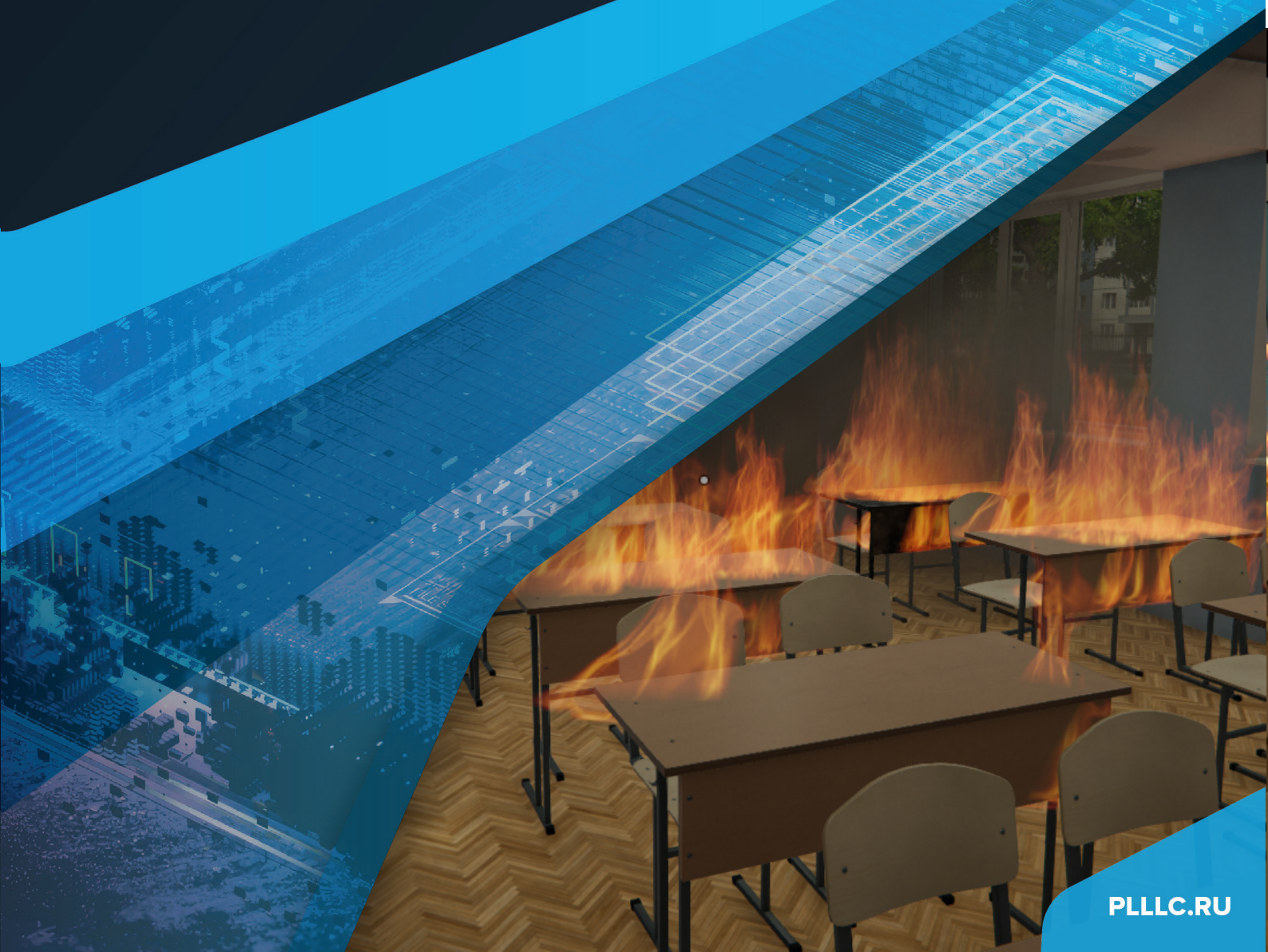




PROGRAMLAB
INNOVATIVE DIGITAL SYSTEMS

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ВИРТУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ КОМПЛЕКС
«ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»



ОГЛАВЛЕНИЕ

Общая информация	3
Инструкция по установке и запуску проекта.....	4
Устранение проблем и ошибок	6
Запуск и управление в программе	7
Работа в программе.....	10
Выбор сценариев.....	10
Управление на сцене в настольном режиме	12
Тестирование	17
Управление в режиме виртуальной реальности	19
Контроллер-огнетушитель.....	20
Работа в программе в режиме VR	21

Общая информация

Специализированный обучающий комплекс для подготовки учащихся, педагогов и административного персонала образовательных учреждений в области пожарной безопасности. Комплекс обучает основам пожарной безопасности, правильному поведению при пожаре и использованию первичных средств пожаротушений. Комплекс реализует интерактивную систему обучения, направленную на освоение теоретических знаний, отработку практических навыков действий при пожаре, использование первичных средств пожаротушения и эвакуацию людей из учебных помещений.

Инструкция по установке и запуску проекта

1. Распакуйте, соберите и подключите к сети компьютер.

2. Установите «PLCore».

Модуль запуска программных комплексов «PLCore» предназначен для запуска, обновления и активации программных комплексов, поставляемых компанией «Програмлаб».

В случае поставки программного комплекса вместе с персональным компьютером модуль запуска «PLCore» устанавливается на компьютер перед отправкой заказчику.

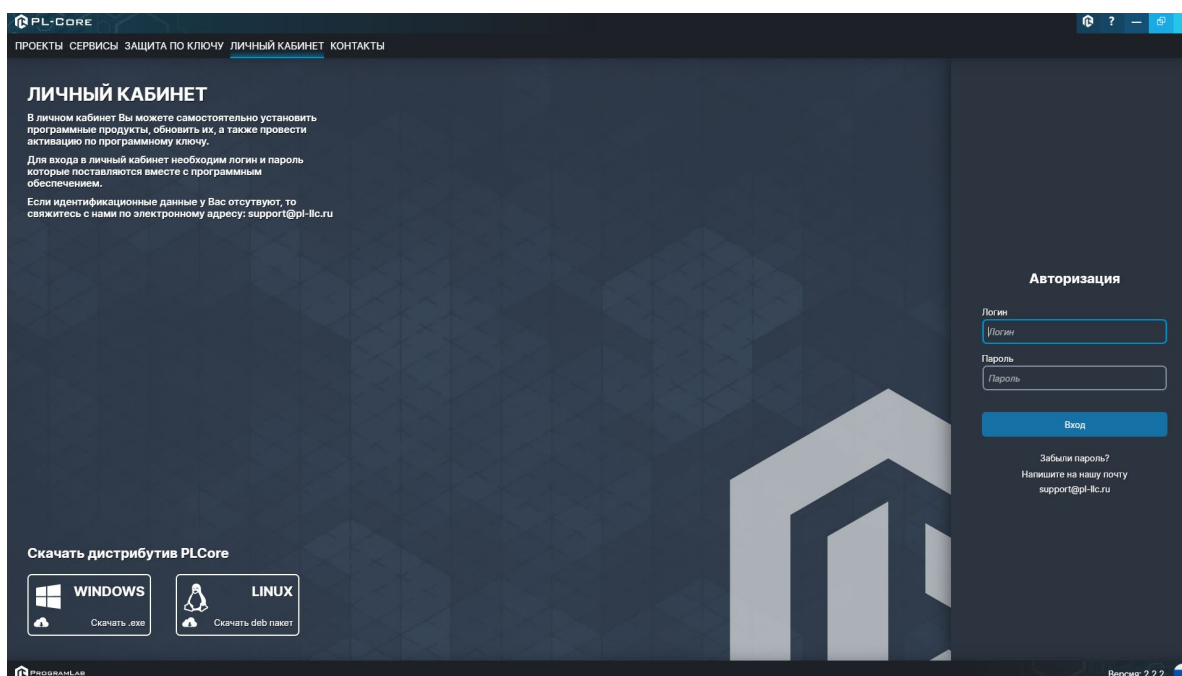
В случае поставки программного комплекса без ПК вам необходимо установить программное обеспечение с USB-носителя.

