



## **РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

## Содержание

<b>1 Общие данные .....</b>	<b>3</b>
1.1 Состав системы.....	3
1.2 Назначение системы.....	3
1.3 Установка системы.....	4
1.4 Минимальные системные требования для работы с ПО .....	4
<b>2 Знакомство с системой «Визми».....</b>	<b>5</b>
2.1 Регистрация нового пользователя.....	5
2.2 Авторизация в программе.....	7
2.3 Вход без регистрации.....	7
2.4 Настройка камеры .....	8
2.5 Изменений информации в профиле.....	9
2.6 Выход из системы .....	9
<b>3 Работа в системе «Визми».....</b>	<b>9</b>
3.1 Выбор упражнений.....	10
3.2 Настройка упражнений .....	11
3.3 Выполнение упражнения первого типа.....	12
3.4 Выполнение упражнений второго типа .....	14
3.5 Просмотр статистики по выполненным упражнениям.....	15
<b>4 Вопросы по работе с программой.....</b>	<b>16</b>
<b>5 Рекомендации.....</b>	<b>17</b>
5.1 Одежда и аксессуары пользователя.....	17
5.2 Помещение для занятий.....	17
5.3 Положение пациента и врача .....	18
<b>6 Хранение данных и удостоверяющие документы.....</b>	<b>18</b>
6.1 Хранение данных и ФЗ №152 от 27.06.2006 г. ....	18
6.2 Регистрационное удостоверение.....	18

## 1 Общие данные

Этот документ содержит подробные указания по использованию системы «Визми».

### 1.1 Состав системы

В состав системы «Визми» входят:

1. Программного обеспечения «Визми» на flash накопителе;
2. Персональный компьютер-моноблок;
3. Камера Logitech C270;
4. Штатив;
5. Коврик;
6. Упаковка;
7. Комплект документов.

### 1.2 Назначение системы

Система «Визми» - это аппаратно-программный комплекс для реабилитации пациентов, перенесших инсульт и другие неврологические заболевания. Система предлагает набор упражнений для восстановления моторных функций и мозговой активности. Упражнения представляют из себя последовательности жестов рук, которые пользователь должен повторять согласно инструкциям. Во время выполнения упражнений происходит запись изображения рук на камеру и анализ точности и скорости выполнения.

Система «Визми» предназначена для использования в медицинских учреждениях. Интуитивно понятное программное обеспечение позволяет сократить участие медицинского персонала в процедуре реабилитации пациента и, одновременно, позволяет врачу получать дополнительную информации о состоянии пациента и его прогрессе в выполнении упражнений.

Показания к применению:

- ишемический инсульт;
- геморрагический инсульт.

Противопоказания отсутствуют.

### 1.3 Установка системы

Перед началом работы с системой необходимо подготовить рабочее пространство: стол, удобный стул и розетка компьютера. После установки и подключения компьютера в сеть необходимо установить штатив, расположив его слева от монитора компьютера. Затем установить камеру в штатив и подключить ее к компьютеру.

Более подробный указания смотрите в инструкции по сборке и установке системы.

Внешний вид готовой к работе системы представлен на рис. 1.



Рис.1 – Система «Визми» готовая к работе

### 1.4 Минимальные системные требования для работы с ПО

Для использования программного обеспечения «Визми» персональный компьютер должен обладать следующими техническими характеристиками:

- Процессор Intel i3-2330m 1.7 GHz Dual Core или выше
- Оперативная память DDR3 2Gb или выше
- HDD\SSD локальный диск (требуется как минимум 2 Gb свободного места на диске)
- Монитор с разрешением не меньше 1388 на 768 пикселей
- USB камера с разрешением не меньше 640 на 480 пикселей
- Операционная система Windows 7/8/10

## 2 Знакомство с системой «Визми»

Для запуска программного обеспечения «Визми» на рабочем столе нажмите на ярлык программы и дождитесь появления экрана авторизации (рис. 2). Перед запуском убедитесь, что камера подключена к компьютеру, хорошо закреплена в штативе, объектив камеры направлен вниз.

