

# Коди – образовательная игра для изучения основ алгоритмизации



## Проблема:

- изучение алгоритмизации вызывает трудности у начинающих;
- традиционные способы обучения недостаточно вовлекают обучающихся.

## Цель:

- Разработать образовательную игру, позволяющую изучать основы алгоритмизации посредством игровых механик.

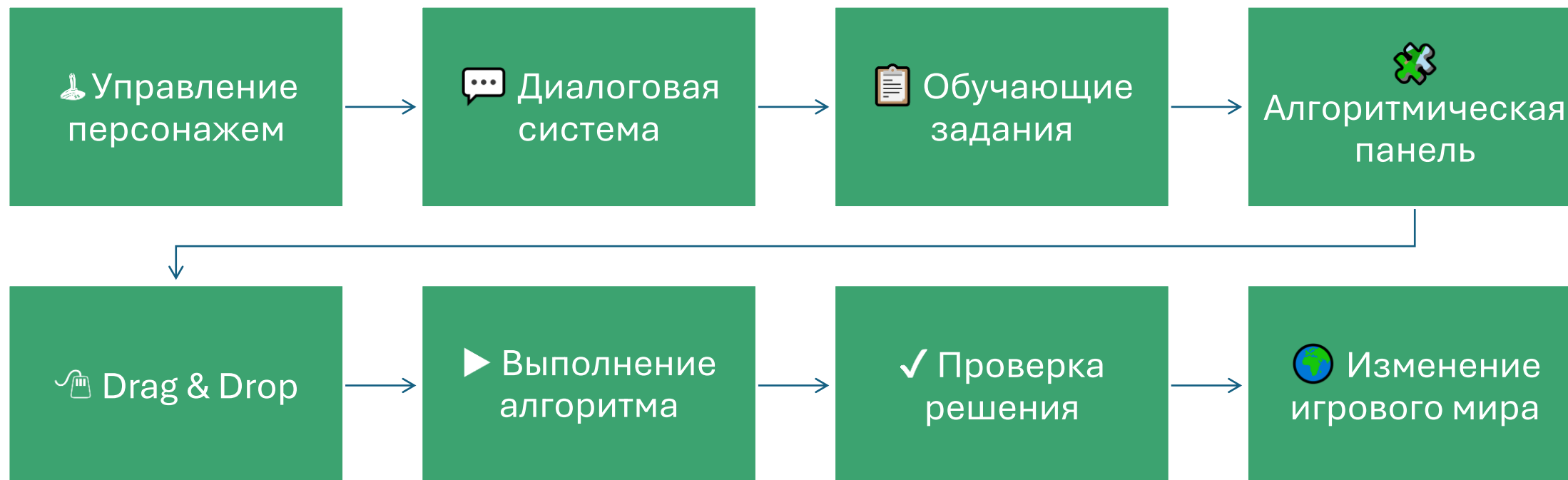


## Концепция проекта «Коди»



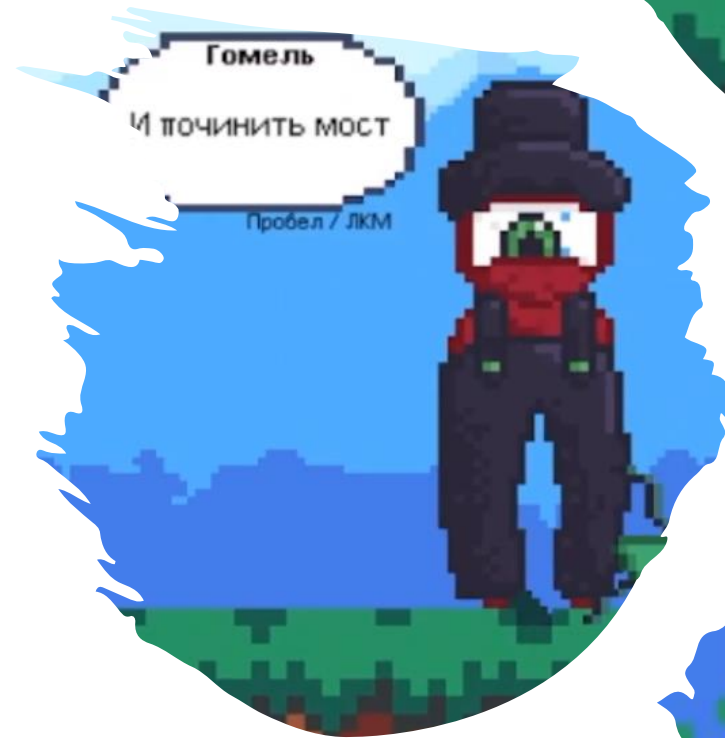
- **Жанр:** обучающая 2D-игра (головоломка + платформер).
- **Целевая аудитория:** 8+
- **Цель игры:** обучение основам алгоритмизации.
- **Игровая идея:** прохождение уровней с решением задач через составление алгоритмов.
