

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Программное обеспечение для мультисенсорного тренажера активной
реабилитации «ReviMotion»**

Описание функциональных характеристик программного обеспечения

Самара 2024 г.

Оглавление

1	Функциональное назначение.....	3
2	Требования к программному обеспечению	4
3	Лингвистическое обеспечение.....	5
4	Функциональные характеристики.....	6
5	Роли пользователей	7
6	Краткое описание реабилитационных игр	8
6.1	Игра «Автогонки»	8
6.2	Игра «Босс»	9
6.3	Игра «Веревочный мостик»	10
6.4	Игра «Якорь».....	12
6.5	Игра «Марафон»	13
6.6	Игра «Озеро»	15
6.7	Игра «Высокая трава»	16
6.8	Игра «Побег»	17
6.9	Игра «Болото»	19
6.10	Игра «Гриб».....	20
6.11	Игра «Волшебные башмаки».....	21
6.12	Игра «Портал».....	23
6.13	Игра «Футбол»	24
6.14	Игра «Танцы»	25
6.15	Игра «Кунг-фу Повар»	26
6.16	Игра «Поймай-ка».....	28
6.17	Игра «Скалолаз».....	29
6.18	Игра «Веселая охота»	30
6.19	Игра «Скалолаз (раннер)»	31

1 Функциональное назначение

Программное обеспечение для мультисенсорного тренажера активной реабилитации «ReviMotion» (далее — «Ревимоушен») предназначено для диагностики и активной реабилитации пациентов с двигательными нарушениями.

Использование «Ревимоушен» направлено на реабилитацию пациентов с двигательными нарушениями для восстановления и развития следующих видов деятельности пациентов:

- двигательной активности;
- координации движений верхних и нижних конечностей;
- бытовых навыков;
- навыков самообслуживания.

2 Требования к программному обеспечению

Для запуска и корректной работы «Ревимоушен» требуется следующее программное обеспечение:

- операционная система Microsoft Windows 10 не ниже версии 22H2;
- Microsoft Visual C++ Redistributable версии 2015-2022, x64, x86;
- Kinect for Windows Runtime версии v2.2_1905;
- драйвер GeForce Game Ready не ниже версии 560.81.

3 Лингвистическое обеспечение

Взаимодействие пользователя с программой осуществляется на русском языке. Исключение составляют только системные команды и сообщения на английском языке, предназначенные для администраторов (включая системные и технические сообщения, не подлежащие русификации).

Графический интерфейс программы реализован на русском языке.

4 Функциональные характеристики

Основными функциональными характеристиками «Ревимоушен» являются:

1. Проведение процесса восстановления во время выполнения комплексов упражнений в игровой форме.

Система оптического трекинга считывает движения пациента и сравнивает с эталонным движением в программе. При корректном выполнении движений, персонаж в игровой среде выполняет заданное действие, например, смещается вправо или влево при подъеме рук пациентом. Действия игрового персонажа сопровождаются зрительными и звуковыми эффектами.

В системе представлены различные игровые упражнения лечебно-физической культуры (далее — ЛФК). Для упражнений доступны следующие варианты настроек:

- выбор персонажа;
- вид движения;
- уровень сложности;
- количество движений;
- длительность упражнения.

Такой подход к выполнению упражнений повышает мотивацию, особенно у детей, и увеличивает реабилитационный потенциал.

При выполнении ЛФК упражнений достигается следующий эффект:

- увеличение объема движений;
- улучшение координации движений и баланса;
- формирование правильных паттернов движений;
- формирование правильной осанки;
- увеличение скорости реакций.

2. Проведение диагностики с измерением объема движения в крупных суставах: плечевых, локтевых, тазобедренных и коленных.
3. Отображение результатов диагностики в виде графиков и протокола с возможностью отслеживания динамики.
4. Учет пациентов — на каждого создается карточка, открывается курс лечения, фиксируются даты посещения и выполненные упражнения.
5. Создание шаблонов упражнений.
6. Проведение тестов:
 - тест Бартела — тест оценки уровня повседневной активности пациента;
 - тест GMFM — тест больших моторных функций.