Перед установкой программного обеспечения установите модуль запуска учебных комплексов «PLCore». Для этого запустите файл с названием вида PLCoreSetup_vX.X.X на USB-носителе (Значения после буквы v в названии файла обозначают текущую версию ПО) и следуйте инструкциям.

3. Войдите в личный кабинет «PLCore».

ТУТ ПОНАДОБИТСЯ ЛОГИН И ПАРОЛЬ ИЗ КОНВЕРТА.

Во вкладке «Личный кабинет» располагается окно авторизации по уникальному логину и паролю. После прохождения авторизации в личном кабинете представляется информация о доступных программных модулях (описание, состояние лицензии, информация о версиях), с возможностями их удаленной загрузки, обновления и активации по сети интернет.



Вход в личный кабинет «PLCore»

4.Активируйте проект следуя руководству пользователя **«PLCore»**.

5.Установите **«PLStudy»** – Администрирование сервера данных учебных модулей.

Если ваш стенд предполагает автоматическую отправку результатов, а также систему ролей пользователей для работы группы, то вам понадобится программный модуль «Администрирование сервера данных учебных модулей». Модуль позволяет управлять базой данных студентов и их результатов для всех комплексов нашей компании сразу.

Установите сервер данных учебных модулей, если он ещё не установлен, на компьютер, который будет являться сервером. Для этого воспользуйтесь руководством пользователя **«PLStudy»**.

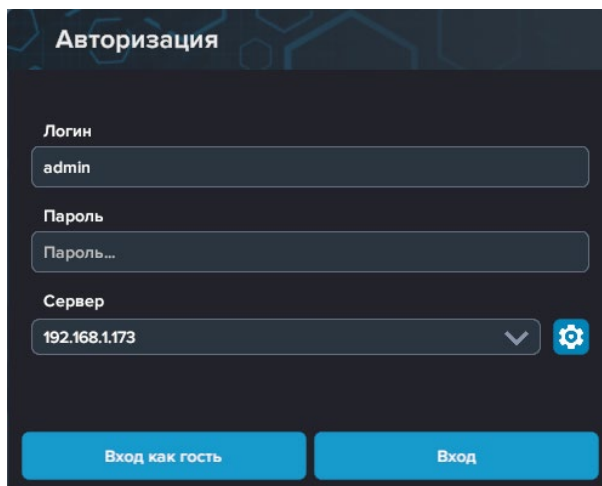
По умолчанию в системе создается пользователь с именем Администратор и ролью Администратор. Этот пользователь не может быть удален, но его параметры могут быть изменены.

По умолчанию логин пользователя: admin; Пароль: admin.

6.Запустите проект.

Перед входом программа запросит логин, пароль. Здесь необходимо ввести параметры администратора или созданного на сервере («PLStudy») пользователя. При авторизации в поле «Сервер» должен быть указан IP-адрес компьютера, на котором установлен сервер данных учебных модулей.

Чтобы изменить IP-адрес см. пункт «Запуск и управление в модуле» в руководстве пользователя **«PLStudy»**.

The image shows a dark-themed window titled "Авторизация" (Authorization). It contains three input fields: "Логин" (Login) with the value "admin", "Пароль" (Password) with the placeholder "Пароль...", and "Сервер" (Server) with the value "192.168.1.173" and a dropdown arrow. To the right of the server field is a gear icon. At the bottom are two blue buttons: "Вход как гость" (Login as guest) and "Вход" (Login).

Устранение проблем и ошибок

При возникновении ошибок в работе с программным обеспечением свяжитесь со специалистом поддержки «Програмлаб». Для этого опишите вашу проблему в письме на почту support@pl-llc.ru либо позвоните по телефону 8 800 550 89 72.

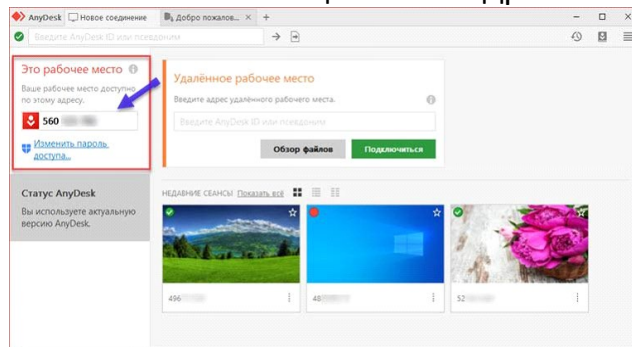
Для того чтобы специалист смог подключиться к вашему ПК и устранить проблемы вам необходимо запустить ПО для дистанционного управления ПК Anydesk и сообщить данные для доступа.

Приложение Anydesk можно найти на USB-носителе с дистрибутивом. Вставьте USB-носитель в ПК и запустите файл с названием Anydesk.exe

После того как приложение скачано нужно запустить его. Необходимый файл называется **AnyDesk.exe** и лежит папке «**Загрузки**».

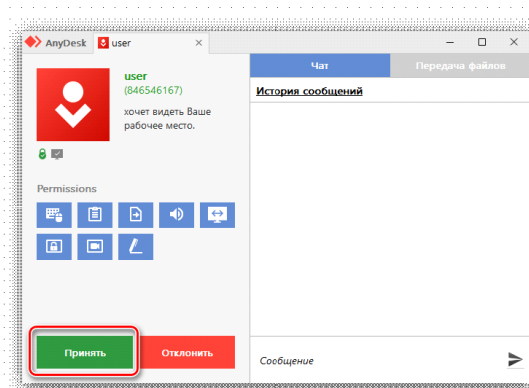
При первом запуске может возникнуть окно с требованием предоставить разрешение. Необходимо нажать на кнопку **Разрешить доступ**.

Для того, чтобы к вашему компьютеру мог подключиться другой пользователь, необходимо ему передать специальный адрес, который называется «Это рабочее место». Сообщите этот адрес специалисту.



Окно Anydesk с адресом

После того как специалист введет переданный вами адрес вам нужно будет подтвердить разрешение на доступ к вашему ПК. Откроется табличка с вопросом «Принять» или «Отклонить» удаленное соединение. Нажмите «Принять».



Окно Anydesk Принять/Отклонить

На этом настройка удаленного соединения завершена: специалист получил доступ к вашему ПК. В случае необходимости продолжайте следовать инструкциям специалиста.

Запуск и управление в программе

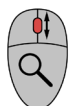
Для управления камерой используйте WASD.



