



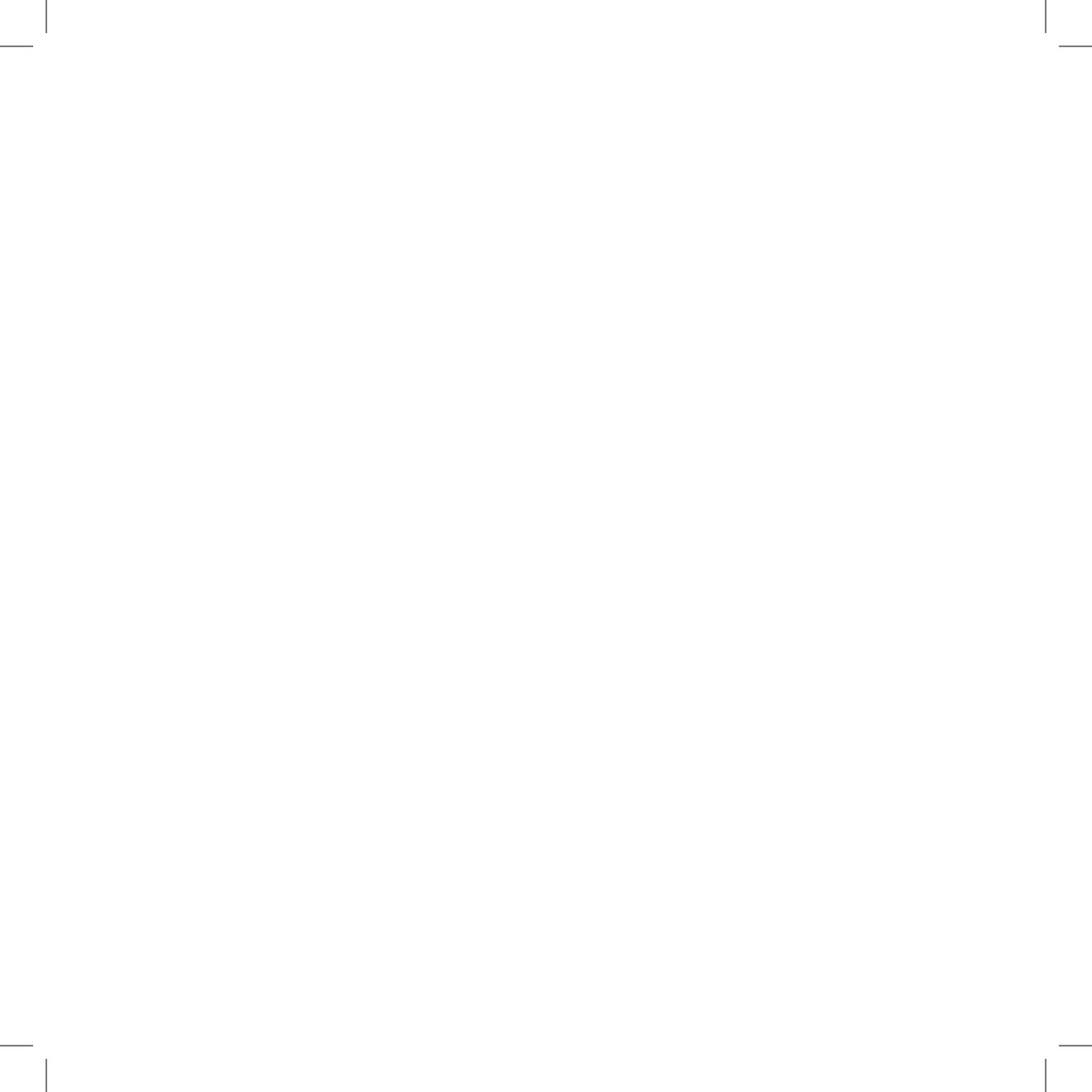
ИНТЕРАКТИВНОЕ ЗЕРКАЛО ЛОГОПЕДА

Руководство пользователя



ООО «НПФ «Амалтея»
Санкт-Петербург







«Интерактивное зеркало логопеда» не является медицинским изделием и не предназначен для применения в медицинских целях отдельно или в сочетании с другими комплексами, а также вместе с другими принадлежностями, необходимыми для применения указанного изделия по назначению, включая специальное программное обеспечение.

Не предназначен производителем для профилактики, диагностики, лечения и медицинской реабилитации заболеваний, мониторинга состояния организма человека, проведения медицинских исследований, восстановления, замещения, изменения анатомической структуры или физиологических функций организма.

1. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

1.1. СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Вне зависимости от минимальных и рекомендуемых требований:

- веб-камера (входит в комплект);
- USB-ключ (входит в комплект);
- мышь;
- клавиатура;
- аудиокolonки;
- звуковая карта;
- наличие разъемов у ПК, для подключения указанных устройств;
- DirectX 11.

Минимальные системные требования:

- Процессор с тактовой частотой от 2.5 ГГц.
- Видеокарта Intel HD Graphics 630.
- Оперативная память от 4 Гб.
- Накопитель HDD (скорость 5200 об/мин), с 1 Гб свободного места.
- ОС Windows 7 (только 64-bit).
- Монитор с соотношением сторон 16x9 от 15 дюймов.

Рекомендуемые :

- Процессор с тактовой частотой от 3 ГГц.

- Видеокарта от серии GeForce GT 7XX или аналогичные, память от 2Гб.
- Оперативная память от 8 Гб.
- Накопитель SSD, с 1 Гб свободного места.
- ОС Windows 10 (только 64-bit).
- Монитор с соотношением сторон 16x9 от 21 дюйма.

1.2. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

Для установки программы вставьте USB-ключ в USB-порт, после этого появится окно установки. Если этого не произошло, запустите файл установки (файл в формате .exe в главной папке USB-ключа (рис. 1).

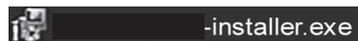


Рисунок 1. Пример .exe файла.

Далее следуйте инструкциям *Менеджера распаковки программы*.