5 Роли пользователей

В «Ревимоушен» реализованы следующие типы ролей пользователей:

– роль «Администратор»:

- обладает полными правами доступа ко всем функциям «Ревимоушен»;
- осуществляет регистрацию новых пользователей (врачей и администраторов);
- осуществляет регистрацию организаций;
- имеет доступ к просмотру системных log-файлов;

– роль «Доктор»:

- добавляет новых пациентов в систему;
- просматривает данные пациентов;
- редактирует данные пациентов;
- проводит диагностику пациентов;
- настраивает индивидуальный курс лечения для пациента;

– роль «Медработник»:

- просматривает данные пациентов;
- просматривает протоколы посещений
- формирует протоколы диагностики;

– роль «Пациент»:

- проходит реабилитацию в рамках курса лечения, установленного пользователем с ролью «Доктор».

6 Краткое описание реабилитационных игр

6.1 Игра «Автогонки»

Реабилитационная игра «Автогонки» (см. Рисунок 1) представляет собой игру в жанре «гонки».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — своевременно совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор».

Перед выполнением ЛФК упражнения на экране отображается окно с демонстрацией ЛФК движения и аудио-подсказкой.

С помощью правильно выполненных ЛФК движений пользователь с ролью «Пациент» управляет игровым персонажем — автомобилем. В процессе игры персонаж должен собирать монеты, объезжать и перепрыгивать препятствия.

Пользователь с ролью «Доктор» во время выполнения ЛФК упражнения имеет возможность совершить движение без участия пользователя с ролью «Пациент» с помощью нажатия на горячие клавиши:

- клавиша A (в английской раскладке) — движение игрового персонажа влево;
- клавиша D (в английской раскладке) — движение игрового персонажа вправо;
- клавиша Пробел — прыжок игрового персонажа.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Длительность (минуты)»;
- «Виды движений»;
- «Сложность движений»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная»;
- «Сложность трассы»:
 - «Очень простая»;
 - «Простая»;
 - «Средняя»;
 - «Очень сложная»;
 - «Сложная»;
- «Тип трассы»:
 - «Лесная»;
 - «Городская»;
 - «Пустынная»;
- «Автомобиль»:

- «Красный»;
- «Желтый»;
- «Черный».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений и количеством набранных очков.



Рисунок 1 – Игра «Автогонки»

6.2 Игра «Босс»

Реабилитационная игра «Босс» (см. Рисунок 2) представляет собой игру в жанре «аркада».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор».

Перед выполнением ЛФК упражнения на экране отображается окно с демонстрацией ЛФК движения и аудио-подсказкой.

С помощью правильно выполненных ЛФК движений пользователь с ролью «Пациент» управляет игровым персонажем. В процессе игры персонаж должен напугать крокодила, чтобы спасти слоника.

Если пользователю с ролью «Доктор» необходимо получить результат движения (выполнить какое-либо движение игрового персонажа) без участия пользователя с ролью «Пациент» (в качестве мотивации пациента в случае, если у него не получается выполнить ЛФК упражнение), он может воспользоваться горячей клавишей Enter.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Персонаж»:

- «Жираф»;
- «Гиппопотам»;
- «Лев»;
- «Слон»;
- «Крокодил»;
- «Случайный»;
- «Количество движений»;
- «Вид движения»;
- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений.



Рисунок 2 – Игра «Босс»

6.3 Игра «Веровочный мостик»

Реабилитационная игра «Веровочный мостик» (см. Рисунок 3) представляет собой игру в жанре «аркада».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор».

Перед выполнением ЛФК упражнения на экране отображается окно с демонстрацией ЛФК движения и аудио-подсказкой.

С помощью правильно выполненных ЛФК движений пользователь с ролью «Пациент» управляет игровым персонажем. В процессе игры игровой персонаж должен помочь слонику перейти веревочный мост.

Если пользователю с ролью «Доктор» необходимо получить результат движения (выполнить какое-либо движение игрового персонажа) без участия пользователя с ролью «Пациент» (в качестве мотивации пациента в случае, если у него не получается выполнить ЛФК упражнение), он может воспользоваться горячей клавишей Enter.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная»;
- «Количество движений»;
- «Персонаж»:
 - «Жираф»;
 - «Гиппопотам»;
 - «Лев»;
 - «Слон»;
 - «Крокодил»;
 - «Случайный»;
- «Вид движения».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений.



Рисунок 3 – Игра «Веровочный мостик»

6.4 Игра «Якорь»

Реабилитационная игра «Якорь» (см. Рисунок 4) представляет собой игру в жанре «аркада».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор».

