

# ПО “Дети знают: Викторина” для интерактивной песочницы с функцией интерактивного стола

Описание функциональных характеристик, установка и  
эксплуатация программного обеспечения

<b>1. Обзор Программного обеспечения</b>	<b>1</b>
1.1. Название и версия ПО	1
1.2. Общее описание ПО	1
1.3. Назначение ПО	1
1.4. Платформа и системные требования ПАК	1
<b>2. Функциональные характеристики ПО</b>	<b>2</b>
2.1. Основные функции	2
2.2. Интерфейс пользователя	2
2.3. Интеграция с интерактивной песочницей	5
2.4. Возможности кастомизации	5
2.4.1. Добавление звуковых эффектов и музыки	6
2.4.3. Настройка тематики и контента вопросов	6
2.4.4. Локализация и языковая поддержка	6
<b>3. Установка и эксплуатация ПО</b>	<b>6</b>
3.1. Установка ПО	6
3.2. Запуск ПО	6
3.3. Управление в приложении	7
<b>4. Безопасность и конфиденциальность данных</b>	<b>9</b>
4.1. Отсутствие хранения данных	9
4.2. Ограниченный доступ к данным	9
<b>5. Поддержка и обслуживание</b>	<b>9</b>
5.1. Техническая поддержка	9
5.2. Обновления и исправления	10
5.3. Документация и обучение	10
<b>6. Заключение</b>	<b>10</b>

# 1. Обзор Программного обеспечения

## 1.1. Название и версия ПО

Название программного обеспечения: "Дети знают: Викторина"

Версия: 1.0

## 1.2. Общее описание ПО

ПО "Дети знают: Викторина" предназначено для образовательных целей и представляет собой интерактивную викторину, в которой пользователь может отвечать на предоставленные вопросы посредством управления нажатием на элементы управления интерфейса.

Данное ПО является автономным прикладным ПО, требует установку программы на компьютер в составе программно-аппаратного комплекса "Интерактивная песочница с функцией интерактивного стола".

## 1.3. Назначение ПО

Программное обеспечение "Дети знают: Викторина" предназначено для использования на интерактивных песочницах с функцией интерактивного стола.

Программное решение представляет собой автономное ПО для работы в программно-аппаратном комплексе в составе:

- проектора для отображения интерфейса программы на поверхность,
- сенсорного блока инфракрасной камеры, который позволяет фиксировать касания вариантов ответов,
- песочницы, которая является одновременно поверхностью проекции и манипулятором для ПО.

Использование формата викторины призвано сделать обучение интересным, динамичным и интерактивным, стимулируя естественное любопытство и желание детей узнавать новое.

## 1.4. Платформа и системные требования ПАК

ПО "Дети знают: Викторина" разработано для использования на аппаратных комплексах, интерактивных песочницах с функцией интерактивного стола, работающих под управлением операционной системы Astra Linux или Windows.

Минимальные системные требования:

- ОС: Astra Linux Common Edition 2.12, Microsoft Windows 7 и выше

- Процессор: x86 с тактовой частотой 2 700 МГц и выше, ARM (архитектуры ARMv7, ARM64)
- ОЗУ: 4 Гб и более
- Накопитель: Жесткий диск или твердотельный накопитель не менее 30 Гб
- Графический ускоритель: графический ускоритель с поддержкой OpenGL ES 2.0+, 3.0+, Vulkan (Mali-T860 и выше, Mali-G71 и выше, Intel HD Graphics или аналогичный)
- Порты: USB версии 3.0 для подключения камеры глубины
- Проектор: Разрешение 1280x800 точек или выше

Для оптимальной производительности и лучшего качества графики рекомендуется использовать ПО "Дети знают: Викторина" на интерактивных песочницах, соответствующих рекомендуемым системным требованиям.

## 2. Функциональные характеристики ПО

### 2.1. Основные функции

Функционал ПО представляет собой процесс прохождения викторины, путем выбора ответов на поставленные вопросы нажатием на варианты ответов в интерфейсе приложения, которое фиксируется датчиком глубины инфракрасной камеры.