В ходе установки менеджер автоматически запустит установку следующих компонентов:

- .Net Framework 4.5
- Microsoft Visual C++ 2017

Процесс установки программы:

1. Нажмите кнопку *Установить* (рис. 2).

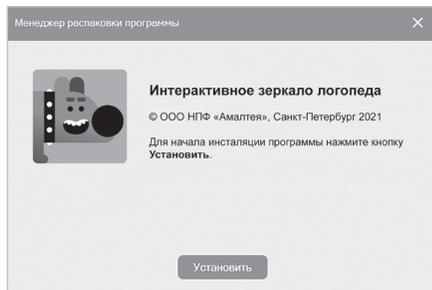


Рисунок 2. Экран приветствия.

2. Для корректной работы ПО необходимо нажать кнопку *Установить* для установки вспомогательных компонентов (рис. 3). Экран может быть автоматически пропущен, если необходимые компоненты уже установлены.

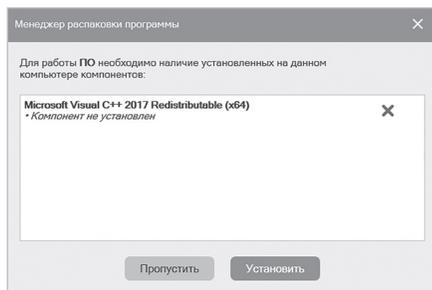


Рисунок 3. Экран установки вспомогательных компонентов.

Важно! По завершению установки компонента, если он потребует перезагрузки ПК, нужно **отказаться от перезагрузки** и перезагрузить ПК самостоятельно только после завершения установки программы.

3. Папку установки можно изменить, нажав кнопку *Обзор*. Продолжить установку программы можно, нажав кнопку *Продолжить* (рис. 4).

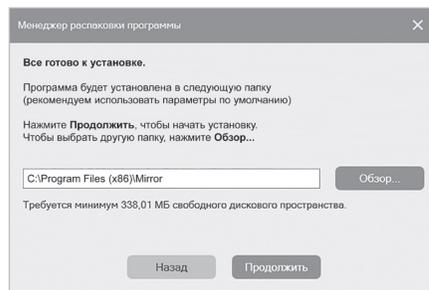


Рисунок 4. Экран выбора папки установки программы.

4. Нажмите кнопку *Установить* для запуска процесса установки (рис. 5).

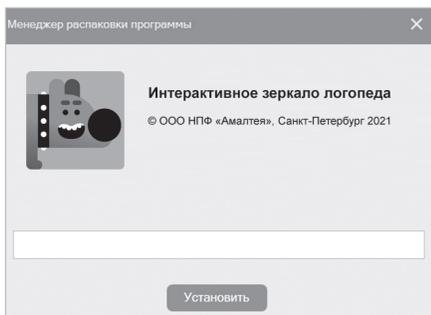


Рисунок 5. Экран основной установки.

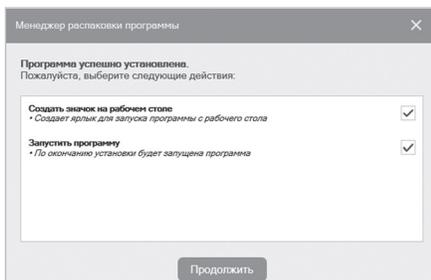


Рисунок 6. Экран с выбором действий после установки.

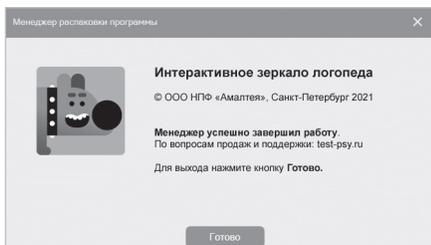


Рисунок 7. Экран завершения установки.

5. В появившемся окне выберите желаемые действия из списка и нажмите кнопку *Продолжить* (рис. 6).

6. После нажатия кнопки *Готово* менеджер распаковки завершит работу (рис. 7).

Если ПО уже было установлено, то откроется окно, с кнопками Удалить ПО или Установить компоненты (рис. 8).

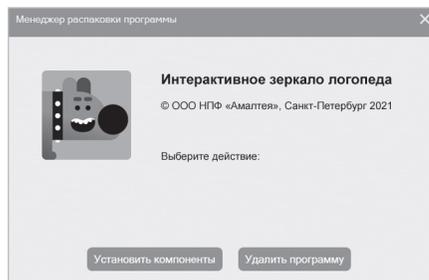


Рисунок 8. Экран установки/удаления программы.

Важно! Установленная программа работает только при наличии оригинального **USB-ключа**, вставленного в USB-порт.

2. ГЛАВНОЕ МЕНЮ ПРОГРАММЫ

Разделы меню:

 *Картотека*

 *Архив*

 *Медиабiblioteca*

Главное меню программы расположено в левой части экрана (1 рис. 9).