Перед выполнением ЛФК упражнения на экране отображается окно с демонстрацией ЛФК движения и аудио-подсказкой.

С помощью правильно выполненных ЛФК движений пользователь с ролью «Пациент» управляет игровым персонажем. В процессе игры игровой персонаж должен перекинуть через пропасть якорь с веревкой.

Если пользователю с ролью «Доктор» необходимо получить результат движения (выполнить какое-либо движение игрового персонажа) без участия пользователя с ролью «Пациент» (в качестве мотивации пациента в случае, если у него не получается выполнить ЛФК упражнение), он может воспользоваться горячей клавишей Enter.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная»;

- «Вид движения»;
- «Количество движений»;
- «Персонаж»:
 - «Жираф»;
 - «Гиппопотам»;
 - «Лев»;
 - «Слон»;
 - «Крокодил»;
 - «Случайный».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений.



Рисунок 4 – Игра «Якорь»

6.5 Игра «Марафон»

Реабилитационная игра «Марафон» (см. Рисунок 5) представляет собой игру в жанре «раннер».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — своевременно совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор».

Перед выполнением ЛФК упражнения на экране отображается окно с демонстрацией ЛФК движения и аудио-подсказкой.

С помощью правильно выполненных ЛФК движений пользователь с ролью «Пациент» управляет бегущим игровым персонажем. В процессе игры персонаж должен собирать предметы (стейки), огибать и перепрыгивать препятствия.

Пользователь с ролью «Доктор» во время выполнения ЛФК упражнения имеет возможность совершить движение без участия пользователя с ролью «Пациент» с помощью нажатия на горячие клавиши:

- клавиша A (в английской раскладке) — движение игрового персонажа влево;

- клавиша D (в английской раскладке) — движение игрового персонажа вправо;
- клавиша Пробел — прыжок игрового персонажа.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Персонаж»:
 - «Жираф»;
 - «Гиппопотам»;
 - «Лев»;
 - «Слон»;
 - «Крокодил»;
 - «Случайный»;
- «Скорость»;
- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная»;
- «Виды движений»;
- «Длительность (минуты)».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений и количеством собранных предметов (стейков).



Рисунок 5 – Игра «Марафон»

6.6 Игра «Озеро»

Реабилитационная игра «Озеро» (см. Рисунок 6) представляет собой игру в жанре «аркада».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор».

Перед выполнением ЛФК упражнения на экране отображается окно с демонстрацией ЛФК движения и аудио-подсказкой.

С помощью правильно выполненных ЛФК движений пользователь с ролью «Пациент» управляет игровым персонажем. В процессе игры персонаж должен собрать плот и переплыть на нем озеро.

Если пользователю с ролью «Доктор» необходимо получить результат движения (выполнить какое-либо движение игрового персонажа) без участия пользователя с ролью «Пациент» (в качестве мотивации пациента в случае, если у него не получается выполнить ЛФК упражнение), он может воспользоваться горячей клавишей Enter.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная»;
- «Вид движения»;
- «Персонаж»:
 - «Жираф»;
 - «Гиппопотам»;
 - «Лев»;
 - «Слон»;
 - «Крокодил»;
 - «Случайный»;
- «Количество движений».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений.

