов и звукового сопровождения.

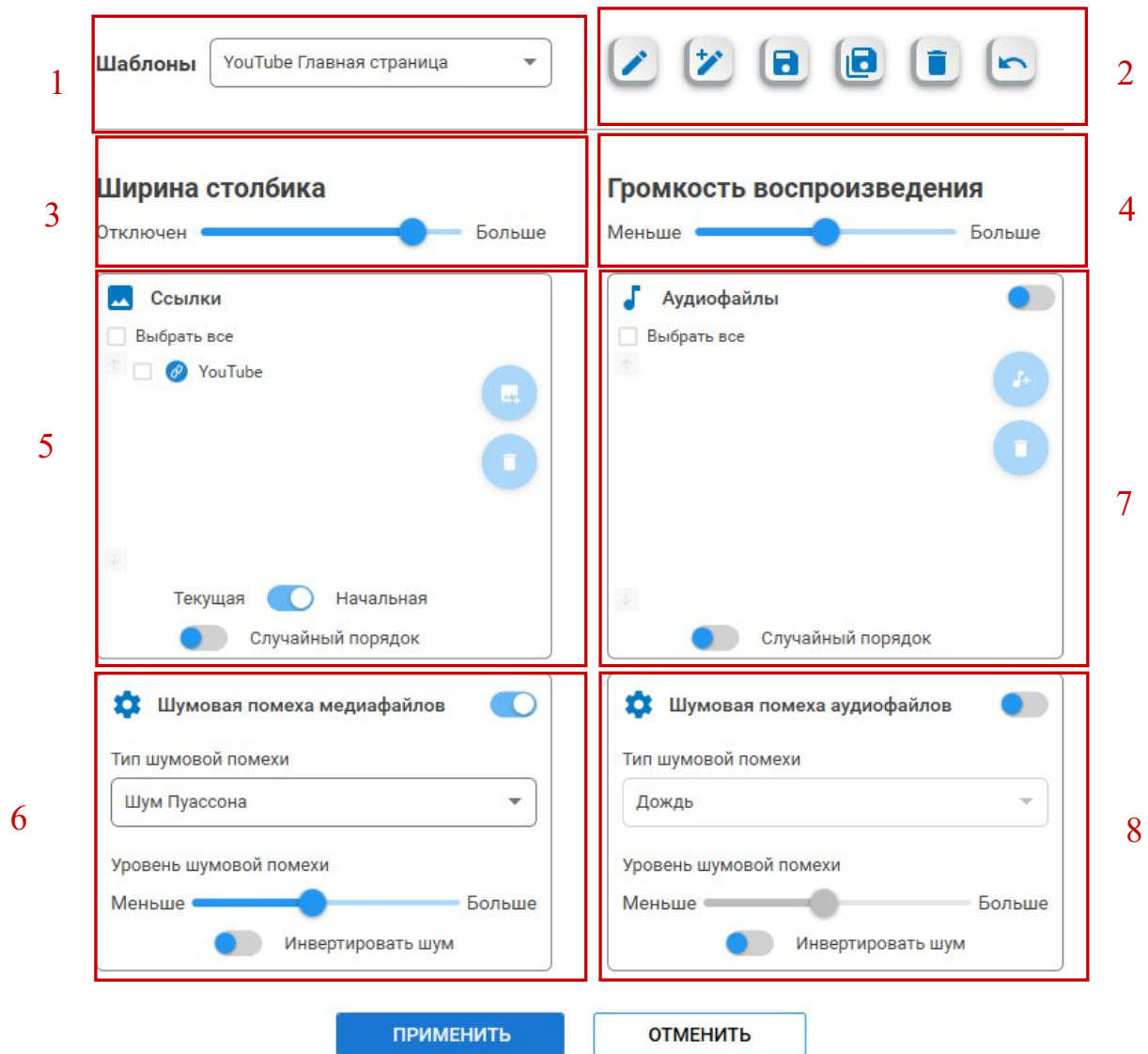
Основную область окна в игре занимает проигрываемое видео. В правой части экрана для удобства восприятия результатов тренировки расположен столбик попыток, который показывает текущий уровень активности пациента относительно области успешных попыток. Интерфейс игры «Релакс Потокковое Видео» изображен на рисунке ниже:



На экране врача-исследователя для игры «Релакс Потокное Видео» доступна кнопка  **«Настройки игры»**, позволяющая создавать, редактировать и удалять шаблоны тренинга:



При нажатии на кнопку **«Настройки игры»** на экране монитора появляется окно следующего вида:



В верхней части окна расположена кнопка «Заккрыть» . В нижней части окна расположены кнопки «*Применить*» и «*Отменить*», позволяющие завершить работу с окном настроек с сохранением/без сохранения внесенных изменений в выбранный шаблон соответственно:



Окно настроек игры «Релакс Видео» можно условно разделить на восемь областей:

1. **Список шаблонов:** используется для выбора из выпадающего списка шаблона для проведения тренинга;

2. Кнопки управления шаблонами:

 – «**Редактировать имя шаблона**» – редактирование названия шаблона, выбранного из списка шаблонов. Редактирование предустановленных (стандартных) шаблонов запрещено.

 – «**Новый шаблон**» – осуществляет создание нового шаблона и его добавление в список шаблонов;

 – «**Сохранить шаблон**» – сохранение шаблона с текущим названием (отражено в списке шаблонов) и настройками параметров;

 – «**Сохранить шаблон как**» – сохранение шаблона с текущими настройками параметров под новым названием;

 – «**Удалить шаблон**» – удаление выбранного шаблона из списка шаблонов. Удаление предустановленных (стандартных) шаблонов запрещено;

 – «**Сбросить шаблон**» – сбрасывает шаблон к первоначальным значениям (применимо только для предустановленных шаблонов).

3. **Ширина столбика:** используется для изменения ширины столбика (текущего уровня активности пациента), отображаемого в игре. Для того, чтобы увеличить/уменьшить ширину столбика, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно. Левое крайнее положение бегунка позволяет полностью исключить отображение столбика в игре:



4. **Громкость воспроизведения:** используется для изменения уровня громкости воспроизведения звукового сопровождения. Для того, чтобы увеличить/уменьшить уровень громкости, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно. Левое крайнее положение бегунка позволяет полностью исключить звуковое сопровождение:

Громкость воспроизведения

Меньше  Больше

5. **Медиафайлы:** отображает иерархию и последовательность воспроизведения видеороликов, добавленных в шаблон, позволяет добавлять новые видеоролики в шаблон и удалять их (изменения применимы только для шаблонов, созданных пользователем). Переключатель  Текущая Начальная позволяет начать воспроизведение видео либо со времени, на котором остановилось воспроизведение видео в прошлый раз, либо сначала. Переключатель  Случайный порядок позволяет перемешать список воспроизведения видео (всех, которые имеются в списке).

6. **Шумовая помеха медиафайлов:** позволяет (при необходимости) выбрать тип (накладываемой на видеоряд) шумовой помехи, установить её уровень и инвертировать шум.

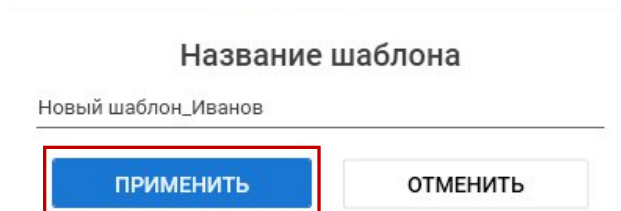
7. **Аудиофайлы:** позволяет использовать в видеоролике отдельное звуковое сопровождение, отображает иерархию и последовательность воспроизведения звуковых файлов, добавленных в шаблон, позволяет добавлять новые аудиофайлы в шаблон и удалять их (изменение списка аудиофайлов применимо только для шаблонов, созданных пользователем). Переключатель  Случайный порядок позволяет перемешать список воспроизведения аудиофайлов (всех, которые имеются в списке).

8. **Шумовая помеха аудиофайлов:** позволяет (при необходимости) выбрать тип (накладываемой на аудиофайлы) шумовой помехи, установить её уровень и инвертировать шум.

Для того, чтобы создать новый шаблон для игры, необходимо нажать кнопку  «Новый шаблон»:



В появившемся окне расположено поле для ввода имени шаблона. По завершении ввода названия шаблона необходимо нажать на кнопку **«Применить»**:



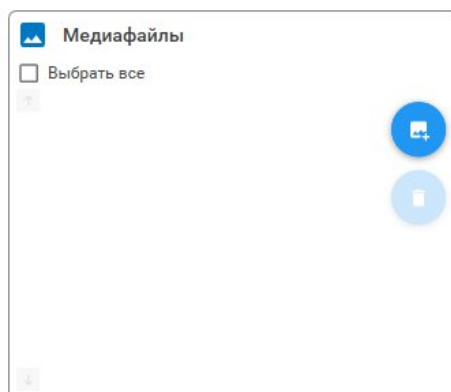
The screenshot shows a dialog box titled "Название шаблона" (Template Name). Below the title is a text input field containing "Новый шаблон_Иванов". At the bottom of the dialog are two buttons: "ПРИМЕНИТЬ" (Apply) in blue and "ОТМЕНИТЬ" (Cancel) in white. The "ПРИМЕНИТЬ" button is highlighted with a red rectangular border.

После этого добавленный шаблон появляется в списке шаблонов в левой верхней части окна настроек:

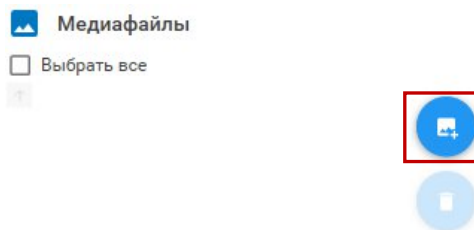


В случае необходимости, следует изменить ширину столбика (или отключить его отображение) и уровень громкости воспроизведения.

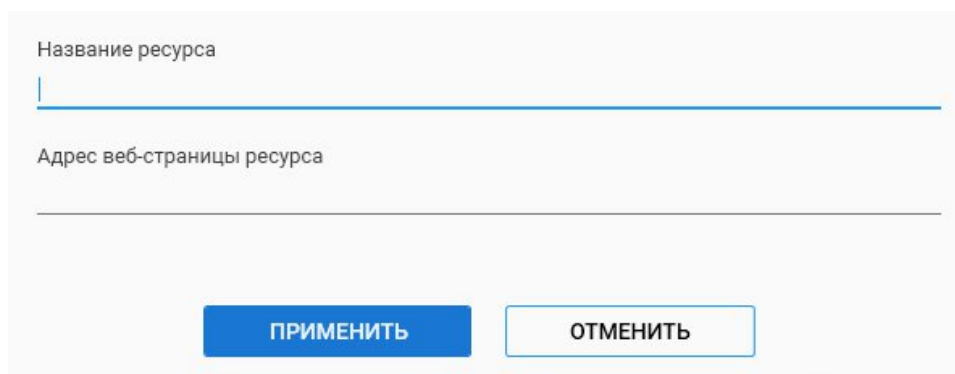
Для добавления новых видеороликов в шаблон используется блок окна настроек **«Ссылки»**. В рамках данного блока доступны кнопки  **«Добавить ссылку»** и  **«Удалить ссылку»**:



Для добавления новой ссылки в шаблон необходимо нажать на кнопку  «Добавить ссылку»:



В появившемся окне необходимо ввести наименование ресурса (это наименование отображается в списке ссылок) и ввести адрес web-страницы. После ввода необходимых данных, необходимо нажать на кнопку **«Применить»** для добавления ссылки в шаблон.

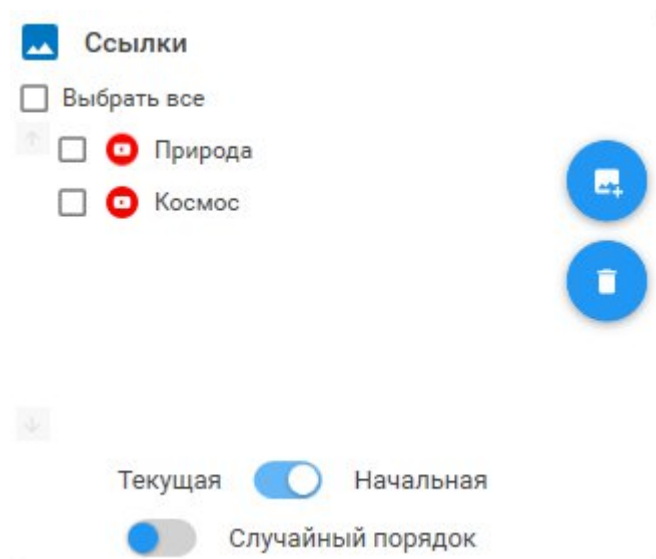


Название ресурса

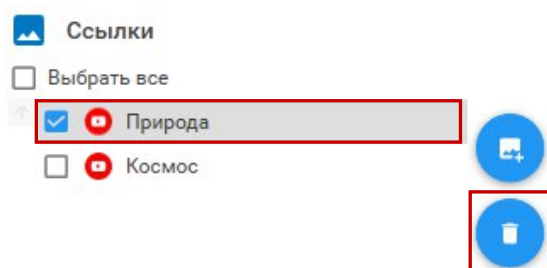
Адрес веб-страницы ресурса

ПРИМЕНИТЬ ОТМЕНИТЬ

В результате ссылки на ресурсы будут добавлены в шаблон:

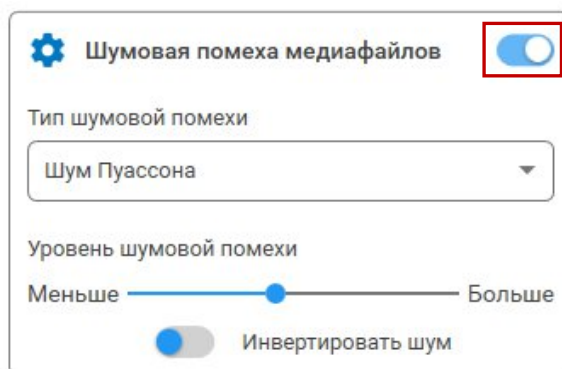


Для удаления ссылки из шаблона необходимо выделить соответствующий пункт списка в иерархии ссылок (установив ☒ метку выбора) и нажать на кнопку  «**Удалить ссылку**»:

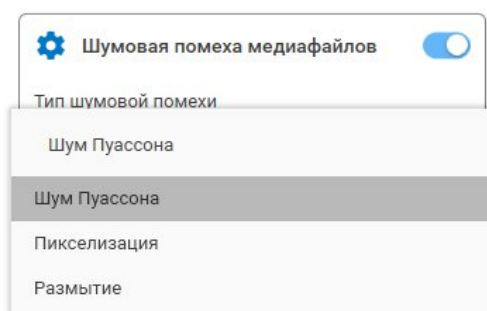


Допускается одновременное удаление всех ссылок из шаблона. Для этого необходимо установить ☒ метку выбора в пункте «**Выбрать все**» и нажать на кнопку  «**Удалить ссылку**». В результате будут удалены все ссылки из шаблона.

Для того, чтобы добавить шум при просмотре видеоресурса, необходимо активировать горизонтальный переключатель (перевести его в активное положение), в результате чего станет доступным функционал настройки шумовой помехи медиафайлов:



Для выбора типа накладываемой шумовой помехи используется выпадающий список:



Ниже относительно выпадающего списка накладываемых шумов расположен бегунок настройки уровня шума:



Для того, чтобы увеличить/уменьшить уровень шума при просмотре видеоресурса, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно.

В окне настройки «**Шумовая помеха медиафайлов**» реализована опция «**Инвертировать шум**»:

- 3)  **Инвертировать шум**. Опция отключена. При нахождении уровня активности пациента (столбика) в области успешных попыток видео воспроизводится без помех. При нахождении уровня активности

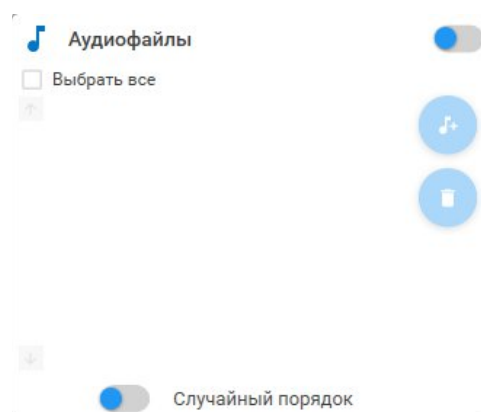
(столбика) за пределами области успешных попыток в окне браузера преобладает шумовая помеха, искажающая изображение в окне браузера.