Интерактивная викторина:

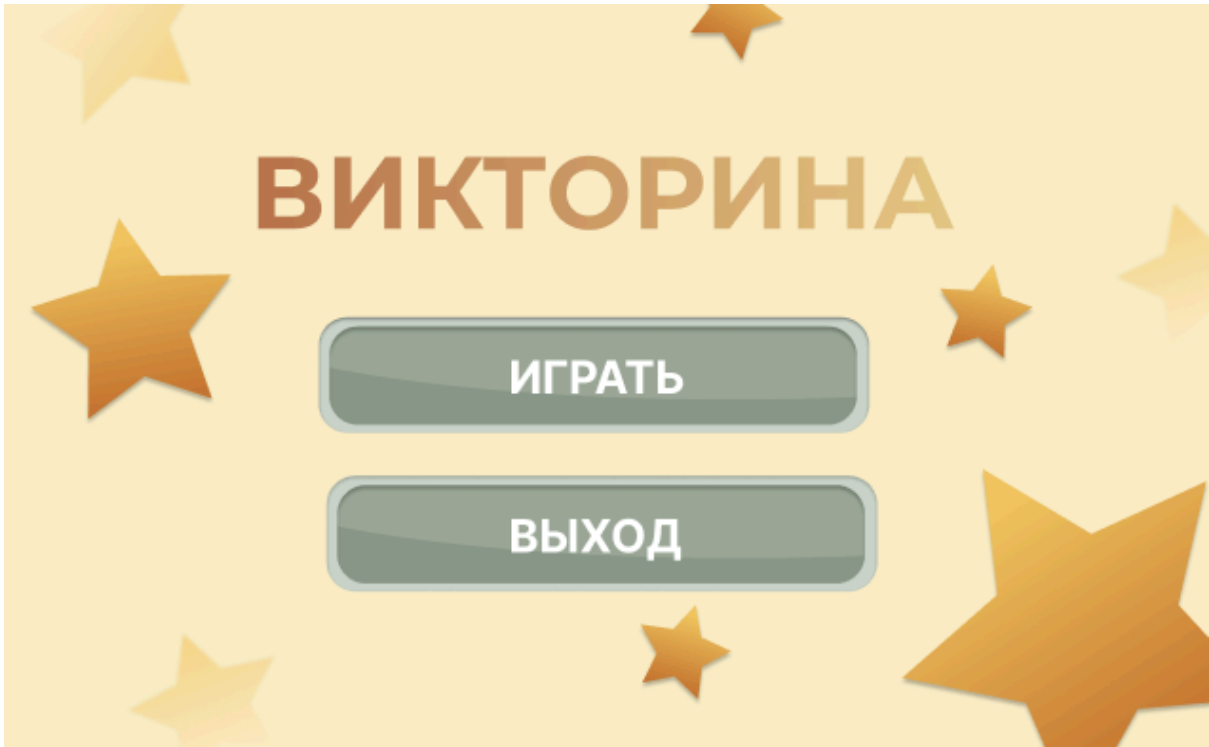
- Возможность проведения увлекательных и познавательных викторин для детей разных возрастных групп.
- Использование мультимедийных элементов (изображения, аудио, видео) для создания более наглядных и запоминающихся вопросов.

Режимы игры:

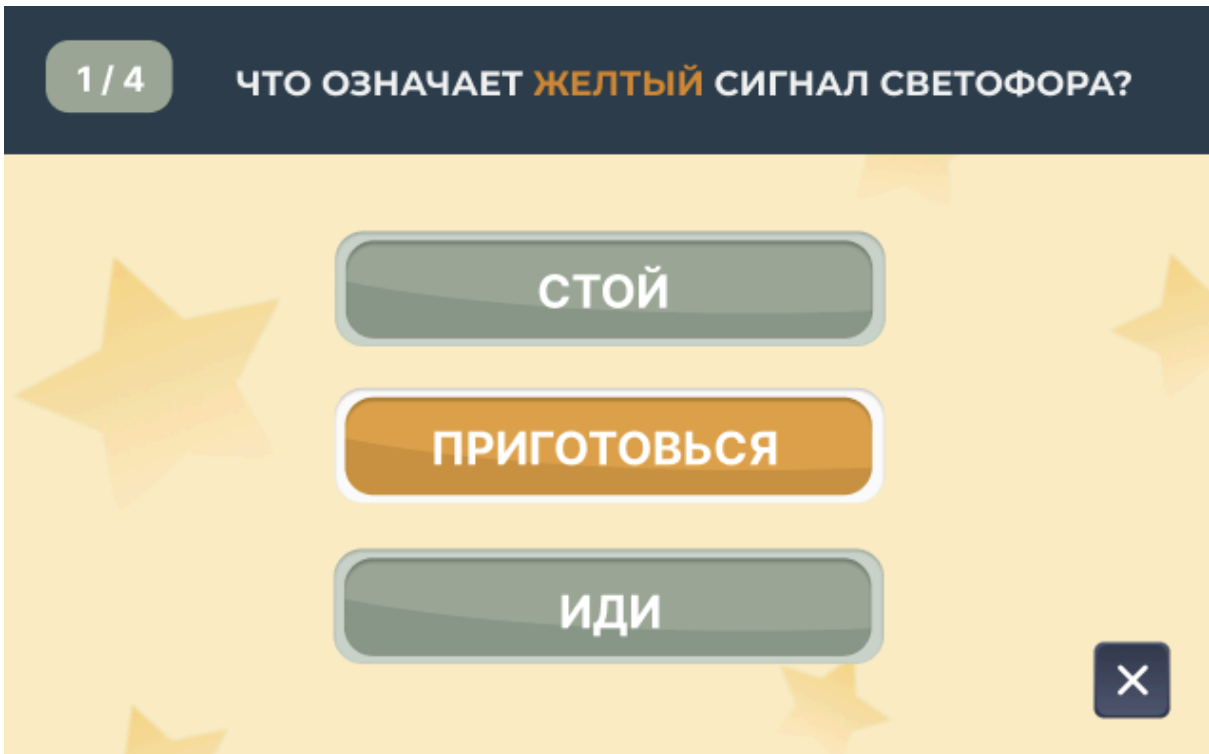
- Одиночный режим, позволяющий ребенку самостоятельно проходить викторины и отвечать на вопросы в своем темпе.
- Многопользовательский режим, поддерживающий одновременное участие нескольких игроков (до 4-х) для организации командных соревнований и развития навыков совместной работы.
- Возможность сравнения своих результатов с результатами других игроков и друзей для повышения мотивации и вовлеченности с помощью преподавателя.

