



☎ 8-800-775-37-97,
[843] 512-19-19
✉ zakaz@zrnc.ru
🌐 www.zarnitza.ru
📍 420006, РТ, г. Казань,
ул. Рахимова, д. 8К,
офис 405

Производственное объединение «Зарница»
ИНН 1655093079
КПП 165801001
БИК 049205805
р/с № 40702810700020011994 в ПАО «АК БАРС» Банк
кор/с 30101810000000000805

№ _____

от _____

**Документация, содержащая описание
функциональных характеристик программного обеспечения
«Зарница. ТДК»**

**г. Казань
2024 год**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения о программном обеспечении.....	3
1.1 Язык программирования.	3
1.2 Уровень подготовки пользователя.....	3
2. Список технических требований для установки ПО.	3
3. Описание функциональных возможностей ПО.....	4
4. Работа с программным обеспечением	4

1. Общие сведения о программном обеспечении.

Программное обеспечение "Зарница. ТДК" предназначена для подготовки и тренировки сотрудников МЧС к работе в непригодной для дыхания среде в условиях, приближенных к реальной обстановке на пожаре, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций. Оно имитирует действия в условиях задымления и взаимодействие с тренировочным комплексом для отработки необходимых навыков.

Программа предоставляет возможность взаимодействия с трехмерной моделью тренировочного комплекса, дистанционного управления элементами тренировки (задымлением, освещением и звуковыми сигналами). Основной задачей программы является создание безопасной и эффективной учебной среды для подготовки сотрудников МЧС.

Программное обеспечение зарегистрировано в качестве программы для ЭВМ в Роспатенте (Свидетельство №2025617973 от 01.04.2025), правообладателем которого является ПО «Зарница».

Программное обеспечение может использоваться в учреждениях, осуществляющих обучение пожарной безопасности, а также в тренировочных центрах ГДЗС и учебных подразделениях пожарной охраны.

Термины и сокращения.

Сокращение:	Расшифровка сокращения:
Программное обеспечение (ПО)	Программное обеспечение "Зарница. ТДК"
Разработчик/Исполнитель	ООО «Производственное объединение «Зарница»
Пользователь	пользователь программного обеспечения "Зарница. ТДК"

1.1 Язык программирования.

Языками программирования для Программного обеспечения являются:

- C#

1.2 Уровень подготовки пользователя.

Для работы с ПО Пользователю каких-либо специальных навыков или опыта для использования ПО не требуется.

2. Список технических требований для установки ПО.

Программное обеспечение предоставляется в качестве коробочного решения

Для успешной работы Пользователю следует обеспечить следующие технические требования для использования ПО:

Область:	Рекомендуемые системные требования:
Операционная система	Windows
Процессор	Intel Core i5-12450H

Оперативная память	16 Гб
Видеоадаптер	GeForce RTX 3050
Манипулятор	Компьютерная мышь

3. Описание функциональных возможностей ПО.

Функциональные возможности программного обеспечения включают в себя:

- 1) Взаимодействие с 3D моделью тренировочного комплекса
- 2) Управление тренировочным процессом путём дистанционного включения задымления, освещения, и звуковых сигналов.
- 3) Имитация условий чрезвычайных ситуаций.
- 4) Возможность заранее определять сценарии с открытыми и закрытыми дверьми, а также интерактивно управлять ими через 3D-модель, изменяя доступ к различным зонам тренировочного комплекса в реальном времени;

4. Работа с программным обеспечением

После запуска программы откроется основное окно (рисунок 1) с 3D моделью теплодымокамеры, имеющая возможность вращения и приближения. Модель разделена по комнатам: в каждой комнате свои активные кнопки управления элементами. Выбор комнаты осуществляется двойным кликом по нужной области.



Рисунок 1 – основное окно программы

Кнопки управления (на примере комнаты Лабиринт) (рисунок 2) отвечают за включение/выключение имитаторов. После включения элемента, на модели отображаются эффекты выбранного имитатора.

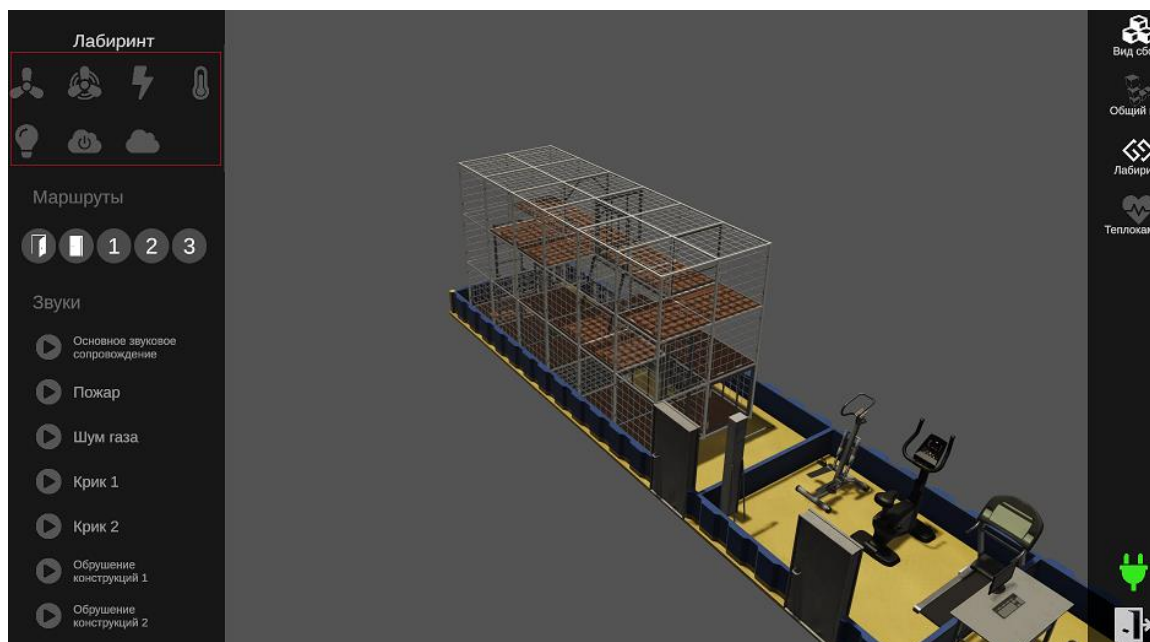


Рисунок 2 – кнопки управления активными элементами

Элементы управления и их назначения:

	Вентиляция (приточный вентилятор) («Приточка»)
	Вентиляция (вытяжной вентилятор) («Вытяжка»)
	Стробоскоп («Молния»)
	Тёплый воздух («Тепловентилятор»)
	Освещение

	Питание имитатора задымления
	Имитатор задымления

В программе предусмотрено 7 звуковых дорожек (рисунок 3), в том числе:

- Основное звуковое сопровождение
- Пожар
- Шум газа
- Крик 1
- Крик 2
- Обрушение конструкций 1
- Обрушение конструкций 2



Рисунок 3 – звуковые эффекты

Для управления маршрутами реализовано три маршрута (рисунок 4). Управление маршрутом осуществляется с помощью установки одного из трёх значений, полного открытия или закрытия дверей. При выборе маршрута, на модели будут отображаться стрелки движения для выхода из лабиринта, а также закрытые дверные проемы.

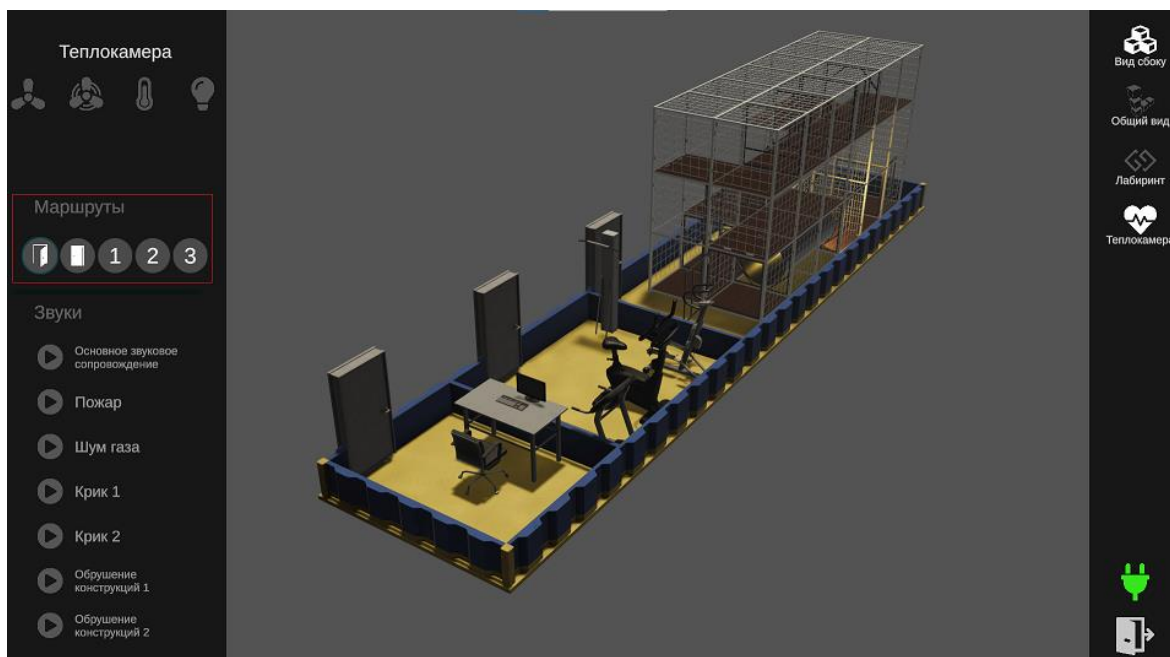


Рисунок 4 – элементы для управления маршрутами

В программе также предусмотрена комната для тренировочного процесса (рисунок 5), для перехода требуется нажать кнопку «Теплокамера», либо двойным нажатием по соответствующей области.

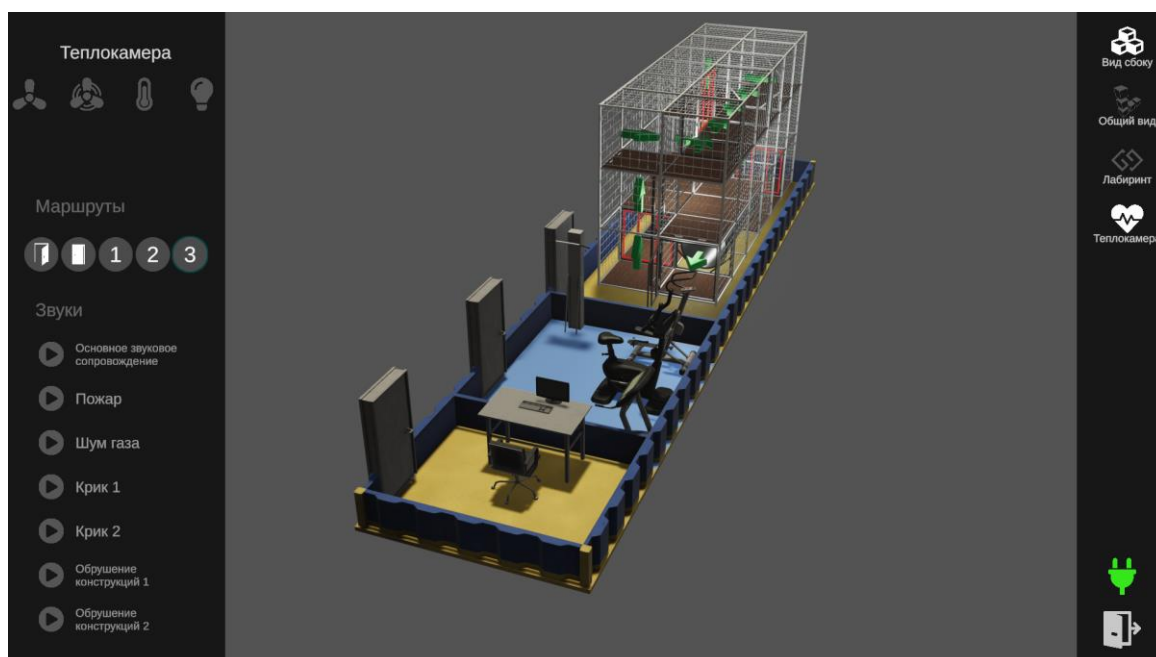


Рисунок 5 – Теплокамера

Для выхода из программы требуется нажать кнопку