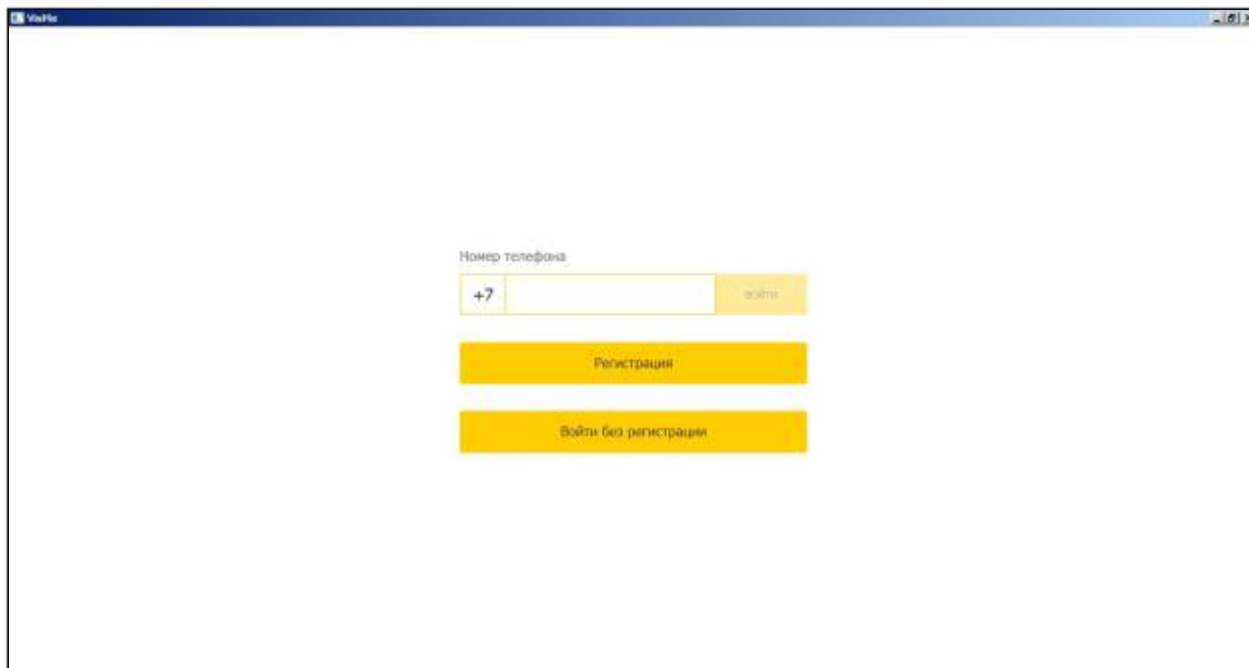


Рис. 2 – Экран авторизации пользователя

### 2.1 Регистрация нового пользователя

Перед первым использованием системы новым пациентом необходимо пройти процедуру регистрации пользователя. Для этого на экране авторизации пользователя нажмите на кнопку «Регистрация» и появится экран регистрации пользователя (рис. 3).

Для прохождения регистрации укажите следующие данные о пациенте:

- фамилия, имя и отчество пациента;
- дата рождения пациента;
- номер телефона в формате 10 цифр (код города и номер телефона);
- пол пациента;
- диагноз.

Любую другую информацию о пациенте вы можете указать в поле «Комментарии». Заполнение этого поля не является обязательным.



Важно указать настоящий номер телефона (домашнего или мобильного), поскольку он будет использоваться для авторизации в системе. В случае отсутствия у пациента телефона, стоит использовать любую не занятую комбинацию цифр в формате 000\*\*\*\*\* (три нуля и 7 произвольных цифр). Если указанный номер занят другим пользователем, на экране появится надпись: «Этот номер уже зарегистрирован». В этом случае стоит использовать другой, незанятый номер.

Рис.3 – Экран регистрации пользователя

После заполнения всех полей, помеченных звёздочкой (\*), кнопка «Готово» станет активной (доступной для нажатия). Если это не произошло, проверьте, заполнены ли все поля. Если вы все сделали правильно, то после нажатия кнопки «Готово» появится экран авторизации.

## 2.2 Авторизация в программе

Для авторизации в программе, находясь на экране авторизации, введите указанный при регистрации номер телефона. Если вы все сделали правильно, кнопка «Войти» станет активной (рис. 4). Если введенный номер существует, то после нажатия кнопки появится экран выбора упражнений (рис.5). В противном случае, если вы ввели неправильный номер телефона, появится надпись: «Такого номера нет в базе».

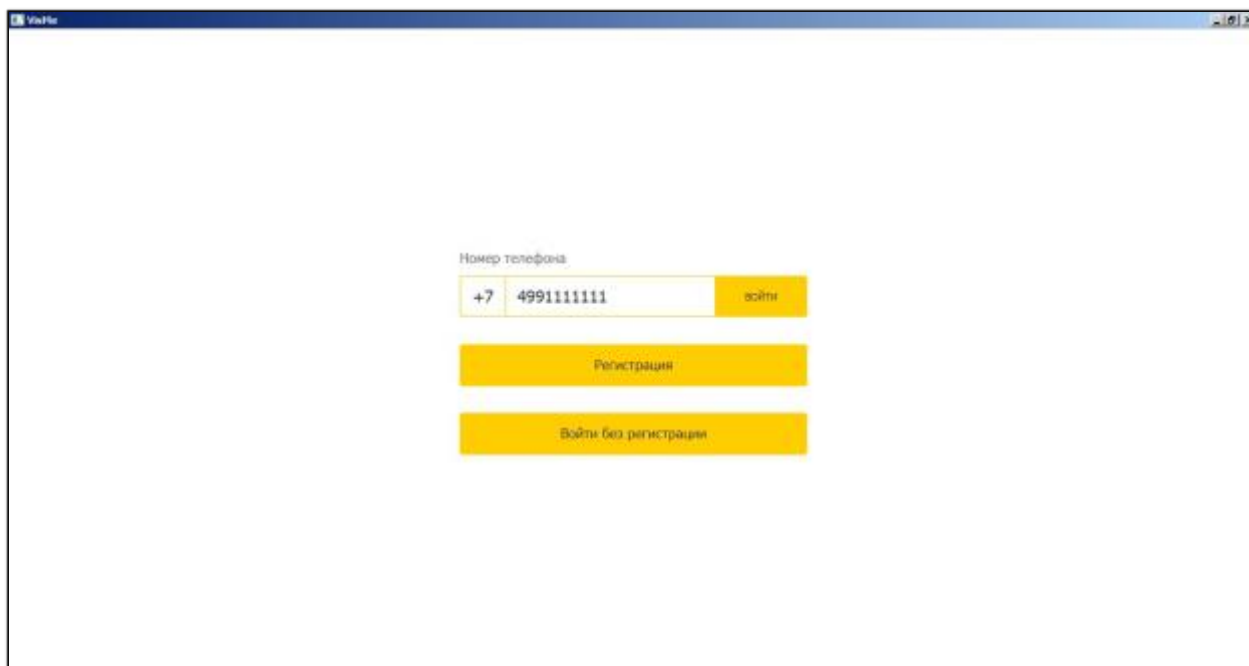


Рис.4 – Экран авторизации. Ввод номера телефона

## 2.3 Вход без регистрации

В системе присутствует возможность выполнять упражнения не проходя процедуру регистрации. Для этого, находясь на экране авторизации, нажмите кнопку «Войти без регистрации».



Мы не рекомендуем вам выполнять упражнения без регистрации, поскольку в этом случае не будут сохраняться результаты вашей работы, и вы не сможете получать информацию о вашем прогрессе. Данный режим предусмотрен для ознакомительного использования программой, а также для настройки положения камеры и проверки ее работы.