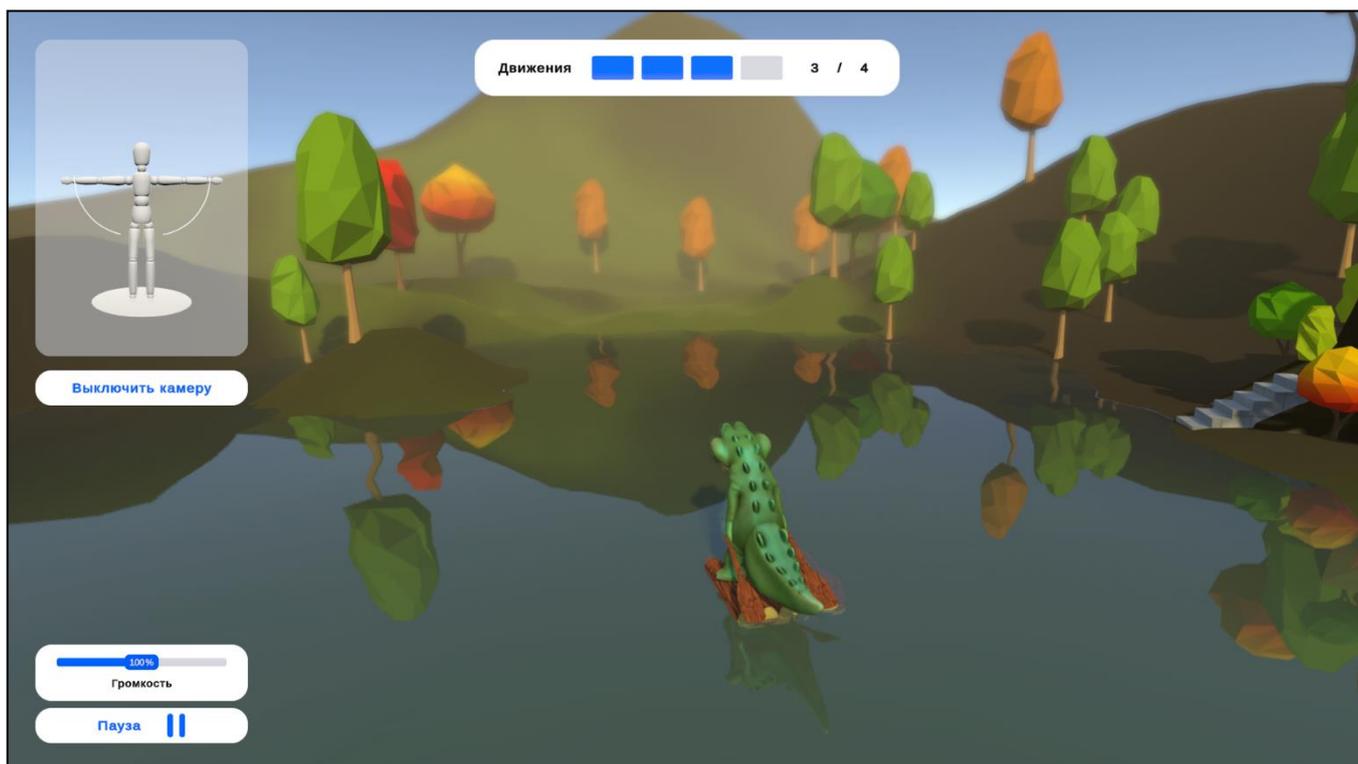


Рисунок 6 – Игра «Озеро»

6.7 Игра «Высокая трава»

Реабилитационная игра «Высокая трава» (см. Рисунок 7) представляет собой игру в жанре «аркада».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор».

Перед выполнением ЛФК упражнения на экране отображается окно с демонстрацией ЛФК движения и аудио-подсказкой.

С помощью правильно выполненных ЛФК движений пользователь с ролью «Пациент» управляет игровым персонажем. В процессе игры персонаж должен перейти поляну с высокой травой, раздвигая ее руками.

Если пользователю с ролью «Доктор» необходимо получить результат движения (выполнить какое-либо движение игрового персонажа) без участия пользователя с ролью «Пациент» (в качестве мотивации пациента в случае, если у него не получается выполнить ЛФК упражнение), он может воспользоваться горячей клавишей Enter.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Вид движения»;
- «Количество движений»;
- «Персонаж»:
 - «Жираф»;
 - «Гипшопотам»;

- «Лев»;
- «Слон»;
- «Крокодил»;
- «Случайный»;
- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений.



Рисунок 7 – Игра «Высокая трава»

6.8 Игра «Побег»

Реабилитационная игра «Побег» (см. Рисунок 8) представляет собой игру в жанре «аркада».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор».

Перед выполнением ЛФК упражнения на экране отображается окно с демонстрацией ЛФК движения и аудио-подсказкой.

С помощью правильно выполненных ЛФК движений пользователь с ролью «Пациент» управляет игровым персонажем. В процессе игры игровой персонаж должен освободиться от паутины, стряхивая ее с плеч.

Если пользователю с ролью «Доктор» необходимо получить результат движения (выполнить какое-либо движение игрового персонажа) без участия пользователя с ролью «Пациент» (в качестве

мотивации пациента в случае, если у него не получается выполнить ЛФК упражнение), он может воспользоваться горячей клавишей Enter.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Персонаж»:
 - «Жираф»;
 - «Гиппопотам»;
 - «Лев»;
 - «Слон»;
 - «Крокодил»;
 - «Случайный»;
- «Количество движений»;
- «Вид движения»;
- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений.



