

ООО «ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ЗАРНИЦА»

Программное обеспечение
«Зарница. Роженица»

Руководство пользователя

Содержание

1. Назначение.....	3
2. Рекомендуемые системные требования.....	5
3. Работа с программным обеспечением	6

1 Назначение

Программно-аппаратный комплекс «Зарница. Роженица» предназначен для обучения ведению родов, наглядной демонстрации анатомо-физиологических особенностей различных этапов родовой деятельности, а также отработки практических навыков диагностики и оказания акушерской помощи. Комплекс применяется при проведении учебных и контрольных занятий в образовательных и медицинских учреждениях.

Программное обеспечение работает совместно с манекеном роженицы и обеспечивает моделирование клинических сценариев, изменение состояния матери и плода, отображение диагностической информации и фиксацию действий обучающегося. В состав программно-аппаратного комплекса входят рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, веб-камера и манекен роженицы.

На рабочем месте преподавателя предусмотрены три основных раздела: «Теория», «Практика» и «Студенты». Раздел «Теория» используется для просмотра учебных материалов, видеоматериалов и галереи изображений, а также для проведения тестирования. Раздел «Практика» предназначен для выбора обучающегося и сценария, просмотра анамнеза и управления практическим занятием. Раздел «Студенты» используется для ведения групп, добавления и удаления обучающихся и просмотра результатов ранее завершённых занятий.

Во время практического сценария на рабочем месте обучающегося отображаются основные параметры состояния роженицы и плода. Программное обеспечение предусматривает вывод показателей прикроватного монитора, кардиотокографии, партограммы родов, истории действий, трёхмерной визуализации движения плода и списка доступных лекарственных препаратов.

Основные возможности программного обеспечения

- проведение интерактивных практических занятий с использованием манекена роженицы;
- выбор клинического сценария и отображение анамнеза пациентки перед началом занятия;
- визуализация движения плода в родовых путях и синхронизация программных событий с аппаратной частью тренажёра;
- отображение физиологических показателей роженицы и данных о состоянии плода, включая пульс, артериальное давление, кардиограмму, КТГ и партограмму;
- регистрация действий обучающегося и формирование истории выполненных манипуляций;
- ввод лекарственных препаратов с проверкой корректности выбранного действия и фиксацией результата;
- запись видео выполнения практического занятия с использованием веб-камеры;
- сохранение результатов завершённых сессий и последующий просмотр результатов по выбранному обучающемуся.

В составе учебного комплекса могут воспроизводиться сценарии физиологических родов и патологических состояний, в том числе тазовое предлежание плода, дисточия плечиков, обвитие пуповины, слабость родовой деятельности, маточные кровотечения и разрывы родовых путей. Состав доступных сценариев определяется установленной конфигурацией программного обеспечения.

Система предназначена для последовательной отработки действий обучающегося в условиях, приближенных к практической работе: от анализа исходной информации и выбора тактики до выполнения манипуляций, контроля динамики состояния матери и плода и анализа результатов завершённого сценария.

2 Рекомендуемые системные требования

Для эксплуатации программного обеспечения требуется компьютерное оборудование под управлением операционной системы Windows. Программное обеспечение используется в составе программно-аппаратного комплекса и предполагает одновременную работу рабочего места преподавателя и рабочего места обучающегося.

В состав оборудования, необходимого для полноценной работы комплекса, входят:

- рабочее место преподавателя с установленным программным обеспечением управления занятием;
- рабочее место обучающегося (моноблок или персональный компьютер), используемое в качестве прикроватного монитора и интерфейса практического занятия;
- манекен роженицы и подключённые к нему исполнительные механизмы;
- веб-камера для записи прохождения практического сценария;
- локальное сетевое соединение между рабочими местами преподавателя и обучающегося для синхронного обмена данными.

Перед началом практической работы необходимо убедиться, что оба программных приложения запущены, рабочие места доступны друг для друга по локальной сети, аппаратная часть тренажёра подключена, а веб-камера доступна программному обеспечению. При использовании комплекса в штатной поставке параметры подключения задаются в установленной конфигурации программного обеспечения.