 *Конструктор заданий*

 *Настройка цвета шариков*

 *Настройки программы*

 *Выход из программы*

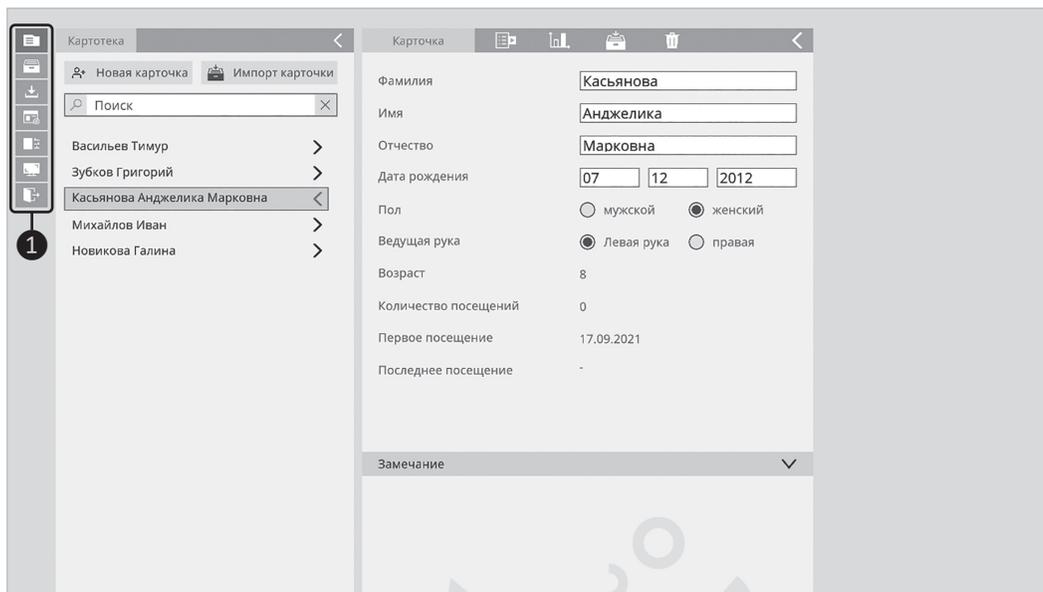


Рисунок 9. Экран с главным меню программы.

3. КАРТОТЕКА

3.1. ЭКРАН КАРТОТЕКИ (рис. 10):

1 картотека;

2 блок действий для карточки;

3 информационный блок карточки;

4 предпросмотр;

5 план занятий.

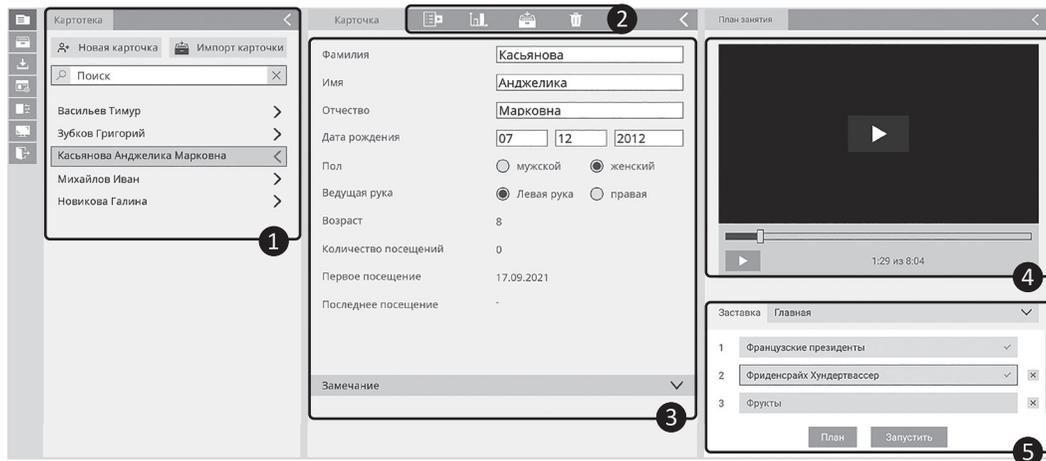


Рисунок 10. Экран с Карточкой пользователя.

Элементы картотеки (рис. 11):

1 создание новой карточки;

2 импорт карточек;

3 поле быстрого поиска карточек;

4 список карточек.

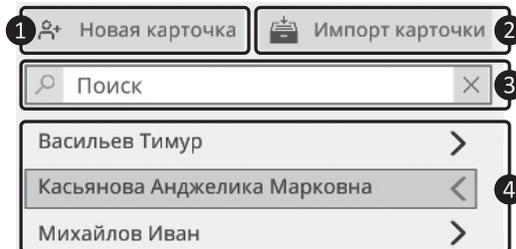


Рисунок 11. Элементы картотеки.

3.2. ЭЛЕМЕНТЫ КАРТОЧКИ

Карточка

1 2 3 4

5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Фамилия	<input type="text" value="Касьянова"/>
Имя	<input type="text" value="Анджелика"/>
Отчество	<input type="text" value="Марковна"/>
Дата рождения	<input type="text" value="07"/> <input type="text" value="12"/> <input type="text" value="2012"/>
Пол	<input type="radio"/> мужской <input checked="" type="radio"/> женский
Ведущая рука	<input checked="" type="radio"/> Левая рука <input type="radio"/> правая
Возраст	<input type="text" value="8"/>
Количество посещений	<input type="text" value="0"/>
Первое посещение	<input type="text" value="03.08.2021"/>
Последнее посещение	<input type="text" value="12.09.2021"/>
Контактные данные	▼ 15
Примечания	▼ 16

Рисунок 12. Элементы карточки.

Блок действий:

- 1 переход в *план занятия*;
- 2 переход в *результаты*;
- 3 *отправить карточку в архив*;
- 4 *удалить карточку*
(при удалении карточки все результаты карточки удаляются).

Информационный блок:

- 5 поле ввода *Фамилии*;
- 6 поле ввода *Имени*;
- 7 поле ввода *Отчества*;
- 8 блок выбора *пола* пользователя;
- 9 блок установки *даты рождения*;
- 10 *возраст пользователя*
(рассчитывается автоматически);
- 11 блок выбора *ведущей руки*;
- 12 *количество посещений*
(подсчитывается автоматически);
- 13 *дата первого посещения*
(рассчитывается автоматически);
- 14 *дата последнего посещения*
(рассчитывается автоматически);
- 15 *контактные данные*;
- 16 *примечания* к карточке.

3.3. ПЛАН ЗАНЯТИЯ

Чтобы перейти к **Плану занятия** необходимо нажать кнопку  (1 рис. 12).