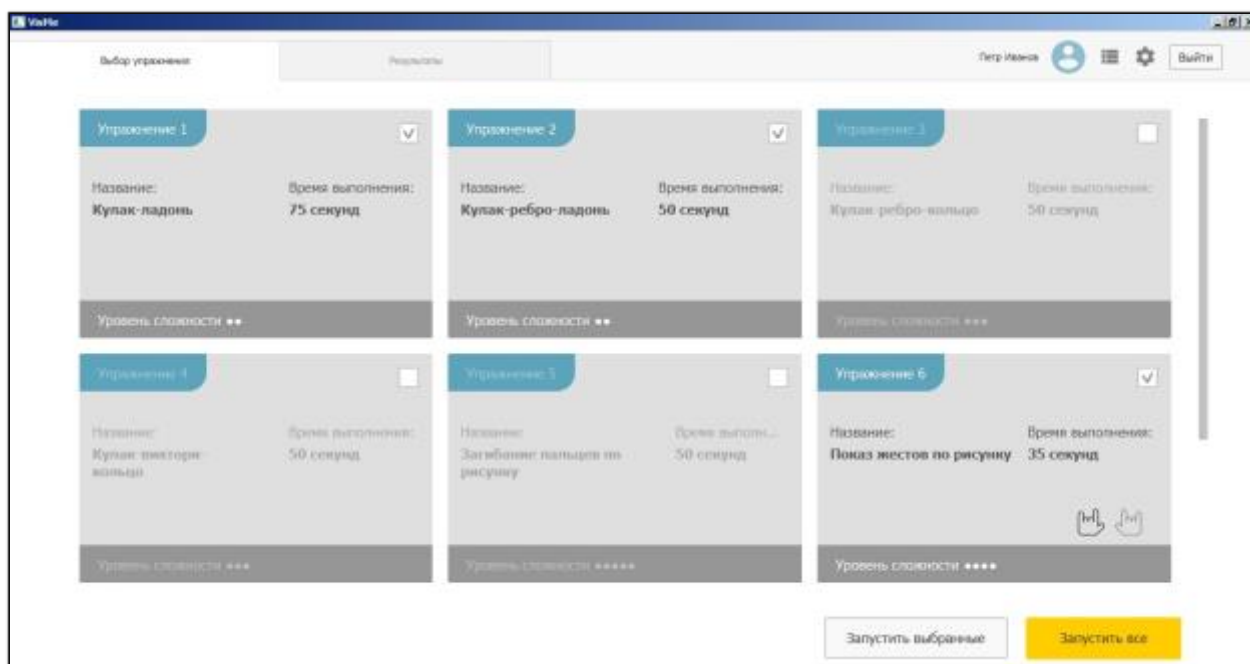




Рис.5 – Экран выбора упражнений

## 2.4 Настройка камеры

При первом использовании системы необходимо выбрать используемую камеру. Для этого, находясь на экране выбора упражнения, необходимо нажать на кнопку «Настройки» . Появится экран настройки камеры (рис. 6).

Из списка «Камера» выберете камеру, которую будете использовать в системе. Если вы не можете найти нужную камеру в списке, попробуйте нажать кнопку «Обновить» . Если нужная камера не появилась в списке, то проверьте подключение камеры к ПК.

При необходимости вы можете перевернуть изображение с камеры, поставив галочку в поле «Поворот 180°». После выбора камеры и угла поворота камеры нажмите кнопку «Сохранить» и выбранные настройки камеры будут сохранены.

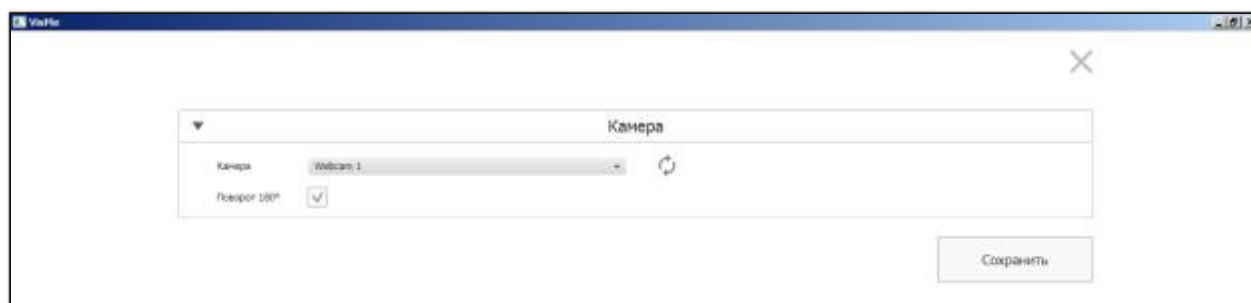



Рис.6 – Экран настройки камеры



## 2.5 Изменений информации в профиле

Для изменения информации, указанной при регистрации, находясь на экране выбора упражнения, нажмите на кнопку «Профиль» , расположенную в верхней части экрана рядом с вашим именем. После внесения изменений, нажмите кнопку «Сохранить». Вы не можете изменить номер телефона, указанный при регистрации. Все остальные поля доступны для редактирования.

## 2.6 Выход из системы

Для смены пользователя и выхода из системы, находясь на экране выбора упражнений, нажмите кнопку «Выйти», расположенную в правой верхней части экрана.

## 3 Работа в системе «Визми»

После прохождения процедуры регистрации и настройки камеры вы можете приступить к выполнению упражнений. В системе «Визми» доступны упражнения двух типов.

Упражнения **первого типа** заключаются в выполнении последовательных жестов по инструкции, показываемой перед началом упражнения. Жесты необходимо показывать сначала левой, затем правой рукой. «Упражнение 1» так же предполагает показ жестов сначала левой, затем правой, затем обоими руками. На каждую руку отводится определенное время, за которое нужно постараться безошибочно выполнить упражнение с комфортной для вас скоростью. После каждого выполненного упражнения вам будет предоставлено краткое описание проделанной работы: количество показанных верно жестов, количество ошибок, скорость выполнения жеста, степень синхронности двух рук (для «Упражнения 1»).