Для управления пользовательским интерфейсом используются стандартные средства ввода Windows. Разрешение и масштабирование интерфейса должны обеспечивать корректное отображение всех элементов на экранах преподавателя и обучающегося.

3 Работа с программным обеспечением

3.1 Запуск программного обеспечения

Перед запуском необходимо распаковать его в отдельную папку на компьютере. В корневой папке «Зарница. Роженица» находятся две папки: «Преподаватель» и «Студент».

1. Открыть папку «Преподаватель» и запустить файл «UI.exe».
2. После запуска рабочего места преподавателя открыть папку «Студент» и запустить файл «BirthControlSimulator.UI.Student.exe».
3. Убедиться, что оба приложения запущены и готовы к работе. Перед началом практического сценария проверить подключение манекена и веб-камеры.

Дальнейшее управление учебным процессом выполняется с рабочего места преподавателя. Рабочее место обучающегося используется для отображения учебных материалов и данных практического сценария.

3.2 Раздел «Теория»

Раздел «Теория» включает просмотр учебных материалов, видеоматериалов, галереи изображений и прохождение тестирования. Для выбора учебного материала необходимо открыть соответствующую вкладку и нажать на нужный элемент в списке. Выбранный материал отображается в центральной области окна.

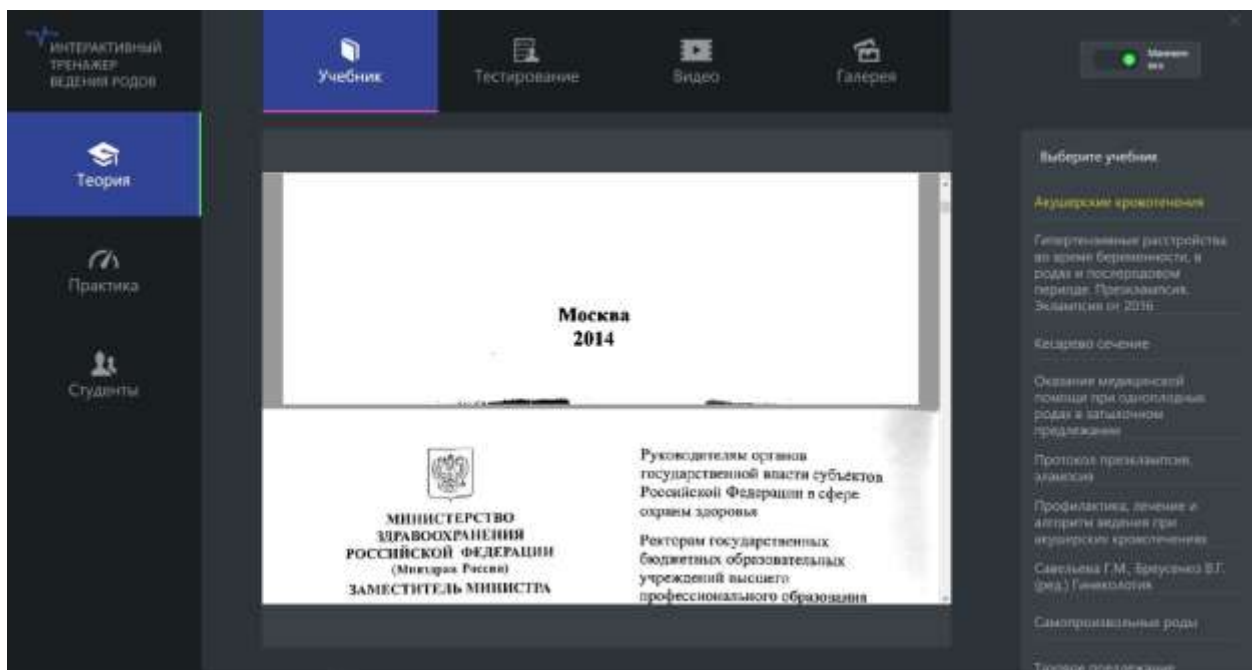


Рисунок 1 – просмотр учебных материалов

Просмотр видеоматериалов выполняется аналогично: необходимо открыть вкладку «Видео» и выбрать требуемый видеоматериал из списка. Для управления воспроизведением используются элементы управления видеоплеера.