— Левая кнопка мыши – действие, выбор объекта;



— Правая кнопка мыши – вращение камеры, использование огнетушителя;



— Вращение колеса мыши – приближение\отдаление камеры;

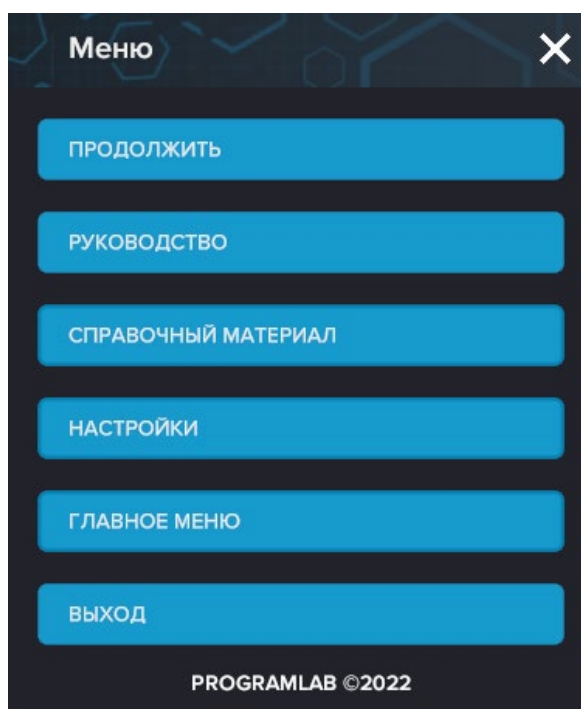


— Вызов меню программы.

Z, X, C – настройка высоты пользователя;

TAB – вызов блокнота;

F – активация фонарика;



Кнопка «**Продолжить**» – вернуться в программу;

Кнопка «**Руководство**» – вызвать руководство пользователя;

Кнопка «**Справочный материал**» – вызвать справочный материал;

Кнопка «**Настройки**» – настройки параметров графики;

Кнопка «**Сменить пользователя**» – смена пользователя;

Кнопка «**Главное меню**» – выход в главное меню;

Кнопка «**Выход**» – выход из программы.

Для запуска программы нажмите **«Загрузить»**.

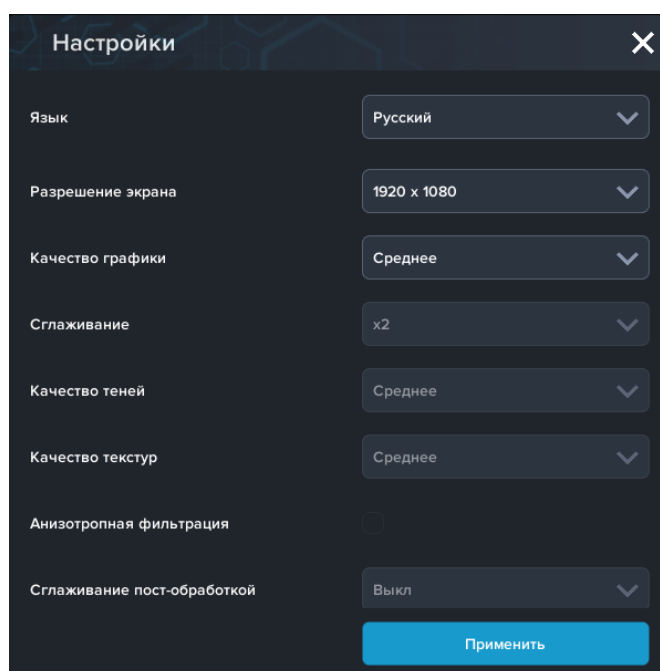
В случае, если предусмотрена защита посредством USB-ключа, то перед запуском нажмите **«Запросить сессию по USB-ключу»** для активации доступа к программе.

Запуск и выбор модулей осуществляется через окно запуска программы (главное меню).



Окно запуска программы (главное меню)

Для изменения настроек графики и выбора локализации нажмите кнопку .



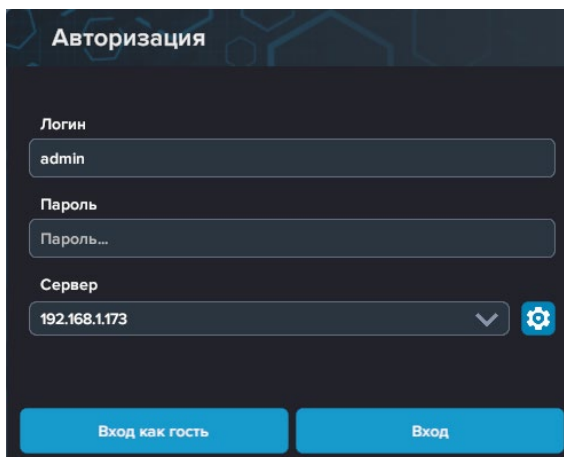
Окно настроек

Нажмите **«Применить»** для закрытия окна.

В случае, если предусмотрена защита посредством USB-ключа, перед запуском нажмите **«Запросить сессию по USB-ключу»** для активации доступа к программе.

Для запуска модуля нажмите **«Загрузить»**.

Перед входом программа запросит логин, пароль, а также сервер для подключения

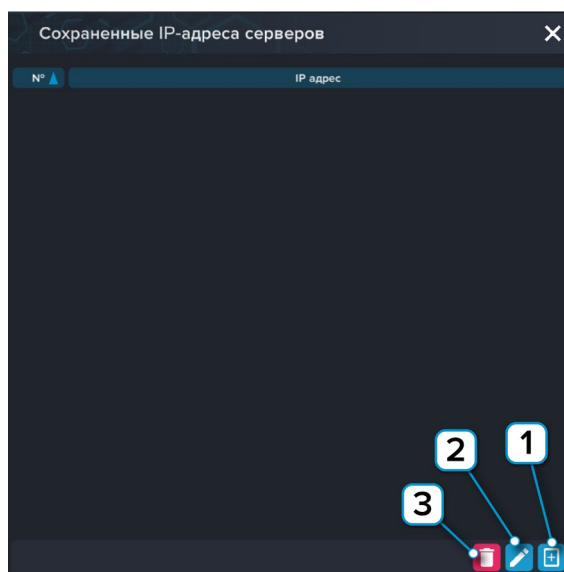


Окно авторизации

Введите необходимые логин, и пароль и нажмите на кнопку **Вход**.

Также вы можете войти в режиме гостя. Для этого нажмите на кнопку **Вход как гость**. Этот режим предназначен для общего ознакомления с интерфейсом модуля, в нем невозможно создание и редактирование сценариев, а также нет сохраненных сценариев.

Вы можете создавать и сохранять IP-адреса серверов. Для этого нажмите на иконку шестерни  рядом с адресом сервера.