- 4)  Инвертировать шум . Опция активирована. При нахождении уровня активности пациента (столбика) в области успешных попыток при просмотре видеоресурса преобладает шумовая помеха, искажающая изображение в окне браузера. При нахождении уровня активности (столбика) за пределами области успешных попыток видео воспроизводится без помех.

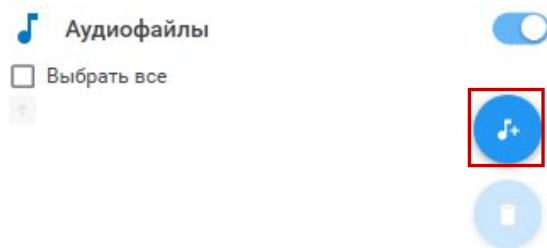
Для использования аудиофайлов и добавления новых аудиофайлов в шаблон используется блок окна настроек **«Аудиофайлы»**. Для использования аудиофайлов в шаблоне необходимо активировать горизонтальный переключатель (перевести его в активное положение):



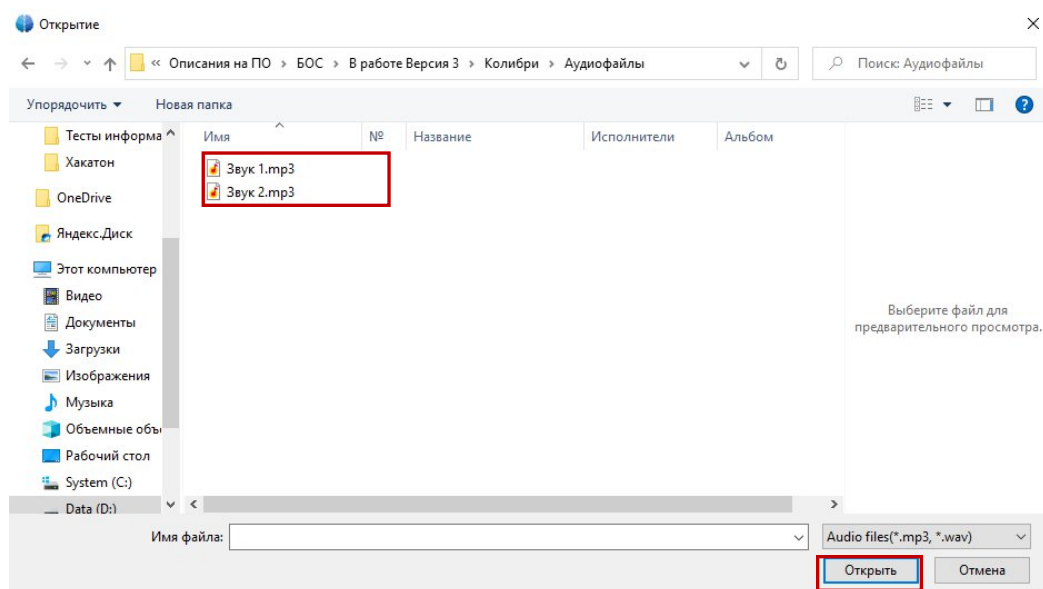
В рамках данного блока доступны кнопки  **«Добавить аудиофайл»** и  **«Удалить аудиофайл»**:



Для добавления нового аудио в шаблон необходимо нажать на кнопку  **«Добавить аудиофайл»**:

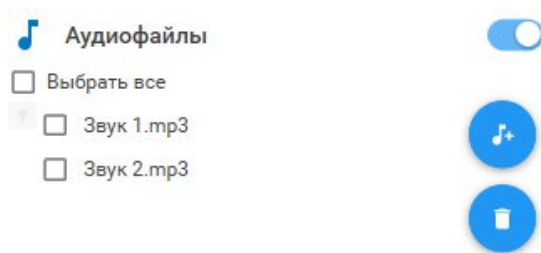


В появившемся окне необходимо указать путь к аудио в файловой системе компьютера и нажать на кнопку «**Открыть**»:

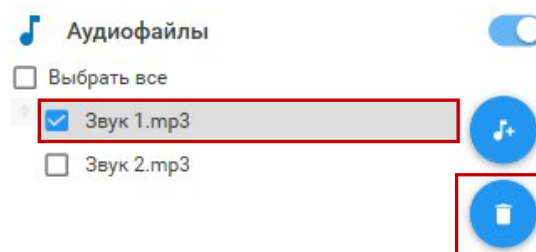


Примечание: допускается добавление нескольких аудиофайлов в один шаблон одновременно (выделить курсором мыши при добавлении).

В результате выбранные аудиофайлы будут добавлены в шаблон:

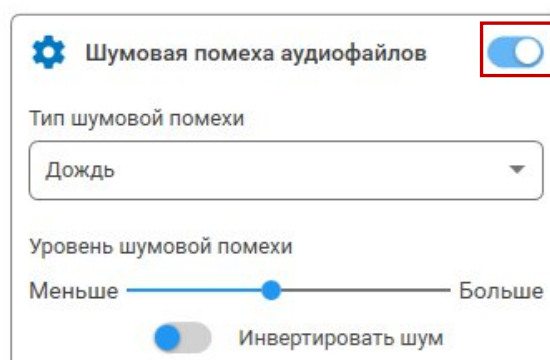


Для удаления аудиофайла из шаблона необходимо выделить соответствующий файл в иерархии аудиофайлов (установив ☒ метку выбора) и нажать на кнопку  «Удалить аудиофайл»:

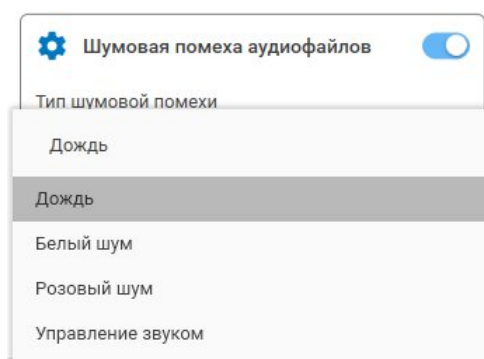


Допускается одновременное удаление всех аудиофайлов из шаблона. Для этого необходимо установить ☒ метку выбора в пункте «**Выбрать все**» и нажать на кнопку  «Удалить аудиофайл». В результате будут удалены все аудиофайлы из шаблона.

Для того, чтобы добавить шум в аудио, необходимо активировать горизонтальный переключатель (перевести его в активное положение), в результате чего станет доступным функционал настройки шумовой помехи аудиофайлов:



Для выбора типа накладываемой шумовой помехи используется выпадающий список:



Ниже относительно выпадающего списка накладываемых шумов расположен бегунок настройки уровня шума:



Для того, чтобы увеличить/уменьшить уровень шума в аудио, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно.

В окне настройки «**Шумовая помеха аудиофайлов**» реализована опция «**Инвертировать шум**»:

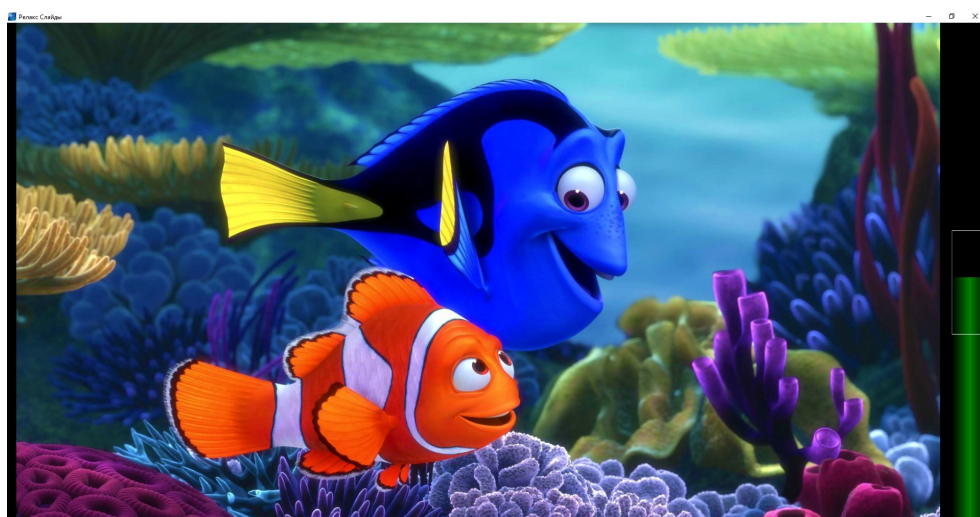
- 3)  **Инвертировать шум**. Опция отключена. При нахождении уровня активности пациента (столбика) в области успешных попыток аудиофайл воспроизводится без помех. При нахождении уровня активности (столбика) за пределами области успешных попыток в аудио преобладает шумовая помеха, искажающая воспроизведение звука.
- 4)  **Инвертировать шум**. Опция активирована. При нахождении уровня активности пациента (столбика) в области успешных попыток в аудио преобладает шумовая помеха, искажающая воспроизведение звука. При нахождении уровня активности

(столбика) за пределами области успешных попыток аудиофайл воспроизводится без помех.

По завершении настройки параметров шаблона необходимо нажать на кнопку  «**Сохранить шаблон**». Для использования созданного шаблона при проведении тренинга необходимо выбрать его из списка шаблонов и нажать на кнопку «**Применить**».

9.10. Игровой сценарий «Релакс Слайды»

Игра «Релакс Слайды» предназначена для проведения тренинга по одному результирующему каналу. Цель игры – добиться воспроизведения изображений на экране без помех, звучания музыки без посторонних шумов. Если уровень активности пациента попадает в область успешных попыток, то зашумленность в изображениях и музыке исчезает. Чем сильнее уровень активности пациента (столбик) удаляется от области успешных попыток, тем выше степень зашумленности изображения и/или звука. В зависимости от настроек шаблона появление зашумления может быть применено как отдельно для изображения или музыки, так и одновременно. Интерфейс игры «Релакс Слайды» изображен на рисунке ниже:

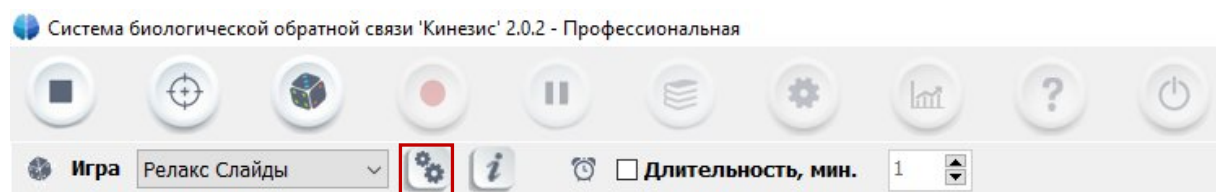


Визуальное зашумление применяется для проведения тренинга с открытыми глазами, например, ЭЭГ по бета-ритму. В случае тренинга по альфа-ритму (на релаксацию) пациенту необходимо сидеть с закрытыми

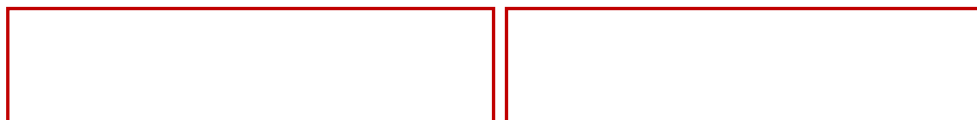
глазами. В этом случае каналом обратной связи будет звуковой сигнал. В игре имеется возможность выбора изображений и звукового сопровождения.

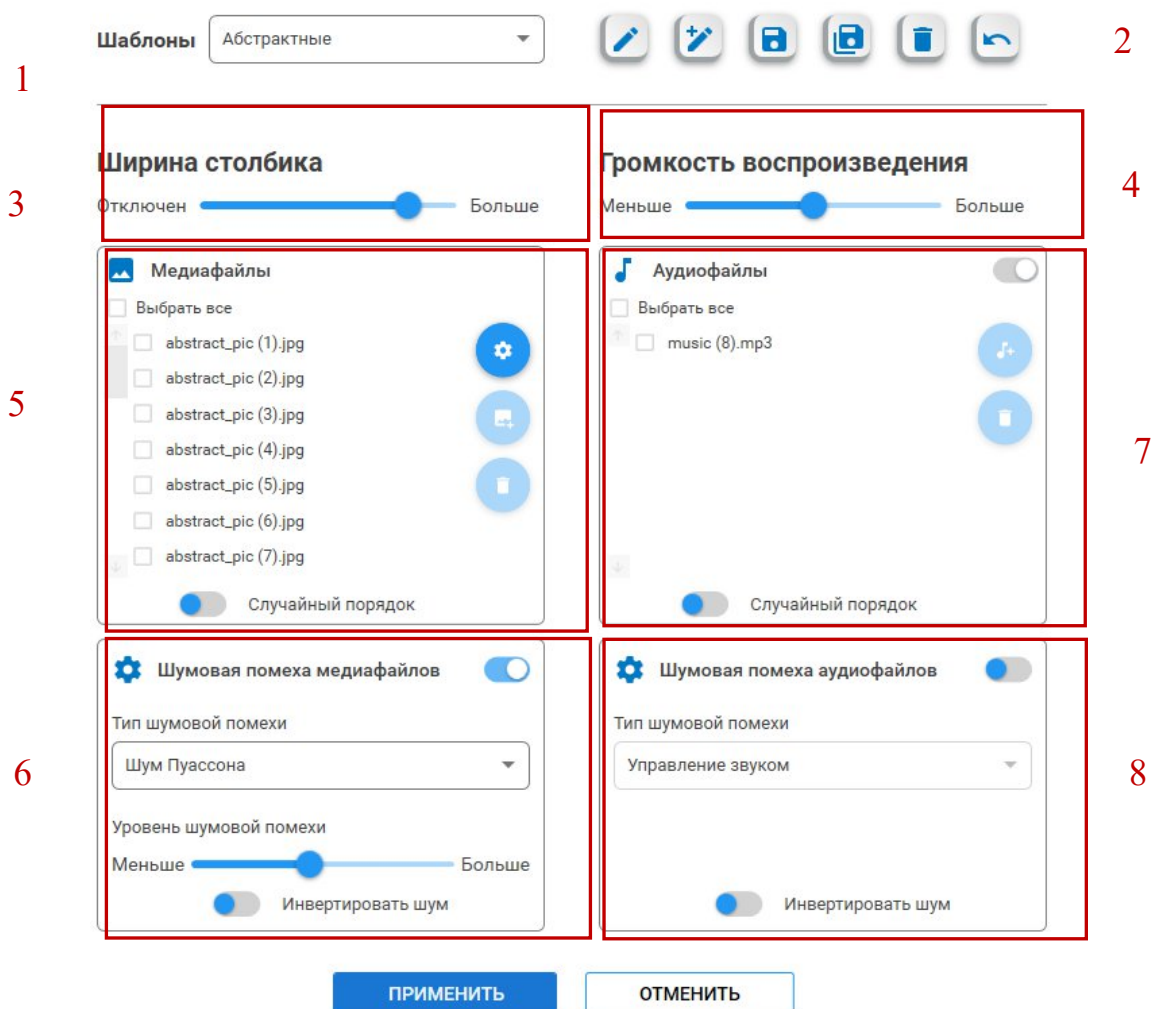
Основную область окна в игре занимает изображение. В правой части экрана для удобства восприятия результатов тренировки расположен столбик попыток, который показывает текущий уровень активности пациента относительно области успешных попыток.

На экране врача-исследователя для игры «Релакс Слайды» доступна кнопка  **«Настройки игры»**, позволяющая создавать, редактировать и удалять шаблоны тренинга:



При нажатии на кнопку **«Настройки игры»** на экране монитора появляется окно следующего вида:





В верхней части окна расположена кнопка «Заккрыть» . В нижней части окна расположены кнопки «Применить» и «Отменить», позволяющие завершить работу с окном настроек с сохранением/без сохранения внесенных изменений в выбранный шаблон соответственно:



Окно настроек игры «Релакс Слайды» можно условно разделить на восемь областей:

1. **Список шаблонов:** используется для выбора из выпадающего списка шаблона для проведения тренинга;

2. **Кнопки управления шаблонами:**

 – «**Редактировать имя шаблона**» – редактирование названия шаблона, выбранного из списка шаблонов. Редактирование предустановленных (стандартных) шаблонов запрещено.

 – «**Новый шаблон**» – осуществляет создание нового шаблона и его добавление в список шаблонов;

 – «**Сохранить шаблон**» – сохранение шаблона с текущим названием (отражено в списке шаблонов) и настройками параметров;

 – «**Сохранить шаблон как**» – сохранение шаблона с текущими настройками параметров под новым названием;

 – «**Удалить шаблон**» – удаление выбранного шаблона из списка шаблонов. Удаление предустановленных (стандартных) шаблонов запрещено;

 – «**Сбросить шаблон**» – сбрасывает шаблон к первоначальным значениям (применимо только для предустановленных шаблонов).