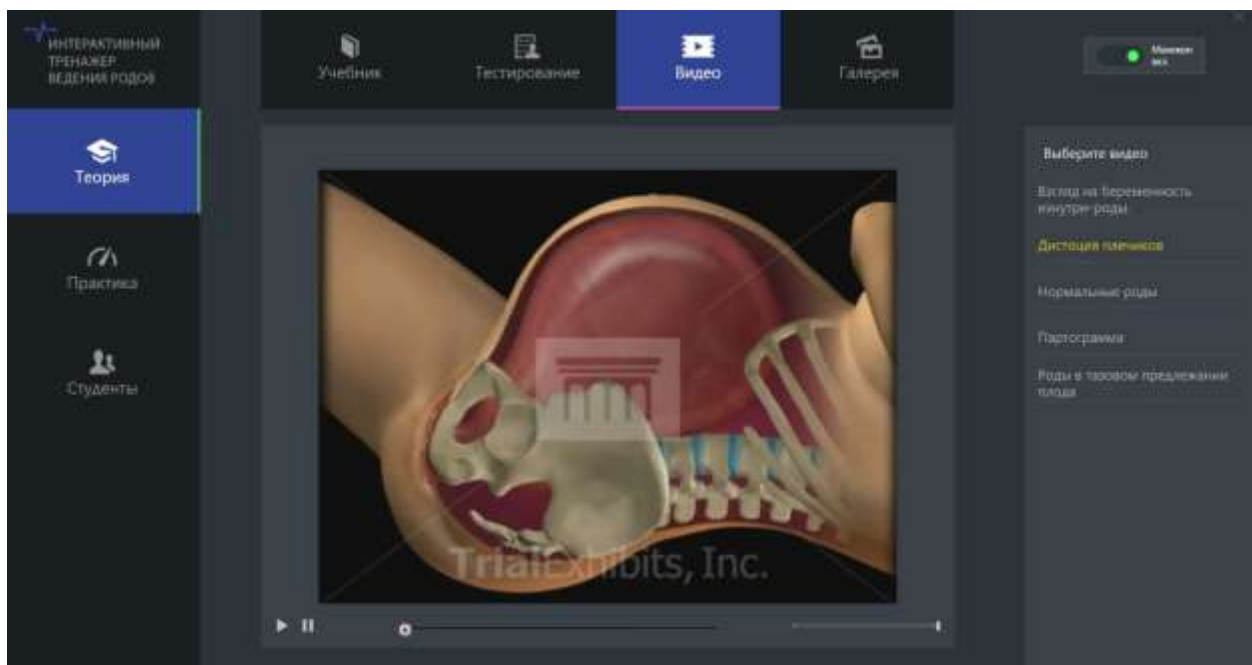


Рисунок 2 – просмотр видеоматериалов

Вкладка «Галерея» предназначена для просмотра графических учебных материалов. После выбора изображения оно отображается в центральной области программы.