### 2.2. Интерфейс пользователя

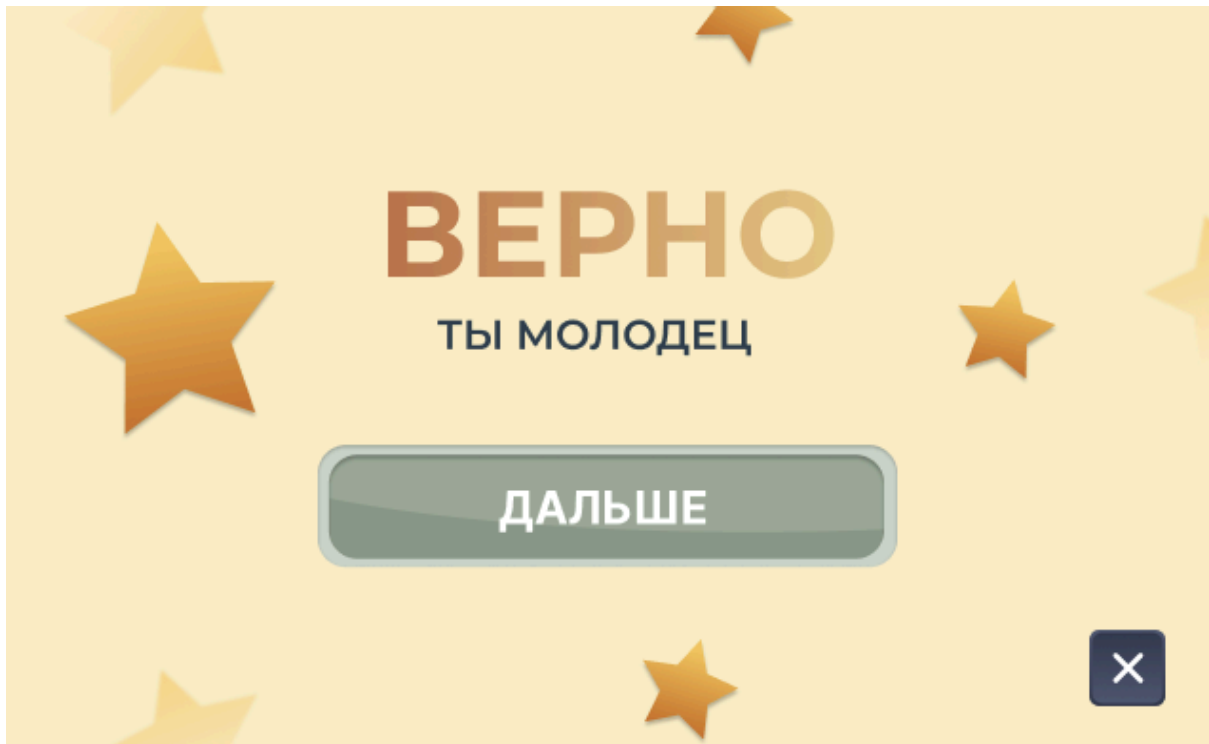
Главное меню



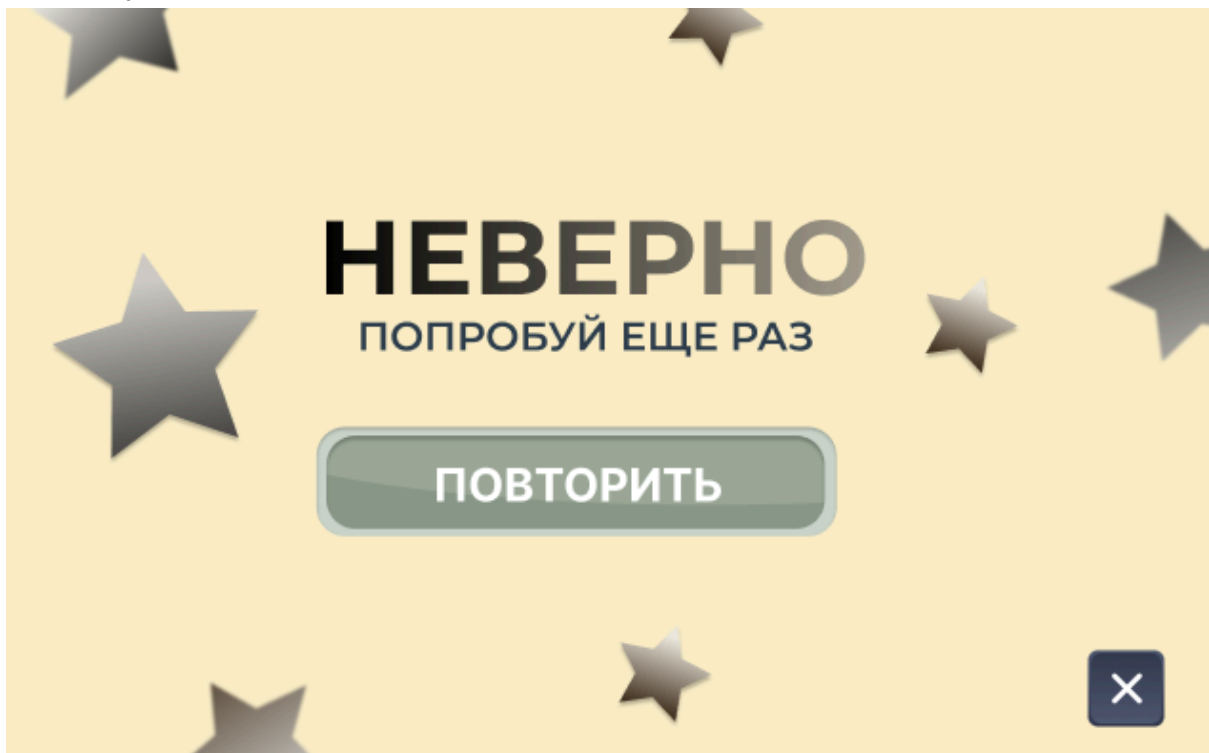
Игровой экран с вопросами и ответами, счетчиком количества вопросов