3. **Ширина столбика:** используется для изменения ширины столбика (текущего уровня активности пациента), отображаемого в игре. Для того, чтобы увеличить/уменьшить ширину столбика, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно. Левое крайнее положение бегунка позволяет полностью исключить отображение столбика в игре:

Ширина столбика

Отключен  Больше

4. **Громкость воспроизведения:** используется для изменения уровня громкости воспроизведения звукового сопровождения. Для того, чтобы увеличить/уменьшить уровень громкости, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно. Левое крайнее положение бегунка позволяет полностью исключить звуковое сопровождение:

Громкость воспроизведения

Меньше  Больше

5. **Медиафайлы:** отображает иерархию и последовательность воспроизведения изображений, добавленных в шаблон, позволяет добавлять новые изображения в шаблон и удалять их (изменения применимы только для шаблонов, созданных пользователем). Переключатель  Случайный порядок позволяет воспроизводить изображения, добавленные в шаблон, в случайном порядке (применимо для всего списка изображений).

6. **Шумовая помеха медиафайлов:** позволяет (при необходимости) выбрать тип (накладываемой на изображение) шумовой помехи, установить её уровень и инвертировать шум.

7. **Аудиофайлы:** позволяет использовать в процессе воспроизведения изображений (в ходе проведения тренингов) отдельное звуковое сопровождение, отображает иерархию и последовательность воспроизведения звуковых файлов, добавленных в шаблон, позволяет добавлять новые аудиофайлы в шаблон и удалять их (применимо только для шаблонов, созданных пользователем). Переключатель  Случайный порядок позволяет воспроизводить аудиофайлы, добавленные в шаблон, в случайном порядке (применимо для всего списка аудиофайлов).

8. **Шумовая помеха аудиофайлов:** позволяет (при необходимости) выбрать тип (накладываемой на аудиофайлы) шумовой помехи, установить её уровень и инвертировать шум.

Для того, чтобы создать новый шаблон для игры, необходимо нажать кнопку  «Новый шаблон»:



В появившемся окне расположено поле для ввода имени шаблона. По завершении ввода названия шаблона необходимо нажать на кнопку «Применить»:

Название шаблона

Новый шаблон_Иванов

ПРИМЕНИТЬ

ОТМЕНИТЬ

После этого добавленный шаблон появляется в списке шаблонов в левой верхней части окна настроек:

Шаблоны

Новый шаблон_Иванов▼

✎

✚

💾

📁

🗑

В случае необходимости, следует изменить ширину столбика (или отключить его отображение) и уровень громкости воспроизведения.

Для добавления новых изображений в шаблон используется блок окна настроек **«Медиафайлы»**. В рамках данного блока доступны кнопки  **«Настройка режима работы»**,  **«Добавить медиафайл»** и  **«Удалить медиафайл»**:

 **Медиафайлы**

☐ Выбрать все

⚙

✚

🗑

Для настройки режима отображения слайдов (изображений) необходимо нажать на кнопку  **«Настройка режима работы»**, в результате чего на экране появляется окно следующего вида:

Время перехода между слайдами

Меньше ————— Больше

☐ Режим 1 ☒ Режим 2

Время показа слайда

Меньше ————— Больше

Время показа без шума

Меньше ————— Больше

Время исчезновения шума

Меньше ————— Больше

ПРИМЕНИТЬ **ОТМЕНИТЬ**

В центральной части окна расположен бегунок настройки времени перехода между слайдами:

Время перехода между слайдами

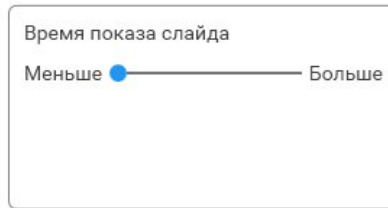
Меньше ————— Больше

Для того, чтобы увеличить/уменьшить время перехода между слайдами, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно. Чем больше время перехода между слайдами, тем медленнее осуществляется переход от текущего изображения к следующему (в рамках шаблона), и наоборот, чем меньше время перехода между слайдами, тем быстрее осуществляется переход от текущего изображения к следующему.

В рамках настройки предполагается выбор одного из двух режимов работы игры:

Режим 1: стандартный режим использования игры, в котором задача пациента – достигать области успешных попыток. В таком режиме зашумленность в изображениях и музыке исчезает сразу при условии, что столбик (текущий уровень активности достиг области успешных попыток. Чем сильнее уровень активности пациента (столбик) удаляется от области успешных попыток, тем выше степень зашумленности изображения и/или звука. В рамках данного режима доступна настройка времени показа слайда (изображения):

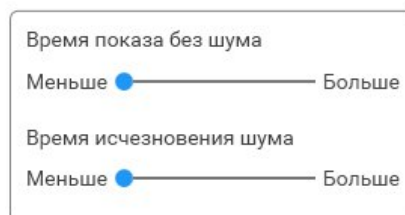
Режим 1



Для того, чтобы увеличить/уменьшить время показа слайда, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно. Чем больше время показа слайда, тем дольше текущее изображение из шаблона отображается на экране, и наоборот, чем меньше время показа слайда, тем меньше время отображения каждого изображения (из шаблона) на экране (осуществляется быстрое чередование слайдов).

Режим 2: режим работы игры, в котором задача пациента сводится не только к достижению области успешных попыток, но и к удержанию текущего уровня активности (столбика) в этой области в течение некоторого времени. В данном режиме переход от текущего изображения к следующему (в рамках шаблона) не осуществляется до тех пор, пока пациент не станет удерживать столбик в области успешных попыток в течение некоторого времени. В рамках данного режима доступна настройка времени исчезновения шума и времени показа слайда без шума:

Режим 2

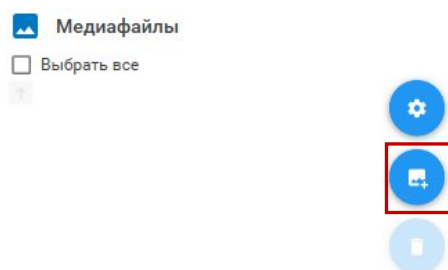


Для того, чтобы увеличить/уменьшить время исчезновения шума, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно. Чем больше время исчезновения шума, тем дольше необходимо удерживать уровень активности (столбик) в области успешных попыток для исчезновения шума. Чем меньше время исчезновения шума, тем меньше времени необходимо

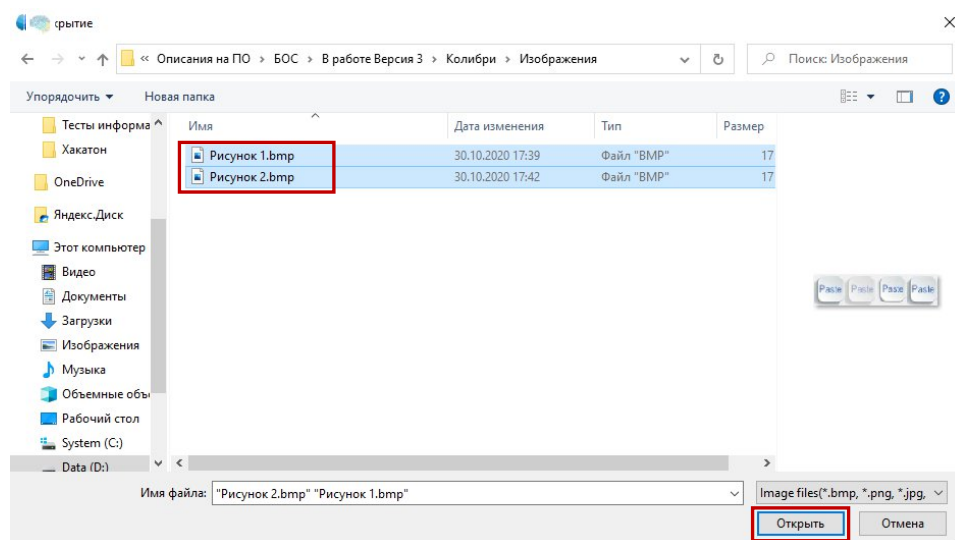
удерживать уровень активности (столбик) в области успешных попыток для исчезновения шума.

Для того, чтобы увеличить/уменьшить время показа слайдов без шума, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно. Чем больше время показа слайдов без шума, тем дольше текущее изображение сохраняется на экране после исчезновения шума. Чем меньше время показа слайдов без шума, тем быстрее осуществляется переход от текущего изображения к следующему (в рамках шаблона) после исчезновения шума.

Для добавления новых изображений в шаблон необходимо нажать на кнопку  «Добавить медиафайл»:

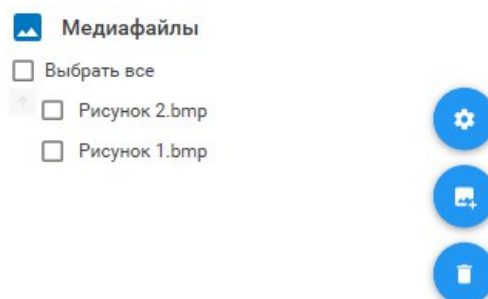


В появившемся окне необходимо указать путь к видеоролику в файловой системе компьютера и нажать на кнопку «Открыть»:

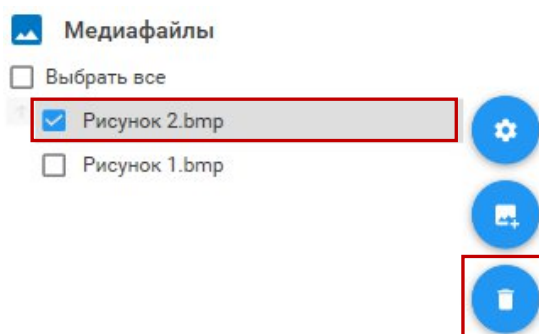


Примечание: допускается добавление нескольких изображений в один шаблон одновременно (выделить курсором мыши при добавлении).

В результате выбранные изображения будут добавлены в шаблон:

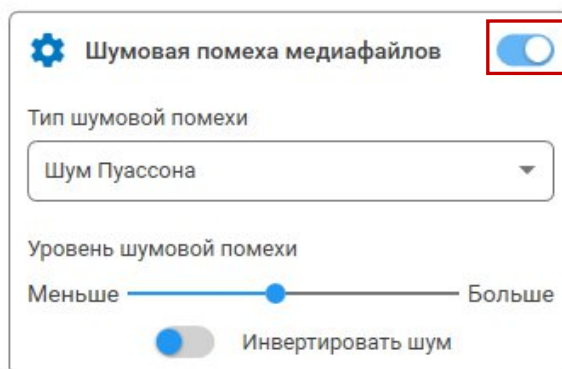


Для удаления изображения из шаблона необходимо выделить соответствующий файл в иерархии медиафайлов (установив  метку выбора) и нажать на кнопку  «Удалить медиафайл»:

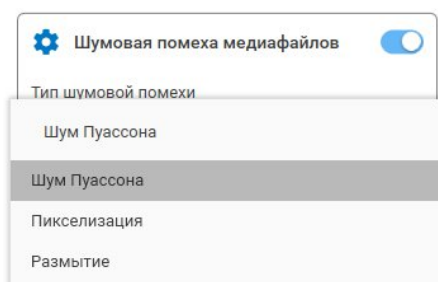


Допускается одновременное удаление всех изображений из шаблона. Для этого необходимо установить  метку выбора в пункте «**Выбрать все**» и нажать на кнопку  «Удалить медиафайл». В результате будут удалены все изображения из шаблона.

Для того, чтобы добавить шум в слайды, необходимо активировать горизонтальный переключатель (перевести его в активное положение), в результате чего станет доступным функционал настройки шумовой помехи медиафайлов:



Для выбора типа накладываемой шумовой помехи используется выпадающий список:



Ниже относительно выпадающего списка накладываемых шумов расположен бегунок настройки уровня шума:



Для того, чтобы увеличить/уменьшить уровень шума при воспроизведении слайдов, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно.

В окне настройки **«Шумовая помеха медиафайлов»** реализована опция **«Инвертировать шум»**:

- 1)  **Инвертировать шум**. Опция отключена. При нахождении уровня активности пациента (столбика) в области успешных попыток

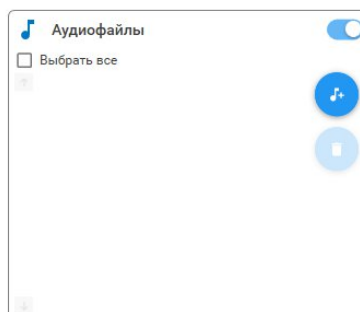
слайды (изображения) воспроизводятся без помех. При нахождении уровня активности (столбика) за пределами области успешных попыток при воспроизведении слайдов преобладает шумовая помеха, искажающая изображения.

- 2)  Инвертировать шум . Опция активирована. При нахождении уровня активности пациента (столбика) в области успешных попыток при воспроизведении слайдов преобладает шумовая помеха, искажающая изображения. При нахождении уровня активности (столбика) за пределами области успешных попыток слайды (изображения) воспроизводятся без помех.

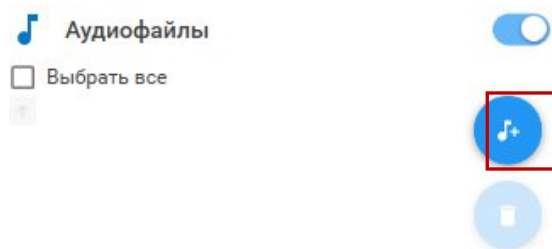
Для использования аудиофайлов и добавления новых аудиофайлов в шаблон используется блок окна настроек **«Аудиофайлы»**. Для использования аудиофайлов в шаблоне необходимо активировать горизонтальный переключатель (перевести его в активное положение):



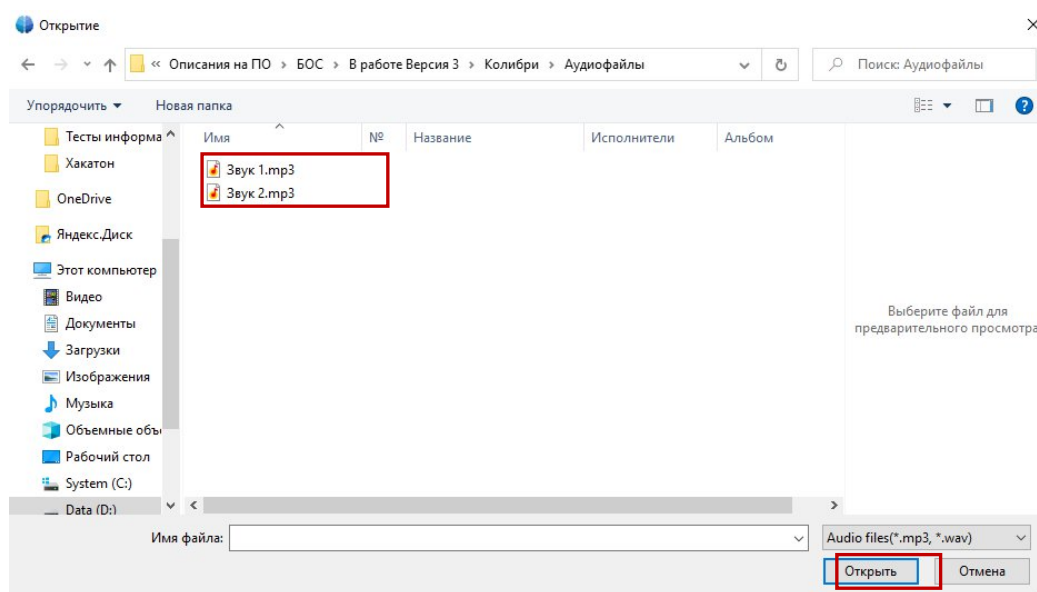
В рамках данного блока доступны кнопки  **«Добавить аудиофайл»** и  **«Удалить аудиофайл»**:



Для добавления нового аудио в шаблон необходимо нажать на кнопку  **«Добавить аудиофайл»**:

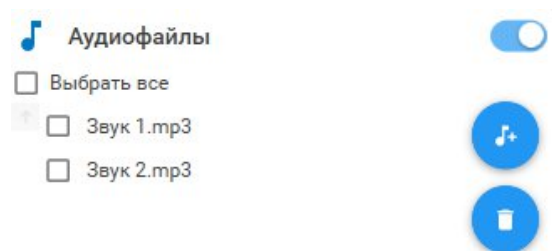


В появившемся окне необходимо указать путь к аудио в файловой системе компьютера и нажать на кнопку «*Открыть*»:

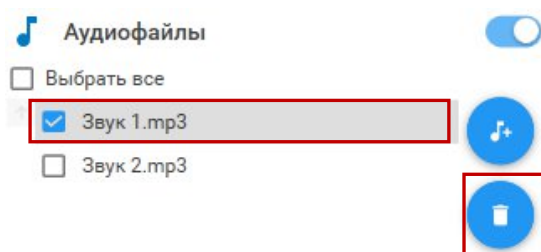


Примечание: допускается добавление нескольких аудиофайлов в один шаблон одновременно (выделить курсором мыши при добавлении).