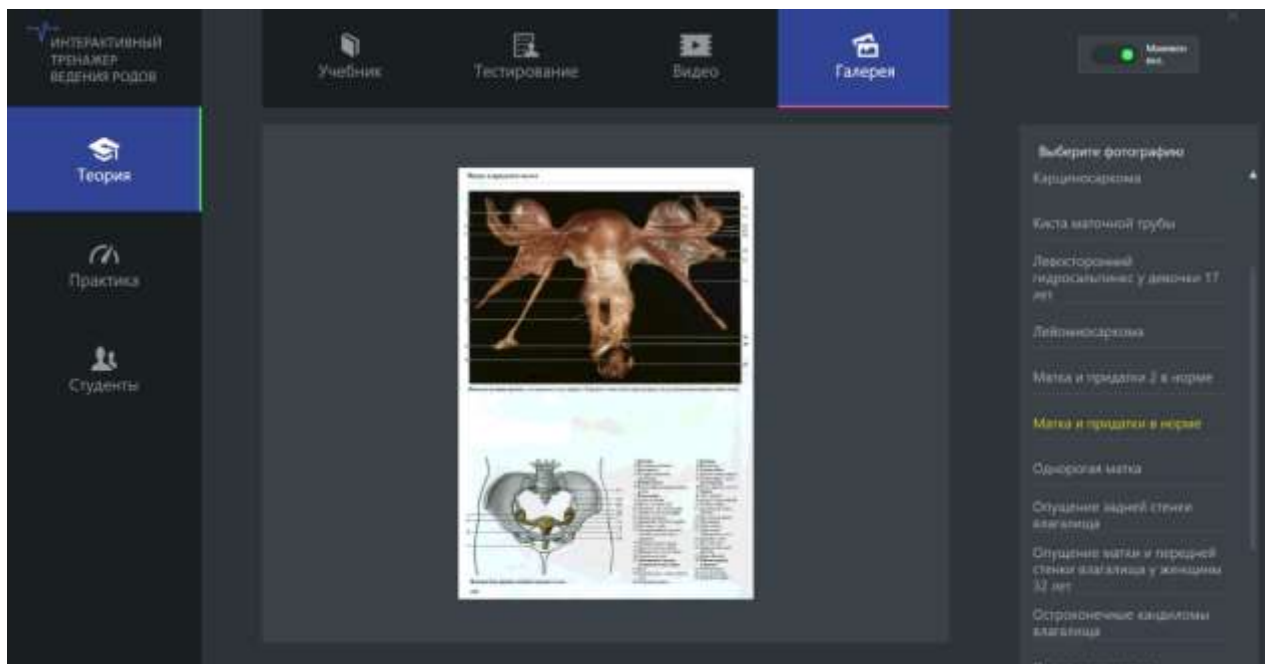


Рисунок 3 – просмотр галереи

3.3 Тестирование

Для прохождения тестирования необходимо открыть вкладку «Тестирование» и выбрать тему теста в списке. После выбора отображается текущий вопрос и варианты ответов. Пользователь отмечает один из вариантов и нажимает кнопку «Далее» для перехода к следующему вопросу.

После завершения теста программа отображает результат, включая количество правильных и неправильных ответов.