Рисунок 8 – Игра «Побег»

6.9 Игра «Болото»

Реабилитационная игра «Болото» (см. Рисунок 9) представляет собой игру в жанре «аркада».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор».

Перед выполнением ЛФК упражнения на экране отображается окно с демонстрацией ЛФК движения и аудио-подсказкой.

С помощью правильно выполненных ЛФК движений пользователь с ролью «Пациент» управляет игровым персонажем. В процессе игры персонаж должен поймать бабочек и переплыть болото на листе кувшинки.

Если пользователю с ролью «Доктор» необходимо получить результат движения (выполнить какое-либо движение игрового персонажа) без участия пользователя с ролью «Пациент» (в качестве мотивации пациента в случае, если у него не получается выполнить ЛФК упражнение), он может воспользоваться горячей клавишей Enter.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная»;
- «Вид движения»;
- «Персонаж»:
 - «Жираф»;
 - «Гипшопотам»;
 - «Лев»;
 - «Слон»;
 - «Крокодил»;
 - «Случайный»;
- «Количество движений».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений.



Рисунок 9 – Игра «Болото»

6.10 Игра «Гриб»

Реабилитационная игра «Гриб» (см. Рисунок 10) представляет собой игру в жанре «аркада».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор».

Перед выполнением ЛФК упражнения на экране отображается окно с демонстрацией ЛФК движения и аудио-подсказкой.

С помощью правильно выполненных ЛФК движений пользователь с ролью «Пациент» управляет игровым персонажем. В процессе игры персонаж должен подняться на большой гриб и спрыгнуть с него на парашюте.

Если пользователю с ролью «Доктор» необходимо получить результат движения (выполнить какое-либо движение игрового персонажа) без участия пользователя с ролью «Пациент» (в качестве мотивации пациента в случае, если у него не получается выполнить ЛФК упражнение), он может воспользоваться горячей клавишей Enter.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная»;

- «Вид движения»;
- «Количество движений»;
- «Персонаж»:
 - «Жираф»;
 - «Гиппопотам»;
 - «Лев»;
 - «Слон»;
 - «Крокодил»;
 - «Случайный».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений.



Рисунок 10 – Игра «Гриб»

6.11 Игра «Волшебные башмаки»

Реабилитационная игра «Волшебные башмаки» (см. Рисунок 11) представляет собой игру в жанре «аркада».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор».

Перед выполнением ЛФК упражнения на экране отображается окно с демонстрацией ЛФК движения и аудио-подсказкой.

С помощью правильно выполненных ЛФК движений пользователь с ролью «Пациент» управляет игровым персонажем. В процессе игры персонаж должен надеть волшебные башмаки и перепрыгнуть большое бревно.

Если пользователю с ролью «Доктор» необходимо получить результат движения (выполнить какое-либо движение игрового персонажа) без участия пользователя с ролью «Пациент» (в качестве

мотивации пациента в случае, если у него не получается выполнить ЛФК упражнение), он может воспользоваться горячей клавишей Enter.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная»;
- «Вид движения»;
- «Персонаж»:
 - «Жираф»;
 - «Гиппопотам»;
 - «Лев»;
 - «Слон»;
 - «Крокодил»;
 - «Случайный»;
- «Количество движений».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений.



Рисунок 11 – Игра «Волшебные башмаки»

6.12 Игра «Портал»

Реабилитационная игра «Портал» (см. Рисунок 12) представляет собой игру в жанре «аркада».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор».

Перед выполнением ЛФК упражнения на экране отображается окно с демонстрацией ЛФК движения и аудио-подсказкой.

С помощью правильно выполненных ЛФК движений пользователь с ролью «Пациент» управляет игровым персонажем. В процессе игры персонаж должен пинком отправлять желуди в портал, чтобы открыть его.

Если пользователю с ролью «Доктор» необходимо получить результат движения (выполнить какое-либо движение игрового персонажа) без участия пользователя с ролью «Пациент» (в качестве мотивации пациента в случае, если у него не получается выполнить ЛФК упражнение), он может воспользоваться горячей клавишей Enter.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная»;
- «Вид движения»;
- «Количество движений»;
- «Персонаж»:
 - «Жираф»;
 - «Гипшопотам»;
 - «Лев»;
 - «Слон»;
 - «Крокодил»;
 - «Случайный».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений.