В результате выбранные аудиофайлы будут добавлены в шаблон:

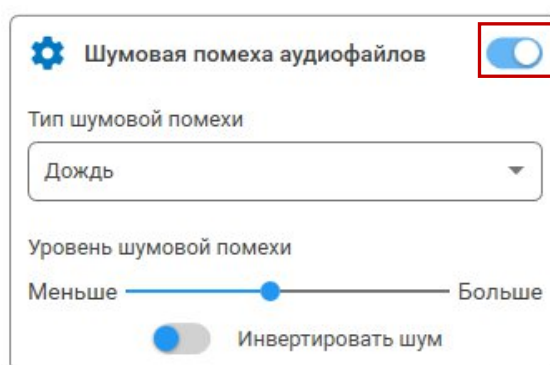


Для удаления аудиофайла из шаблона необходимо выделить соответствующий файл в иерархии аудиофайлов (установив ☒ метку выбора) и нажать на кнопку  «Удалить аудиофайл»:

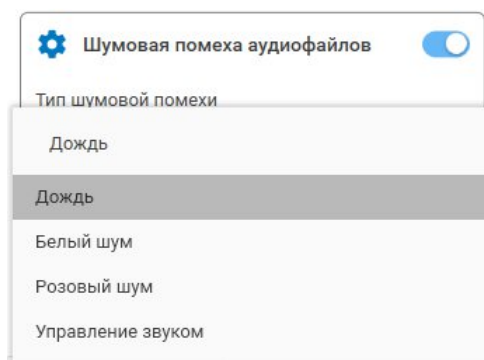


Допускается одновременное удаление всех аудиофайлов из шаблона. Для этого необходимо установить ☒ метку выбора в пункте «**Выбрать все**» и нажать на кнопку  «Удалить аудиофайл». В результате будут удалены все аудиофайлы из шаблона.

Для того, чтобы добавить шум в аудио, необходимо активировать горизонтальный переключатель (перевести его в активное положение), в результате чего станет доступным функционал настройки шумовой помехи аудиофайлов:



Для выбора типа накладываемой шумовой помехи используется выпадающий список:



Ниже относительно выпадающего списка накладываемых шумов расположен бегунок настройки уровня шума:



Для того, чтобы увеличить/уменьшить уровень шума в аудио, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно.

В окне настройки **«Шумовая помеха аудиофайлов»** реализована опция **«Инвертировать шум»**:

- 1)  **Инвертировать шум**. Опция отключена. При нахождении уровня активности пациента (столбика) в области успешных попыток аудиофайл воспроизводится без помех. При нахождении уровня активности (столбика) за пределами области успешных попыток в аудио преобладает шумовая помеха, искажающая воспроизведение звука.
- 2)  **Инвертировать шум**. Опция активирована. При нахождении уровня активности пациента (столбика) в области успешных попыток в аудио преобладает шумовая помеха, искажающая воспроизведение звука. При нахождении уровня активности (столбика) за пределами области успешных попыток аудиофайл воспроизводится без помех.

По завершении настройки параметров шаблона необходимо нажать на кнопку



«Сохранить шаблон». Для использования созданного шаблона при проведении тренинга необходимо выбрать его из списка шаблонов и нажать на кнопку **«Применить»**.

9.11. Игровой сценарий «Активация Текст»

Игра «Активация Текст» предназначена для проведения тренинга по одному результирующему каналу. Цель игры – добиться воспроизведения текста на экране и звучания музыки без посторонних шумов. Если уровень активности пациента попадает в область успешных попыток, то текст появляется на экране и зашумленность в музыке исчезает. Чем сильнее уровень активности пациента (столбик) удаляется от области успешных попыток, тем выше степень зашумленности звука, тем медленнее на экране отображается текст.

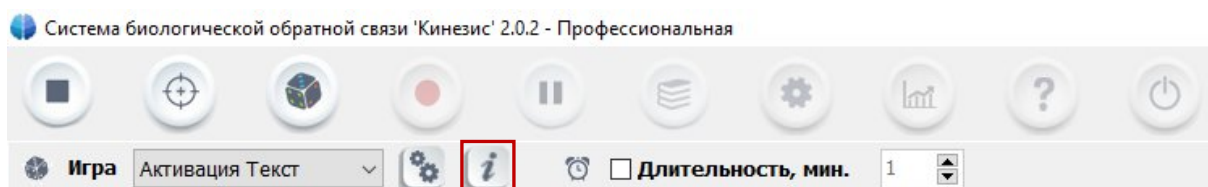
В настройках доступно добавление зашумления для музыки и изменение скорости отображения текста на экране. Имеется возможность как отображения на экране только текста, так и создания шаблонов с одновременным выводом на экран текста и музыкального сопровождения.

Визуальное зашумление применяется для проведения тренинга с открытыми глазами, например, ЭЭГ по бета-ритму. В случае тренинга по альфа-ритму (на релаксацию) пациенту необходимо сидеть с закрытыми глазами. В этом случае каналом обратной связи будет звуковой сигнал. В игре имеется возможность выбора звукового сопровождения.

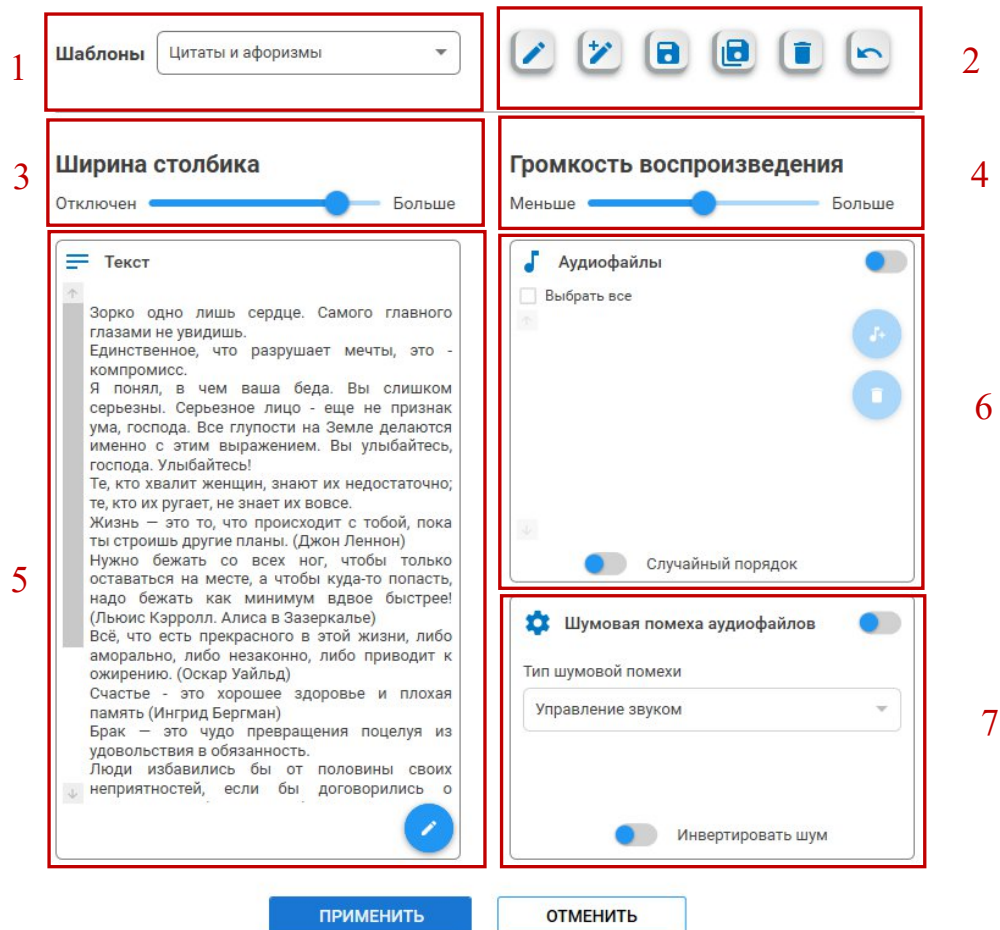
Интерфейс игры «Активация Текст» представлен ниже:

Люди избавились бы от половины своих неприятностей, если бы договорились о значении сло

На экране врача-исследователя для игры «Активация Текст» доступна кнопка  «**Настройки игры**», позволяющая создавать, редактировать и удалять шаблоны тренинга:



При нажатии на кнопку «**Настройки игры**» на экране монитора появляется окно следующего вида:



В верхней части окна расположена кнопка «Заккрыть» . В нижней части окна расположены кнопки «*Применить*» и «*Отменить*», позволяющие завершить работу с окном настроек с сохранением/без сохранения внесенных изменений в выбранный шаблон соответственно:



Окно настроек игры «Активация Текст» можно условно разделить на семь областей:

1. **Список шаблонов:** используется для выбора из выпадающего списка шаблона для проведения тренинга;

2. **Кнопки управления шаблонами:**

 – «**Редактировать имя шаблона**» – редактирование названия шаблона, выбранного из списка шаблонов. Редактирование предустановленных (стандартных) шаблонов запрещено.

 – «**Новый шаблон**» – осуществляет создание нового шаблона и его добавление в список шаблонов;

 – «**Сохранить шаблон**» – сохранение шаблона с текущим названием (отражено в списке шаблонов) и настройками параметров;

 – «**Сохранить шаблон как**» – сохранение шаблона с текущими настройками параметров под новым названием;

 – «**Удалить шаблон**» – удаление выбранного шаблона из списка шаблонов. Удаление предустановленных (стандартных) шаблонов запрещено;

 – «**Сбросить шаблон**» – сбрасывает шаблон к первоначальным значениям (применимо только для предустановленных шаблонов).

3. **Ширина столбика:** используется для изменения ширины столбика (текущего уровня активности пациента), отображаемого в игре. Для того, чтобы увеличить/уменьшить ширину столбика, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно. Левое крайнее положение бегунка позволяет полностью исключить отображение столбика в игре:

Ширина столбика

Отключен  Больше

4. **Громкость воспроизведения:** используется для изменения уровня громкости воспроизведения звукового сопровождения. Для того, чтобы увеличить/уменьшить уровень громкости, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно. Левое крайнее положение бегунка позволяет полностью исключить звуковое сопровождение:

Громкость воспроизведения

Меньше  Больше

5. **Текст**: отображает последовательность воспроизведения текстовых фраз, добавленных в шаблон, позволяет добавлять (редактировать) новый текст (с установленными параметрами форматирования) в шаблон.

6. **Аудиофайлы**: позволяет использовать в процессе воспроизведения текста (в ходе проведения тренингов) звуковое сопровождение, отображает иерархию и последовательность воспроизведения звуковых файлов, добавленных в шаблон, позволяет добавлять новые аудиофайлы в шаблон и удалять их (применимо только для шаблонов, созданных пользователем). Переключатель  Случайный порядок позволяет воспроизводить аудиофайлы, добавленные в шаблон, в случайном порядке (применимо для всего списка аудиофайлов).

Для того, чтобы создать новый шаблон для игры, необходимо нажать кнопку  «Новый шаблон»:



В появившемся окне расположено поле для ввода имени шаблона. По завершении ввода названия шаблона необходимо нажать на кнопку «Применить»:

После этого добавленный шаблон появляется в списке шаблонов в левой верхней части окна настроек:

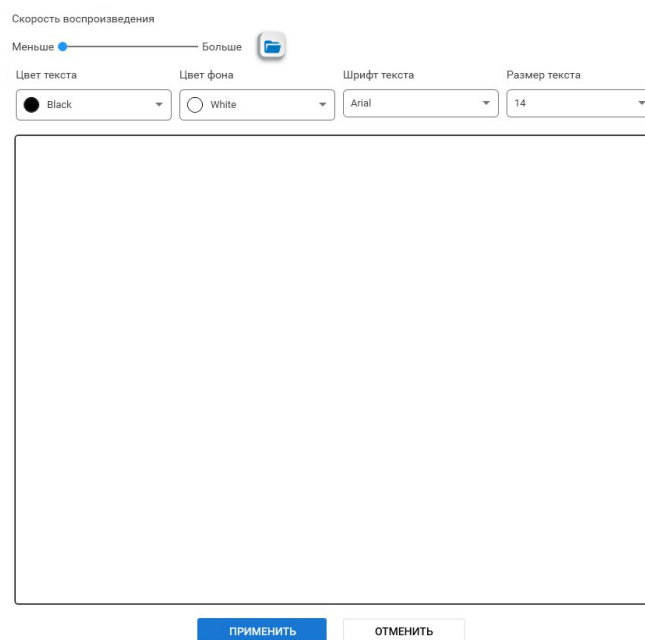


В случае необходимости, следует изменить ширину столбика (или отключить его отображение) и уровень громкости воспроизведения.

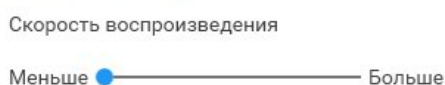
Для добавления новых текстовых фраз в шаблон в рамках блока «Текст» используется кнопка  «*Редактировать текст*»:



В появившемся окне можно изменить шрифт текста, его цвет и размер, цветовую палитру фона, скорость воспроизведения текста, а также изменить сам текст, расположенный в области для редактирования:



Скорость воспроизведения текста на экране регулируется с помощью изменения положения бегунка:



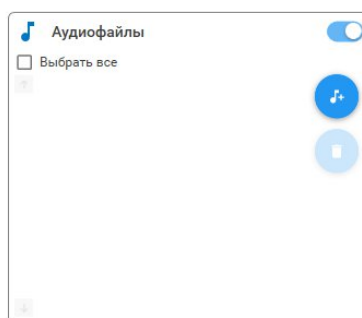
Для того, чтобы увеличить/уменьшить скорость воспроизведения текста на экране, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно.

В поле для редактирования необходимо ввести текстовую информацию, которая при проведении тренинга будет выводиться на экран. Каждая новая фраза в рамках шаблона должна быть разделена при вводе текста с помощью клавиши «**Enter**». По завершении ввода текста и настройки параметров форматирования необходимо нажать на кнопку «**Применить**».

