

Создание виртуальной игры “Process in cell”

Проектно - исследовательская работа
Направление Биология и информатика

Выполнил: ученик 10 «В» класса,
Намдаков Тамир Баирович
Руководитель: ПДО, Доржиева О. Д.

Паспорт проекта

Название проекта	Создание виртуальной игры “Process in cell”
Структура проекта	Введение, Обзор материала, Игра, Заключение, Список литературы
Руководитель	Доржиева О. Д.
Автор проекта	Намдаков Тамир, учащийся 10 “В” класса
Аннотация проекта	создать интерактивно-познавательную игру “Дыхание клетки” о биохимическом процессе катаболизм
Проблема	актуальность данной темы заключается в том, что довольно сложно понять внутриклеточный катаболизм
Основные задачи проекта	Подобрать программу для создания игры. Прописать алгоритм игры. Разобраться в биохимических процессах, происходящие в дыхании клетки. Запуск и апробация игры.
Целевая аудитория	Обучающиеся
По доминирующей деятельности	Игровые по биологии и химии
Результаты проекта	Определение путей решения проблемы.
Продукт	Обучающая игра
Формы	Игра, презентация
Дальнейшая реализация проекта	Дальнейшая обработка игры и её распространение

Актуальность данной темы заключается в том, что довольно сложно понять внутриклеточный катаболизм и эта разработанная игра поможет понять, разобраться, запомнить данный процесс

Цель – создать интерактивно-познавательную игру “Process in cell” о биохимическом процессе катаболизм

- **Объект исследования:** проектирование игры “Process in cell” о биохимическом процессе катаболизм
- **Предметом исследования:** игровая программа для изучения клеточного дыхания.

Задачи:

- Подобрать программу для создания игры.
- Прописать алгоритм игры.
- Разобраться в биохимических процессах, происходящие в дыхании клетки
- Запуск и апробация игры (тестирование).
- Подготовить проектную документацию для игры

Методы исследования:

- Для создания функциональной составляющей игры мы использовали программу Gamemaker Studio 2.
- Adobe Illustrator использовали для создания изображений.