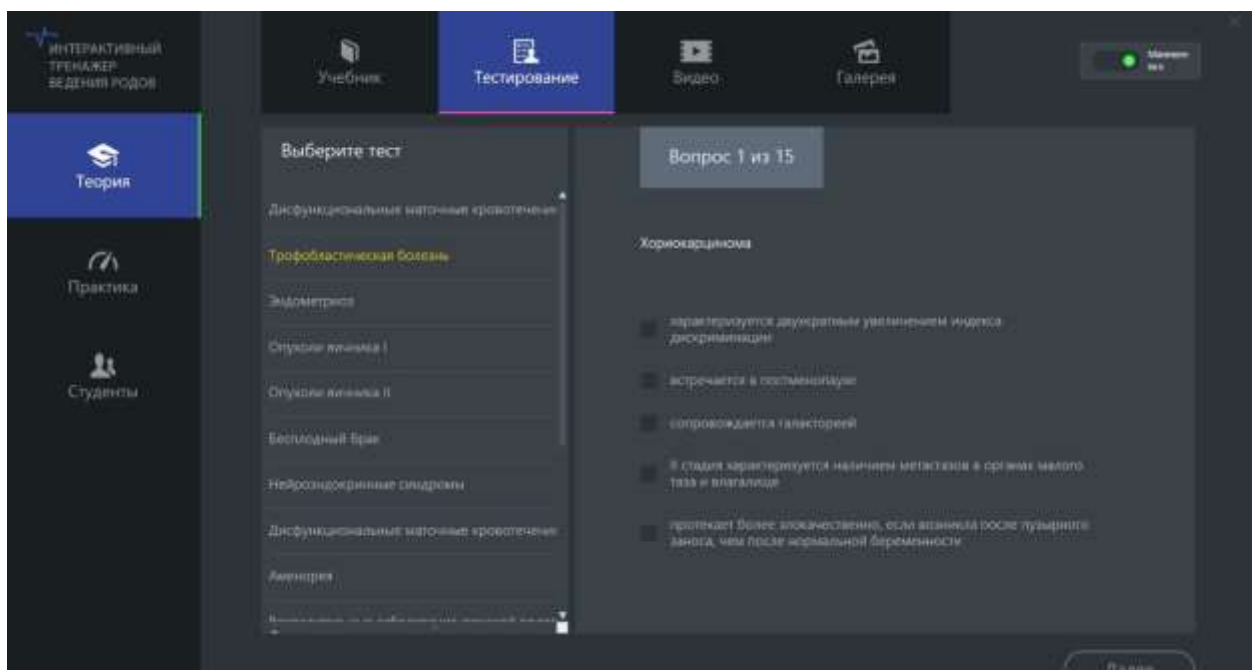


Рисунок 4 – окно тестирования

3.4 Раздел «Практика»

Раздел «Практика» используется для запуска сценариев родов и управления работой с манекеном. Перед началом занятия преподавателю необходимо выбрать группу, обучающегося и один из доступных сценариев. После выбора сценария в левой части окна отображается анамнез пациентки.

Для запуска текущей сессии необходимо нажать кнопку «Начать». Кнопка «Завершить» используется для принудительного прекращения сценария. При прерывании незавершённой сессии выполнение сценария и видеозапись прекращаются; результаты такой сессии могут не сохраняться как завершённые.

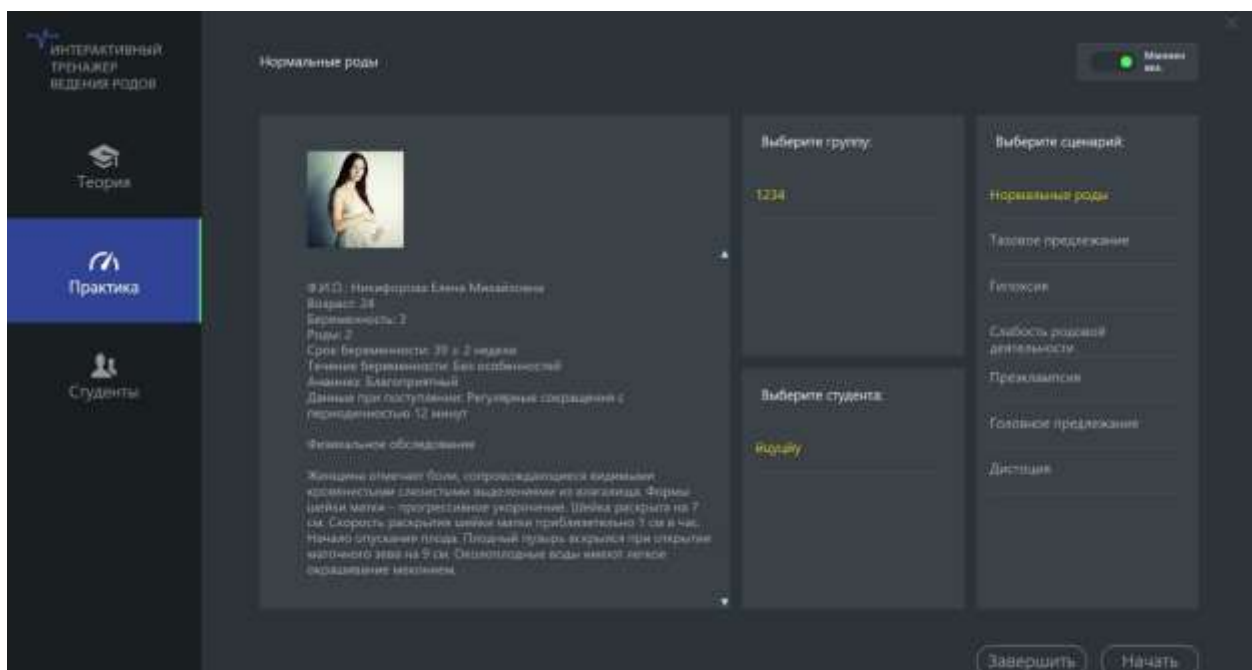


Рисунок 5 – раздел «Практика» и выбор сценария

3.5 Выполнение практического сценария

После запуска сценария на рабочем месте обучающегося отображается основной экран практического занятия. В режиме реального времени на нём представлены данные, необходимые для контроля состояния роженицы и плода и выполнения учебных действий.