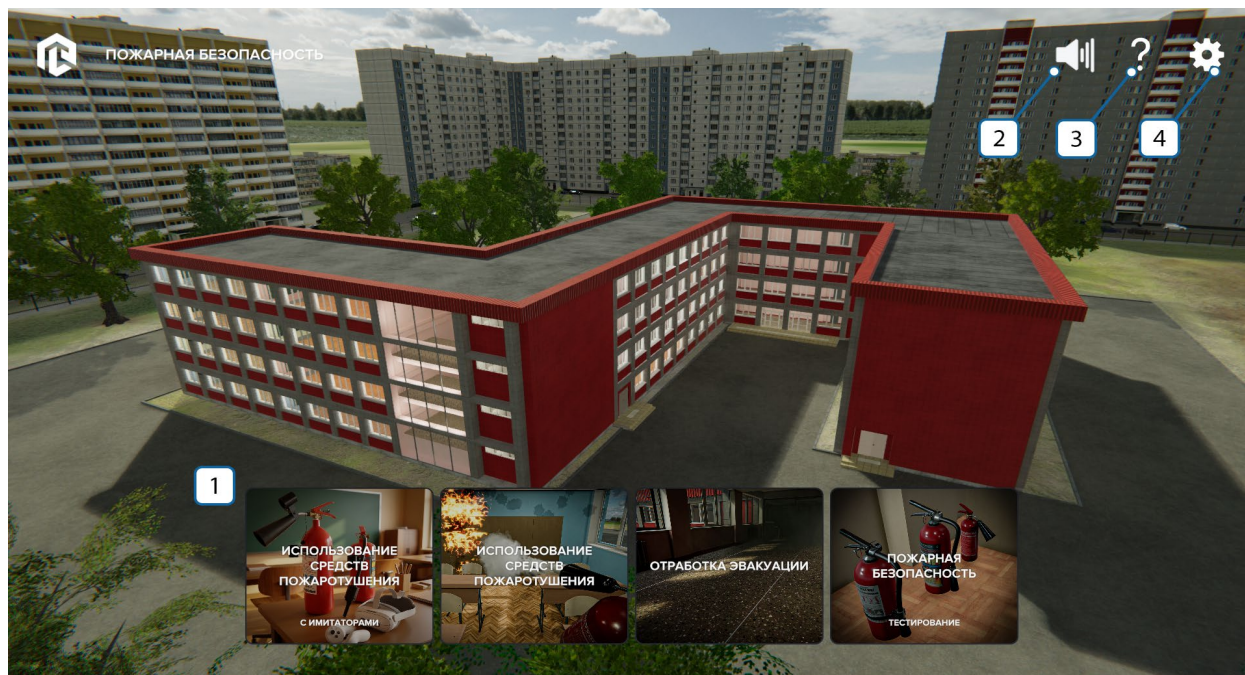
Настройки сервера

- 1** – Нажмите чтобы открыть меню программы;
- 2** – Нажмите чтобы отредактировать выбранное подключение;
- 3** – Нажмите чтобы удалить выбранное подключение.

Работа в программе

Выбор сценариев

При запуске программы открывается меню выбора сценариев обучения. В правом верхнем правом углу находятся кнопки настроек и вызова руководства.



Экран выбора сценария

1. Кнопки запуска сценариев обучения;
2. Регулятор громкости;
3. Вызов руководства пользователя;
4. Вызов главного меню;

Каждый из сценариев обучения предлагает погружение в смоделированные чрезвычайные ситуации для изучения правил пожарной безопасности в различных условиях.

Сценарий «**Использование средств пожаротушения**» предназначен для отработки навыков применения огнетушителей в различных сценариях. Доступны два варианта работы с режимом, выбор которых зависит от используемого аппаратного обеспечения. В сценарии имеется несколько моделей окружения, которые выбираются случайно при запуске. Модели различаются по объектам возгорания, которые следует тушить разными огнетушителями. **Сценарий без имитаторов** реализован для настольных версий программы (персональные компьютеры) и VR. Управление процессом тушения осуществляется с помощью стандартных устройств ввода — клавиатуры и мыши или VR. **Сценарий с имитаторами** доступен исключительно при запуске программного комплекса в конфигурации виртуальной реальности (VR). Для имитации процесса пожаротушения

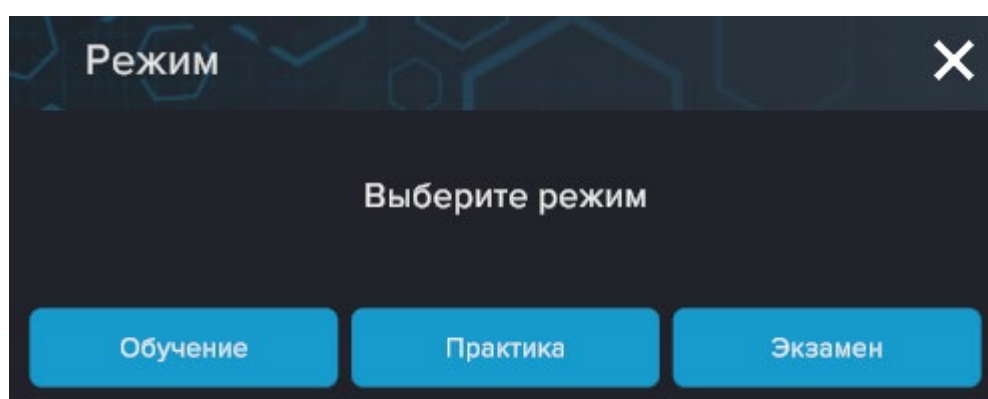
используются специализированные контроллеры, конструктивно выполненные в виде корпуса огнетушителя.

Сценарий «**Отработка эвакуации**» предназначен для отработки действий при пожаре в здании и включает в себя сценарии, в которых пользователю необходимо самостоятельно покинуть здание при возникновении пожара, принимая решения в условиях ограниченной видимости, задымления и возможной блокировки путей эвакуации.

Последний пункт – «**Пожарная безопасность**» — это режим тестирования, в котором пользователь должен продемонстрировать знания изученного материала.

Нажмите на кнопку левой кнопкой мыши, чтобы запустить желаемый режим.

После выбора сценария обучения выберите режим работы.



Окно выбора режима сценариев

В режиме «**Обучение**» пользователь пошагово изучает процессы пожаротушений и эвакуации. В режиме присутствуют шаги с теоретическим описанием пожаротушений и практические, в которых пользователь самостоятельно использует противопожарные средства. Шаги сопровождаются аудиоописанием.

Режим «**Практика**» предназначен для закрепления знаний, полученных в режиме обучения. В том режиме нет теоретической части, а пользователь должен выполнить только практические шаги. В окне блокнота пользователь видит названия и последовательность шагов, которые он должен сделать.

«**Экзамен**» соответствует режиму практики с той лишь разницей, что в этом режиме нет подсказок в блокноте.

Управление на сцене в настольном режиме

После запуска сценария пользователь оказывается на сцене. Управление камерой осуществляется с помощью клавиатуры и мыши.



Сцена после запуска

1. Панель текущего шага;
2. Панель управления;
3. Подсвеченный объект;
4. Стрелка-указатель.

В левой верхней части экрана находится панель с отображением названия текущего шага. На панели так же указано общее и пройденное число шагов, а также задание, которое необходимо выполнить.

В левой нижней части экрана находится панель с памяткой управления.

Просмотреть все шаги сценария можно в окне блокнота. Чтобы открыть блокнот нажмите кнопку «**Tab**». Обратите внимание, что во время открытия блокнота пользователь становится неподвижным.