Упражнения **второго типа** заключаются в выполнении жестов, показываемых в правой части экрана. Перед началом упражнения необходимо так же выбрать руку, для которой будет выполняться упражнение. Цель упражнения – показать максимальное число жестов за ограниченное время, либо показать заданное число жестов при неограниченном времени.

Список доступных упражнений представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Упражнения системы «Визми»

Название упражнения	Последовательность жестов	Описание упражнения
<i>Упражнения 1 типа</i>		
Упражнение 1	Кулак – ладонь	Упражнение состоит из трёх этапов: для левой руки, для правой руки, для двух рук. В последнем случае необходимо по очереди сжимать правую ладонь и разжимать левую и наоборот.
Упражнение 2	Кулак – ребро - ладонь	Упражнение состоит в непрерывном выполнении последовательности жестов, сначала для левой руки, затем для правой. Необходимая последовательность жестов демонстрируется перед началом упражнения, а также, в правой части экрана во время выполнения упражнения.
Упражнение 3	Кулак – ребро - кольцо	
Упражнение 4	Кулак – виктория (✌️) - кольцо	
Упражнение 5	Загибание пальцев ладони	
<i>Упражнения 2 типа</i>		
Упражнение 6	Кулак, ребро, коза, виктория (✌️), кольцо, ладонь	Перед началом упражнения выбирается рука. За ограниченное время необходимо показать максимальное число жестов.
Упражнение 7		Перед началом упражнения выбирается рука. Необходимо показать заданное число жестов, время на выполнение не ограничено.

### 3.1 Выбор упражнений

Находясь на экране выбора упражнений, вы можете отметить несколько упражнений. Для этого необходимо поставить галочки в правом верхнем углу упражнений, как показано на рис.7, а затем нажать кнопку «Запустить выбранные». Если вы хотите выполнить все доступные упражнения, нажмите кнопку «Запустить все». Для упражнений 2 типа необходимо так же выбрать руку, правую или левую, нажав на соответствующую иконку на упражнении (  или  ).

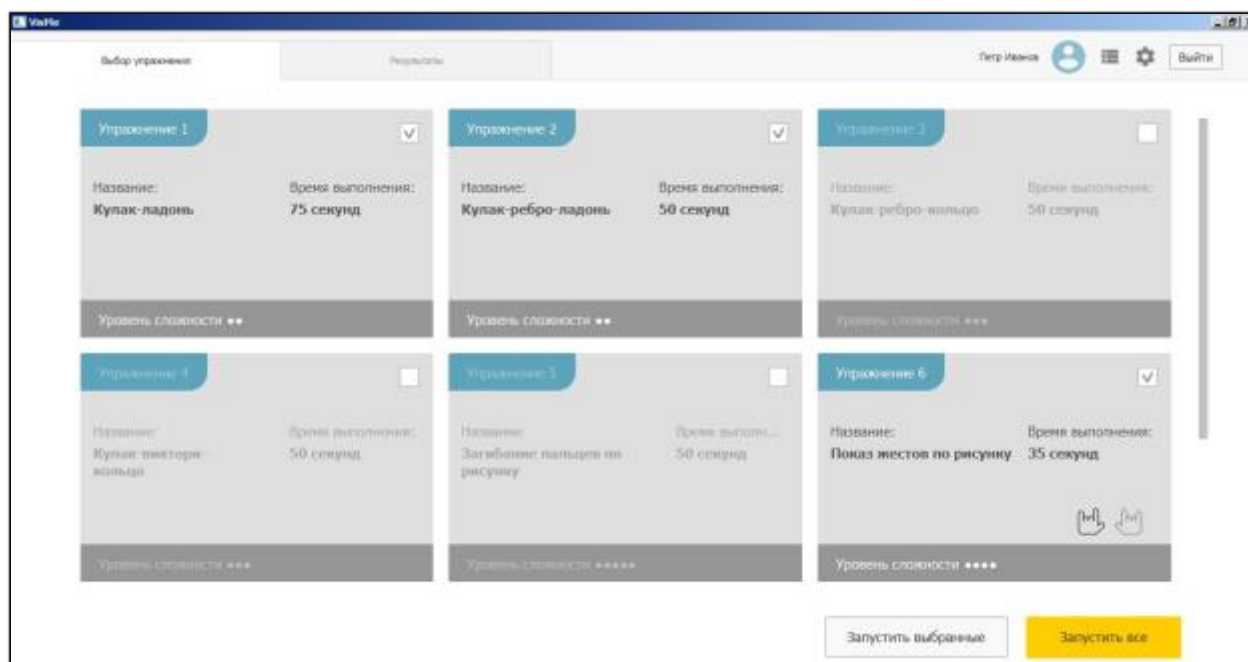



Рис.7 – Процесс выбора упражнений

### 3.2 Настройка упражнений

Перед началом выполнения упражнений вы можете настроить некоторые параметры. Для этого на экране выбора упражнений нажмите на кнопку «Настройка упражнений»  - появится экран настройки упражнений (рис. 8).