На экране практического занятия отображаются:

- значения прикроватного монитора;
- кардиотокография плода;
- партограмма родов;
- история действий обучающегося;
- 3D-визуализация движения плода;
- элементы управления ходом сценария, включая ускорение и замедление;
- список лекарственных препаратов, доступных для введения.

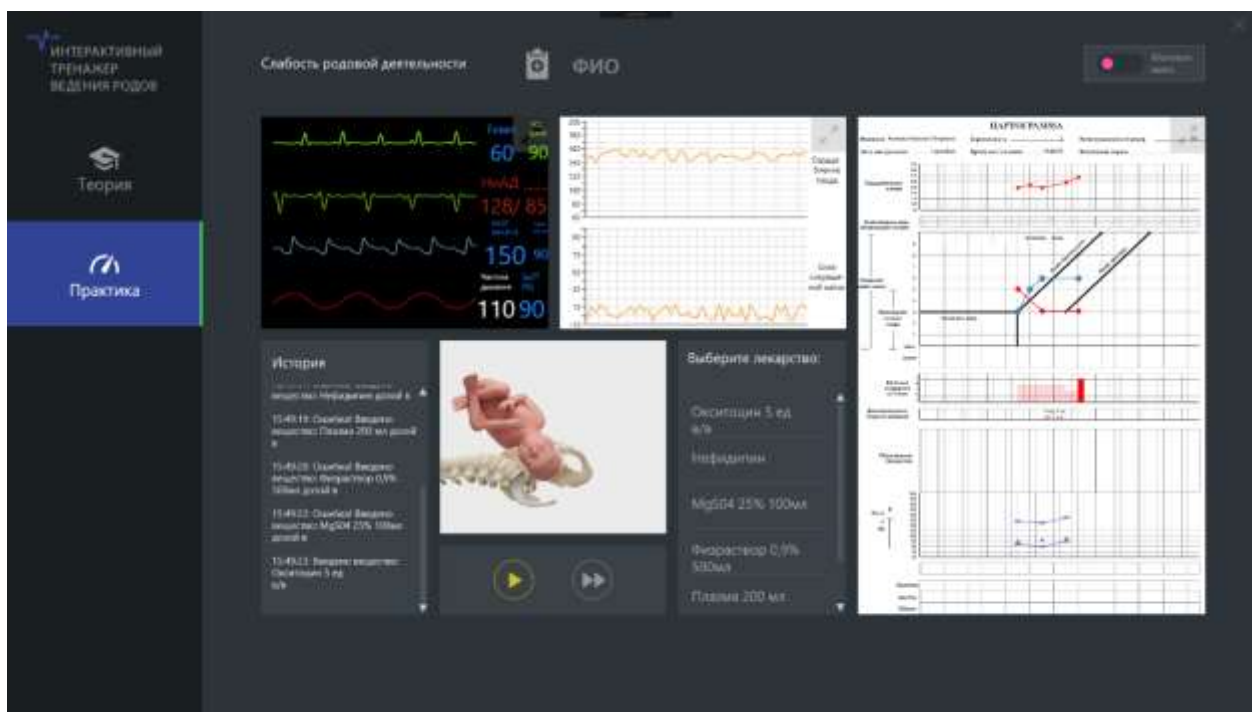


Рисунок 6 – прохождение практического сценария

При выборе лекарственного препарата программа проверяет корректность действия относительно текущего этапа сценария. Корректное введение фиксируется в истории действий. Ошибочный выбор также регистрируется в истории как неверное действие.