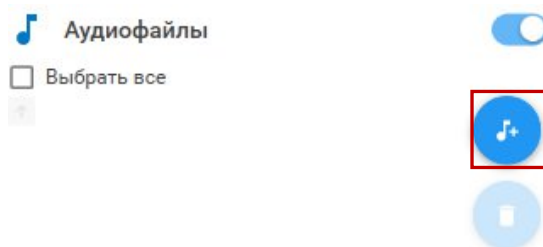
Для использования аудиофайлов при проведении тренинга и добавления новых аудиофайлов в шаблон используется блок окна настроек «**Аудиофайлы**». Для использования аудиофайлов в шаблоне необходимо активировать горизонтальный переключатель (перевести его в активное положение):



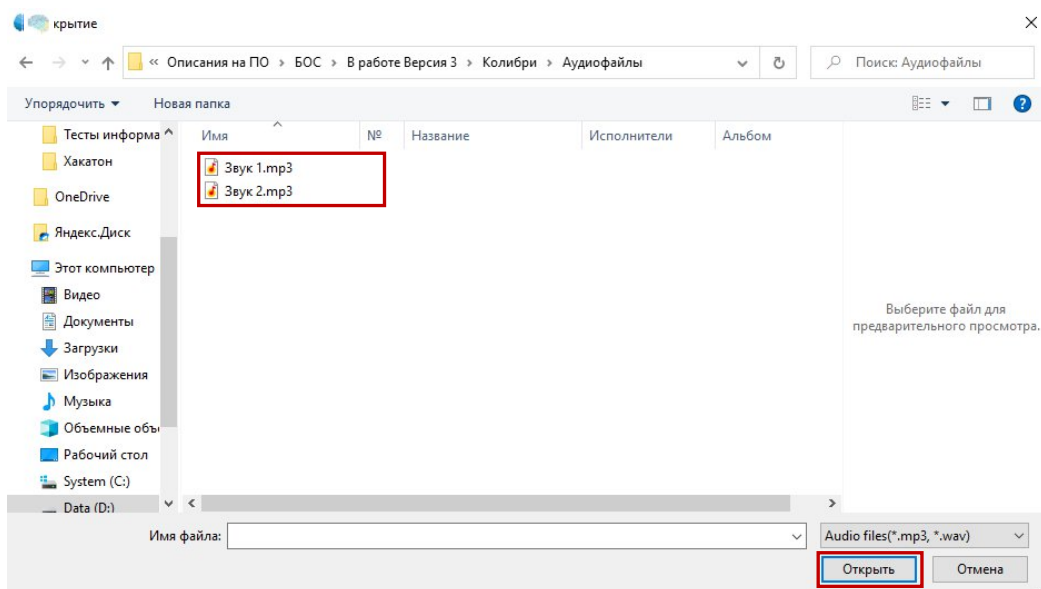
В рамках данного блока доступны кнопки  «**Добавить аудиофайл**» и  «**Удалить аудиофайл**»:



Для добавления нового аудио в шаблон необходимо нажать на кнопку  «**Добавить аудиофайл**»:

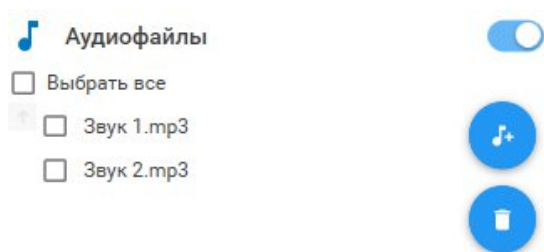


В появившемся окне необходимо указать путь к аудио в файловой системе компьютера и нажать на кнопку «**Открыть**»:

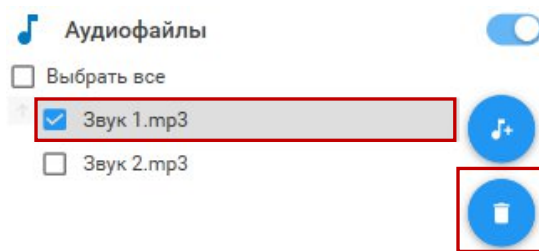


Примечание: допускается добавление нескольких аудиофайлов в один шаблон одновременно (выделить курсором мыши при добавлении).

В результате выбранные аудиофайлы будут добавлены в шаблон:

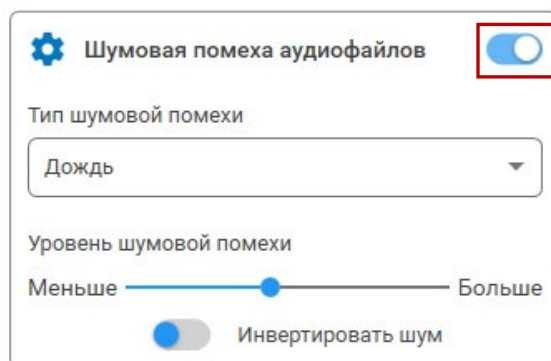


Для удаления аудиофайла из шаблона необходимо выделить соответствующий файл в иерархии аудиофайлов (установив ☒ метку выбора) и нажать на кнопку  «Удалить аудиофайл»:

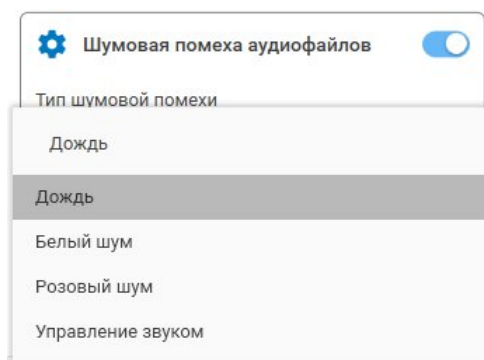


Допускается одновременное удаление всех аудиофайлов из шаблона. Для этого необходимо установить  метку выбора в пункте «**Выбрать все**» и нажать на кнопку  «**Удалить аудиофайл**». В результате будут удалены все аудиофайлы из шаблона.

Для того, чтобы добавить шум в аудио, необходимо активировать горизонтальный переключатель (перевести его в активное положение), в результате чего станет доступным функционал настройки шумовой помехи аудиофайлов:



Для выбора типа накладываемой шумовой помехи используется выпадающий список:



Ниже относительно выпадающего списка накладываемых шумов расположен бегунок настройки уровня шума:



Для того, чтобы увеличить/уменьшить уровень шума в аудио, необходимо переместить бегунок вправо/влево соответственно.

В окне настройки «**Шумовая помеха аудиофайлов**» реализована опция «**Инвертировать шум**»:

- 1)  **Инвертировать шум**. Опция отключена. При нахождении уровня активности пациента (столбика) в области успешных попыток аудиофайл воспроизводится без помех. При нахождении уровня активности (столбика) за пределами области успешных попыток в аудио преобладает шумовая помеха, искажающая воспроизведение звука.
- 2)  **Инвертировать шум**. Опция активирована. При нахождении уровня активности пациента (столбика) в области успешных попыток в аудио преобладает шумовая помеха, искажающая воспроизведение звука. При нахождении уровня активности (столбика) за пределами области успешных попыток аудиофайл воспроизводится без помех.

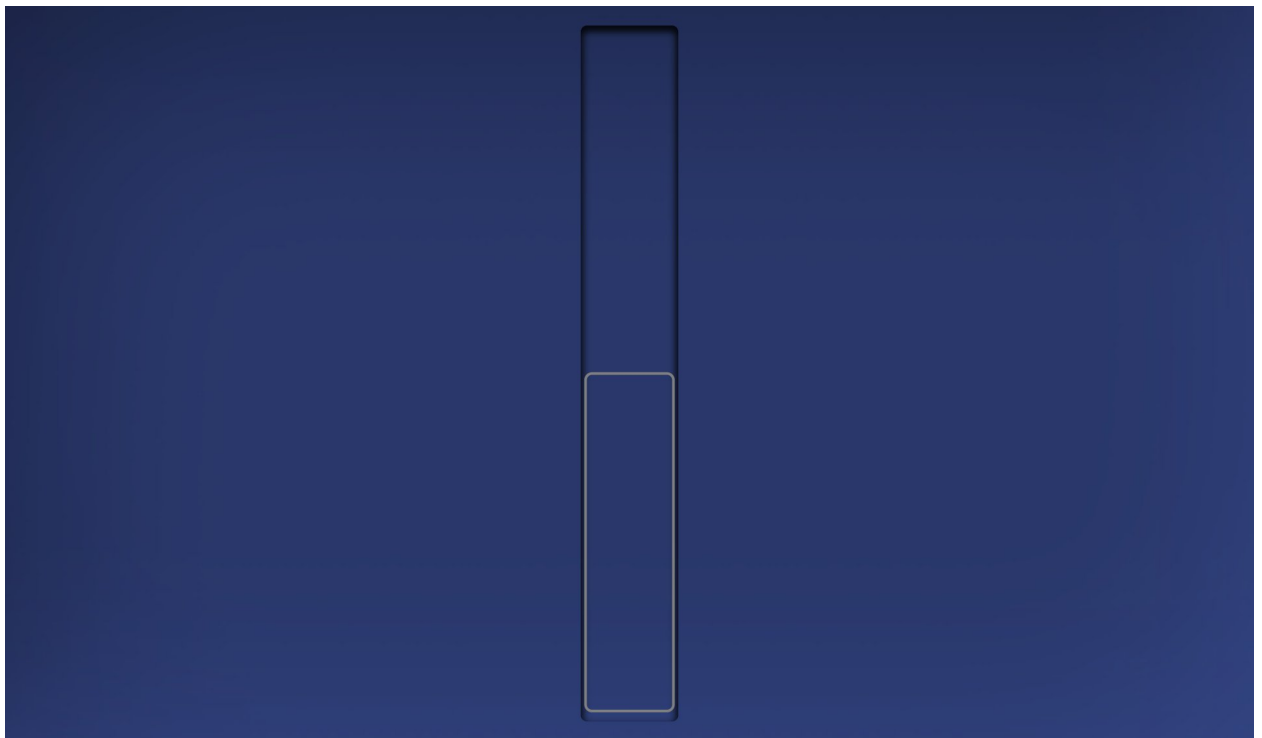
По завершении настройки параметров шаблона необходимо нажать на кнопку  «**Сохранить шаблон**». Для использования созданного шаблона при

проведении тренинга необходимо выбрать его из списка шаблонов и нажать на кнопку «**Применить**».

9.12 Игровой сценарий «Столбики»

Игра «Столбики» предназначена для проведения тренинга по одному или двум результирующим каналам. Цель игры – сохранять столбик с зеленым цветом на протяжении максимально возможного периода времени (т.е. оставаться в области успешных попыток, которая выделена в виде прямоугольной области на столбике). Область успешных попыток задается в программе. При выходе из области успешных попыток на 10% за пределы границ цвет столбика изменится на желтый. При большем удалении от области успешных попыток цвет столбика изменится на красный.

Количество результирующих каналов соответствует количеству столбиков, используемых в игре. Для одного результирующего канала интерфейс игры имеет следующий вид:

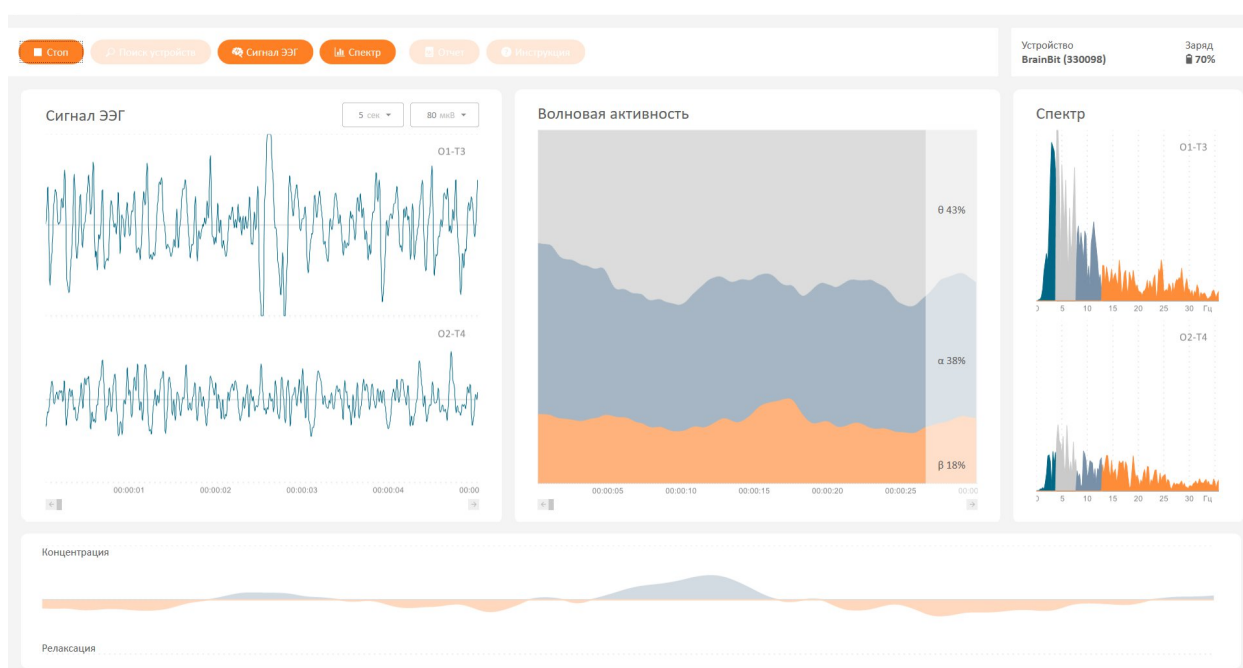


РАЗДЕЛ IV. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «РИТМ ЭЭГ»

1 ГЛАВНОЕ ОКНО ПРОГРАММЫ

После запуска программы на экране появляется окно с инструкцией по подготовке устройства к работе. Подробнее о поиске и конфигурации устройства описано в п.2 «Первичная настройка оборудования».

После успешного завершения настройки устройства откроется главное окно программного обеспечения «Ритм ЭЭГ», которое имеет следующий вид:



В верхнем левом углу главного окна работы с программой представлены логотип, наименование и версия программы, а также информация о пациенте (фамилия, имя, отчество).

В верхнем правом углу главного окна работы с программой расположены стандартные кнопки управления окном: *«Свернуть»*, *«Развернуть/Свернуть в окно»* и *«Заккрыть»*.

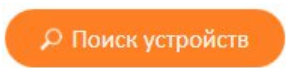
Главное окно программы условно можно разделить на шесть блоков:

1. Блок панели управления программой

Панель управления представляет собой набор кнопок, позволяющих осуществлять управление процессом проведения обследований, просматривать их результаты, выполнять конфигурацию программы. Доступность кнопок панели управления определяется текущим состоянием программы. Панель управления имеет следующий вид:

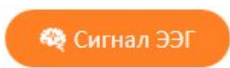


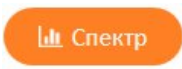
В рамках панели управления программой расположены следующие кнопки:

 – **«Поиск устройств»** – осуществляет поиск подключенных Нейрогарнитур и обеспечивает возможность выбора определенного устройства для дальнейшей эксплуатации;

 или  – **«Старт»/«Стоп»** – запускает/останавливает процесс регистрации сигнала;

 – **«Очистить»** – осуществляет удаление записанных данных обследования, используется при необходимости перезаписать данные (для начала проведения нового обследования после завершения регистрации сигнала предыдущей записи, предыдущая запись обследования не сохраняется в базе данных после нажатия на кнопку **«Очистить»**). Данная кнопка становится доступной только после завершения регистрации сигнала (после нажатия на кнопку **«Стоп»**);

 – **«Сигнал ЭЭГ»** – позволяет скрыть/показать область отображения сигнала ЭЭГ в биполярном режиме (O1-T3, O2-T4);

 – **«Спектр»** – позволяет скрыть/показать область отображения спектра сигнала (для альфа, бета и тета ритмов);

 Отчет

– «**Отчёт**» – открывает окно редактора отчетов, позволяющее просматривать и редактировать отчет по проведенному обследованию;

 Инструкция

– «**Помощь**» – открывает описание интерфейса и функционала программного обеспечения в формате .pdf.

2. Блок отображения информации об устройстве

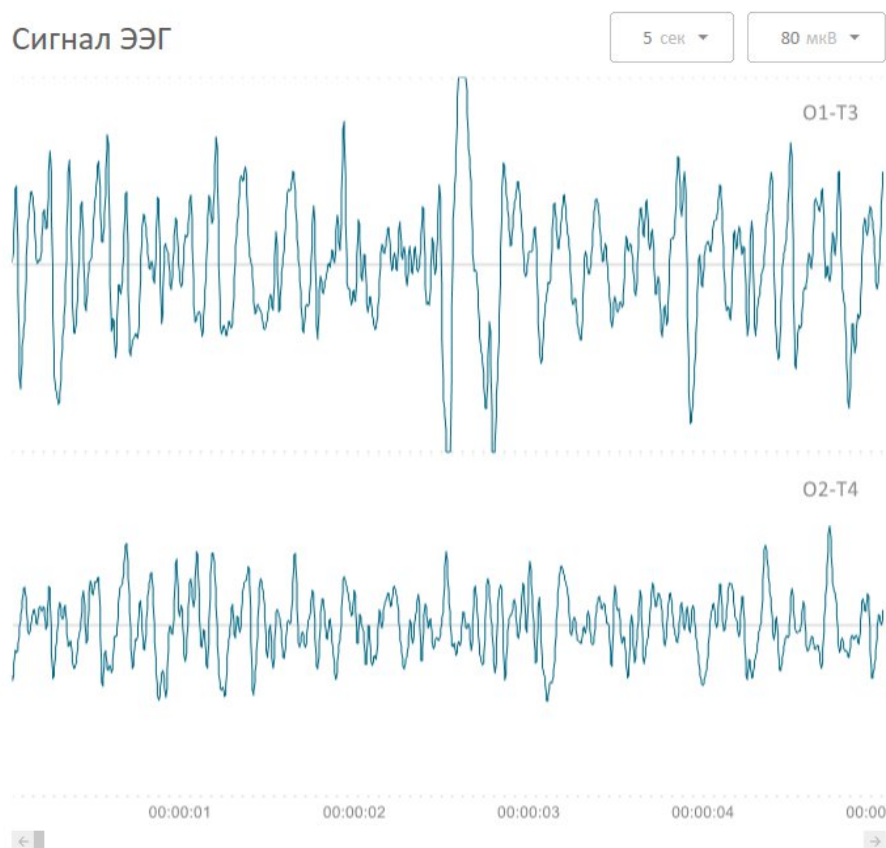
После выбора устройства для работы в поле «**Устройство**» отображается информация о нем. В данном информационном поле отображается серийный номер устройства и уровень заряда аккумулятора:

Устройство
BrainBit (330098)

Заряд
77%

3. Блок отображения сигнала

Данный блок отображает сигнал ЭЭГ в биполярном режиме (О1-Т3, О2-Т4) в реальном времени. В нижней части области отображения сигнала представлена шкала времени и ползунок прокрутки сигнала, позволяющий при его перемещении просматривать сигнал в режиме реального времени (в процессе проведения обследования) и по завершении обследования.