- **Ключевая механика:** алгоритмическая панель с визуальными блоками команд.
- **Обучающие элементы:**
  - Линейные алгоритмы
  - Условия
  - Циклы
- **Особенность проекта:** интеграция обучения в игровой процесс без явного «урока».

# Основной функционал проекта



# Игровой процесс

Игрок исследует игровую локацию, взаимодействует с игровыми объектами и персонажами, получает информацию посредством диалоговой системы и открывает обучающие задания.



# Алгоритмическая панель

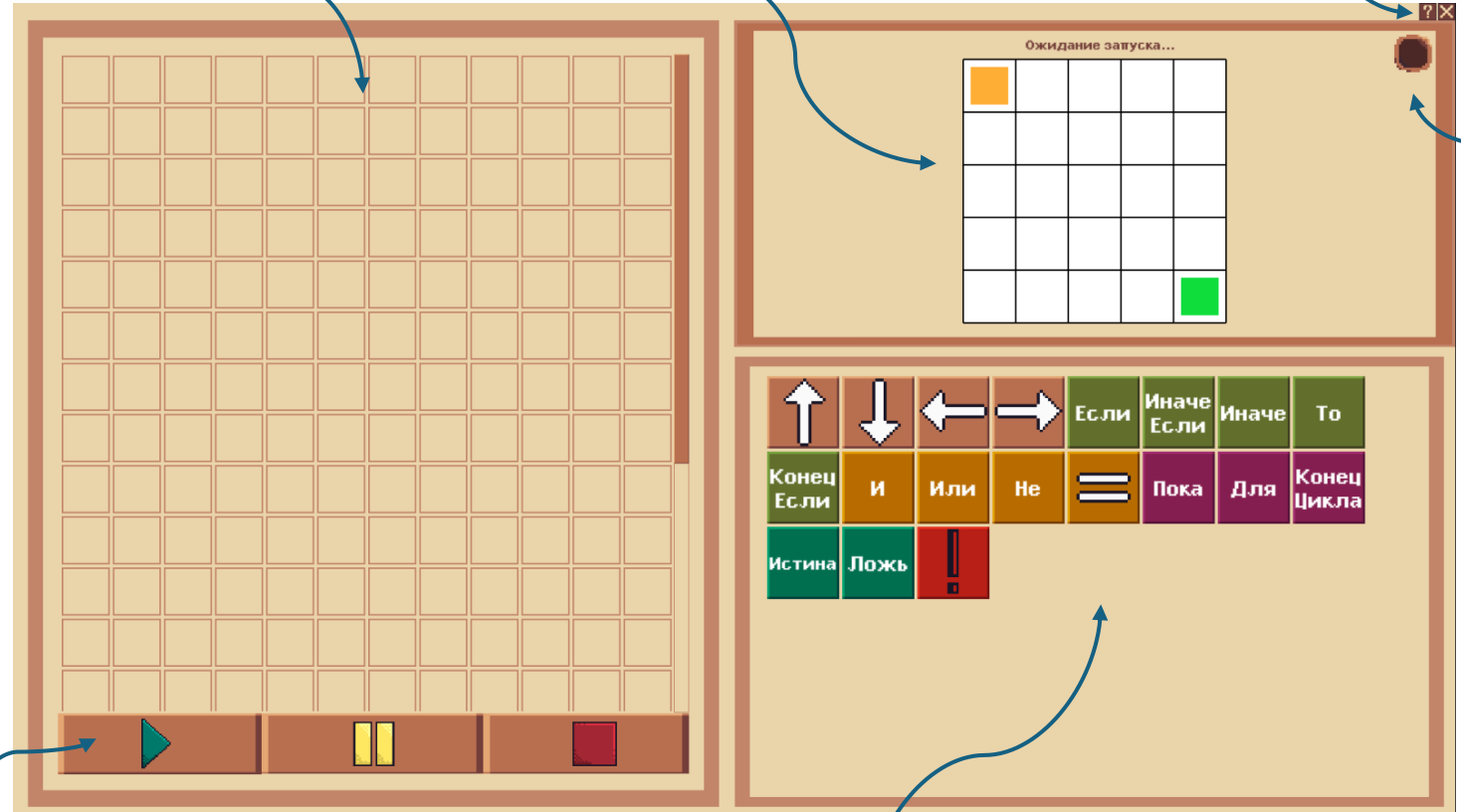
- **Возможности**
- составление алгоритмов;
- визуальные блоки команд;
- Drag&Drop;
- запуск алгоритма;
- проверка решения;
- отображение результата выполнения.