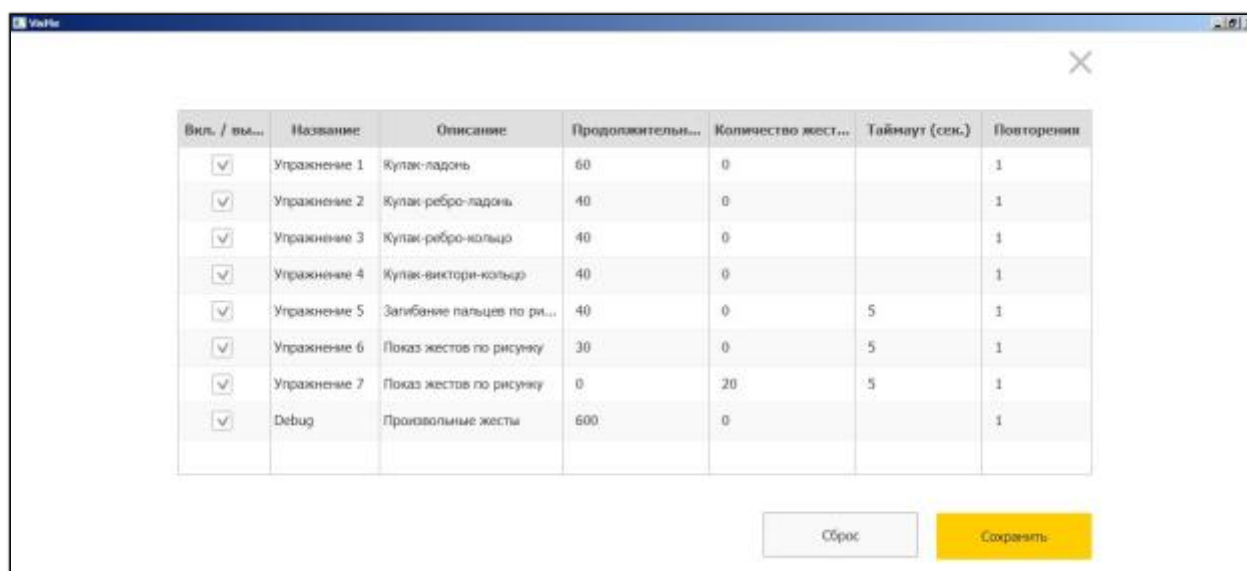


Рис.8 – Экран настройки упражнений

Вы можете выбрать упражнения, которые будут отображаться на экране выбора упражнений. Для этого снимите галочки с тех упражнений, которые вы не планируете выполнять

в ближайшее время. Результат этого действия представлен на рис. 9. Чтобы вернуть упражнения, поставьте галочки напротив нужных упражнений на экране настроек.

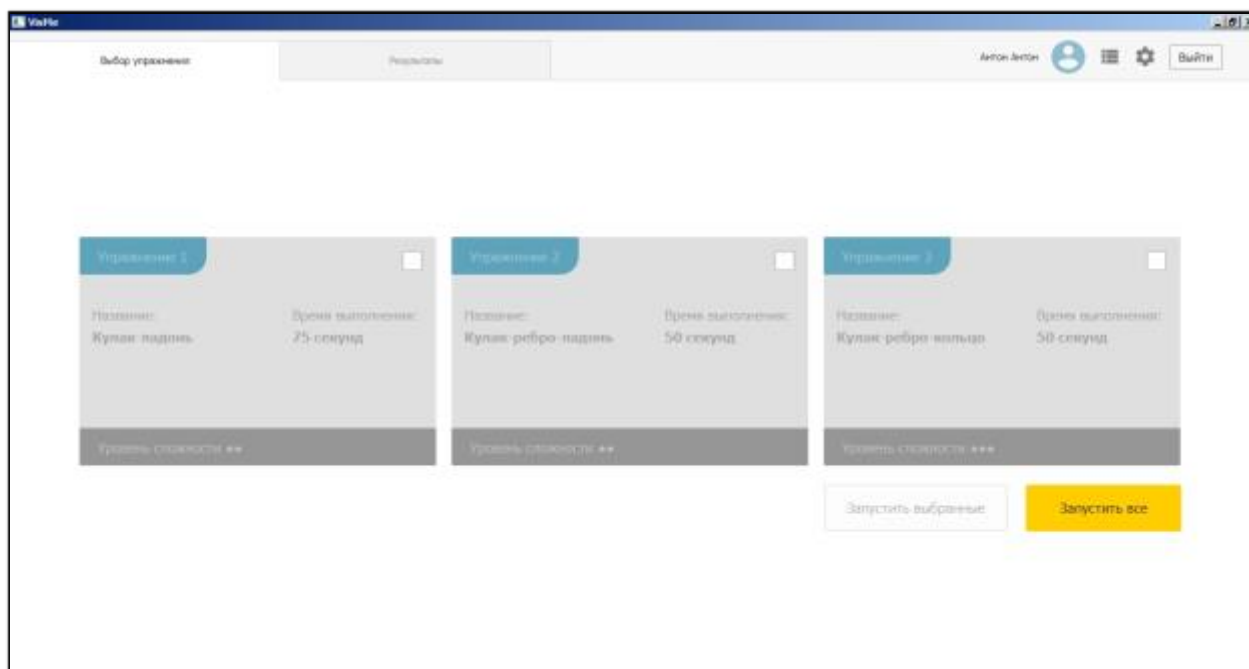


Рис.9 – Экран выбора упражнений. В настройках были выбраны 1,2 и 3 упражнения. Остальные упражнения скрыты

Для каждого упражнения можно указать продолжительность выполнения и число повторов упражнения. Для упражнений 2 типа так же можно указать количество жестов, которые необходимо показать за время упражнения, а также таймаут – время которое дается на показ одного жеста.

После настройки упражнений нажмите кнопку «Сохранить» и изменения вступят в силу.

### 3.3 Выполнение упражнения первого типа

После запуска упражнения первого типа вы окажетесь на экране с инструкцией к упражнению (рис. 10). В правой части экрана расположено описание упражнения, в левой части – иллюстрация последовательности жестов для выполнения.