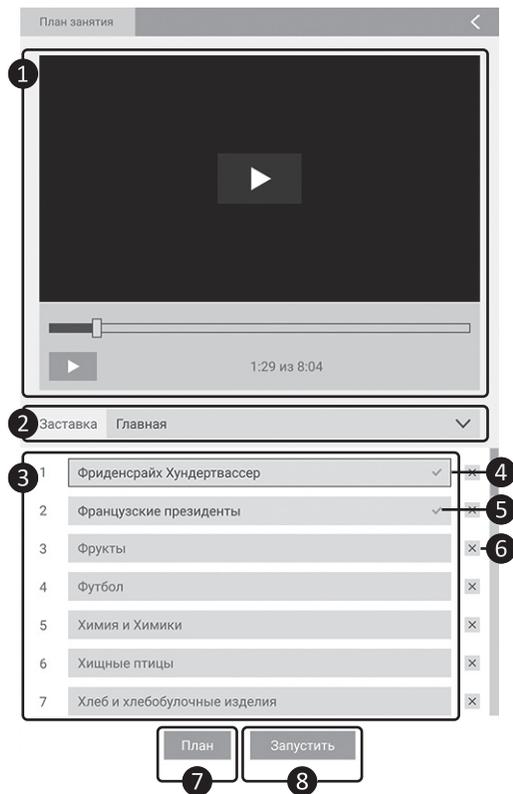


Рисунок 13. План занятий.

Окно плана занятий (рис. 13):

- 1 предпросмотр;
- 2 выбор заставки;
- 3 список заданий;
- 4 выделенное задание;
- 5 успешно пройденное задание;
- 6 кнопка удаления задания;
- 7 кнопка добавления заданий из библиотеки;
- 8 кнопка запуска занятия.

Для добавления заданий в план необходимо нажать кнопку **План** (7 рис. 13). Откроется попап добавления заданий в план занятий (рис. 14):

- 1 разделы с разными типами файлов;
- 2 поиск по выбранному разделу медиабiblioteca;
- 3 фильтрация файлов по алфавиту и дате;
- 4 список всех заданий раздела;
- 5 группа заданий;
- 6 предпросмотр;
- 7 информация о файле;
- 8 список выбранных заданий, которые будут добавлены в план занятий;
- 9 сохранение плана занятий;
- 10 выход из меню без сохранения изменений (выбранные файлы не будут добавлены в план).

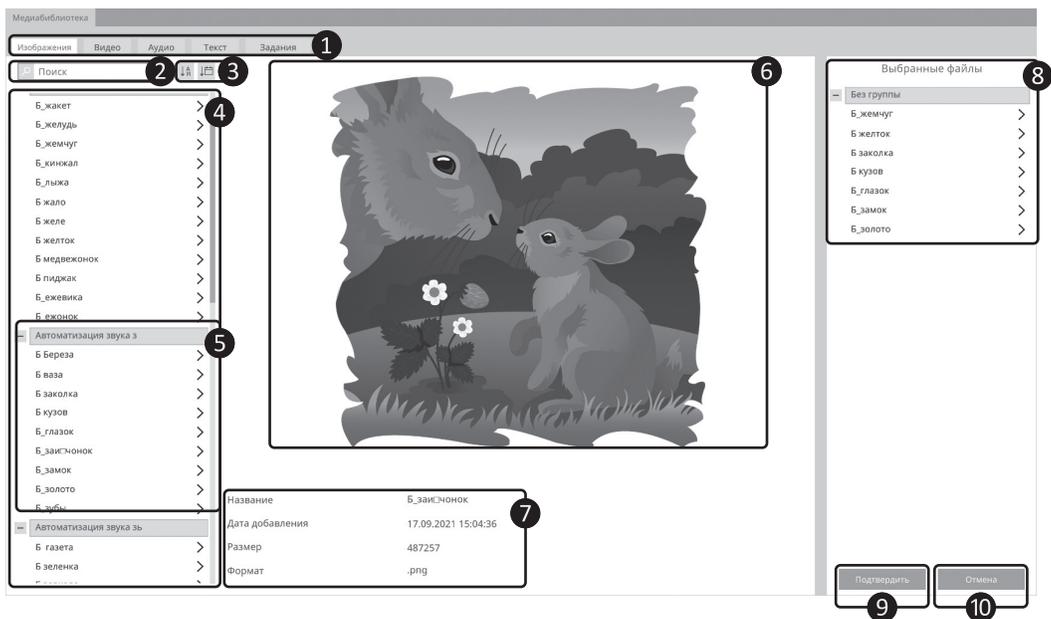


Рисунок 14. Добавление заданий в план занятий.

Для добавления задания в список выбранных, необходимо кликнуть левой кнопкой мыши один раз на название файла в списке заданий слева (4 рис. 14). Для удаления файла из списка выбранных заданий необходимо кликнуть левой кнопкой мыши на название файла в списке выбранных заданий справа (8 рис. 14).

Для сохранения изменений в плане необходимо нажать кнопку **Подтвердить**. При нажатии кнопки **Отмена**, окно закроется без сохранения.

Для того, чтобы добавить в план сторонние файлы из хранилища компьютера, необходимо предварительно добавить эти файлы в медиабiblioteca (пункт 3.4. данного руководства).

3.4. МЕДИАБИБЛИОТЕКА

Для добавления в программу новых медиафайлов из хранилища вашего компьютера необходимо перейти в раздел **Медиабиблиотека** (рис. 15):

- 1 разделы с разными типами файлов (изображения, видео, текст, аудио);
- 2 поиск по выбранному разделу медиабиблиотеки;
- 3 фильтрация файлов по алфавиту и дате;
- 4 список всех заданий раздела;
- 5 группа заданий;
- 6 предпросмотр;
- 7 информация о файле;
- 8 поле ввода названия файла;
- 9 поле ввода названия группы файлов;
- 10 импорт файлов;
- 11 удаление файлов.

Для изменения названия файла необходимо отредактировать его название в соответствующем поле.

Для перемещения файла в группу необходимо ввести название группы в поле **Папка**. Для создания новой группы файлов необходимо выбрать файл, который будет принадлежать этой группе,

и ввести название группы в поле **Папка**. Для перемещения файлов из одной группы в другую также необходимо ввести требуемое название группы в поле **Папка**.



Важно!

Для корректной работы с группами, необходимо точно отслеживать название Папки. При использовании даже одного нового символа, создастся новая группа.