Открытое окно блокнота

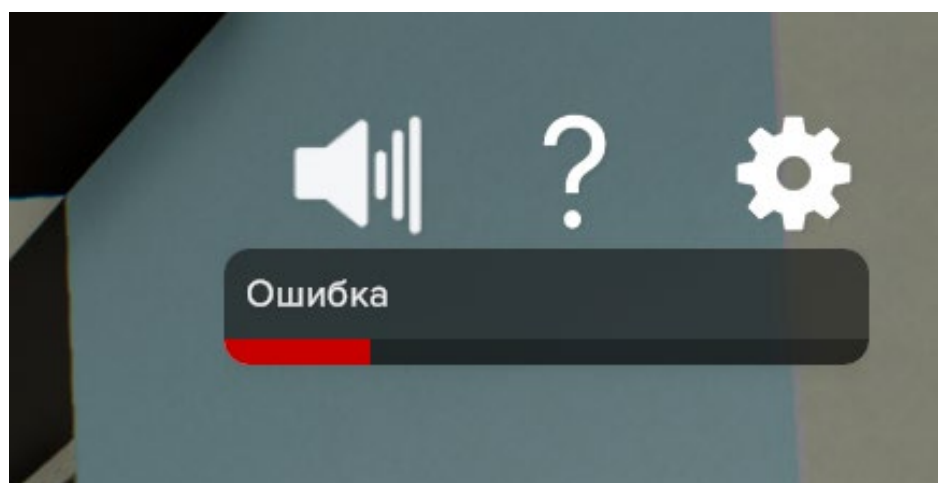
Для выполнения некоторых шагов требуется взаимодействие с объектами. Задействованные объекты подсвечены синей обводкой. Стрелка-указатель направлена на позицию, к которой должен подойти пользователь, или объект, который пользователь должен использовать.

На сцене расположены интерактивные объекты, при наведении на которые вокруг них появляется синяя обводка. Для взаимодействия с интерактивными объектами, наведите на них указатель (точка в центре экрана) и нажмите указанную в появившемся окне кнопку, выполняя необходимые действия. Например, для открытия окна необходимо зажать левую кнопку мыши и повернуть мышку в сторону.



Взаимодействие с интерактивным объектом

В случае, если пользователь выполняет неверный шаг, то в правом верхнем углу экрана появится сообщение об ошибке.



Сообщение об ошибке

Некоторые объекты требуют осмотра. Осмотр может быть автоматическим или ручным. Чтобы произвести **автоматический осмотр объекта** наведите на него указатель, который превратится в иконку глаза, и дождитесь полного заполнения иконки цветом.



Автоматический осмотр объекта

Если осмотр объекта нужно отметить вручную, то наведите на него указатель и зажмите левую кнопку мыши. Не отпускайте ее, пока иконка глаза не окрасится в синий цвет.

Для использования огнетушителя нажмите **правую кнопку мыши**.



Использование огнетушителя

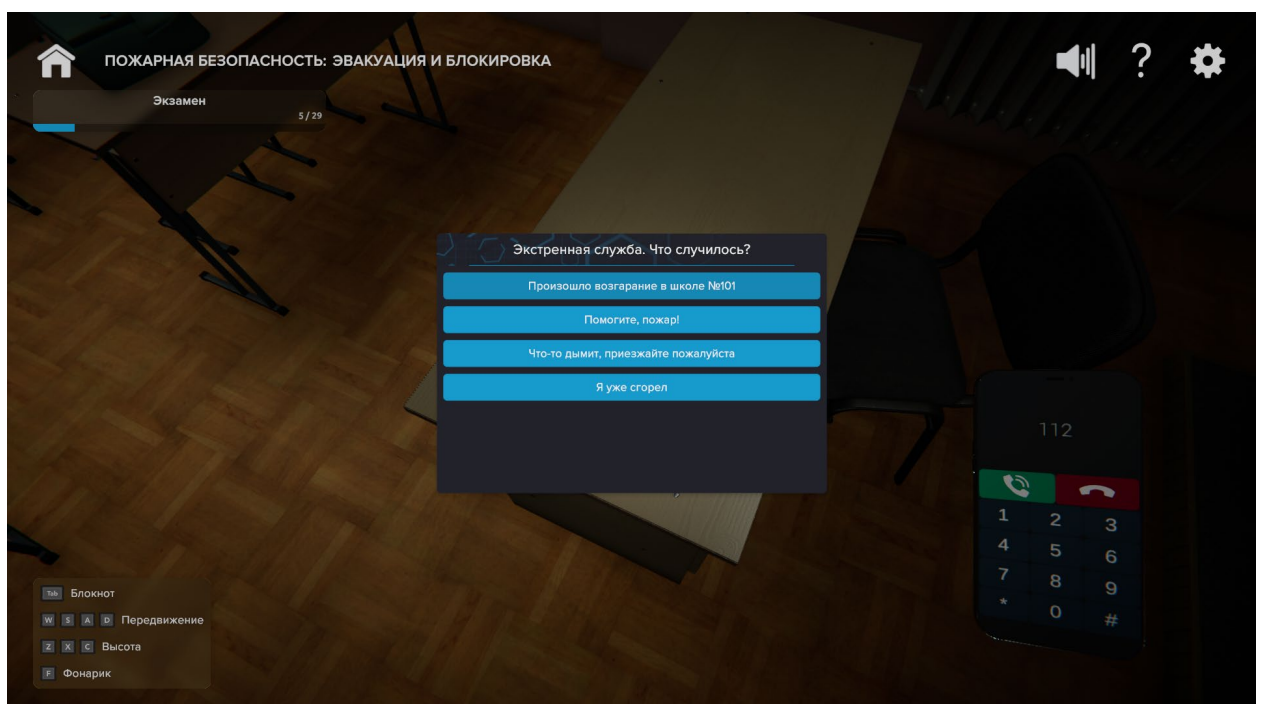
Обратите внимание, что для разные горящие объекты принадлежат к разным классам пожаров. Следовательно, тушить различные предметы нужно конкретными огнетушителями. Тушение предмета неправильным огнетушителем засчитывается как ошибка.

В сценариях эвакуации пользователь использует телефон для вызова пожарной бригады. При использовании телефона, персонаж обездвиживается. Кнопки телефона нажимаются с помощью мыши: наведите курсор на нужную кнопку и нажмите ЛКМ.