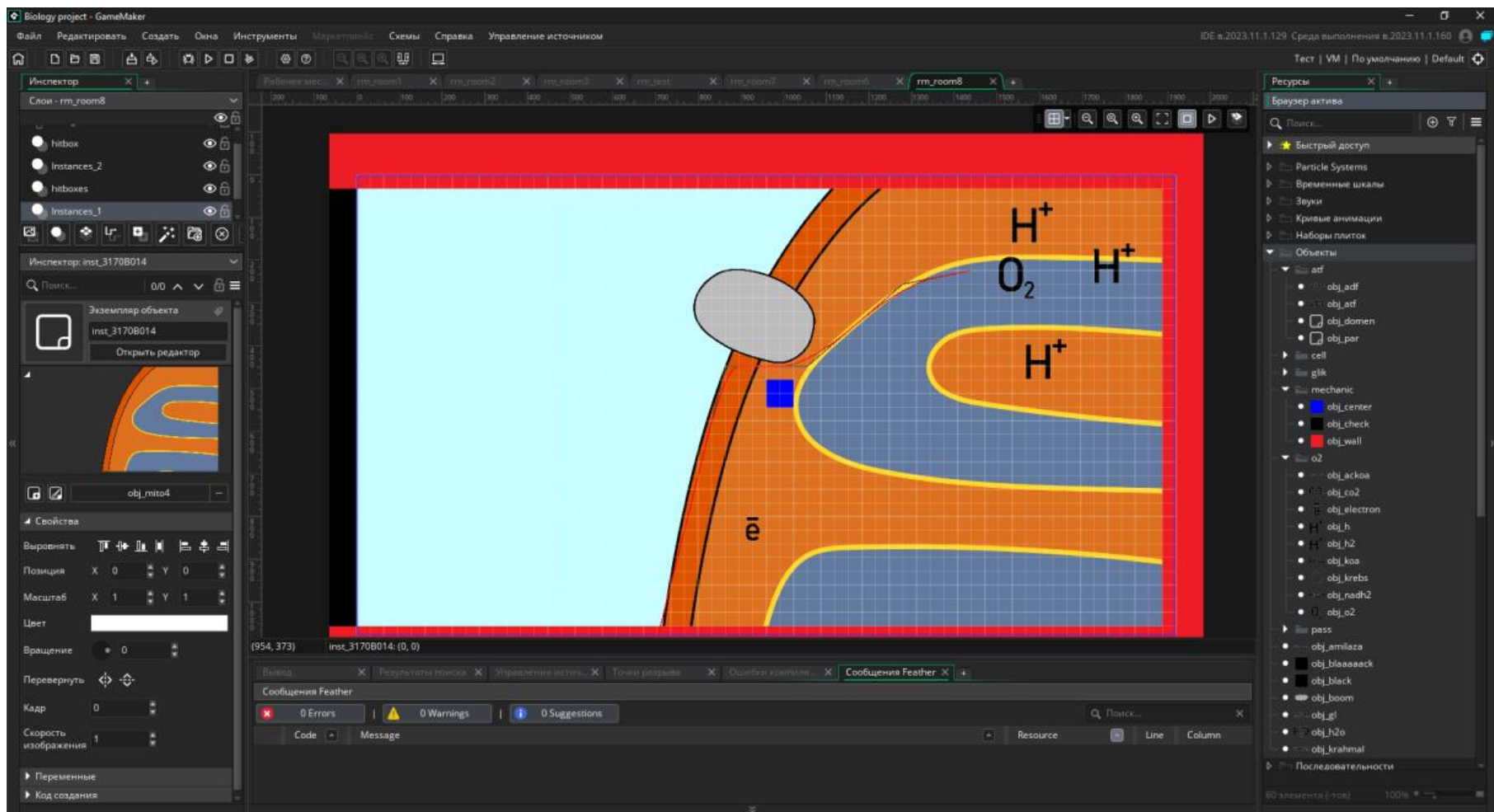


Рис. 1. Работа в Gamemaker Studio 2

Adobe Illustrator

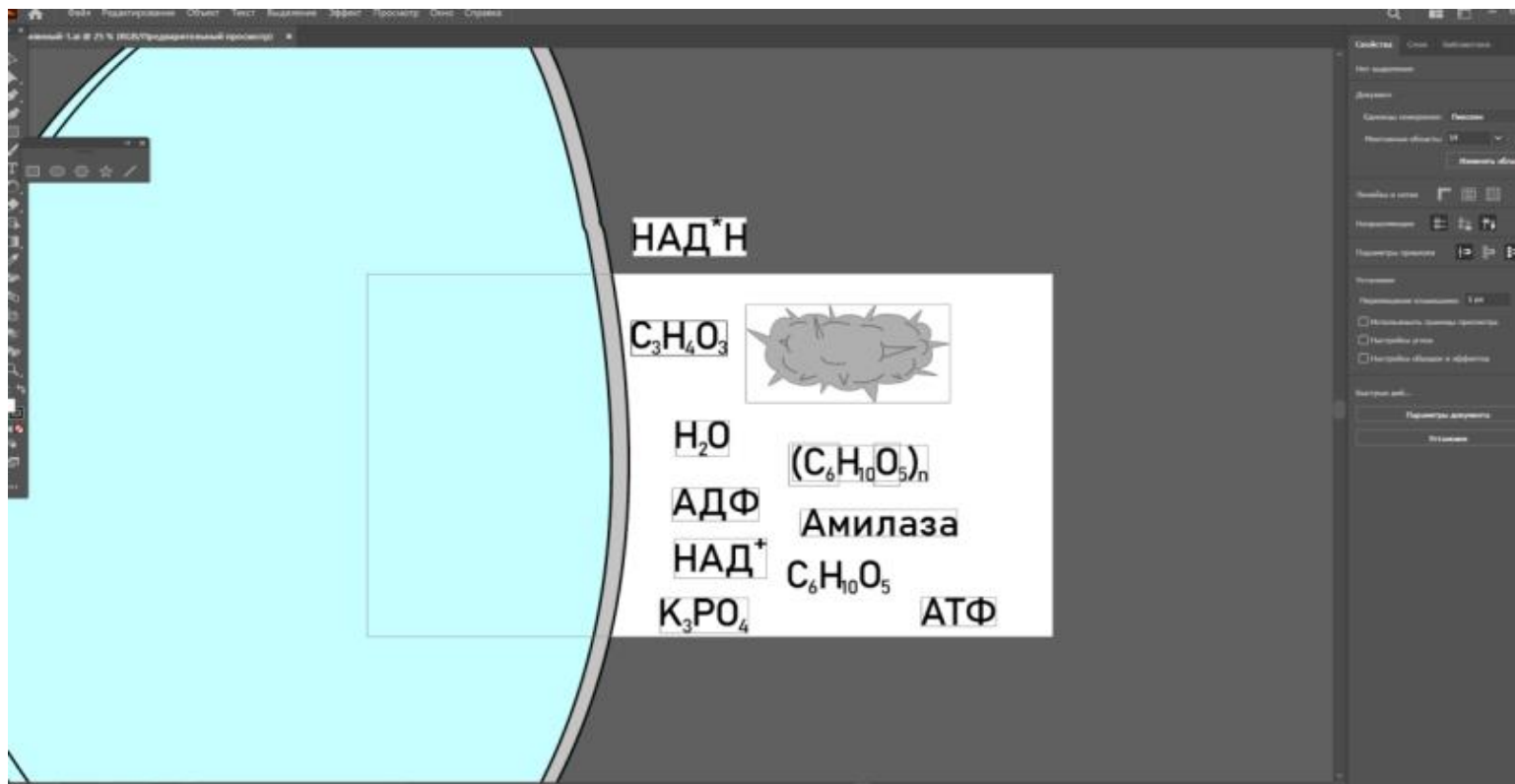


Рис. 2. Создание в Adobe Illustrator изображений

Катаболизм

Стадии катаболизма питательных веществ

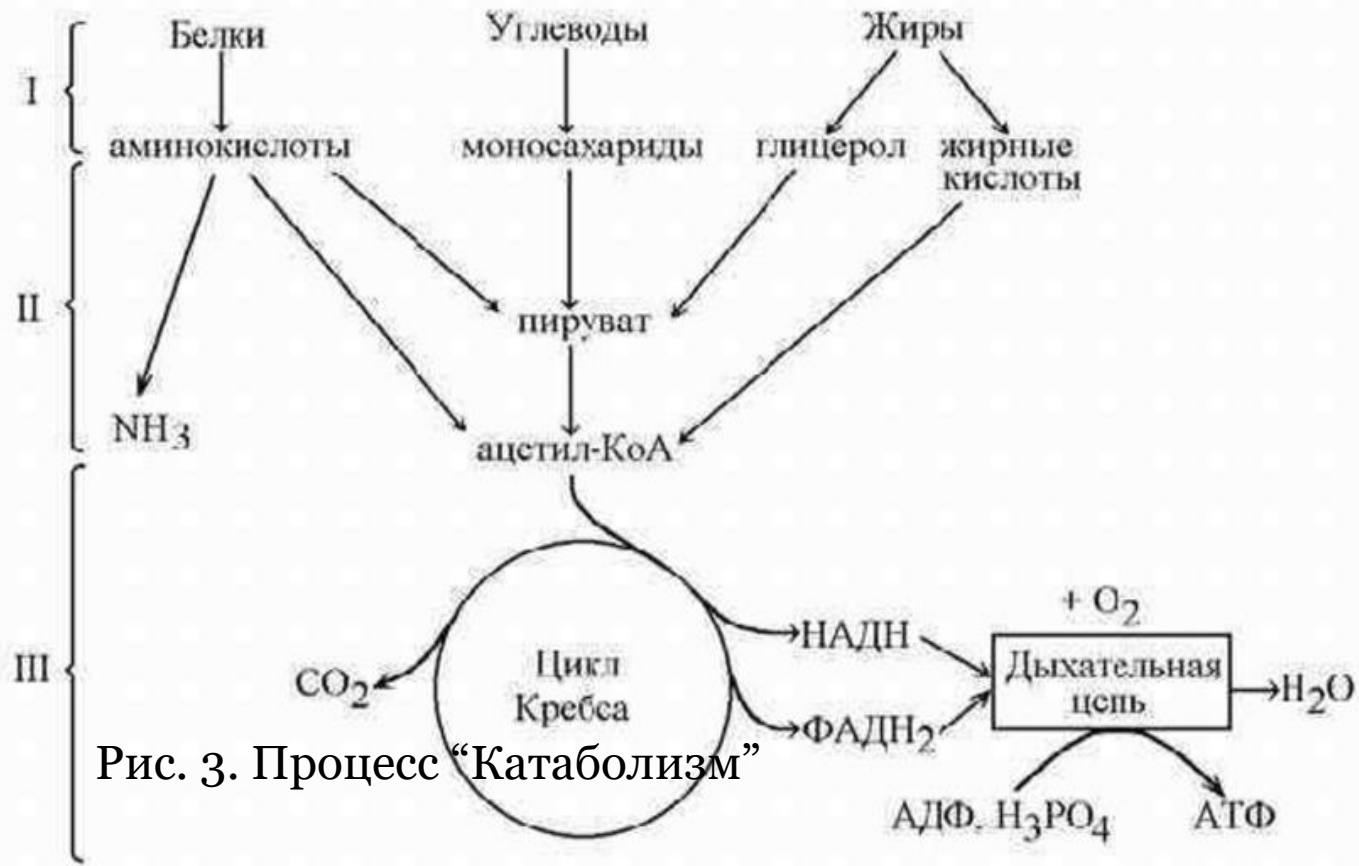


Рис. 3. Процесс “Катаболизм”

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

СОЗДАНИЕ ИГРЫ

- Для создание игры требуется проектирование архитектуры игры.
- Туда входит:
 - Технический проект, где подробно описываются инструменты и технологии, описываются требования к системе и архитектурные решения в виде диаграмм;
 - План-график с указанием сроков проведения тестовых прогонов.
 - Разработка ядра,
 - Наполнение игры контентом, как: уровни, текста, персонажи, предметы, обучение и т.д.
 - Для наполнения используются уже разработанные программные модули, визуальный и звуковой контент.
 - Тестирование.
- Виды тестирования игр:
 - Функциональное тестирование
 - Нагрузочное тестирование
 - Локализационное тестировани
 - Тестирование на совместимость