Все изменения в медиабиблиотеке сохраняются автоматически. Для выхода из медиабиблиотеки достаточно выбрать любой другой раздел программы и перейти в него.

Для создания и редактирования заданий необходимо перейти в раздел Конструктор заданий (пункт 3.5. данного руководства).

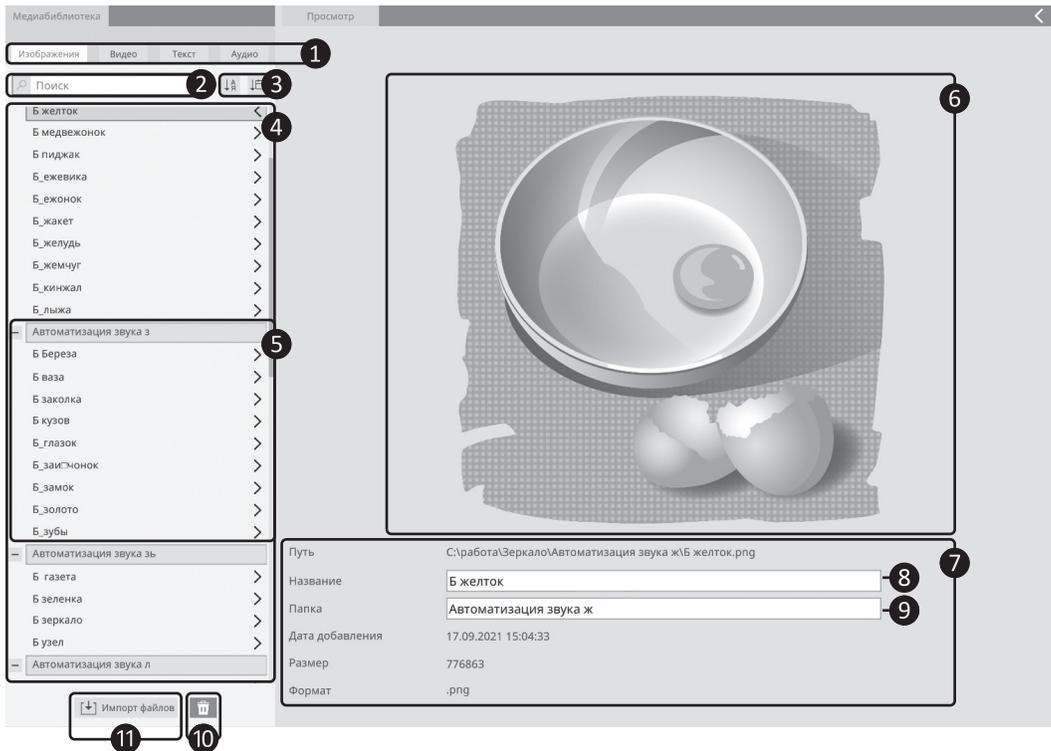


Рисунок 15. Медиабиблиотека.

3.5. КОНСТРУКТОР ЗАДАНИЙ

Для создания новых заданий и редактирования готовых необходимо перейти в раздел **Конструктор заданий** (рис. 16):



Рисунок 16. Конструктор заданий.

Список заданий:

- 1 поиск по медиабiblioteке;
- 2 фильтрация файлов по алфавиту и дате;
- 3 список предустановленных и пользовательских заданий;
- 4 группа заданий;
- 5 создание нового задания;

Конструктор:

- 6 выбор шаблона;
- 7 поле ввода названия файла;
- 8 поле ввода названия группы файлов;
- 9 инструменты редактирования;
- 10 предпросмотр (экран клиента);
- 11 сохранение текущего задания;
- 12 сохранение измененного задания

как нового;

- 13 удаление задания (только для пользовательских заданий);
- 14 список файлов;
- 15 номер файла (слоя) по порядку, где первый номер находится поверх всех файлов (слоев);
- 16 вид файла;
- 17 выделенный файл;
- 18 добавление файлов;
- 19 удаление файла.

Для создания нового задания необходимо нажать на кнопку Новое задание (6, рис. 16). Далее необходимо выбрать типа шаблона (7, рис. 16).

Для изменения названия задания необходимо отредактировать его в соответствующем поле (8, рис. 16).

Для перемещения задания в группу необходимо ввести название группы в поле **Папка**. Для создания новой группы заданий необходимо выбрать файл, который будет принадлежать этой группе, и ввести название группы в поле **Папка**. Для перемещения задания из одной группы в другую также необходимо ввести требуемое название группы в поле **Папка**.

 **Важно!** Для корректной работы с группами, необходимо точно отслеживать название **Папки**. При использовании даже одного нового символа, создастся новая группа.

Для добавления файла в задание необходимо нажать кнопку **Добавить файлы**. Откроется попап добавления файлов из медиабibliothеки, работа с которым описана в пункте 3.3. данного руководства, рис. 14.

Для перемещения файлов по слоям достаточно выделить соответствующий файл (18, рис. 16) в списке файлов справа и перетащить его на необходимую позицию.

В данном списке тип файлов обозначается пиктограммами:

-  — видео;
-  — аудио;
-  — изображение;
-  — текст;
-  — рисунок инструментом **Карандаш**.

Редактирование задания происходит при помощи инструментов:

 — выделение объекта. Инструмент необходим для масштабирования объекта (1, рис. 17) и для перехода в меню кадрирования (2, рис. 17);



Рисунок 17. Выделение объекта.

T — добавление текста. Инструмент для добавления и редактирования текста. Вызывает текстовое подменю (рис. 18) с возможностью выбора гарнитуры, размера и цвета шрифта;

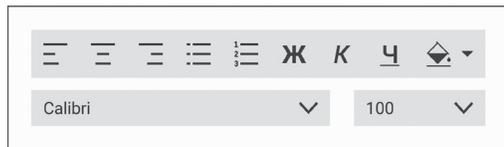


Рисунок 18. Текстовое подменю.