Экран успеха, игрок правильно ответил на вопрос



Экран неудачи



### 2.3. Интеграция с интерактивной песочницей

ПО "Дети знают: Викторина" разработано специально для использования на интерактивных песочницах с функцией интерактивного стола. Для обеспечения полноценной работы и использования всех возможностей ПО необходимо тесное взаимодействие с аппаратной частью интерактивной песочницы.

Основные аспекты интеграции ПО "Дети знают: Викторина" с интерактивной песочницей:

Сенсорный ввод:

- Поддержка мультитач-ввода для распознавания касаний и жестов игроков на поверхности интерактивного стола.
- Обработка одновременных касаний нескольких игроков для обеспечения многопользовательского режима игры.
- Адаптация пользовательского интерфейса и элементов управления под особенности сенсорного ввода на интерактивной песочнице.

Отображение графики и мультимедиа:

- Вывод графического интерфейса, вопросов, изображений и видео на поверхность интерактивного стола с учетом его разрешения и особенностей проекционной системы.
- Оптимизация производительности отрисовки графики и воспроизведения мультимедийных элементов для обеспечения плавной и без задержек работы ПО на интерактивной песочнице.
- Настройка параметров отображения (яркость, контрастность) в соответствии с условиями освещения и характеристиками интерактивной песочницы.

Интеграция с системным ПО интерактивной песочницы:

- Взаимодействие с операционной системой и другими компонентами системного ПО интерактивной песочницы.
- Использование программных интерфейсов (SDK) инфракрасной камер и библиотек, предоставляемых производителем аппаратных средств, для доступа к специфическим функциям и возможностям устройства.
- Обеспечение совместимости и стабильной работы ПО "Дети знают: Викторина" в составе аппаратного комплекса интерактивной песочницы.

### 2.4. Возможности кастомизации

ПО "Дети знают: Викторина" предоставляет возможности кастомизации игры в соответствии с потребностями заказчика, региона или особенностями образовательной программы. Это позволяет адаптировать игру под конкретные образовательные цели или тематические мероприятия.

#### 2.4.1. Добавление звуковых эффектов и музыки

По желанию заказчика в игру могут быть добавлены звуковые эффекты и фоновая музыка. Звуковое сопровождение может включать в себя приветственные сообщения, звуки при правильных и неправильных ответах, а также музыкальное оформление или специальные возможности для детей с ОВЗ. Добавление звука делает игру более увлекательной и интерактивной, улучшая общее пользовательское восприятие.

#### 2.4.2. Изменение визуальных элементов и изображений

Заказчик имеет возможность предоставить собственные изображения и графические элементы для использования в игре. Это могут быть фоновые изображения, иконки, анимации или другие визуальные компоненты, соответствующие тематике игры. Изменение визуальных элементов позволяет создать уникальный и узнаваемый стиль игры, повышая вовлеченность и узнаваемость.

#### 2.4.3. Настройка тематики и контента вопросов

ПО "Дети знают: Викторина" позволяет заказчику выбрать или предоставить собственную тематику для игры. Тематика может быть связана с определенными образовательными предметами, историческими событиями, культурными особенностями или другими областями знаний. Заказчик может предоставить свой набор вопросов и ответов, соответствующих выбранной тематике, или воспользоваться готовыми наборами, предоставляемыми разработчиком.