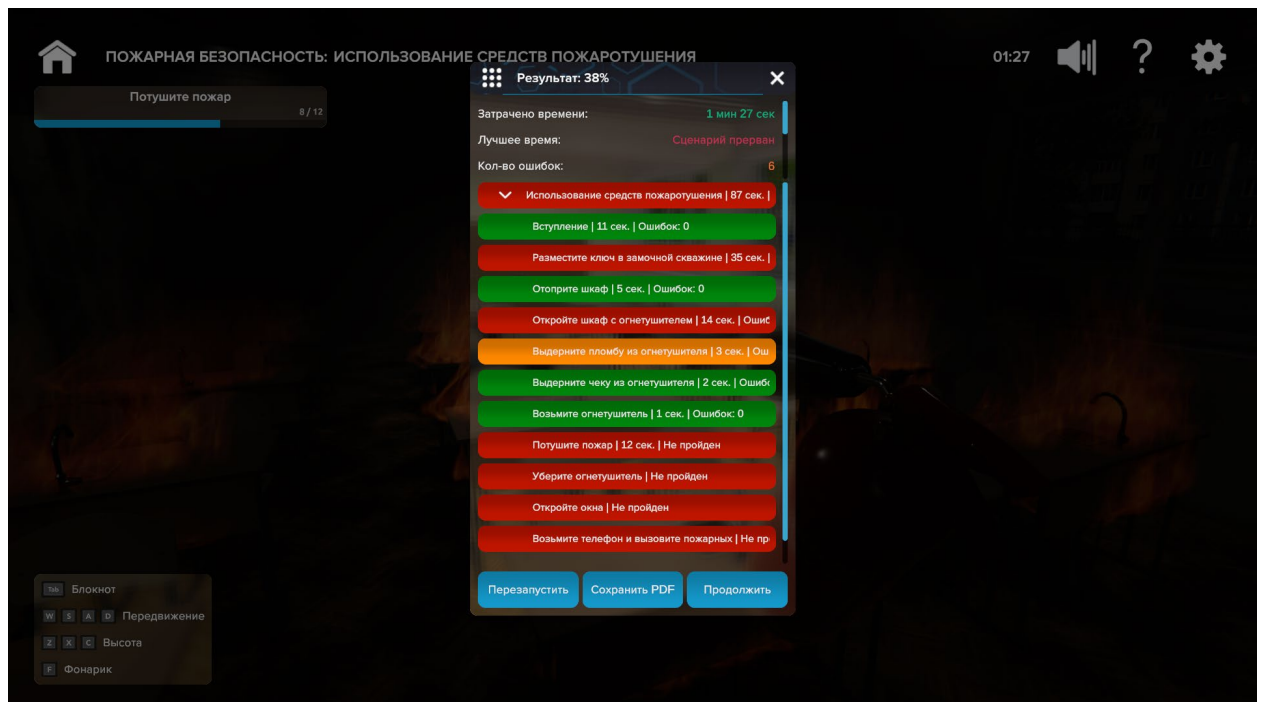
Использование телефона

Чтобы выбрать нужный вариант при разговоре с оператором, нажмите на желаемую кнопку.



Окно выбора диалога

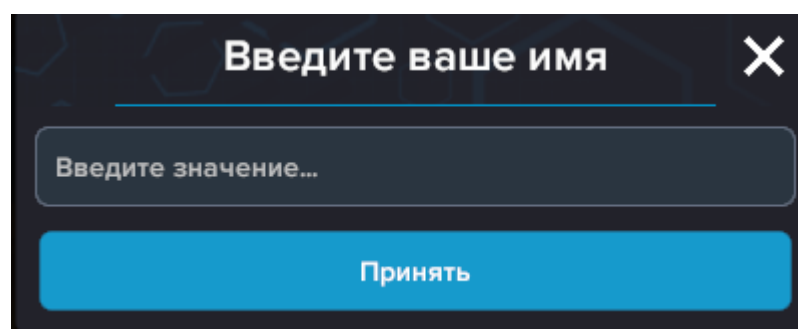
После завершения сценария на экране появится окно результатов. В нем пользователь может увидеть время прохождения сценария, совершенные ошибки, а также процент выполненных шагов.



Окно результатов

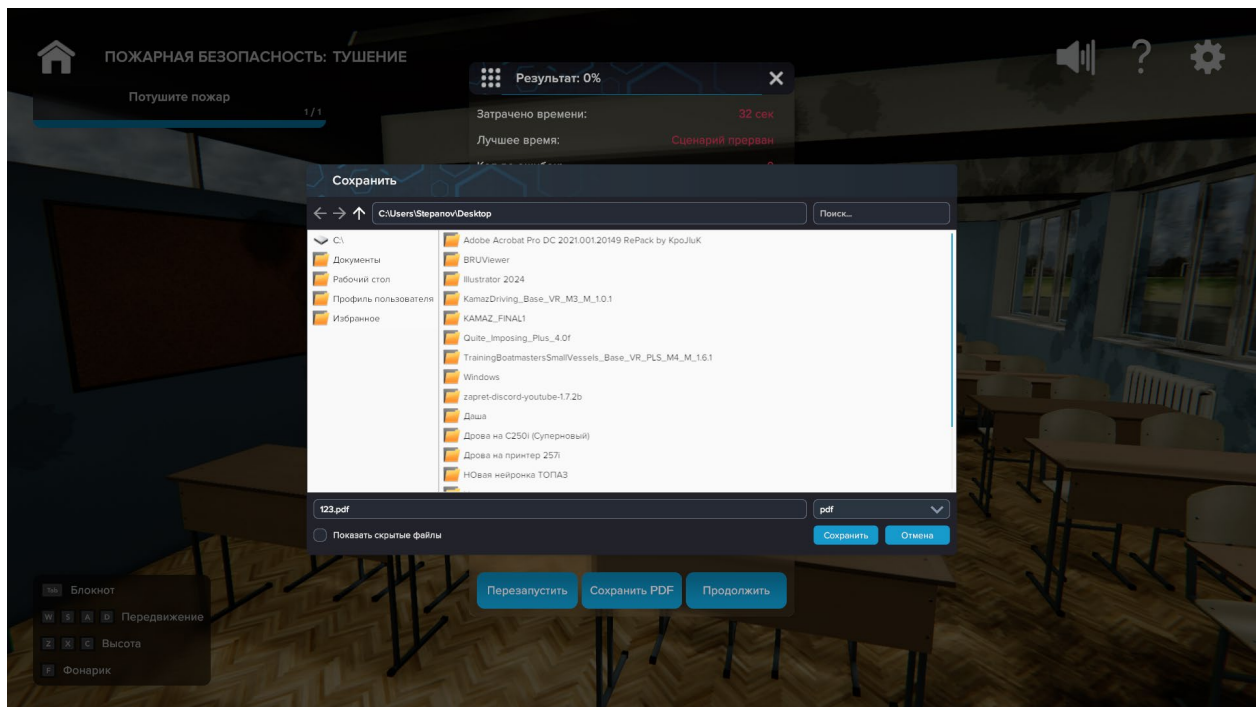
Кнопки в нижней части окна расположены кнопки для перехода в выбранные режимы работы. Кнопка «Перезапустить» запустит данные сценарий заново. «Продолжение» откроет меню выбора сценариев.

Если вы хотите сохранить результаты прохождения сценария – нажмите кнопку **«Сохранить в PDF»**. В открывшемся окне введите имя файла и нажмите «Принять».