 — свободное рисование. Инструмент для рисования от руки. Вызывает подменю выбора толщины и цвета линии (рис. 19);

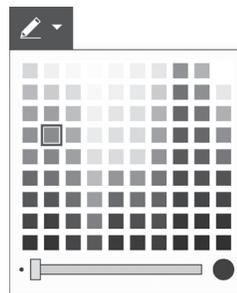


Рисунок 19. Подменю выбора толщины и цвета линии свободного рисования.

 — заливка фона. Вызывает подменю выбора цвета фона.

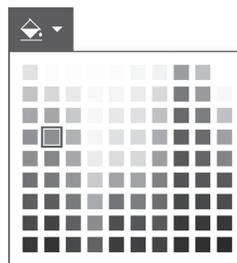


Рисунок 20. Подменю выбора цвета фона.

Для сохранения изменений в текущем задании необходимо нажать кнопку Сохранить. Для сохранения изменений в отдельном задании необходимо нажать кнопку Сохранить как новое задание. Для удаления задания необходимо нажать кнопку Удалить.

 **Важно!** *Предустановленные задания удалить невозможно. При внесении изменений в предустановленное задание, оно сохраняется как новое пользовательское задание.*

4. КАЛИБРОВКА

Калибровка предназначена для того, чтобы игровой процесс, происходящий с помощью цветных шариков, был максимально удобен для пользователя. В процессе калибровки настраивается диапазон движений (максимальные отклонения от центра экрана) для каждой руки, что позволяет программе адаптироваться под индивидуальные особенности каждого играющего.

Инструкция

1. Необходимо выбрать руку, которую будете калибровать (использовать в игре). *Калибровка проводится отдельно для каждой руки* (рис. 21).
2. Выбрать цвет шарика, который будет использоваться для данной руки (рис. 21).

 **Важно!** *Выбирайте шарики наиболее контрастного цвета по отношению к одежде играющего.*

 **Важно!** *Программа «запоминает», какой именно цвет соответствует данной руке. В процессе игры важно не менять шарики местами.*

3. Взять выбранный шарик выбранной рукой и расположить его напротив центра экрана (на метку-круг) для настройки диапазона движений (1 рис. 22).

4. Следуя инструкциям на экране, сместить шарик максимально вверх, вниз, влево и вправо (2, 3 рис. 22). Для калибровки второй руки повторите шаги 1–4.

5. Для запуска игры нажмите *мышкой* на кнопку  в центре экрана.

 **Важно!** *В процессе калибровки или игры важно сохранять фиксированное положение перед экраном, не наклоняя и не перемещая корпус, работая исключительно руками.*

Для использования настроек калибровки *по умолчанию*, необходимо выбрать руку и цвет шарика, и нажать кнопку «Пропустить» (рис. 23).



Рисунок 21. Выбор цвета шарика для калибровки второй руки.

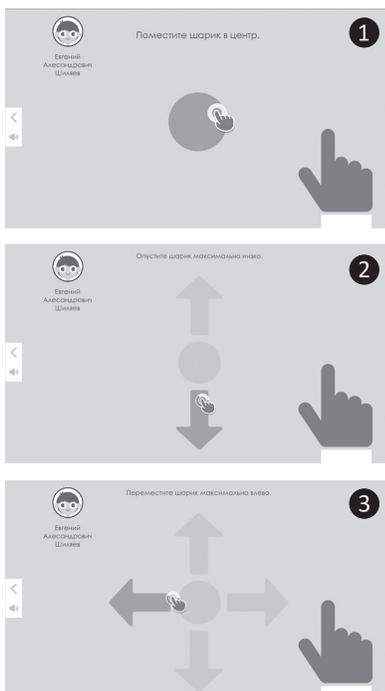


Рисунок 22. Установка максимальных отклонений.

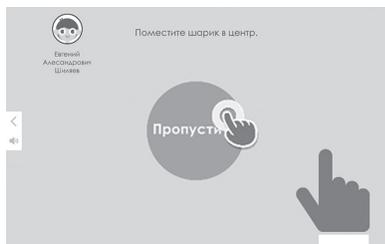


Рисунок 23. Пропуск калибровки.

- Если возникла необходимость **перекалибровки** в ходе занятия, сделать это можно через меню настроек игры, нажав кнопку ❶ (рис. 24).

- **Настройки калибровки действуют в течение дня.** Рекомендуется производить калибровку перед каждым сеансом, т.е. в начале каждого занятия.

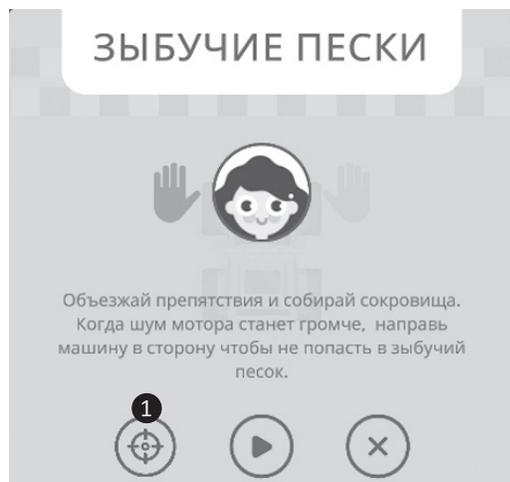


Рисунок 24. Меню настроек игры.

5. НАСТРОЙКА ЦВЕТА ШАРИКОВ

Блок настроек камеры:

- 1 изображение, транслируемое с камеры;
- 2 выбор используемой камеры;
- 3 поворот изображения по вертикали;
- 4 поворот изображения по горизонтали (рис. 25).

Настройка цвета шариков необходима для корректного обнаружения и восприятия шариков программой.