Рисунок 12 – Игра «Портал»

6.13 Игра «Футбол»

Реабилитационная игра «Футбол» (см. Рисунок 13) представляет собой игру в жанре «аркада».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор».

Перед выполнением ЛФК упражнения на экране отображается окно с демонстрацией ЛФК движения и аудио-подсказкой.

С помощью правильно выполненных ЛФК движений пользователь с ролью «Пациент» управляет игровым персонажем. В процессе игры персонаж должен забить гол в ворота.

Если пользователю с ролью «Доктор» необходимо получить результат движения (выполнить какое-либо движение игрового персонажа) без участия пользователя с ролью «Пациент» (в качестве мотивации пациента в случае, если у него не получается выполнить ЛФК упражнение), он может воспользоваться горячей клавишей Enter.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

– Персонаж»:

- «Жираф»;
- «Гиппопотам»;
- «Лев»;
- «Слон»;
- «Крокодил»;

- «Случайный»;
- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная»;
- «Вид движения»;
- «Количество движений».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений.



Рисунок 13 – Игра «Футбол»

6.14 Игра «Танцы»

Реабилитационная игра «Танцы» (см. Рисунок 14) представляет из себя игру в жанре экшн.

Задача пользователя с ролью «Пациент» — своевременно совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор». За правильное выполнение движений начисляются баллы, а игровые персонажи выполняют целевые движения, заложенные в сценарии игры (танцевальные связки).

Пользователь с ролью «Доктор» во время выполнения ЛФК упражнения имеет возможность изменить время выполнения движения, пропустить движение, возвращаться к предыдущему движению.

Если пользователю с ролью «Доктор» необходимо получить результат движения (выполнить какое-либо движение игрового персонажа) без участия пользователя с ролью «Пациент» (в качестве мотивации пациента в случае, если у него не получается выполнить ЛФК упражнение), он может воспользоваться горячей клавишей Enter.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Длительность (минуты);
- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная»;
- «Виды движений».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений и количеством набранных очков.