Сетка составления алгоритма

Окно предпросмотра результата

Кнопки управления окном панели

Индикатор состояния

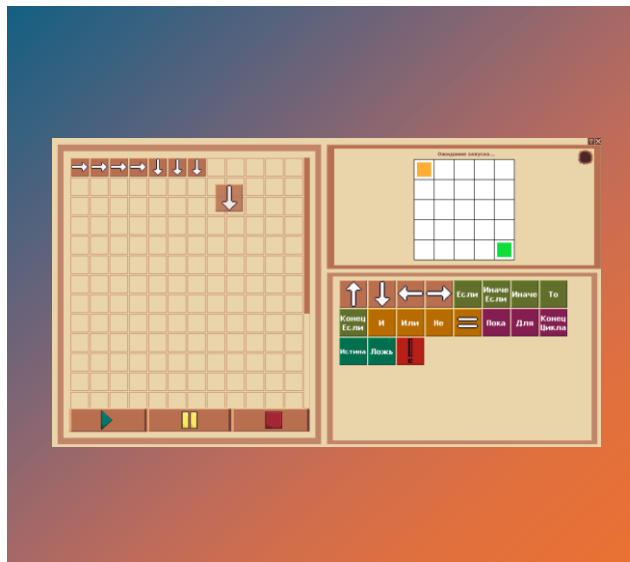
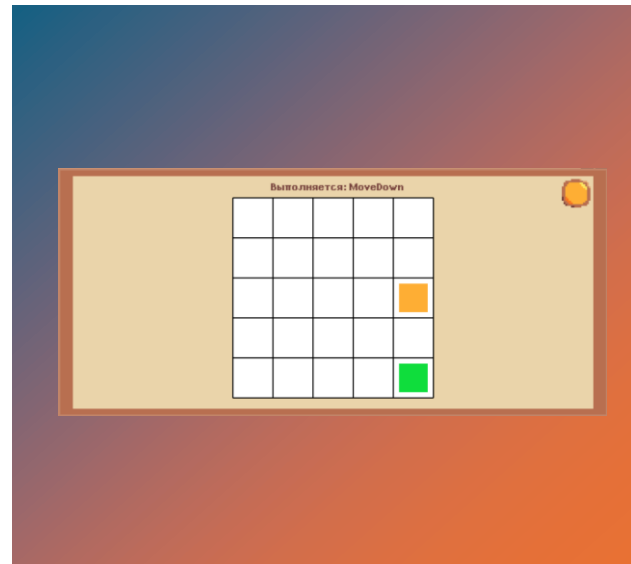
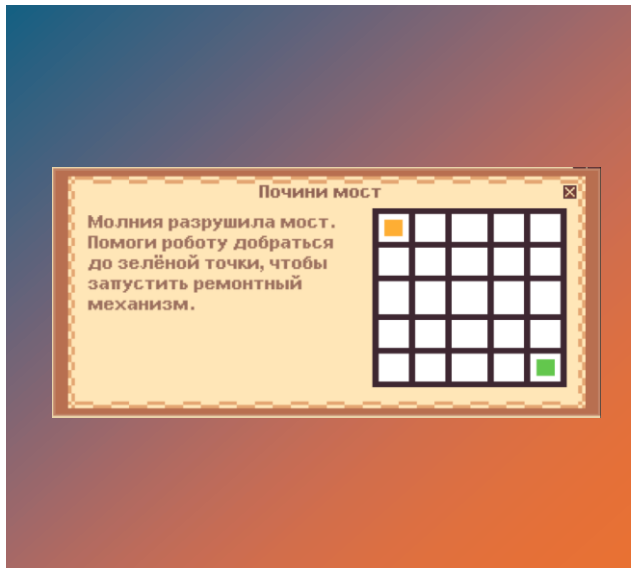