#### 2.4.4. Локализация и языковая поддержка

ПО "Дети знают: Викторина" может быть локализовано на различные языки, в том числе и малых народностей, по запросу заказчика. Локализация включает в себя перевод текстовых элементов интерфейса, вопросов и ответов на выбранный язык. Языковая поддержка позволяет использовать игру в различных регионах и для разных языковых аудиторий, в том числе и для изучения и поддержки редких региональных языков и диалектов. В версии 1.0 ПО предоставляется на русском языке.

### 3. Установка и эксплуатация ПО

#### 3.1. Установка ПО

1. Скачайте архив из репозитория, предоставленного разработчиком ПО
2. Скопируйте файл архива на системный компьютер интерактивного комплекса, убедитесь, что компьютер системного комплекса соответствует системным и аппаратным требованиям. Предоставленный экземпляр ПО предназначен для запуска на ОС Astra Linux Common Edition.
3. Распакуйте архив и убедитесь, что все файлы архива находятся в одной папке

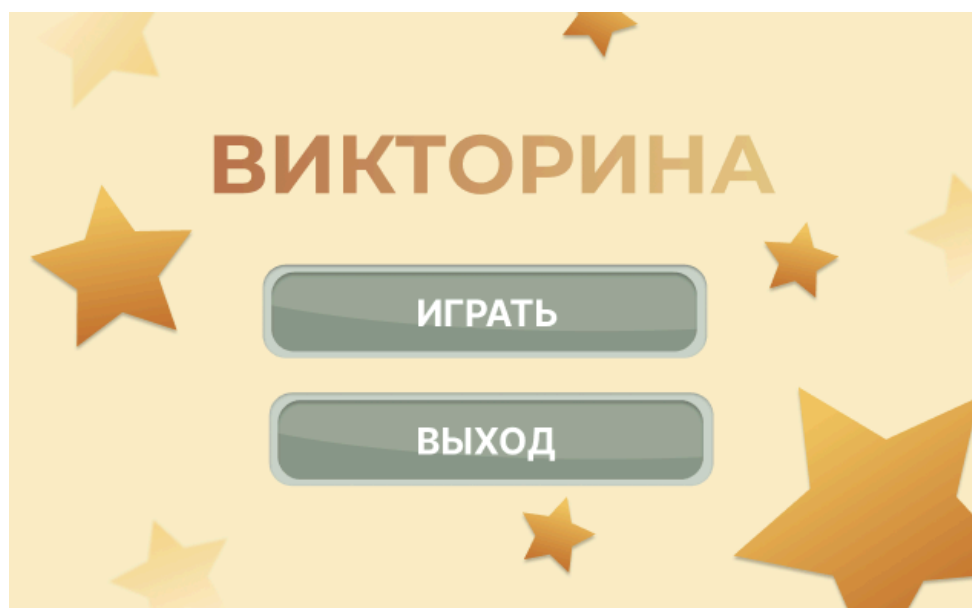
#### 3.2. Запуск ПО

Запуск приложение осуществляется по нажатию на файл запуска в папке приложения (QuizGame.x86\_64) после установки ПО на компьютер ПАК.