В ходе сценария программное обеспечение изменяет отображаемые показатели, обновляет партограмму и состояние плода в соответствии с заданным сценарием. После завершения сценария необходимо нажать кнопку «Завершить» для завершения сессии и возврата механизма тренажёра в исходное положение.

3.6 Раздел «Студенты»

Раздел «Студенты» предназначен для ведения списка учебных групп и обучающихся, а также для просмотра результатов завершённых практических занятий.

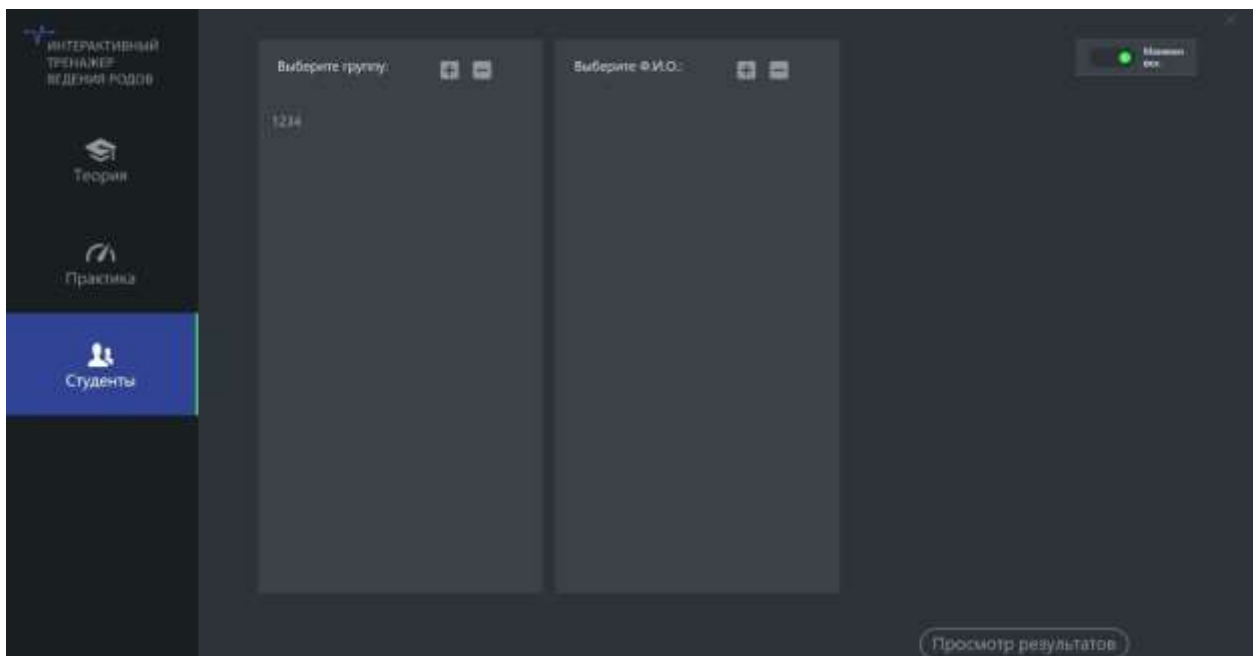


Рисунок 7 – раздел «Студенты»

Для создания новой группы необходимо нажать кнопку «+» в области списка групп. В открывшемся окне следует ввести наименование или номер группы и нажать кнопку «Добавить». Для отмены операции используется кнопка «Заккрыть».