Панель управления запуском

Палитра командных блоков

# Выполнение обучающего задания

После запуска алгоритма система выполняет команды, проверяет правильность решения и изменяет состояние игрового мира при успешном выполнении задания.



# Используемые технологии

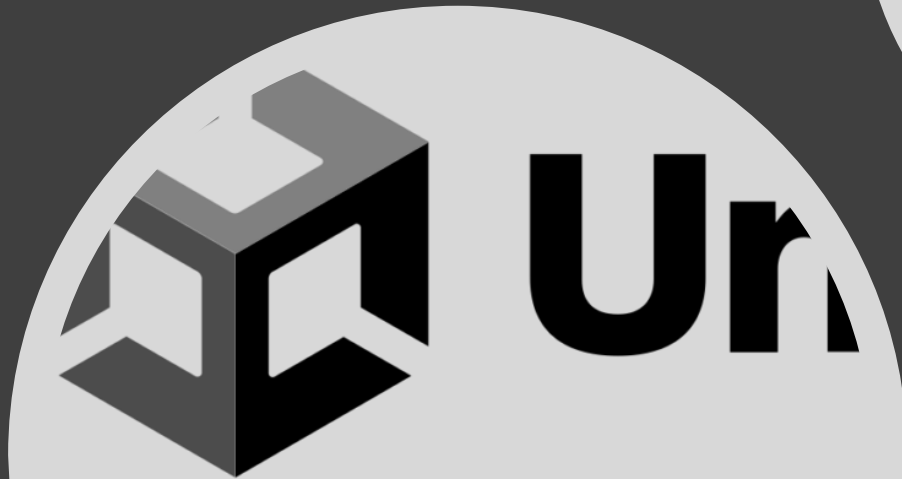
Игровой движок - Unity

Язык программирования - C#

Интерфейс - Unity UI, TextMeshPro

Хранение данных - ScriptableObject

Разработка - Visual Studio Code, Pixel  
Studio



# Преимущества проекта

## Образовательные

- ✓ изучение алгоритмов в игровой форме
- ✓ визуальное программирование
- ✓ постепенное усложнение заданий
- ✓ развитие алгоритмического мышления

## Технические

- ✓ модульная архитектура
- ✓ простое расширение контента
- ✓ автоматическая проверка решений
- ✓ возможность дальнейшего развития



# Результаты и перспективы

## Результаты

- разработана образовательная 2D-игра;
- реализована система визуального программирования;
- разработаны обучающие задания;
- разработана система проверки алгоритмов;
- реализовано изменение состояния игрового мира после выполнения заданий.

## Перспективы

- увеличение количества обучающих заданий;
- добавление новых игровых локаций;
- расширение набора алгоритмических конструкций;
- адаптация проекта для других платформ;
- использование в образовательном процессе.