Окно ввода имени файла

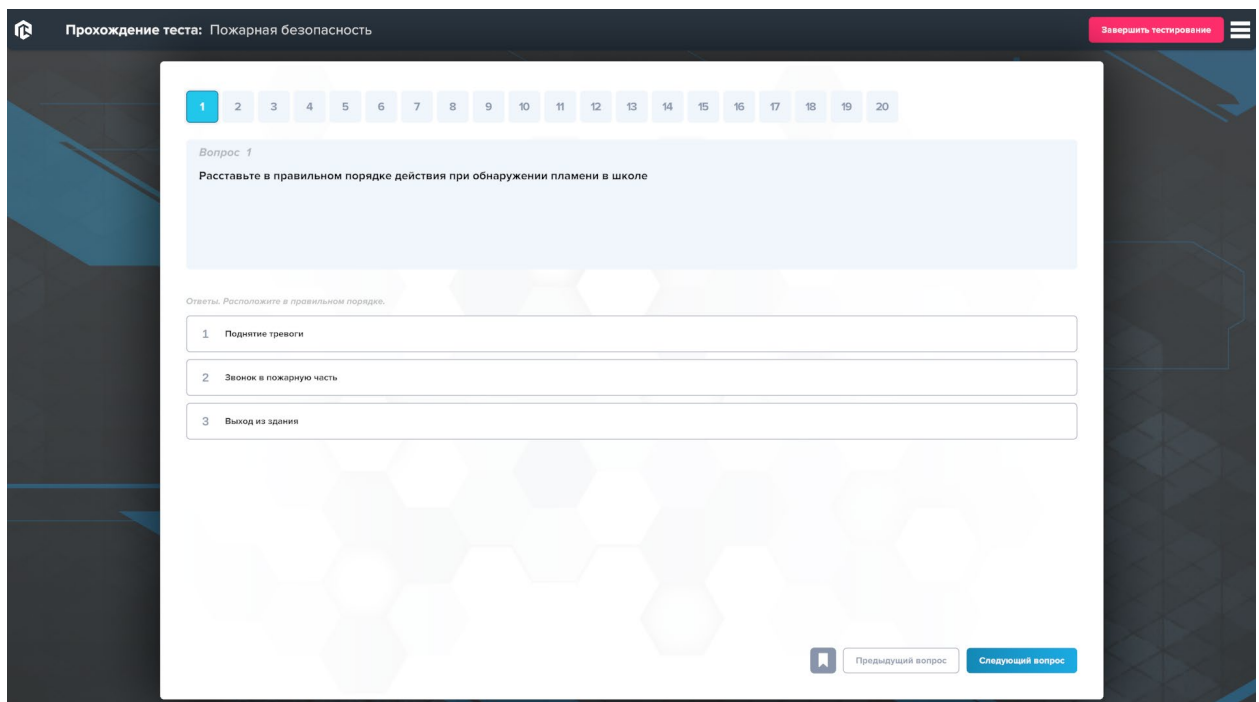
После этого выберите адрес сохранения файла и нажмите «Сохранить».



Выбор адрес сохранения файла

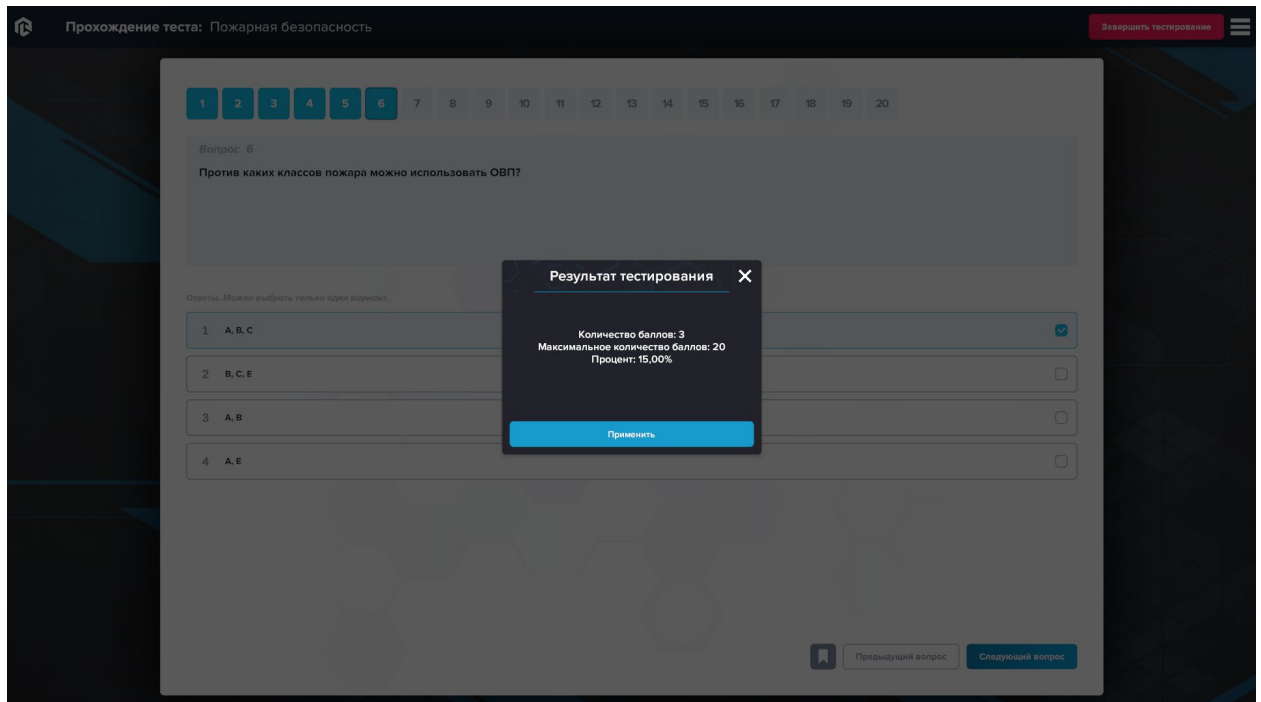
Тестирование

В режиме тестирования пользователь должен правильно ответить на 20 вопросов по изученной теме. Ответы на вопросы могут быть разных типов: множественный ответ, единственный, ответ на соответствие и на порядок.



Тестирование

Чтобы завершить тестирование нажмите на соответствующую кнопку в верхнем правом углу экрана. После завершения тестирования в центре экрана появится окно с результатом.



Окно с результатом тестирования.

Управление в режиме виртуальной реальности



1,2 – Курки контроллеров – взаимодействие с интерфейсом. На правом – активация огнетушителя;

3 – Стик правого контроллера – Поворот камеры, быстрое перемещение;

4 – Сделать Скриншот. Скриншоты сохраняются по адресу:

Этот компьютер\PICO 4\Внутренний общий накопитель\Pictures\Screenshots

5 – Зарезервированная системой кнопка, нажмите для вызова меню PICO, в котором можно выйти из приложения.

6 – Стик левого контроллера – вправо/влево/вверх/вниз – перемещение по локации.

7 – Нет функций;

8 – На левом контроллере – активация огнетушителя;