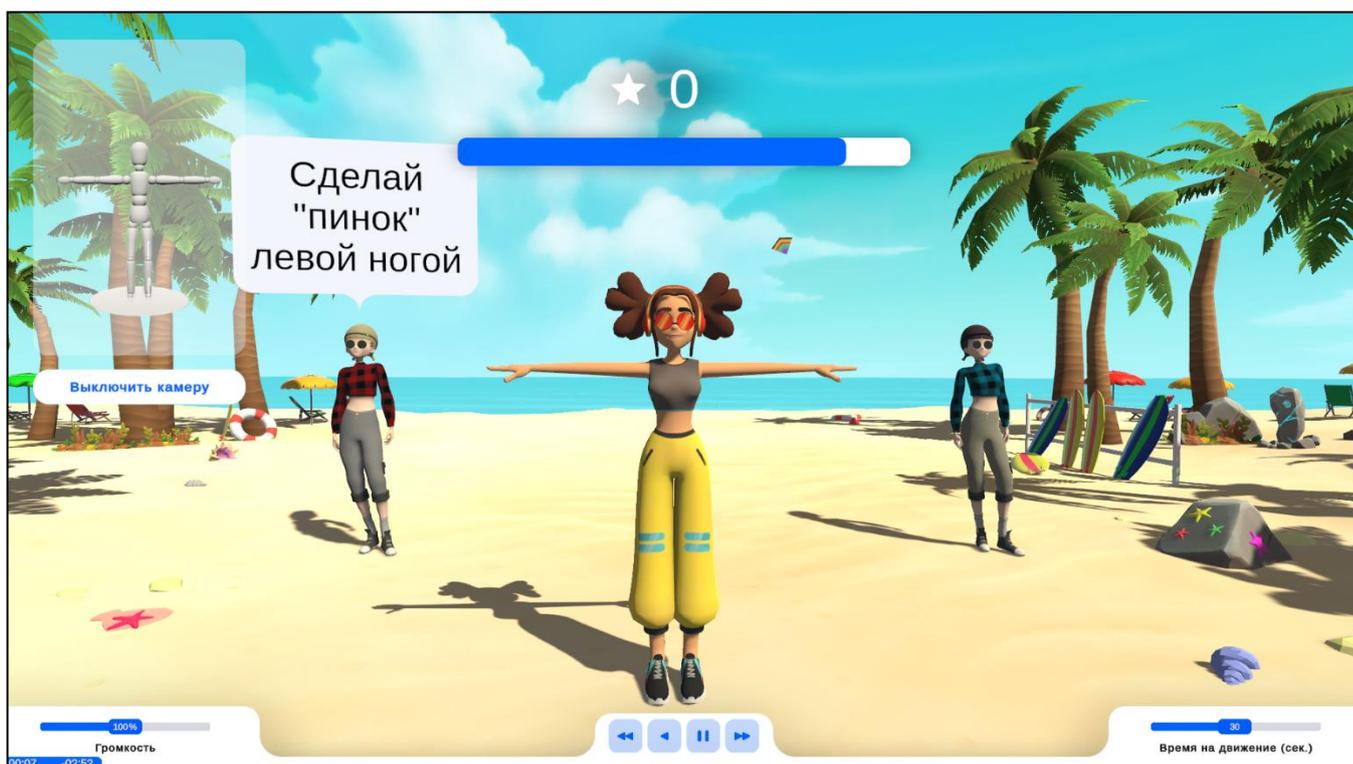


Рисунок 14 – Игра «Танцы»

6.15 Игра «Кунг-фу Повар»

Реабилитационная игра «Кунг-фу Повар» (см. Рисунок 15) представляет собой игру в жанре «ЭКШН».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — своевременно совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор». При правильном выполнении ЛФК движений игровой персонаж осуществляет нарезку продуктов для блюд. За выполнение движений начисляются баллы. Чем быстрее пользователь с ролью «Пациент» совершает движение, тем больше баллов он получает.

Пользователь с ролью «Доктор» во время выполнения ЛФК упражнения имеет возможность изменить время выполнения движений, пропустить движение, возвращаться к предыдущему движению.

Если пользователю с ролью «Доктор» необходимо получить результат движения (выполнить какое-либо движение игрового персонажа) без участия пользователя с ролью «Пациент» (в качестве мотивации пациента в случае, если у него не получается выполнить ЛФК упражнение), он может воспользоваться горячей клавишей Enter.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Длительность (минуты);
- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная»;
- «Виды движений».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений и количеством набранных очков.



Рисунок 15 – Игра «Кунг-фу Повар»

6.16 Игра «Поймай-ка»

Реабилитационная игра «Поймай-ка» (см. Рисунок 16) представляет собой игру в жанре «аркада».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — своевременно совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор». При правильном выполнении ЛФК движений игровой персонаж ловит второстепенного персонажа игры (енота), выглядывающего из горшка. За выполнение движений начисляются баллы.

По сценарию после поимки каждого четвертого основного персонажа, запускается режим «помеха». Во время запуска на экране отображается подсказка и воспроизводится аудио-инструкция «Не пытайся поймать Крысу!». При этом пациент не должен совершать движений. При необходимости пользователь с ролью «Доктор» имеет возможность отключить режим «помеха».

При успешном выполнении пяти движений основного блока игры (при выключенном режиме «помеха» — четыре движения основного блока) происходит переход на бонусный этап «Стряси-ка». На данном этапе необходимо выполнить наибольшее количество движений за отведенное время. Чем больше движений выполнено, тем больше баллов будет зачислено за этап. Бонусный этап мотивирует пользователя с ролью «Пациент» не допускать ошибок в движениях, набрать больше баллов, получить цветы для горшков и быстрее поймать енота.

Пользователь с ролью «Доктор» во время выполнения ЛФК упражнения имеет возможность изменить время выполнения движений, пропустить движения, возвращаться к предыдущему движению.

Если пользователю с ролью «Доктор» необходимо получить результат движения (выполнить какое-либо движение игрового персонажа) без участия пользователя с ролью «Пациент» (в качестве мотивации пациента в случае, если у него не получается выполнить ЛФК упражнение), он может воспользоваться горячей клавишей Enter.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Длительность (минуты);
- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная»;
- «Виды движений».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений и количеством набранных очков.



Рисунок 16 – Игра «Поймай-ка»

6.17 Игра «Скалолаз»

Реабилитационная игра «Скалолаз» (см. Рисунок 17) представляет собой игру в жанре «раннер».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — своевременно совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор». При правильном выполнении ЛФК движений игровой персонаж цепляется за выступы на скале и взбирается вверх. За выполнение движений начисляются баллы. После трех выполненных движений подряд разрыв игрового персонажа с персонажами – соперниками увеличивается.