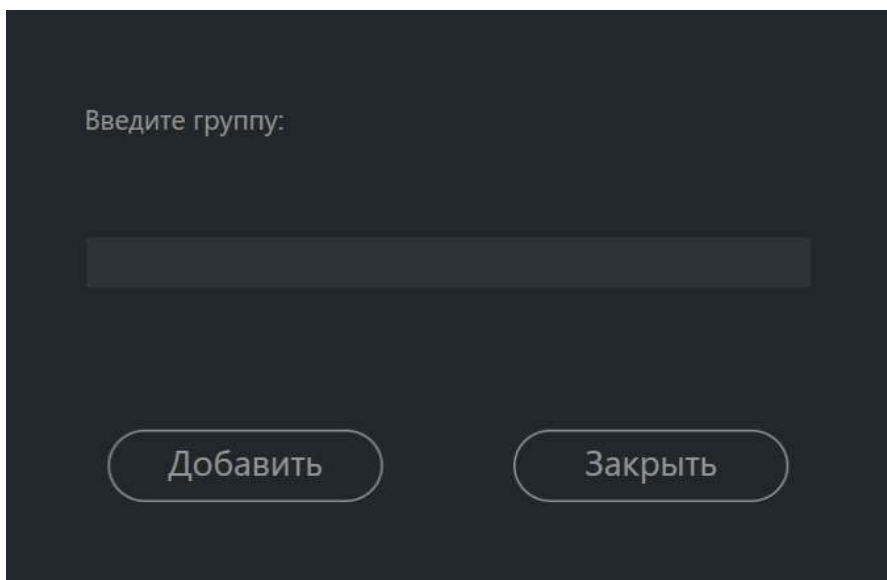
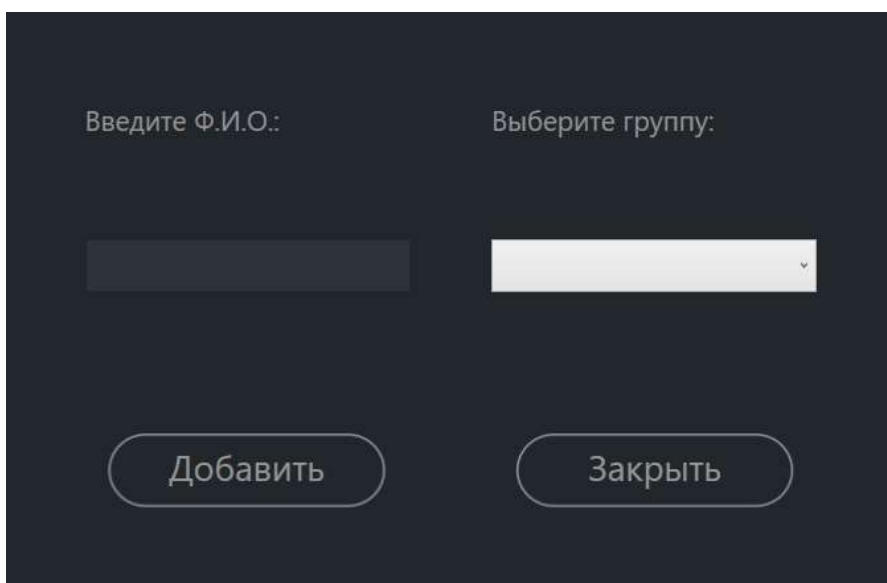


Рисунок 8 – добавление новой группы

Для добавления обучающегося необходимо нажать кнопку «+» в области списка обучающихся, ввести Ф.И.О. и выбрать соответствующую группу, после чего нажать кнопку «Добавить».



Введите Ф.И.О.:

Выберите группу:

Добавить

Заккрыть

Рисунок 9 – добавление обучающегося

Для удаления группы или обучающегося необходимо выбрать соответствующую запись в списке и нажать кнопку «-». Перед удалением следует убедиться, что выбрана требуемая запись.

3.7 Просмотр результатов

Для просмотра результатов завершённых сессий необходимо открыть раздел «Студенты», выбрать группу и обучающегося, затем нажать кнопку «Просмотр результатов». В результатах доступны сведения о пройденном сценарии и зафиксированных действиях обучающегося. Если в ходе занятия выполнялась видеозапись, запись может использоваться преподавателем для последующего разбора действий обучающегося.

Перед запуском нового практического занятия рекомендуется убедиться, что выбран правильный обучающийся и требуемый сценарий, аппаратная часть находится в исходном положении, а рабочее место обучающегося отображает интерфейс программы без сообщений об ошибках подключения.