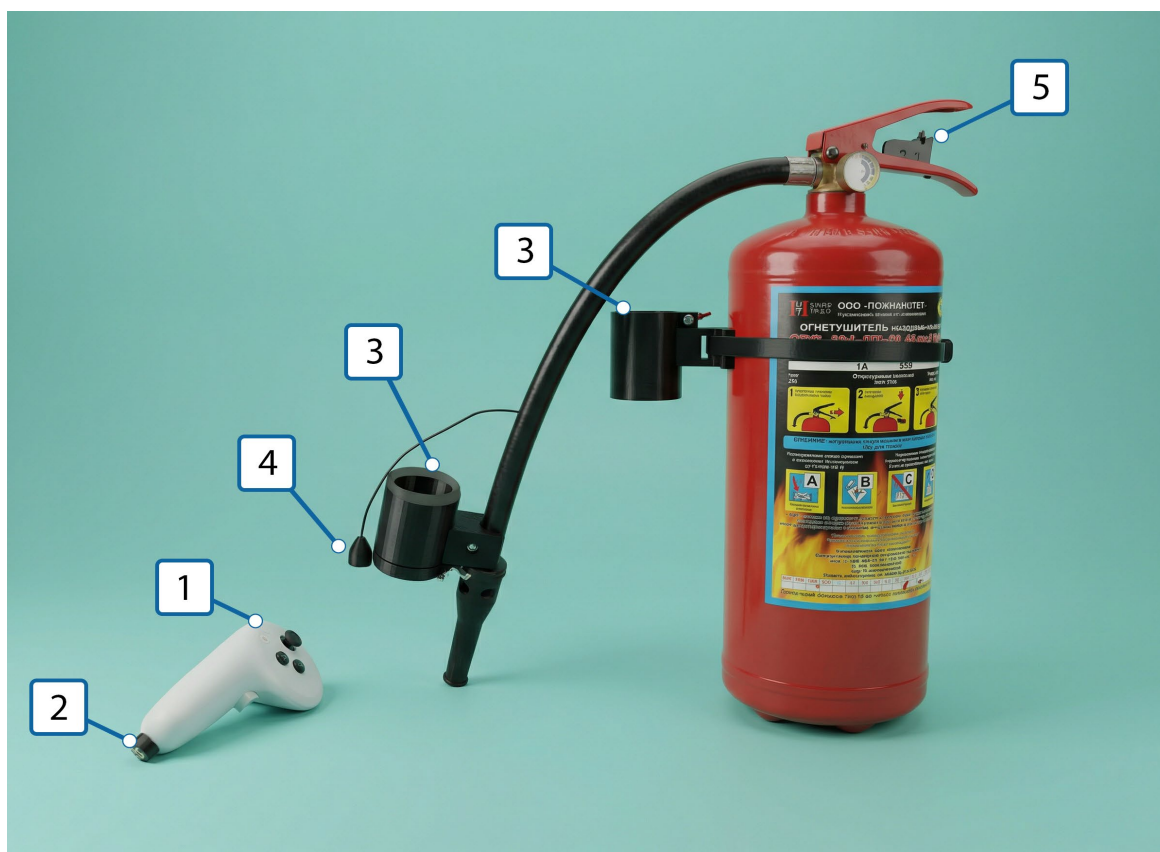
9 – Зарезервированная системой кнопка, нажмите для вызова сервиса Steam VR.

10 – Грип - Взаимодействие с объектами на сцене.

Контроллер-огнетушитель

К программному комплексу прилагается комплект контроллеров-огнетушителей, которые предназначены для работы в VR в сценарии тушения.

Контроллер-огнетушитель (далее – огнетушитель) представляет из себя модель огнетушителя с двумя зажимами под контроллеры на баллоне и растребе, магнитный коннектором и кнопкой на запорно-пусковом механизме. Контроллеры, идущие в комплекте, так же имеют разъем для подключения к коннектору огнетушителя.



Контроллеры в комплекте

1. Контроллер;
2. Разъем контроллера для коннектора;
3. Зажимы контроллеров;
4. Магнитный коннектор;
5. Кнопка запорно-пускового устройства.

Установите контроллеры на огнетушитель. Для этого освободите зажимы на огнетушителе. Вставьте в них контроллеры. Подсоедините коннектор огнетушителя к разъему в нижней части контроллера. Закрутите зажимы. Убедитесь, что контроллеры установлены плотно.

Кнопки контроллеров соответствуют своим настройкам управления в обычном VR-режиме. **Кнопка запорно-пускового устройства** огнетушителя соответствует имитирует нажатие курка правого контроллера. Перед нажатием на устройство выдерните предохранительную чеку.

Работа в программе в режиме VR

Для переключения в режим VR, запустите программу с подключенным VR-шлемом. В правом верхнем углу главного меню нажмите на кнопку «VR».

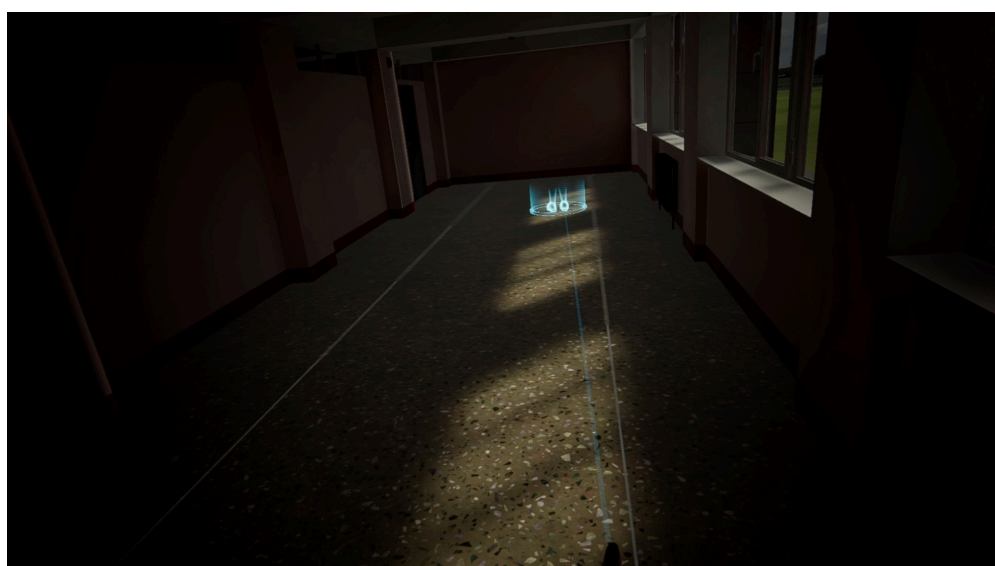
Чтобы нажать на кнопки в главном меню интерфейса в режиме VR укажите на кнопку правым контроллером. Когда вы наведете контроллер на кнопку, из контроллера появится луч-указатель. Укажите лучом на желаемую кнопку и нажмите на курок контроллера.



Взаимодействие с интерфейсом в режиме VR

Сценарии в VR и настольном режимах идентичны.

После запуска сцены используйте стик левого контроллера для передвижения по сцене. Для быстрого перемещения наклоните стик правого контроллера вперед – от правого контроллера отойдет кривая с подсвеченной позицией на втором конце. Когда вы отпустите стик – камера переместится на эту позицию.



Быстрое перемещение

Для изменения высоты камеры нажмите стик любого из контроллеров и поднимите или опустите этот контроллер.

Чтобы взаимодействовать с объектами на сцене, коснитесь их виртуальной рукой и нажмите грип соответствующего контроллера.



Взаимодействие с объектом на сцене

Чтобы активировать огнетушитель нажмите кнопку «X» на **левом** контроллере или **курок на правом**.

Вызов главного меню происходит через вызов блокнота. Для вызова блокнота поверните левую виртуальной руку запястьем вверх – над ней появится окно интерфейса. Чтобы скрыть его – поверните руку обратно.



Вызов главного меню в режиме VR



Sk
Resident

**ВИРТУАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ
ТРЕНАЖЕРЫ - СИМУЛЯТОРЫ
ИНТЕРАКТИВНЫЕ МАКЕТЫ
ЛАБОРАТОРНЫЕ СТРЕНДЫ
ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ
VR И AR КОМПЛЕКСЫ**