В случае если пользователь с ролью «Пациент» не выполнит требуемое ЛФК движение в течении времени, отведенного на выполнение движения, то игровой персонаж останется на месте, пытаясь дотянуться до нужного выступа. При этом персонажи – соперники продолжают восхождение.

Виды ЛФК движений делятся на две группы — движения на левосторонние и правосторонние конечности.

Пользователь с ролью «Доктор» во время выполнения ЛФК упражнения имеет возможность пропустить движение, возвращаться к предыдущему движению.

Если пользователю с ролью «Доктор» необходимо получить результат движения (выполнить какое-либо движение игрового персонажа) без участия пользователя с ролью «Пациент» (в качестве мотивации пациента в случае, если у него не получается выполнить ЛФК упражнение), он может воспользоваться горячей клавишей Enter.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Длительность (минуты);
- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная»;
- «Виды движений».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений и количеством набранных баллов.



Рисунок 17 – Игра «Скалолаз»

6.18 Игра «Веселая охота»

Реабилитационная игра «Веселая охота» (см. Рисунок 18) представляет собой игру в жанре «аркада».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — своевременно совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор». При правильном выполнении ЛФК движений игровой персонаж сбивает пролетающего второстепенного персонажа игры (утку). За выполнение движений начисляются баллы.

По сценарию после того, как пользователь с ролью «Пациент» сбил четыре утки, запускается режим «помеха». Во время запуска на экране отображается подсказка и воспроизводится аудио-инструкция «Не пытайся сбить воздушный шар!». При этом пациент не должен совершать никаких движений. При необходимости пользователь с ролью «Доктор» имеет возможность отключить режим «помеха».

Пользователь с ролью «Доктор» во время выполнения ЛФК упражнения имеет возможность пропустить движение, возвратиться к предыдущему движению.

Если пользователю с ролью «Доктор» необходимо получить результат движения (выполнить какое-либо движение игрового персонажа) без участия пользователя с ролью «Пациент» (в качестве мотивации пациента в случае, если у него не получается выполнить ЛФК упражнение), он может воспользоваться горячей клавишей Enter.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Длительность (минуты);
- «Виды движений»;
- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
- «Максимальная».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений и количеством набранных баллов.



Рисунок 18 – Игра «Веселая охота»

6.19 Игра «Скалолаз (раннер)»

Реабилитационная игра «Скалолаз (раннер)» (см. Рисунок 19) представляет собой игру в жанре «раннер».

Задача пользователя с ролью «Пациент» — своевременно совершать ЛФК движения, предварительно выбранные пользователем с ролью «Доктор».

При правильном выполнении ЛФК движений игровой персонаж цепляется за выступы на скале и взбирается вверх. По ходу игры перед игровым персонажем возникают препятствия в виде кустарников и падающих камней, которые требуется обходить, выполняя определенные движения. За выполнение движений начисляются баллы.

В случае если пользователь с ролью «Пациент» не выполнит требуемое движение, он столкнется с препятствием и будет оставаться на месте до тех пор, пока не совершит необходимое ЛФК движение. Второстепенные персонажи – соперники при этом продолжают подъем.

Виды ЛФК движений делятся на две группы — движения на левосторонние и правосторонние конечности.

Пользователь с ролью «Доктор» во время выполнения ЛФК упражнения имеет возможность пропустить движение, возвратиться к предыдущему движению, совершить движение без участия пользователя с ролью «Пациент» с помощью нажатия на горячие клавиши:

- клавиша A (в английской раскладке) — движение игрового персонажа влево;
- клавиша D (в английской раскладке) — движение игрового персонажа вправо;
- клавиша Пробел —наклон игрового персонажа.

Если пользователю с ролью «Пациент» необходимо повторение подсказки (в случае, если он забыл, какие упражнения следует выполнить и/или как выполнить определенное ЛФК упражнение), пользователь с ролью «Доктор» может нажать клавишу Tab.

В настройках можно выбрать следующие параметры:

- «Длительность (минуты);
- «Сложность»:
 - «Очень легко»;
 - «Просто»;
 - «Средняя»;
 - «Повышенная»;
 - «Максимальная»;
- «Виды движений».

В конце сценария на экране появляется оповещение с числом верно совершенных движений.



Рисунок 19 – Игра «Скалолаз (раннер)»