Создание игры

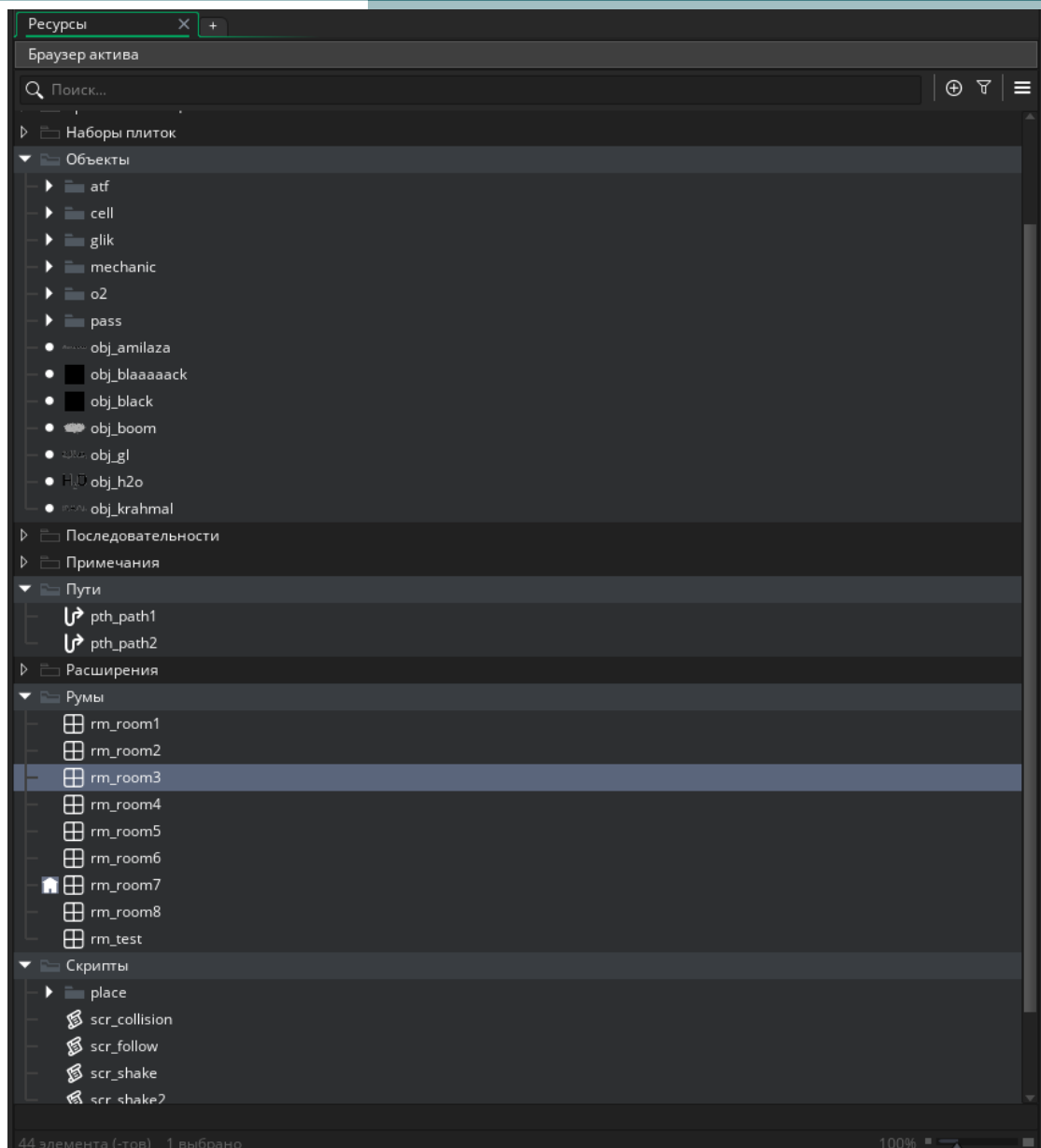


Рис. 4. Ресурсы проекта в Gamemaker Studio 2

Создание игры

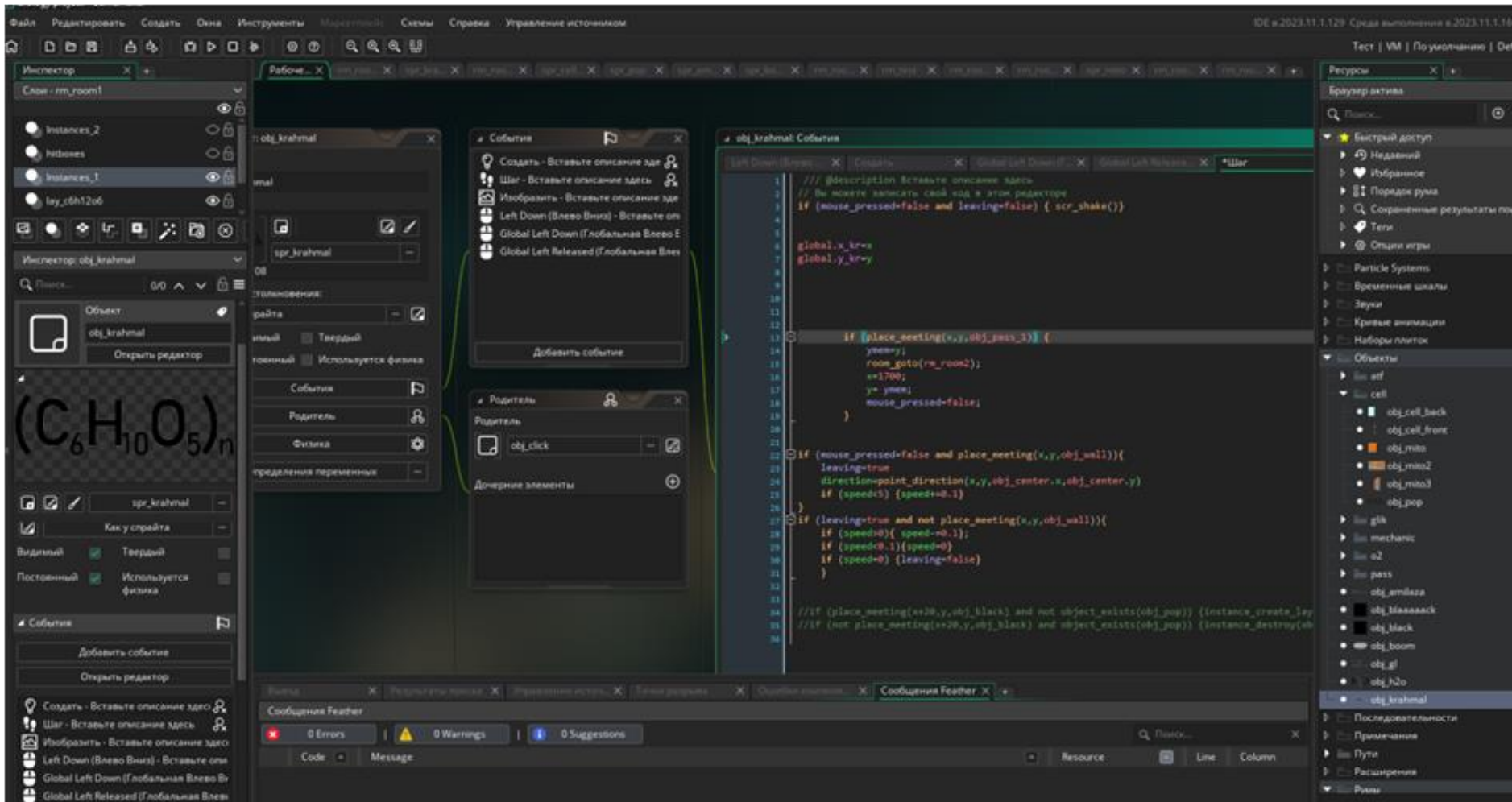


Рис. 5. Рабочая вкладка в Gamemaker Studio 2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Была подобрана хорошая бесплатная программа для создания игр Gamemaker Studio 2. Создания в данной программе алгоритмов было делом не из лёгких, но даже без знания языка программирования, алгоритм был написан. Также при создании игры я освежил память про внутриклеточный катаболизм. Была воспроизведена проверка и тестирование, результатом которого игра была готова к публикации. Я считаю, что моя игра поможет обучающимся понять непростую тему как катаболизм, и я думаю, что могу дополнить её другими не менее сложными темами, такими как фотосинтез.

Спасибо за внимание!