В правом верхнем углу данного блока представлены настраиваемые параметры отображения исходного сигнала (развертка и чувствительность) в виде двух выпадающих списков:

- **«Развёртка»:** для установки определенного значения развёртки необходимо выбрать его (нажатием левой кнопки мыши) из левого выпадающего списка; параметр измеряется в «сек»;
- **«Чувствительность»:** для установки определенного значения чувствительности необходимо выбрать его (нажатием левой кнопки мыши) из правого выпадающего списка; параметр измеряется в «мкВ».

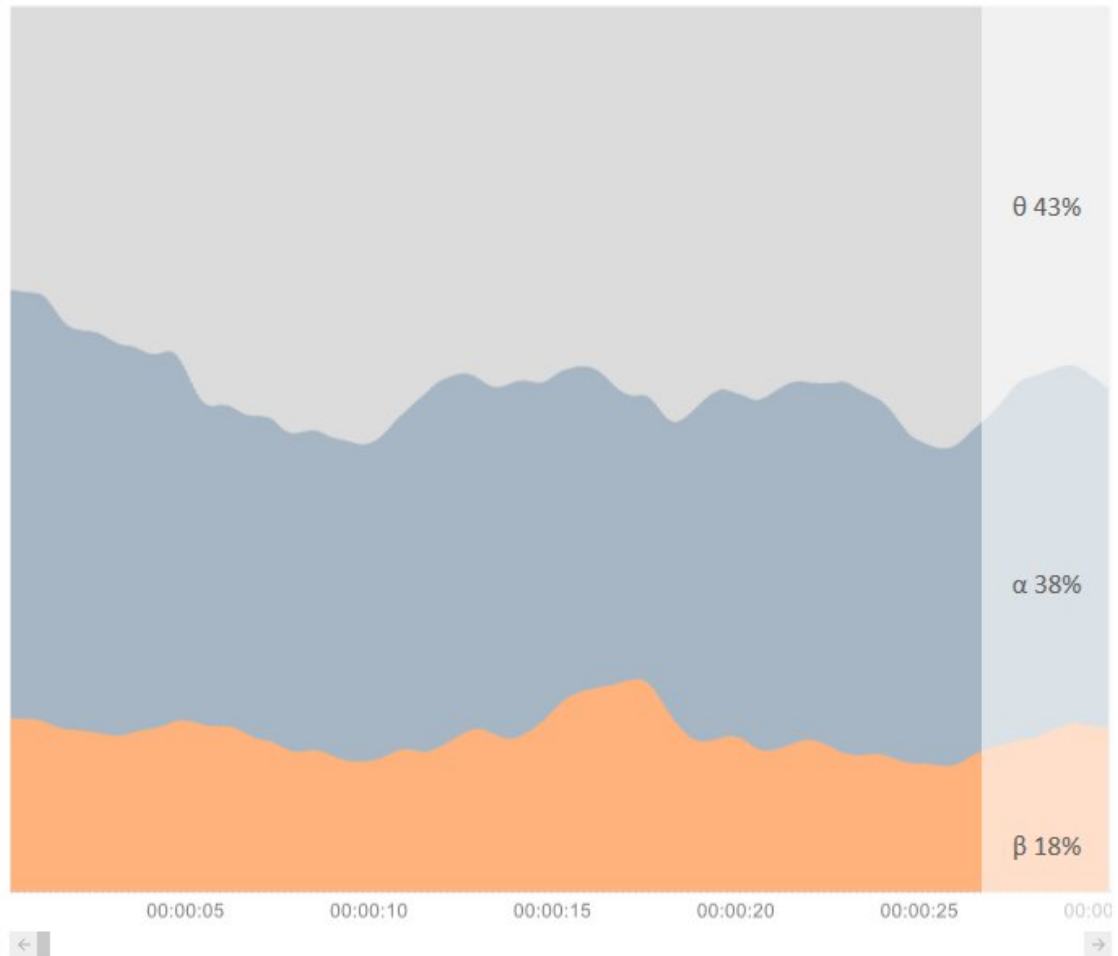
Важно! Изменение параметров чувствительности и развёртки оказывает влияние исключительно на масштаб отображения сигнала, а не на сам сигнал (его фактические характеристики).

Для того, чтобы скрыть область отображения сигнала, необходимо нажать на кнопку **«Сигнал ЭЭГ»**, расположенную в панели управления программой. Для появления скрытой ранее области отображения сигнала необходимо повторно нажать на кнопку **«Сигнал ЭЭГ»**.

4. Блок отображения волновой активности

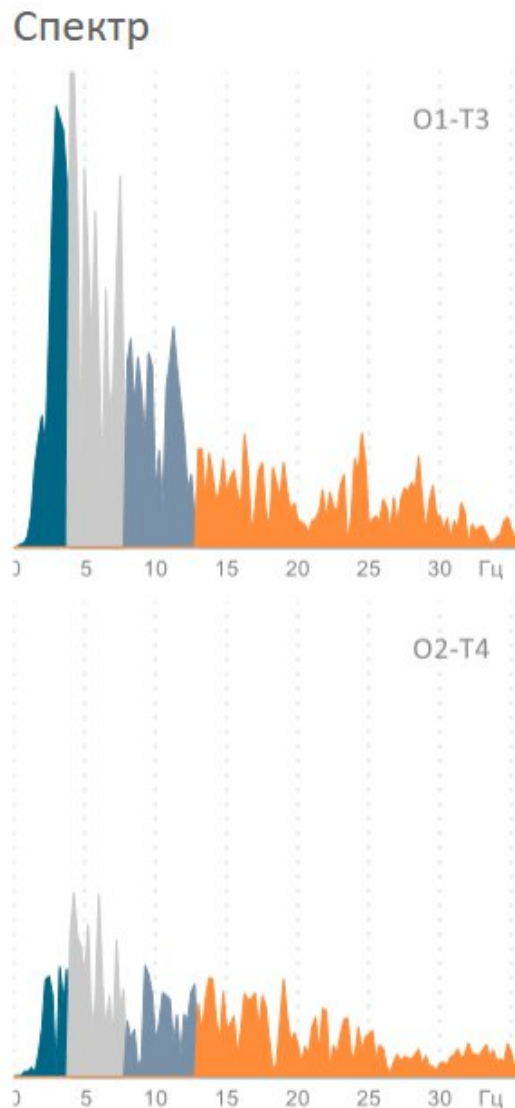
Данный блок отображает изменение волновой активности во времени на основании алгоритма анализа оценки состояний по альфа, бета и тета ритмам. Для каждого из ритмов отображается процентное соотношение относительно значения 100%. В зависимости от изменения процентного соотношения осуществляется изменение степени заполнения зоны соответствующим цветом, выделенным для определенного ритма. В нижней части области отображения волновой активности представлены шкала времени и ползунок прокрутки, позволяющий при его перемещении просматривать изменение волновой активности в режиме реального времени (в процессе проведения обследования) и по завершении обследования.

Волновая активность



5. Блок отображения спектра

В рамках данного блока представлен спектр сигнала (для альфа, бета и тета ритмов). По оси абсцисс отображаются значения частоты, измеряемые в Гц (от 4 до 35). Стоит отметить, что по оси абсцисс началом отсчёта является значение 4 Гц. Каждый из ритмов выделяется соответствующим цветом и располагается вдоль оси абсцисс внутри определённого частотного диапазона (тета ритм: 4 – 8 Гц, альфа-ритм: 8 – 13 Гц, бета ритм: 13 – 35 Гц).



Для того, чтобы скрыть область отображения спектра, необходимо нажать на кнопку «*Спектр*», расположенную в панели управления программой. Для появления скрытой ранее области отображения спектра необходимо повторно нажать на кнопку «*Спектр*».

6. Блок отображения состояния активности головного мозга

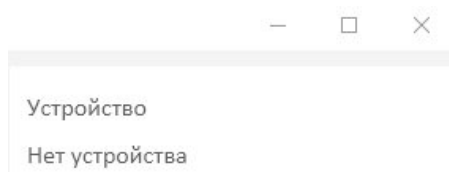
В рамках данного блока отображается изменение во времени активности головного мозга с учетом двух состояний: концентрация и релаксация. Область отображения разделена на две части горизонтальной линией (начальная точка отсчета, расположенная в центральной части области отображения), относительно которой фиксируется изменение состояния

мозговой активности: верхняя часть области соответствует состоянию концентрации, нижняя часть – состоянию релаксации. В зависимости от полученных значений ритмов (альфа, бета и тета) осуществляется заполнение верхней или нижней части соответствующим цветом (для концентрации – серый цвет, для релаксации – оранжевый цвет), свидетельствующее об изменении состояния активности головного мозга: максимальная степень концентрации характеризуется полной заливкой верхней части области (полностью заполнена серым цветом), максимальная степень релаксации – полной заливкой нижней части области (полностью заполнена оранжевым цветом).



2 ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА ОБОРУДОВАНИЯ

При запуске ПО (в случае, если в правом верхнем углу главного окна программы, в поле «*Устройство*» отсутствует информация о найденном устройстве) необходимо выполнить поиск подключенных устройств:



Внимание! *Перед началом поиска устройства необходимо убедиться в наличии внешнего модуля Bluetooth в USB-разъёме компьютера, проверить наличие установленного аккумулятора в устройстве (на блоке электроники светодиод мигает короткой вспышкой зеленого цвета 1 раз в 2 секунды) и расположить устройство Нейрогарнитура в непосредственной близости от модуля Bluetooth.*

Для начала поиска устройства Нейрогарнитура необходимо нажать кнопку «*Поиск устройств*», расположенную в панели управления программой:



В результате нажатия на данную кнопку на экране появляется окно поиска устройств следующего вида:

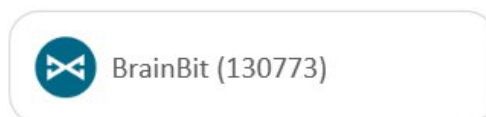
Поиск устройств...

Выбранное устройство в дальнейшем будет использоваться по умолчанию. Для подключения нового устройства необходимо заново выполнить поиск.



В случае успешного завершения поиска в данном окне появляется список найденных устройств Нейрогарнитура. В рамках данного окна найденные устройства имеют следующий формат отображения, состоящий из двух частей:

1. Наименование устройства;
2. Серийный номер устройства.



Для дальнейшей эксплуатации системы необходимо выбрать определенное устройство из списка, установив курсор мыши в поле с соответствующим серийным номером Нейрогарнитуры и нажав кнопку **«Выбрать»**:



Информация о найденном устройстве появляется в правом верхнем углу главного окна программы (в поле «**Устройство**») после его выбора из списка. В данном поле отображается серийный номер устройства и уровень заряда аккумулятора:

Устройство	Заряд
BrainBit (330098)	 14%

Если попытка подключиться к устройству остается безуспешной (поиск устройств не осуществляется), необходимо обратиться к Таблице отказов, представленной в Приложении 1.

При замене текущего устройства необходимо выполнить поиск нового устройства. Последовательность действий в данном случае аналогична первичной настройке устройства.

3 ПРОВЕДЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ

3.1 Процесс регистрации сигнала

При запуске программного обеспечения пользователь (с помощью кнопки «Поиск устройств») осуществляет настройку, поиск и выбор определенной Нейрогарнитуры для дальнейшей эксплуатации системы (в соответствии с п.3 «Первичная настройка оборудования»):



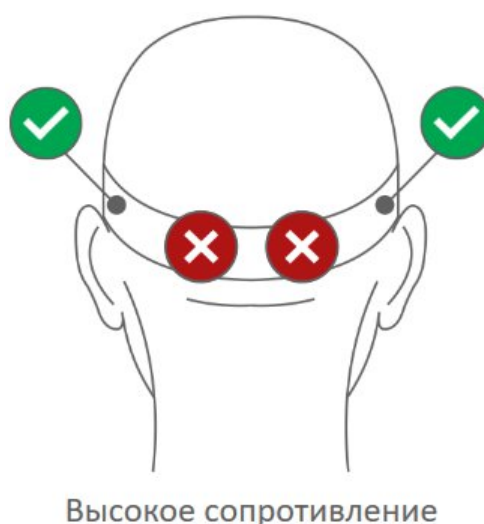
Перед началом проведения обследования Нейрогарнитура располагается на голове пациента в соответствии с рекомендациями по наложению устройства, представленными на данном экране:



Места наложения электродов устройства обозначены индикаторами (в правой нижней части экрана). Для обеспечения высокого качества регистрации сигнала индикаторы должны быть окрашены в зеленый цвет. Пример корректного наложения устройства:



Пример некорректного наложения устройства (по отведениям в затылочной области):



После того, как все индикаторы будут окрашены в зеленый цвет, статус качества наложения устройства (текстовая формулировка под изображением головы) сменится на «Готово к работе».

Внимание! Для получения корректной формы сигнала и верных расчётных данных необходимо устанавливать Нейрогарнитуру на голове клиента согласно описанным рекомендациям. Не рекомендуется осуществлять регистрацию сигнала без обеспечения корректного расположения устройства на голове клиента.

Оценив качество наложения электродов устройства, пользователю требуется нажать на кнопку «Старт».

Перед началом проведения обследования специалисту необходимо убедиться в том, что заряд используемой Нейрогарнитуры находится на уровне, который позволит выполнить запланированный объём обследований. В правом верхнем углу расположен индикатор заряда батареи устройства:

Устройство Заряд
BrainBit (330098) 📶 70%

После того, как специалист инициировал начало записи обследования в базу данных, в центральной части главного окна программы появляется информация о рекомендациях по проведению калибровки устройства:

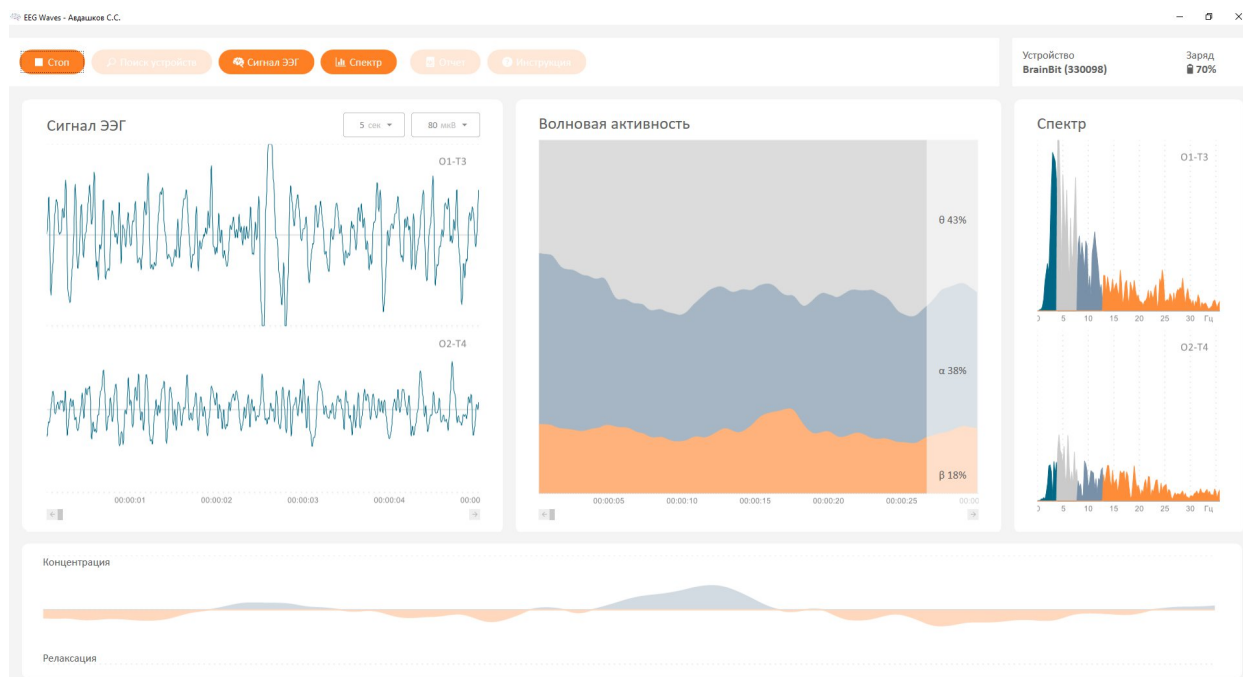
Идет процесс калибровки...