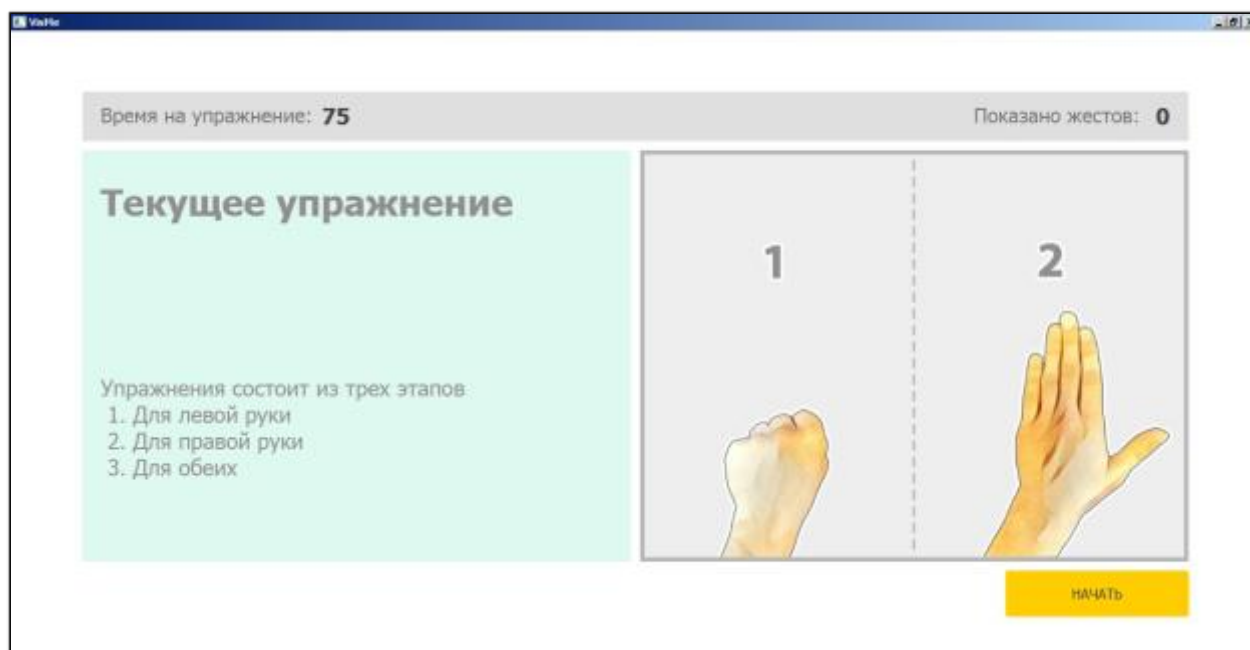


Рис. 10 – Экран инструкции перед упражнением

После ознакомления с инструкцией нажмите кнопку «Начать». Последует обратный отсчет, за это время необходимо разместить нужную руку под камерой. Упражнение начнется, когда в левой части экрана на месте инструкций появится изображение вашей руки с камеры. Процесс выполнения упражнения показан на рис. 11. Непрерывно выполняйте последовательность жестов до тех пор, пока не закончится время на текущий этап упражнения.



Следите за тем, чтобы ваша рука всегда была в кадре. Убедитесь, что в кадре нет лишних предметов, а также второй руки. Если в упражнении должны быть задействованы две руки, то обе должны быть в кадре одновременно. Если вы все делаете правильно, изображение с камеры будет обведено **зеленой** рамкой. Если в кадре присутствуют лишние предметы, либо отсутствует рука, рамка будет **красной**.

Упражнения 1 типа состоят из двух или трёх этапов. После завершения первого этапа, на экране появится инструкция второго этапа и так далее. В перерывах между этапами необходимо следовать указаниям в левой части экрана.

После завершения упражнения вы увидите экран с результатами выполненного упражнения (рис. 11).

Если вы выбрали несколько упражнений для выполнения, нажмите кнопку «Продолжить» для перехода к следующему упражнению. Если вы не хотите больше выполнять упражнения, нажмите кнопку «Закончить».

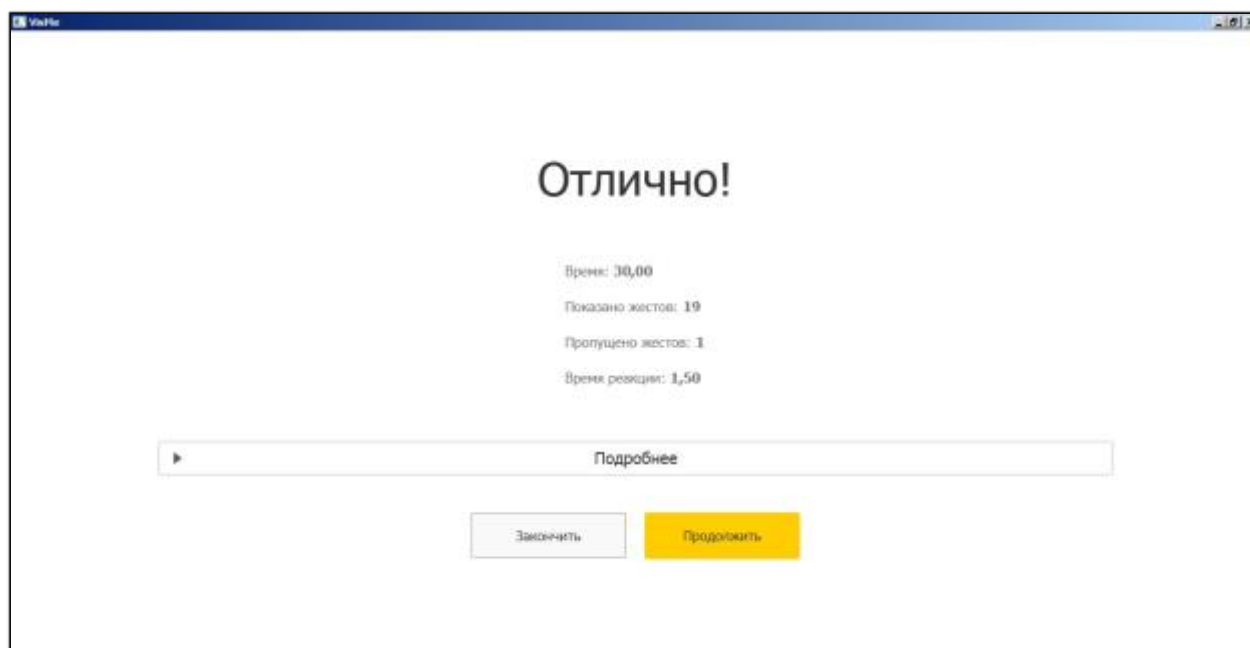


Рис.11 – Экран с результатами выполнения упражнения

### 3.4 Выполнение упражнений второго типа

После запуска упражнения второго типа на экране также появляется инструкция, после ознакомления с которой следует нажать кнопку «Начать». Во время обратного отсчета расположите руку под камерой и приготовьтесь выполнять жесты, показываемые на правой стороне экрана. Как только начнется упражнения, слева появится изображение с камеры, а справа жест, который необходимо показать. Как только вы покажете жест, он переключится на следующий. Процесс выполнения упражнения показан на рис. 12. Если вам не удастся показать нужный жест или вы не успеваете это сделать, то спустя определенное время (равное времени «таймаута» в настройках упражнения, по умолчанию 5 секунд) происходит переход к следующему жесту. В зависимости от упражнения, вы должны либо показать, как можно больше жестов за отведенное время, либо показать необходимое число жестов.

По окончании упражнения вам будет показана информация о выполненном упражнении – количество показанных жестов, количество пропусков, скорость.

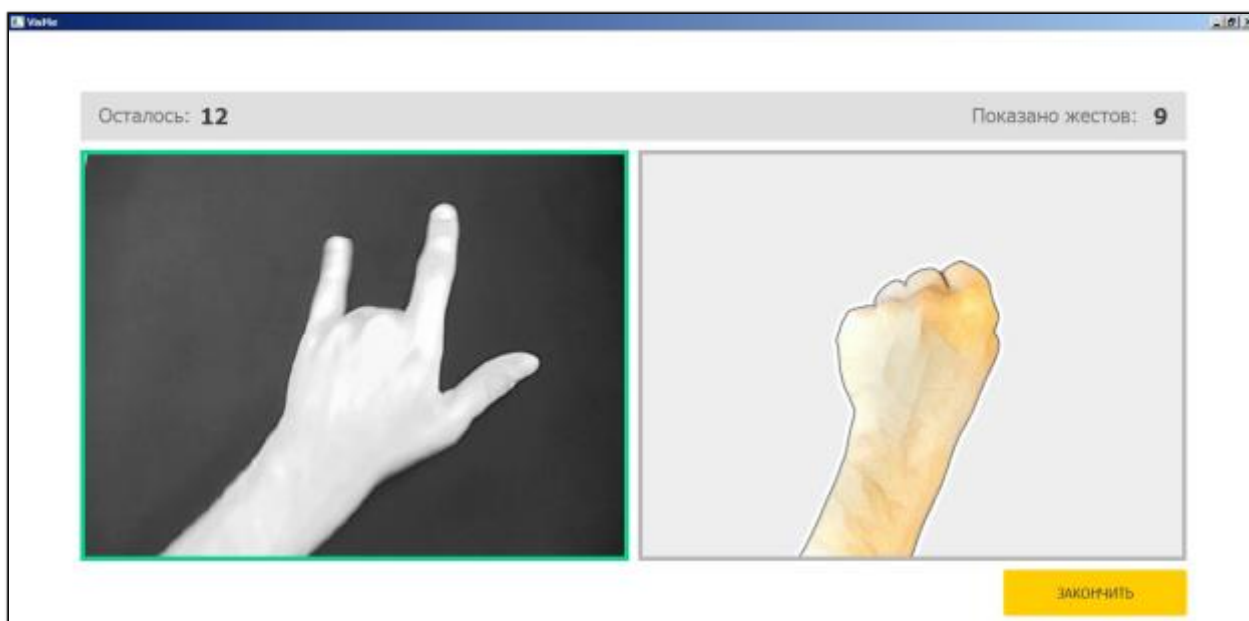


Рис.12 – Экран выполнения упражнения 2 типа

### 3.5 Просмотр статистики по выполненным упражнениям

Если вы работаете в системе как авторизованный пользователь, то вам доступна опция просмотра статистики по упражнениям, который вы выполняли за время пользования системой. Находясь на экране выбора упражнений, нажмите кнопку «Статистика» в левом верхнем углу. Перед вами появится список упражнений. Нажмите на интересующее вас упражнение, и вы увидите информацию по этому упражнению (рис. 13).

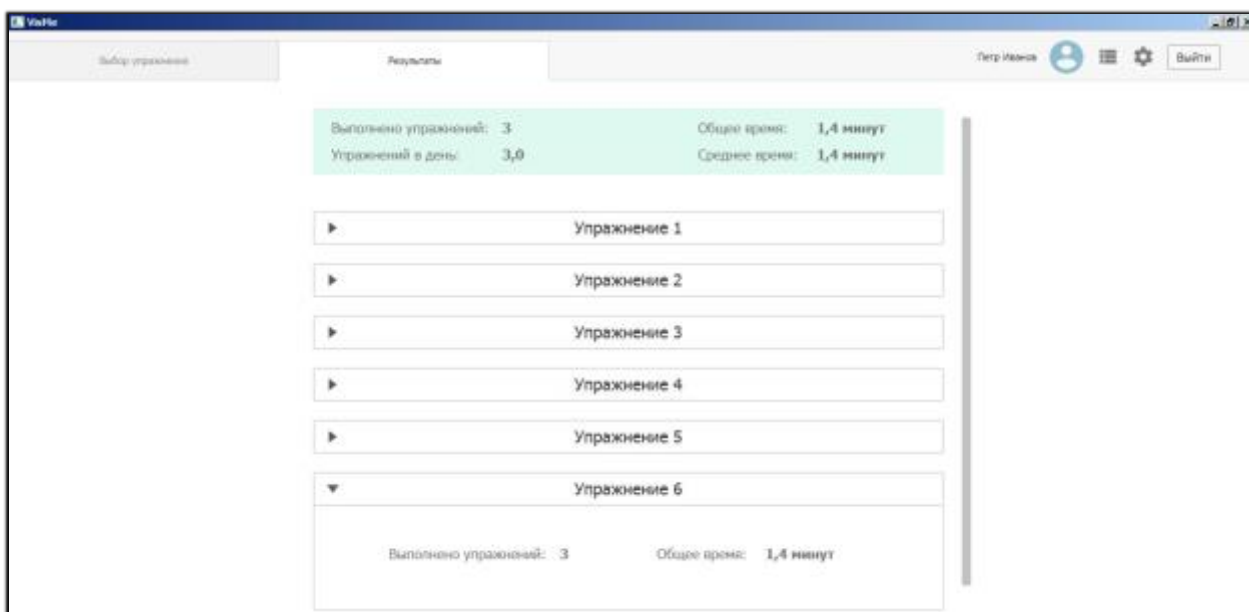




Рис. 13 – Экран статистики

## 4 Вопросы по работе с программой

Ниже приведены проблемы, которые могут возникнуть при работе с системой.

Вопрос:	Я пытаюсь зарегистрироваться в системе, но не могу нажать кнопку «Готово»
Ответ:	Проверьте, заполнены ли все обязательные поля, отмеченные *. Так же проверьте длину введенного телефонного номер, она должна составлять 10 символов
Вопрос:	Я не могу вспомнить номер телефона, который указал при регистрации
Ответ:	Обратитесь к системному администратору комплекса для восстановления номера
Вопрос:	Я запускаю упражнение, но изображение с камеры не поступает на левую половину экрана
Ответ:	Проверьте подключение камеры к компьютеру. Затем зайдите в настройки  и проверьте, выбрана ли нужная камера. Если нужная камера не выбрана, выберите ее и нажмите «Сохранить».
Вопрос:	Я запускаю упражнение, но изображение с камеры поступает на левую половину экрана перевернутым.
Ответ:	Зайдите в настройки  и проверьте, стоит ли галочка в поле «Поворот 180». При необходимости снимите ее.
Вопрос:	Я запускаю упражнение, начинаю выполнять жесты, но ничего не происходит (счетчик показанных жестов не меняется)
Ответ:	Убедитесь в том, что в кадре не присутствуют посторонние предметы. Попробуйте закатать рукава на одежде и снять с рук украшения (кольца, браслеты, часы), если они имеются.



## 5 Рекомендации

Выполнение следующих рекомендаций позволит эффективно использовать все возможности системы и повысить точность распознавания показываемых жестов.

### 5.1 Одежда и аксессуары пользователя

Для проведения упражнения наденьте комфортную, не сковывающую движения одежду. Перед началом выполнения упражнений настоятельно рекомендуется:

- снять одежду с длинными рукавами, либо закатать рукава;
- снять кольца и перстни;
- снять часы, браслеты и другие аксессуары.

### 5.2 Помещение для занятий

Установите комплекс в светлом, проветриваемом помещении. Моноблок разместите на столе. Минимальная рекомендованная рабочая поверхность стола: ширина – 100 см, глубина - 60 см. Подключите моноблок к сети питания. Провода питания не должны быть натянуты, не должны мешать движению. Перед экраном должны располагаться клавиатура, мышь, штатив с камерой и коврик. Пример установки комплекса представлен на Рис. 14.

Избегайте установки комплекса в тесных и проходных помещениях. Избегайте прямых солнечных лучей, и недостаточного освещения.

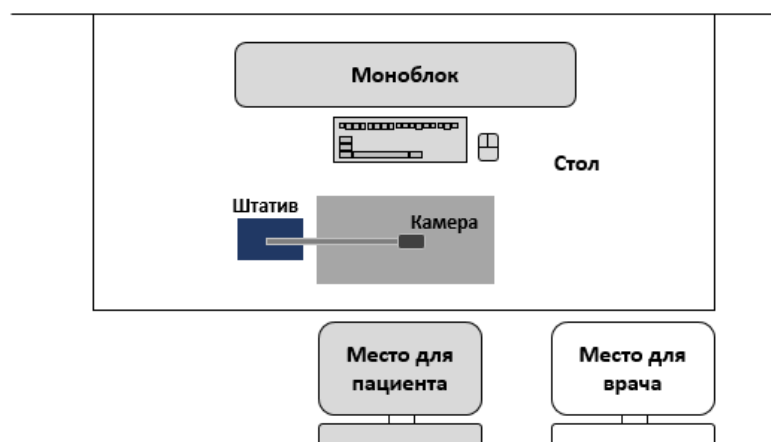


Рис. 14 – Расположение системы на рабочем столе

### 5.3 Положение пациента и врача

Место для пациента (стул, кресло) должно располагаться прямо напротив монитора, на удобной высоте, таким образом, чтобы пациент мог без затруднений положить обе руки на стол. Если для работы с системой необходимо присутствие врача или медицинского работника, ему следует расположиться по правую сторону от пациента, на достаточном расстоянии, чтобы не мешать движениям пациента.

## 6 Хранение данных и удостоверяющие документы

### 6.1 Хранение данных и ФЗ №152 от 27.06.2006 г.

Системы «Визми» хранят все данные или на серверах клиники, или в облачном хранилище на территории РФ. Уточните у вашей ИТ-службы о том, какой вариант был выбран для вашего учреждения.

В соответствии с ФЗ №152 все данные о пациентах деперсонализированы, хранятся децентрализованно и шифруются 256-разрядным ключом.

### 6.2 Регистрационное удостоверение



VISME

[info@visme.ru](mailto:info@visme.ru)

visme.ru