- *Наилучшее взаимодействие программы с шариками достигается путем использования камеры, идущей в комплекте с программой.*

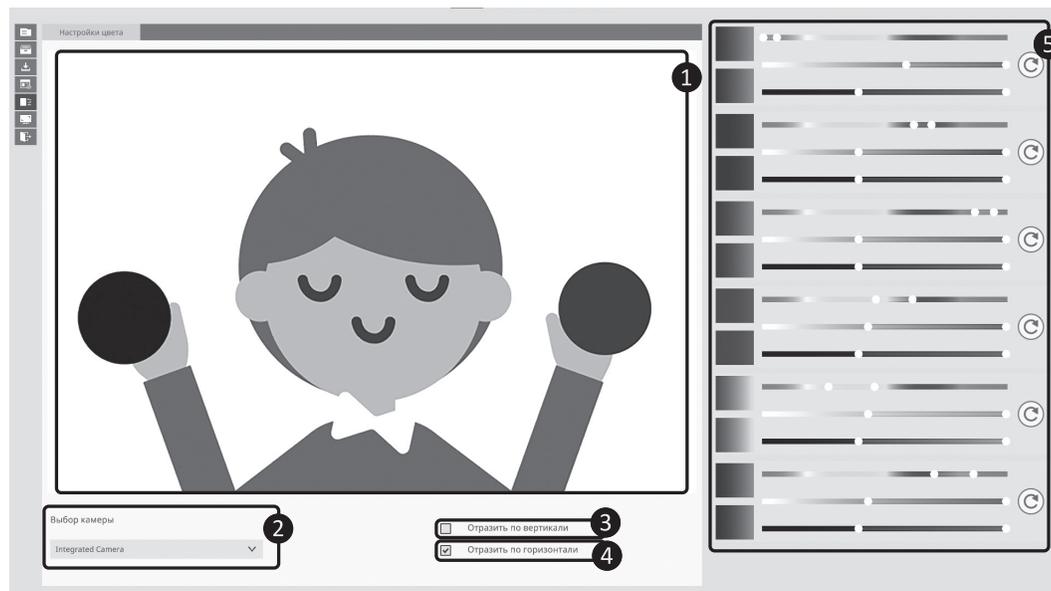


Рисунок 25. Настройка цвета шариков.

- Если используемая камера не отображается в выпадающем списке **2** и/или нет изображения с выбранной камеры, необходимо разрешить доступ программы к камере в используемой операционной системе (ОС).

- Изображение, получаемое с камеры, должно отображать транслируемую картинку зеркально (сходно с изображением, получаемым в зеркале).

Если использовать камеру, поставляемую в комплекте вместе с программой и стандартные настройки, то нужный эффект будет достигнут автоматически.

В противном случае используйте элементы управления **3** и **4** для достижения зеркального отображения картинки.

Блок настроек цветов шариков

С помощью данного блока можно настроить обнаружение каждого цвета индивидуально (**5** рис. 25).

В программе цвет шарика характеризуется *цветовой моделью HSV* (англ. Hue, Saturation, Value):

- *Hue (цветовой тон)* – параметр, напрямую отвечающий за цвет детектируемого шарика.

- *Saturation (насыщенность)* – чем больше этот параметр, тем «чище» цвет, поэтому этот параметр иногда называют чистотой цвета. А чем ближе этот параметр к нулю, тем ближе цвет к нейтральному серому.

- *Value (значение цвета)* – параметр, отвечающий за яркость цвета детектируемого шарика.

Используя данную цветовую модель можно настроить цвет шарика для лучшего распознавания программой с учетом световых особенностей окружения (рис. 23).

! **Важно!** Для взаимодействия с программой следует использовать только шарики, поставляемые в комплекте с программой.

! **Важно!** Следует избегать попадания яркого света на камеру и шарики.

Важно! Для калибровки следует выбирать шарики максимально контрастные к цвету одежды играющего и фонового окружения.

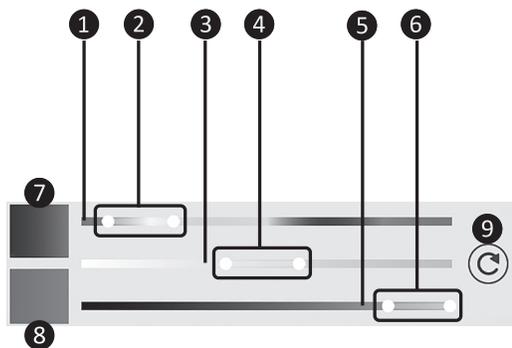


Рисунок 26. Блок настроек цвета шарика, с использованием HSV модели.

1 Шкала настройки «Цветового тона» (рис. 26) с двумя ползунками **2** для установки диапазона значений параметра.

3 Шкала настройки «Насыщенности» с двумя ползунками **4** для установки диапазона значений параметра.

5 Шкала настройки «Значения цвета» с двумя ползунками **6** для установки диапазона значений параметра.

7, 8 Блоки отображения выбранных пограничных цветов (**7** — «минимальная граница», **8** — «максимальная граница»).

9 Кнопка сброса к стандартным настройкам шарика (рис. 26).

Изменяя настройки цвета шарика, можно наблюдать ответную реакцию программы на вносимые изменения в реальном времени (окно **1** рис. 25).

Настройка считается успешной в том случае, если область, «нарисованная» программой полностью закрывает изображение шарика, получаемого с камеры.

Важно! Если при настройке цвета «нарисованная» программой область захватывает части фонового окружения, следует изменить настройки цвета или выбрать шарик, цвет которого будет максимально отличаться от цвета фонового окружения.

6. НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ



Рисунок 27. Окно настроек программы.

1 Настройки изображения

В настройках изображения можно изменить экранное разрешение программы, используя кнопки 2 (рис. 27).

3 Настройки графики

Главным элементом управления настройками графики является ползунок, который имеет 3 состояния (4 рис. 27):

- *Скорость* (графика автоматически настраивается на максимальную производительность программы).
- *Качество* (графика автоматически настраивается на максимальное качество изображения).
- *Ручная настройка* (разрешена ручная настройка всех параметров графики).

В режиме *ручной настройки* графики можно регулировать следующие параметры :

- *Детализация текстур* – низкая/высокая 5;
- *Вертикальная синхронизация* – включение/отключение 6;
- *Ограничить частоту кадров (fps)* – используется ползунок для применения необходимого варианта 7 (рис. 27).