Примите удобное положение.
Постарайтесь, чтобы Вас ничего не отвлекало.
Сидите спокойно, не закрывайте глаза.



Отменить

По завершении калибровки устройства начинается запись сигнала в базу данных. Главное окно программы в ходе проведения обследования имеет следующий вид:



В случае, если в ходе проведения обследования отсутствует необходимость отображения ЭЭГ-сигнала и/или спектра, данные области главного окна программы можно скрыть.

Для того, чтобы скрыть область отображения сигнала, необходимо нажать на кнопку «**Сигнал ЭЭГ**», расположенную в панели управления программой. Для появления скрытой ранее области отображения сигнала необходимо повторно нажать на кнопку «**Сигнал ЭЭГ**».

Для того, чтобы скрыть область отображения спектра, необходимо нажать на кнопку «**Спектр**», расположенную в панели управления программой. Для появления скрытой ранее области отображения спектра необходимо повторно нажать на кнопку «**Спектр**».

Для завершения обследования необходимо нажать на кнопку «**Стоп**», расположенную в панели управления программой:

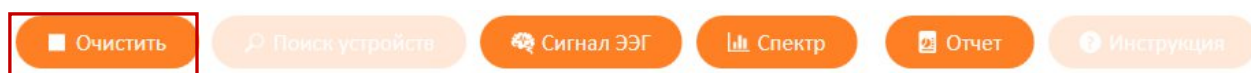


В результате нажатия на данную кнопку регистрация и запись сигнала в базу данных останавливаются, осуществляется автоматическое формирование отчетной формы по проведенному обследованию. Для

просмотра, редактирования, сохранения в форматах Word и PDF и печати отчета необходимо нажать на кнопку «**Отчёт**», расположенную в панели управления программой:



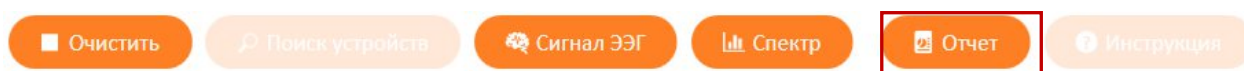
В случае необходимости начать новое обследование, перезаписав данные текущего (последнего проведенного) обследования, следует нажать на кнопку «**Очистить**». В результате нажатия на данную кнопку осуществляется удаление записанных данных текущего обследования, появляется возможность проведения нового обследования (становится доступной кнопка «**Старт**»).



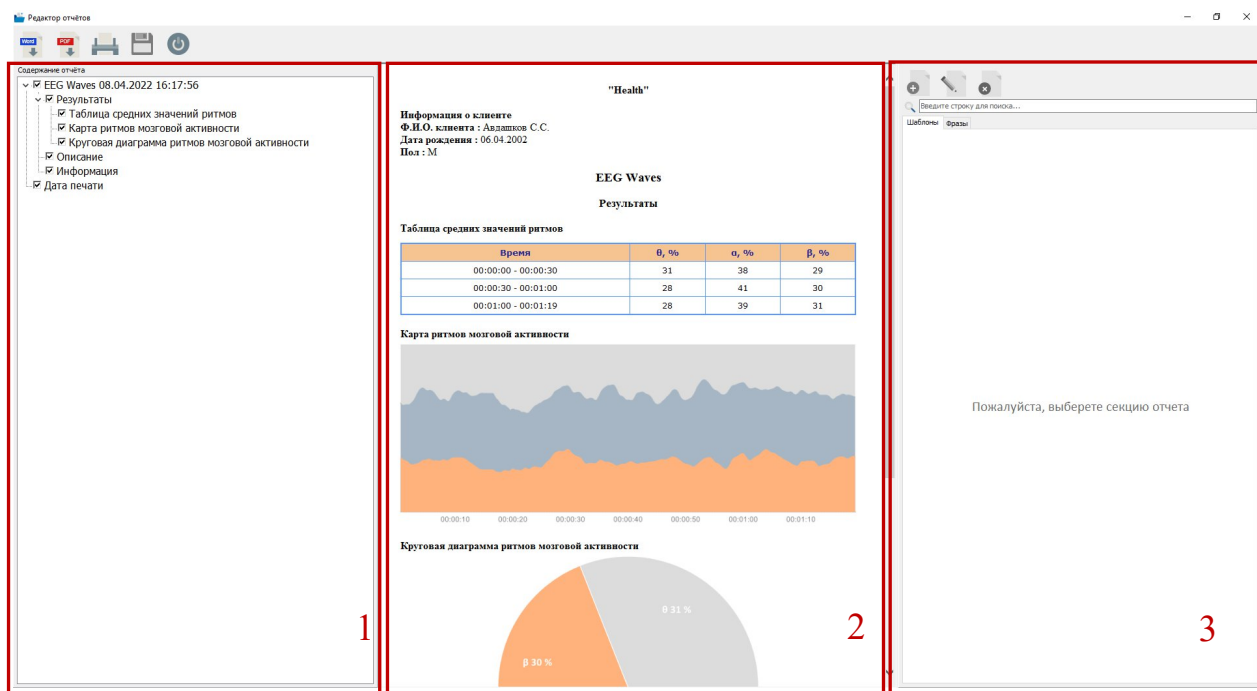
Внимание! После нажатия на кнопку «Очистить» текущее (последнее проведенное) обследование не сохраняется в базе данных. Данная кнопка становится доступной только после завершения регистрации сигнала (после нажатия на кнопку «Стоп»).

3.2 Отчёт

Для просмотра и редактирования информации о проведенных обследованиях и их результатах в программе предусмотрен инструмент «Редактор отчётов». Для того, чтобы запустить данный инструмент, необходимо нажать на кнопку «**Отчёт**», расположенную в панели управления программой:



После нажатия на кнопку «**Отчёт**» на экране монитора появится окно «Редактор отчетов» следующего вида:



В верхней части окна располагается заголовок окна «Редактор отчётов» и стандартные кнопки управления окном: «**Свернуть**», «**Свернуть в окно**» и «**Закреть**».

Под заголовком окна располагается панель инструментов, состоящая из следующих кнопок:



– «**Экспорт в Microsoft Word**» – позволяет сохранить отчет для дальнейшего просмотра и редактирования в программе Microsoft Office Word;



– «**Экспорт в PDF**» – позволяет сохранить отчет для дальнейшего просмотра и редактирования в формате PDF;



– «**Печать**» – осуществляет вывод отчета на печать;



– «**Сохранить**» – сохраняет внесенные изменения в отчет.



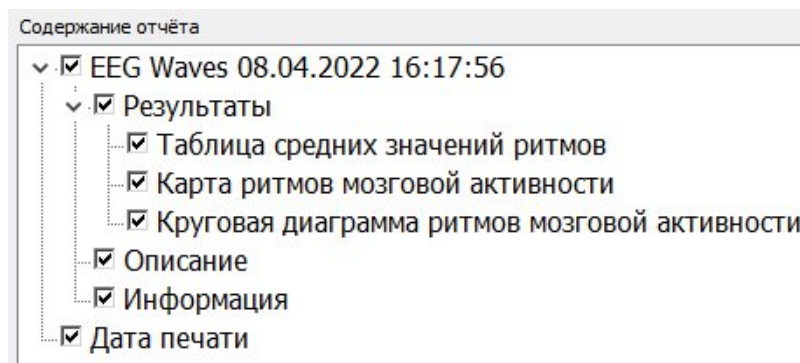
– «**Выход**» – закрывает окно «Редактор отчетов».

Окно «Редактор отчетов» условно разделено на три части:

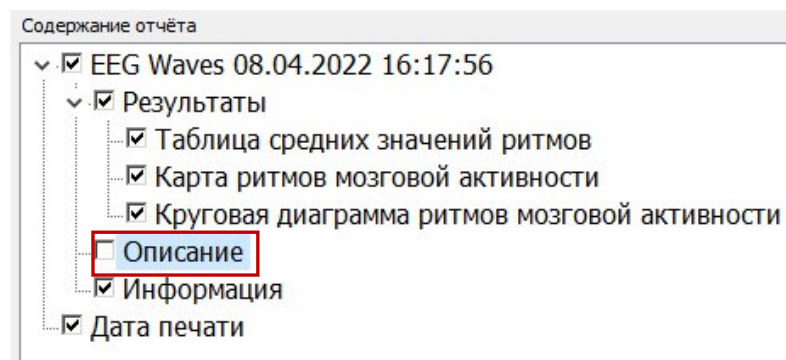
1. Окно «Содержание отчета»;
2. Отчет;
3. Редактор шаблонов и фраз.

3.2.1 Окно «Содержание отчёта»

Окно «Содержание отчёта» содержит иерархическую структуру представленной в отчёте информации. Данное окно состоит из названий разделов отчёта. По умолчанию отображаются все элементы отчета (все пункты отмечены меткой выбора ☒).



При необходимости можно исключить из отчёта определенные составляющие. Для этого необходимо снять метку выбора в соответствующем поле. После этого определенная информация (в поле которой отсутствует метка) перестанет отображаться в отчёте.



Каждый элемент иерархической структуры отчета (раздел «*Содержание отчета*») представляет собой навигационную кнопку, при нажатии на которую осуществляется переход к соответствующему разделу блока «Отчет».

3.2.2 Отчёт

В центральной части окна «Редактор отчетов» расположен отчет. Отчет состоит как из редактируемых блоков, так и нет. К не редактируемым блокам относятся: таблица средних значений ритмов, карта ритмов мозговой активности, круговая диаграмма ритмов мозговой активности, информация о пациенте.

Информация о клиенте
Ф.И.О. клиента : Авдашков С.С.
Дата рождения : 06.04.2002
Пол : М

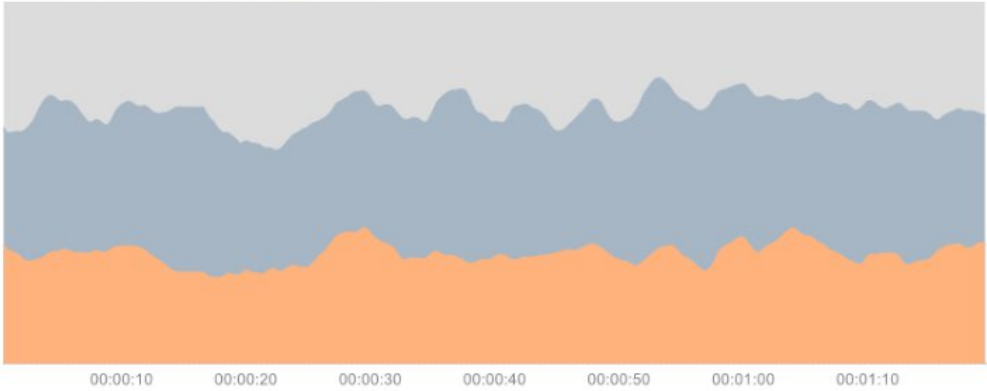
EEG Waves

Результаты

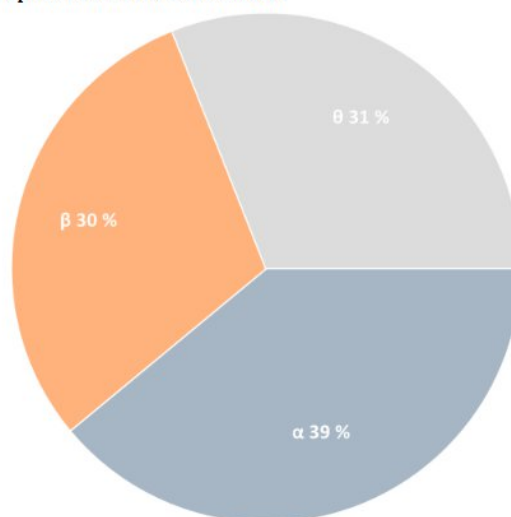
Таблица средних значений ритмов

Время	θ , %	α , %	β , %
00:00:00 - 00:00:30	31	38	29
00:00:30 - 00:01:00	28	41	30
00:01:00 - 00:01:19	28	39	31

Карта ритмов мозговой активности



Круговая диаграмма ритмов мозговой активности



К редактируемым частям отчета относятся: описание обследования, ФИО специалиста, даты проведения и печати.

Описание

Пример изменения блока "Описание"

Специалист : Пример изменения ФИО специалиста
Дата проведения : Пример изменения даты проведения

Дата печати : Пример изменения даты печати

В отчёте отображается следующая информация:

- наименование системы;
- информация о пациенте (ФИО, дата рождения, пол пациента);
- результирующая таблица средних значений ритмов (отображает для каждого периода времени (по 30 сек.) процентное соотношение (относительно значения 100%) альфа, бета и тета ритмов);
- карта волновой активности (изменение волновой активности во времени на основании алгоритма анализа оценки состояний по альфа, бета и тета ритмам);

- круговая диаграмма (отображает для всего обследования процентное соотношение (относительно значения 100%) альфа, бета и тета ритмов);
- описание результатов обследования;
- информация о специалисте, проводившем обследование, дате и времени его проведения, дате печати.

Для того, чтобы внести изменения в отчет, следует выбрать в его структуре необходимое поле, в рамках которого планируется произвести редактирование, установить курсор мыши в область редактируемого текста и изменить вручную требуемый текст, либо воспользоваться шаблонами и фразами, расположенными в правой части окна «Редактор отчетов» (при условии, что они были созданы пользователем ранее).

Для того, чтобы вставить фразу или шаблон в отчет, необходимо в структуре отчёта выбрать соответствующий раздел редактирования, выбрать из списка ту или иную фразу/шаблон, кликнуть по ней/нему дважды левой клавишей мыши, после чего фраза или шаблон отобразятся в редактируемом поле. Добавленная фраза/шаблон располагается в конце редактируемого текста.

Для сохранения всех внесенных изменений в отчет необходимо нажать на кнопку «**Сохранить**» в панели инструментов «Редактора отчётов». Таким образом, текущая версия отчёта будет сохранена в базе данных.

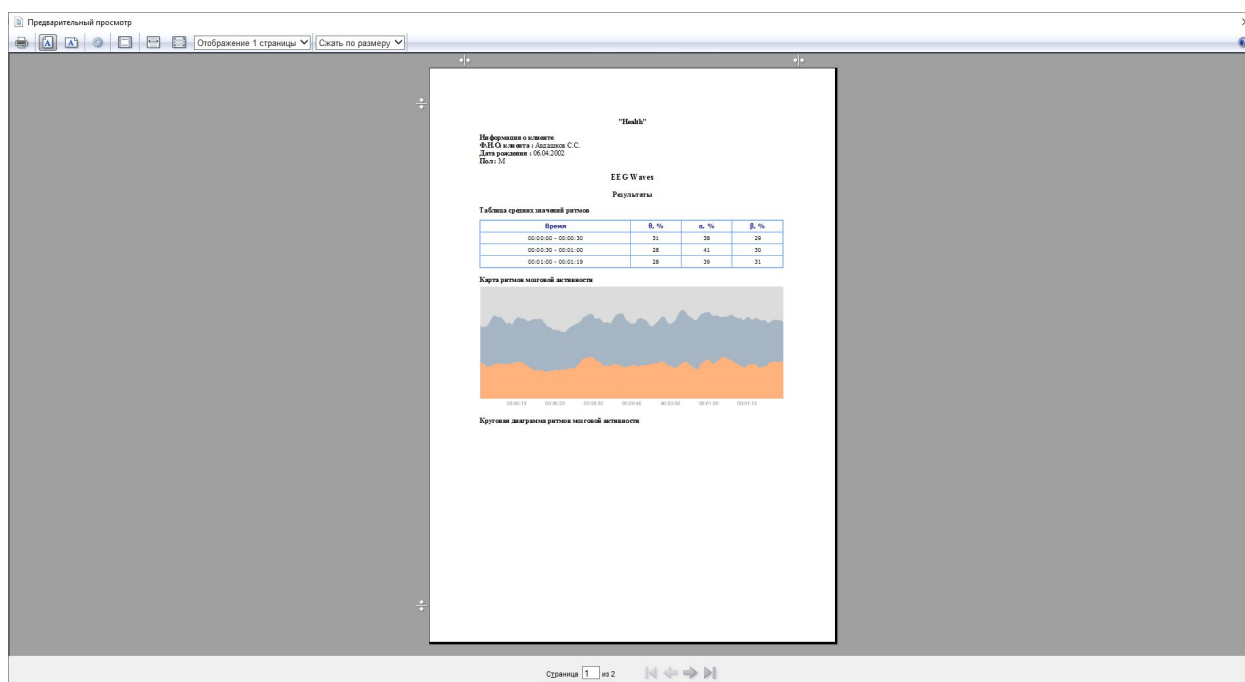


Для того, чтобы сохранить отчет для дальнейшего просмотра и редактирования в программе Microsoft Office Word, необходимо нажать на кнопку  «**Экспорт в Microsoft Word**».