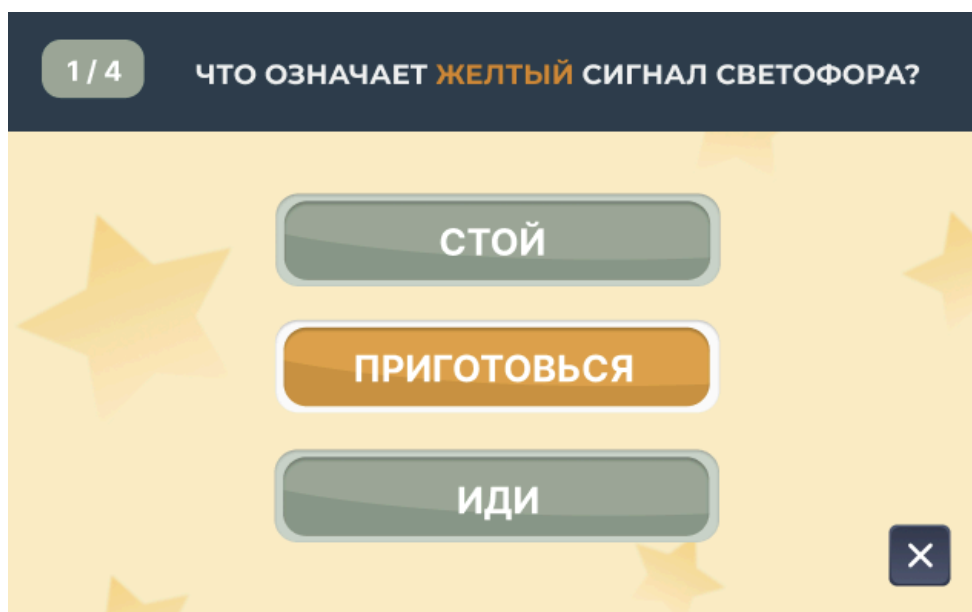
### 3.3. Управление в приложении

Приложение реагирует на нажатия рукой (или манипулятором) на виртуальные кнопки – интерактивные элементы интерфейса.

После запуска приложения на экране можно произвести запуск викторины кнопкой “Начать” или выйти из системы.



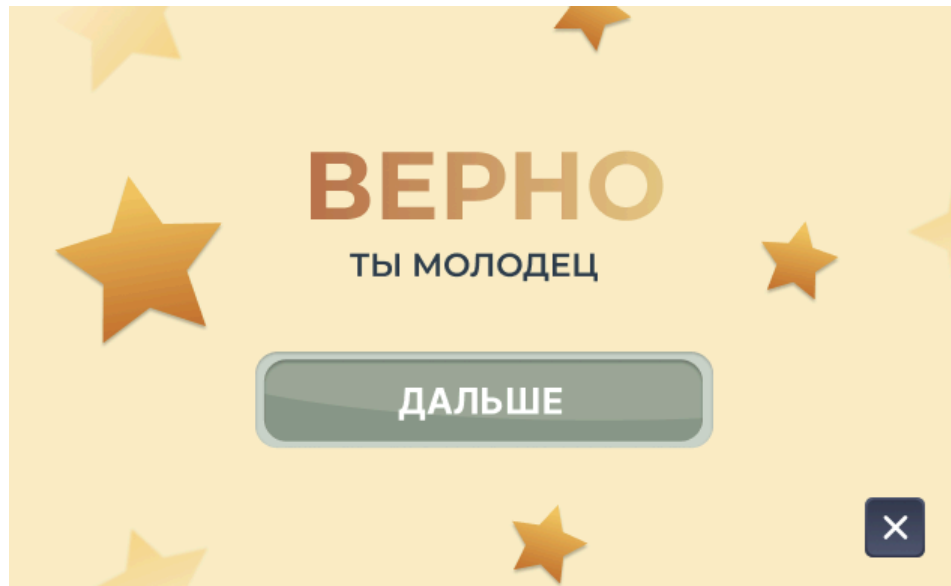
После запуска приложение позволяет выбирать ответы викторины нажатием на подсвеченные кнопки, содержащие текст ответа.



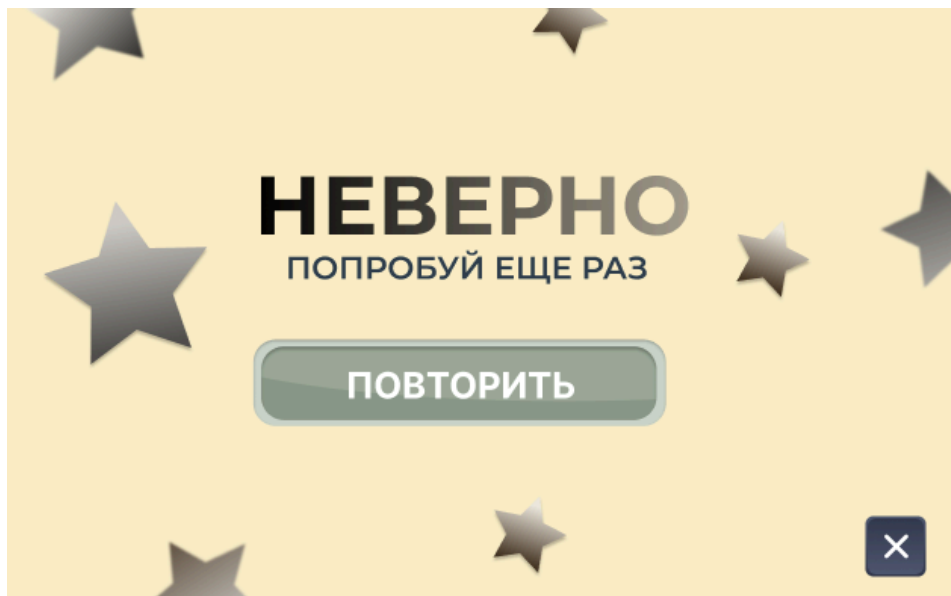


Выбрав ответ, игрок получает результат и может перейти к следующему вопросу или повторить попытку.

Экран успеха, игрок правильно ответил на вопрос



Экран неудачи



После ответа на последний вопрос пользователь возвращается в меню запуска викторины.

Для выхода из запущенного приложения необходимо нажать на элемент закрытия приложения (кнопка “Закрыть”) в меню приложения (выход в меню через кнопку “Меню”).

## **4. Безопасность и конфиденциальность данных**

ПО "Дети знают: Викторина" разработано с учетом высоких стандартов безопасности и конфиденциальности, принимая во внимание целевую аудиторию - детей.

### **4.1. Отсутствие хранения данных**

ПО "Дети знают: Викторина" не сохраняет данные пользователей или изображения с инфракрасной камеры на устройстве интерактивной песочницы.

Отсутствие хранения данных минимизирует риски несанкционированного доступа, утечки или неправомерного использования информации.

### **4.2. Ограниченный доступ к данным**

Доступ к данным пользователей и изображениям с инфракрасной камеры строго ограничен и предоставляется только локальным компонентам ПО.

Внешние приложения или службы не имеют доступа к данным, генерируемым или обрабатываемым ПО "Дети знают: Викторина".

## **5. Поддержка и обслуживание**

Компания-разработчик ПО "Дети знают: Викторина" обеспечивает комплексную поддержку и обслуживание. Цель поддержки - гарантировать бесперебойную работу игры, своевременное решение возникающих проблем и обеспечение высокого уровня удовлетворенности пользователей.

### **5.1. Техническая поддержка**

Заказчикам предоставляется служба технической поддержки, доступная по электронной почте, телефону или через мессенджеры.

Пользователи могут обратиться за технической поддержкой по указанным на странице <https://детизнают.рф> контактными данным:

- по указанным телефонам и в мессенджеры службы технической поддержки в рабочие дни с 10:00 до 18:00 по Новосибирскому времени (GMT+7)

## 5.2. Обновления и исправления

Компания-разработчик регулярно выпускает обновления и исправления для ПО "Дети знают: Викторина". Обновления могут включать в себя новые функции, улучшения производительности, исправления ошибок и обновления безопасности. Заказчики своевременно информируются о доступных обновлениях и получают инструкции по их установке.

## 5.3. Документация и обучение

Заказчикам предоставляется документация по использованию и установке ПО "Дети знают: Викторина". При необходимости компания-разработчик проводит онлайн-обучение или вебинары для ознакомления заказчиков с функциями и возможностями игры.

## 6. Заключение

ПО "Дети знают: Викторина" представляет собой увлекательную образовательную игру, разработанную специально для детей младшего возраста. Игра сочетает в себе интерактивные элементы, графику и вопросы из различных областей знаний, что делает процесс обучения интересным и захватывающим.

Ключевые преимущества ПО "Дети знают: Викторина":

- Адаптировано для детей младшего возраста
- Способствует развитию логического мышления, памяти и внимания
- Предоставляет возможность играть как в одиночном, так и в многопользовательском режиме
- Имеет интуитивно понятный интерфейс и простое управление