Важно! *Рекомендуется использовать стандартные настройки графики и изображения.*

7. РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты представлены на рис. 28:

- 1 История занятий;
- 2 Кнопка служит для экспорта выбранных результатов. Если не выбраны другие данные разделов, по умолчанию экспортируются только данные выбранной карточки;
- 3 Кнопка служит для удаления выбранных результатов;
- 4 Сортировка списка;
- 5 *Дата* проведения тренировки.
- 6 *Время* проведения тренировки.

- 7 *Длительность*.
- 8 *Уровень*.
- 9 Выбрать/отменить выбор всех результатов.
- 10 Выбор пунктов для удаления или экспорта одного или нескольких пунктов из списка. Для данного действия необходимо установить галочки в конце строк.
- 11 Комментарии к заданию.

В разделе представлены основные данные о проведённых занятиях. Список можно сортировать по названию игры, нажав на стрелочку 4 в заголовке списка.



Рисунок 28. История занятий.

8. АРХИВ

Архив предназначен для неиспользуемых карточек. Карточка в режиме *Архива* (рис. 29):

- 1 поле для быстрого поиска;
- 2 список архивных карточек;
- 3 восстановить карточку из архива;
- 4 удалить карточку.

В режиме архива функционал работы с карточкой ограничивается. Пользователь может: восстановить карточку из архива 3, удалить карточку из программы 4 (**Внимание!** Удаление карточки отменить невозможно).

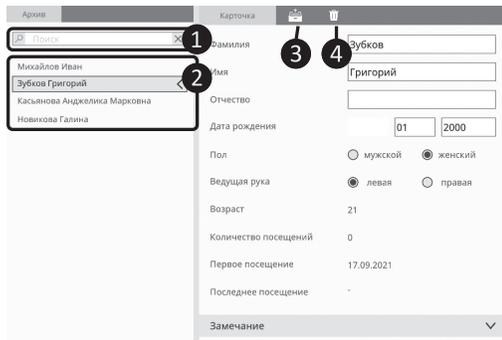
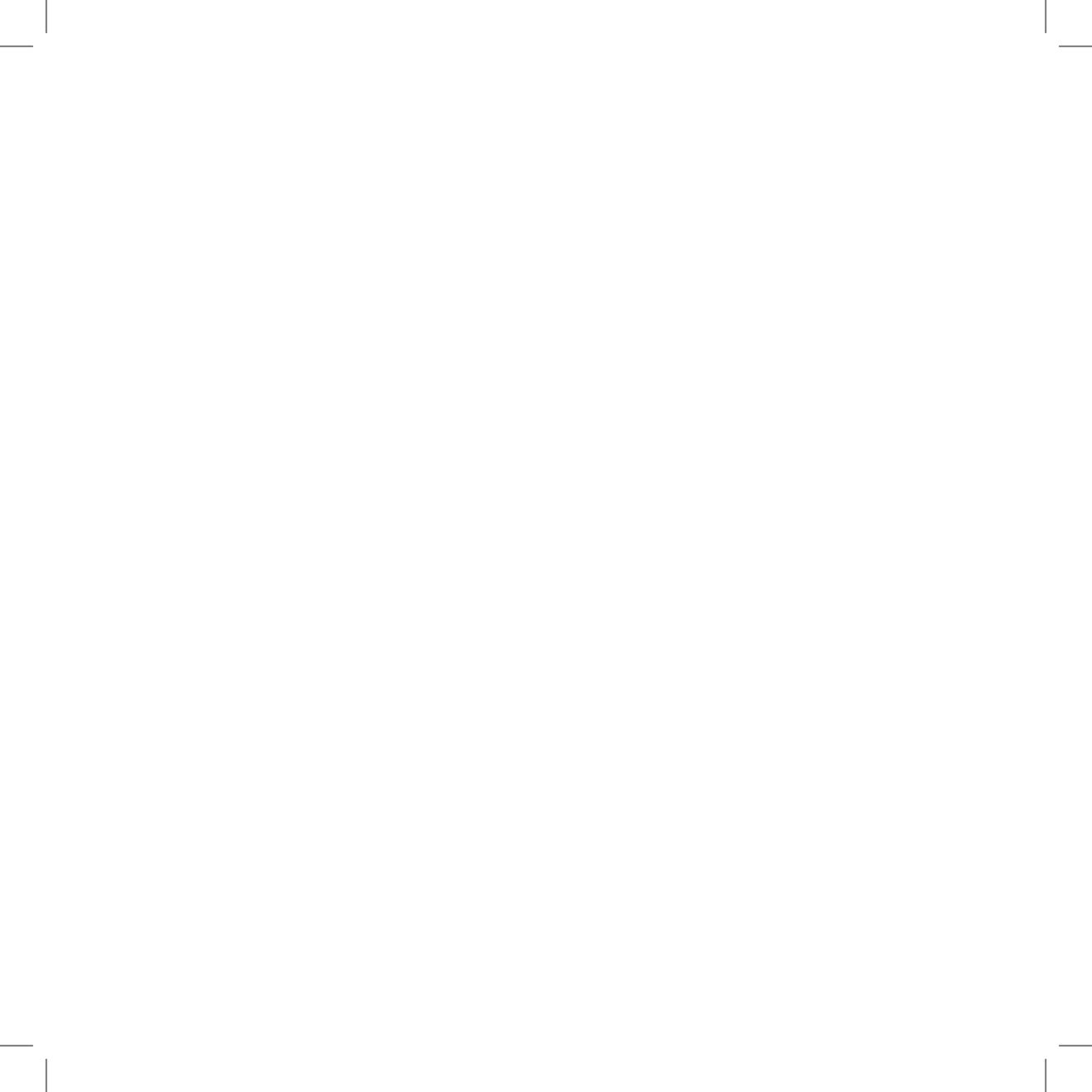


Рисунок 29. Карточка в режиме Архив.





ООО НПФ «Амалтея»

Санкт-Петербург,
ул. Большая Монетная, 16.
(812) 336-50-36
E-mail: amaltea-spb@mail.ru