Для того, чтобы сохранить отчет для дальнейшей работы в формате PDF, нажмите кнопку  «**Экспорт в PDF**».

Для того, чтобы распечатать отчет, необходимо нажать кнопку  «**Печать**». При нажатии на данную кнопку на экране появится окно

«**Предварительный просмотр**». Интерфейс данного окна имеет следующий вид:



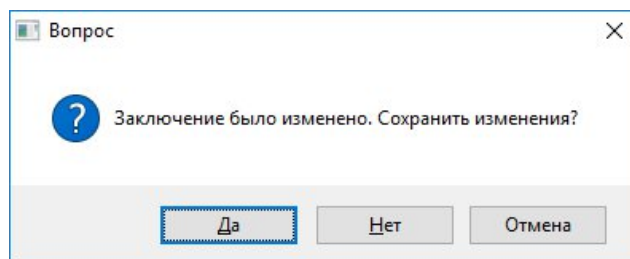
В приведенном выше окне имеется возможность настройки перед печатью таких параметров, как:

- ориентация листа (книжная, альбомная);
- настройка параметров страницы (включение/выключение верхних и нижних колонтитулов, изменение шрифта);
- разворот страницы на всю ширину экрана;
- просмотр страницы целиком;
- количество отображения страниц на экране.

Данные настройки позволяют пользователю максимально удобно настроить предварительный просмотр отчёта перед печатью.

По завершении ввода нажмите кнопку «**ОК**» для сохранения изменений. При нажатии на кнопку «**Отмена**» внесенные изменения не будут сохранены.

При нажатии кнопки «**Выход**» в панели инструментов «Редактора отчётов» без сохранения отчёта появляется следующее окно:



При нажатии на кнопку **«Да»** окно «Редактор отчётов» закроется, при этом внесенные изменения в отчёт будут сохранены в базе данных. При нажатии на кнопку **«Нет»** окно «Редактор отчетов» закроется без сохранения внесенных изменений. При инициализации кнопки **«Отмена»** происходит возврат в окно «Редактор отчётов».

3.2.3 Редактор шаблонов и фраз

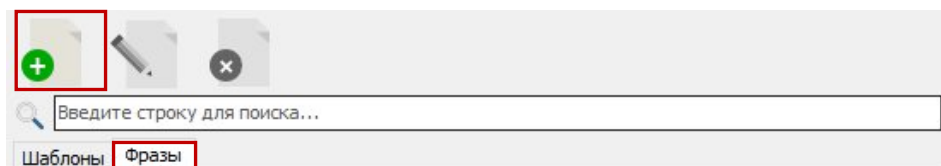
«Редактор шаблонов и фраз» расположен в правой части окна **«Редактор отчётов»**. Внешне данное окно выглядит следующим образом:



Окно **«Редактор шаблонов и фраз»** состоит из следующих частей:

1. Панель управления шаблонами и фразами: включает кнопки управления шаблонами и фразами;
2. Поле для быстрого поиска фраз;
3. Вкладки с шаблонами и фразами.

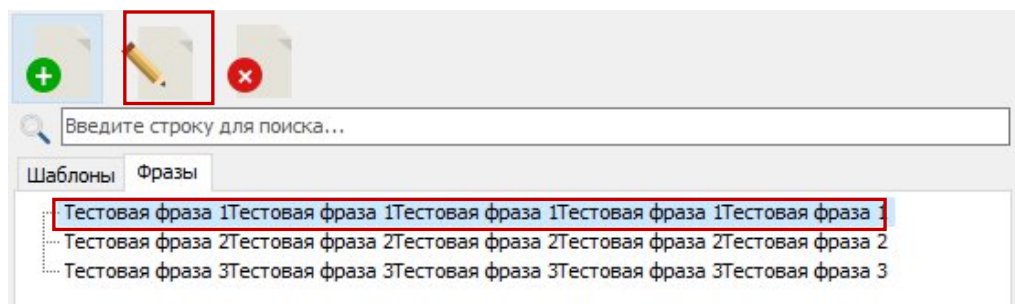
Для создания новой фразы необходимо перейти во вкладку **«Фразы»** и нажать на кнопку  **«Добавить новый шаблон или фразу»**.



После чего на экране появится окно следующего вида:

В данном окне в поле для ввода можно ввести одну или несколько фраз. Для того, чтобы ввести несколько фраз, необходимо каждую последующую фразу вводить с новой строки. Для этого необходимо нажать на кнопку «**Enter**». После завершения ввода новой фразы для ее сохранения следует нажать на кнопку «**ОК**». При нажатии на кнопку «**Отмена**» данная фраза не будет сохранена.

Для редактирования фразы следует выбрать определенную фразу из списка и нажать на кнопку  «**Редактировать выбранный шаблон или фразу**».



После чего на экране появится окно вида:

Редактор фраз

Исходная фраза

Тестовая фраза 1Тестовая фраза 1Тестовая фраза 1Тестовая фраза 1Тестовая фраза 1

1

Новая фраза

Тестовая фраза 1Тестовая фраза 1Тестовая фраза 1Тестовая фраза 1Тестовая фраза 1

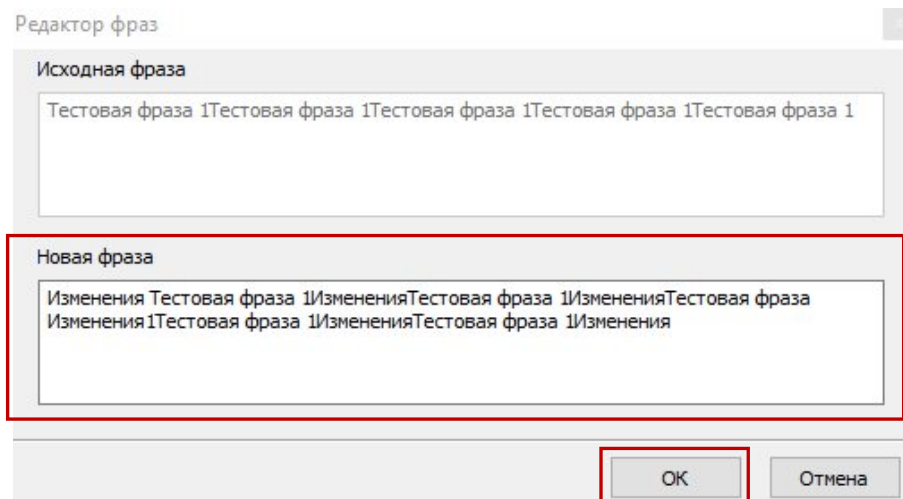
2

OK Отмена

Данное окно состоит из двух полей:

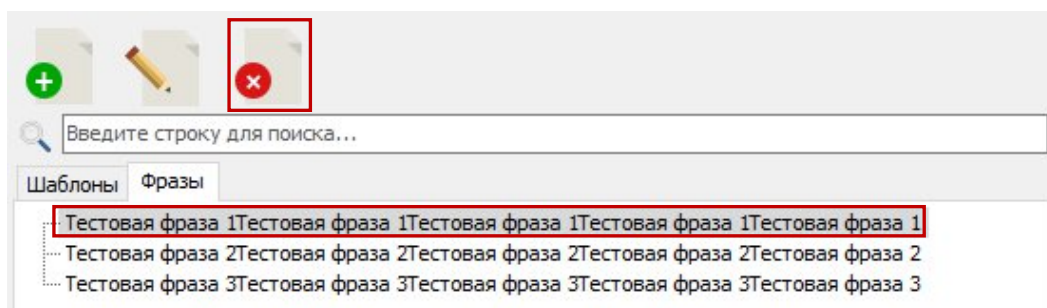
1. Поле с исходной фразой;
2. Поле для новой фразы.

Для редактирования фразы необходимо ввести новый текст в поле «Новая фраза» и нажать на кнопку «**OK**».

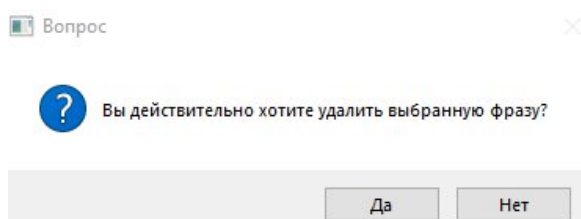


Внимание! Фраза, расположенная в одном или нескольких шаблонах, в результате редактирования меняется в рамках всех шаблонов, в которых она используется.

Для удаления фразы необходимо выбрать определенную фразу из списка и нажать на кнопку  «Удалить выбранный шаблон или фразу».



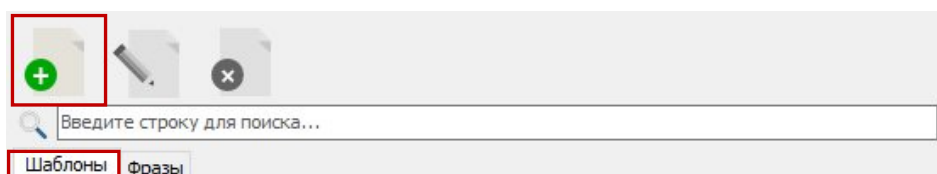
После нажатия данной кнопки на экране появится окно с подтверждением удаления:



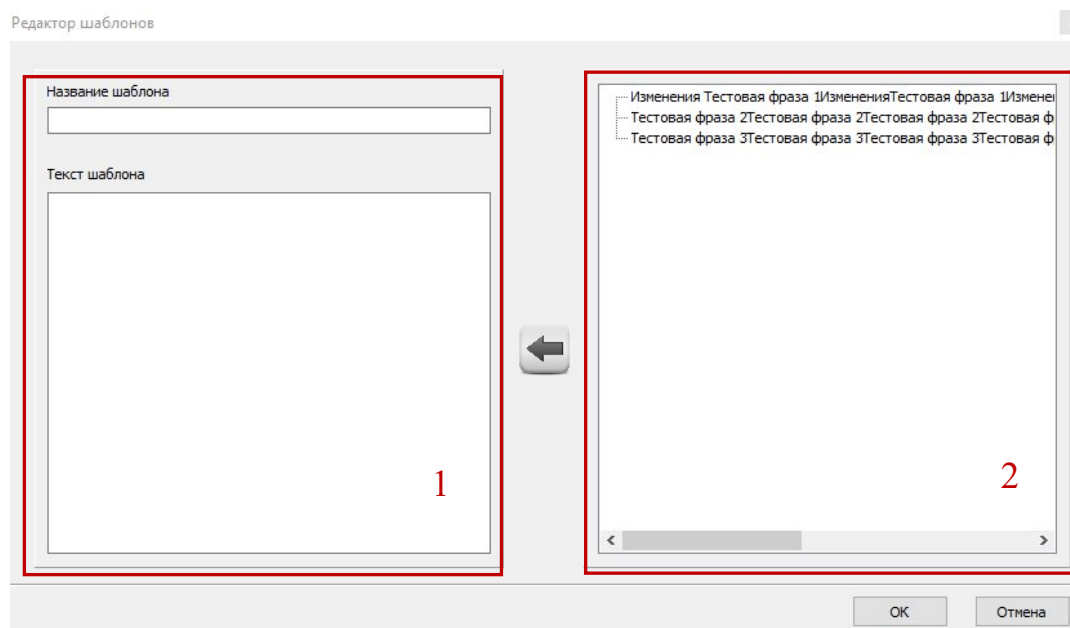
Для подтверждения удаления необходимо нажать кнопку «*Да*». Для отмены удаления фразы необходимо нажать кнопку «*Нет*».

Шаблоны представляют собой список стандартных фраз, которые объединены одним идеологическим смыслом (например, патологией).

Для создания нового шаблона необходимо перейти во вкладку «*Шаблоны*» и нажать на кнопку  «*Добавить новый шаблон или фразу*».

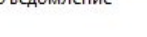


После чего на экране появится окно следующего вида:



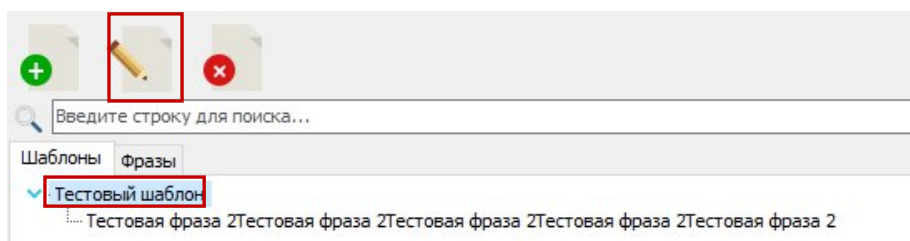
Данное окно состоит двух основных полей:

1. Поле для создания нового шаблона;
2. Список фраз.



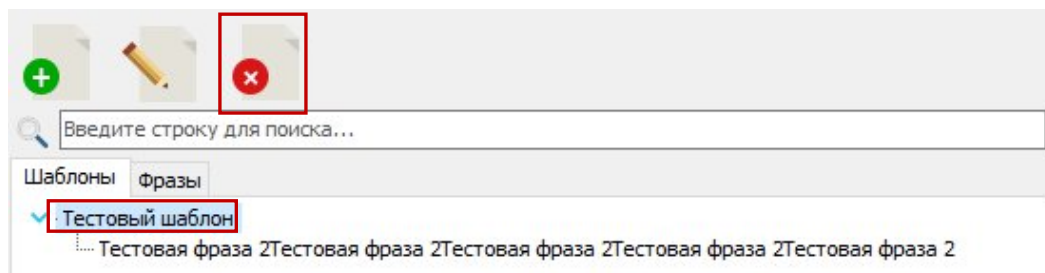
Для выхода из данного окна следует нажать на кнопку «**OK**».

Для редактирования созданного шаблона необходимо выбрать определенный шаблон и нажать на кнопку  «**Редактировать выбранный шаблон или фразу**».

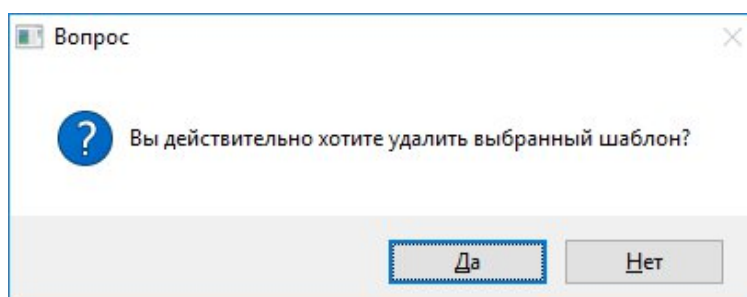


В результате нажатия на данную кнопку на экране монитора появится окно, аналогичное окну при добавлении нового шаблона. Редактирование шаблона осуществляется по тому же принципу, что и создание нового шаблона.

Для того, чтобы удалить один или несколько шаблонов из списка, необходимо выбрать шаблон и нажать на кнопку  «**Удалить выбранный шаблон или фразу**».

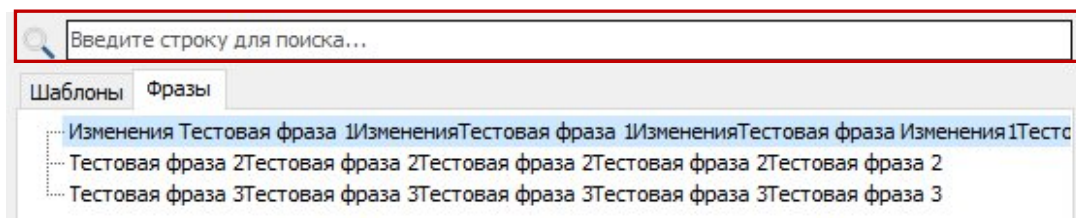


После нажатия на данную кнопку на экране монитора появляется окно следующего вида:



При нажатии на кнопку **«Да»** выбранный шаблон удалится из списка. При нажатии на кнопку **«Нет»** данное окно закроется без удаления шаблона.

Для того, чтобы найти необходимую фразу, следует воспользоваться быстрым поиском, который расположен над вкладками **«Шаблоны»** и **«Фразы»**:



В поле для поиска необходимо ввести одно или несколько ключевых слов. Следует учесть, что поиск осуществляется не только по целому слову, но и по его части:

