

# Game Development



## Junior

# Урок 1

## Создание первого уровня

### ➤ ПЛАН РАБОТЫ.

Добавление главного персонажа, заднего фона, платформ, статичных противников и монет. Создание параллакс эффекта для заднего фона. Создание второго слоя и добавление объектов TiledBackground, программирование первых событий передвижение героя при помощи поведения Platform, ScrollTo, Solid и событий при касании противников и монет при помощи триггера On collision with another object.

### ➤ ДОПОЛНИТЕЛЬНО.

Изменение параметров поведения Platform при соприкосновении со специальными объектами.

Материалы урока прикреплены к данному PDF-файлу. Для доступа к материалам, урок необходимо открыть в программе Adobe Acrobat Reader.

# Создание первого уровня

«Construct 3» — конструктор двумерных игр для Windows. Эта платформа позволяет каждому желающему создавать 2D-игры любой сложности и любого жанра, даже не имея навыков программирования.

В «Construct 3» создано много популярных игр, и вы о них, наверняка, слышали!

1. «The Next Penelope». Популярная и красочная гоночная игра с оригинальной историей и сложной системой вознаграждения за прохождения уровней (рис. 1).

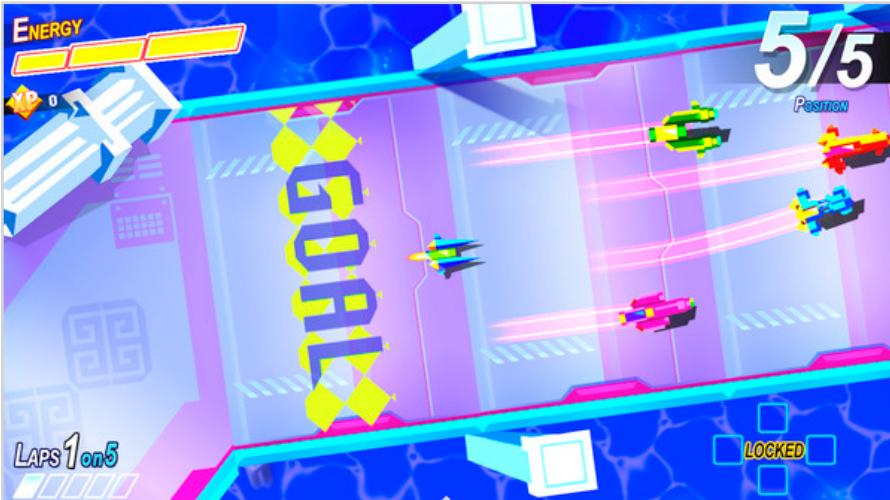


Рисунок 1

2. «Angvik». Игра о воине, который должен очистить ранее счастливую планету от монстров (рис. 2).

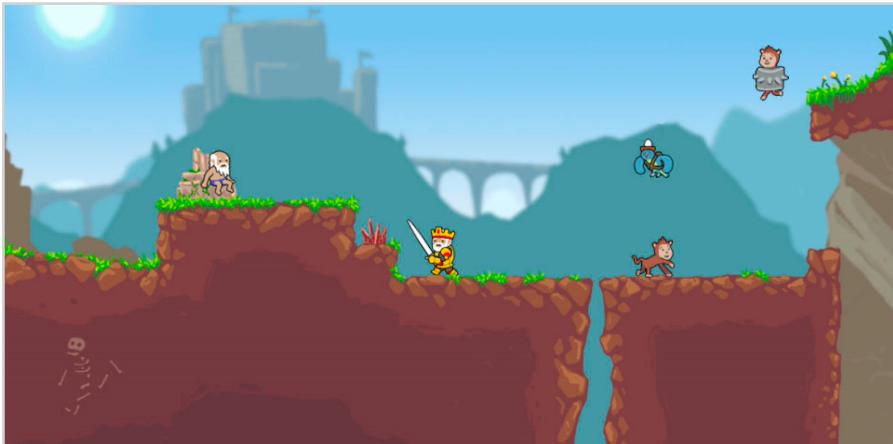


Рисунок 2

3. «Airscape». Это мегапопулярный 60-уровневый платформер, а котором необходимо помочь осьминогу спастись от лап вражеской угрозы (рис. 3).

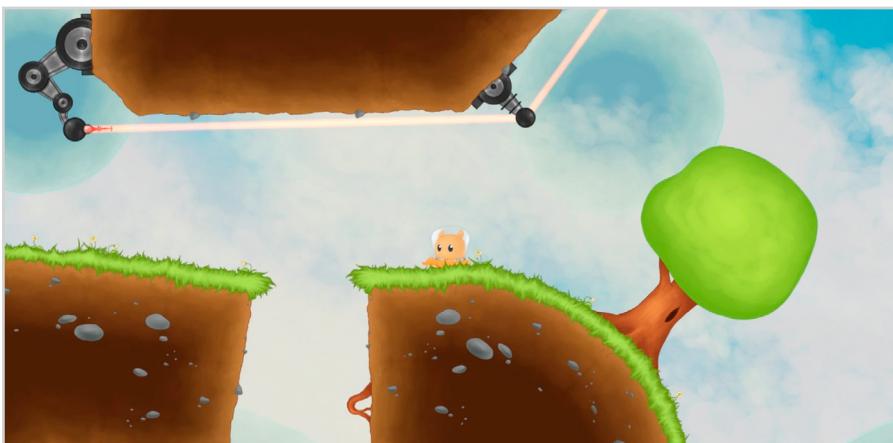


Рисунок 3

Давайте теперь создадим собственную игру в «Construct 3»! Но, прежде чем приступить, посмотрите, какие

красочные платформеры можно создавать с помощью «Construct 3» и публиковать на сайтах. Набирайтесь вдохновения и приступим! (рис. 4–6)!

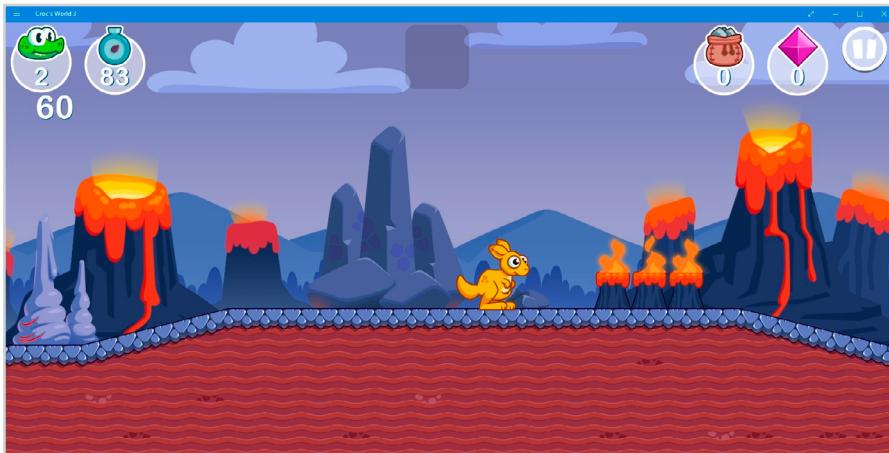


Рисунок 4

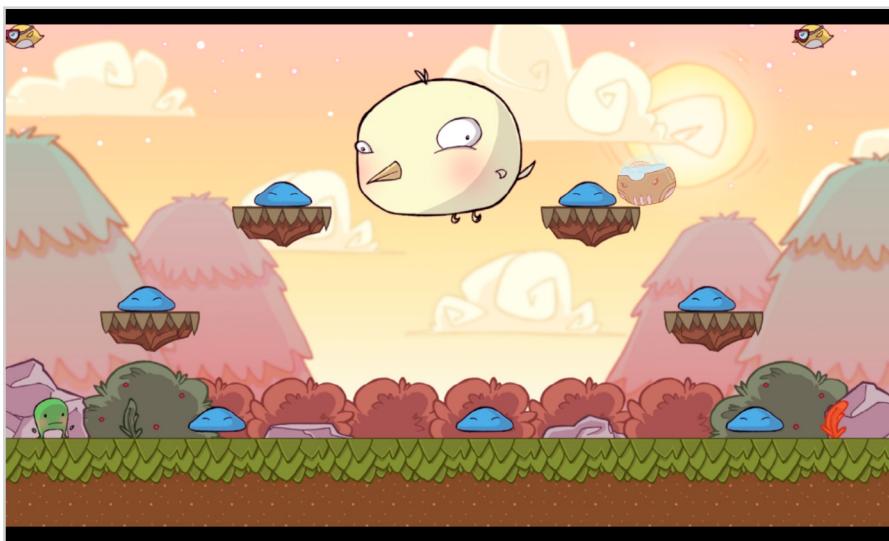


Рисунок 5

## Урок 1



Рисунок 6

Пришло время реализовать собственный платформер. Переходим по [ссылке](#) и открываем программу в браузере. Нажимаем «New Project» (рис. 7).

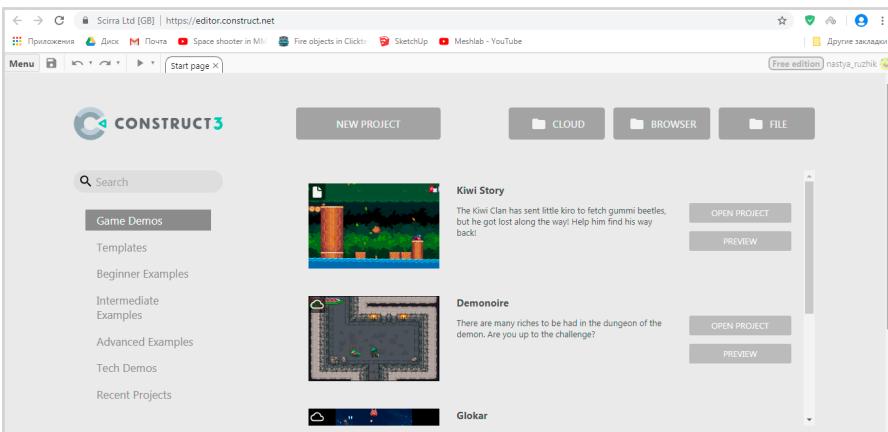


Рисунок 7

Открывается рабочая сцена, на которой мы будем создавать игровую карту (рис. 8).

## Создание первого уровня

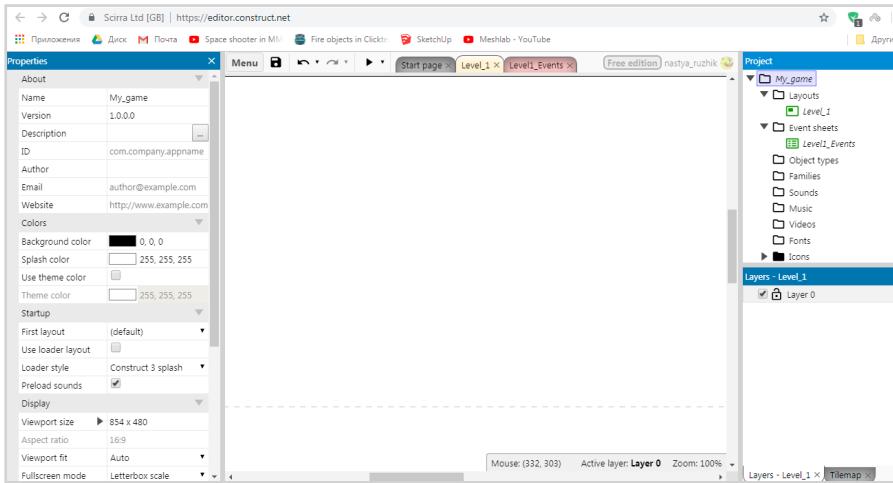


Рисунок 8

Давайте подготовим нашу карту к работе.

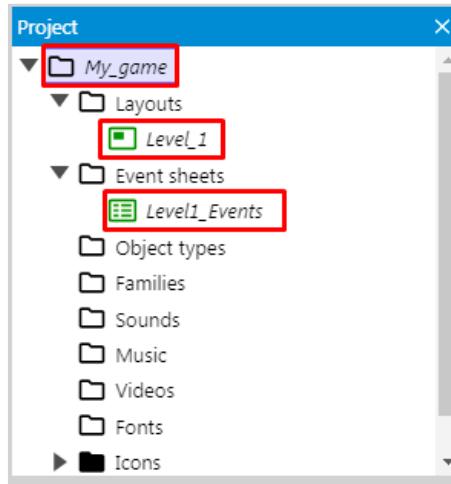


Рисунок 9

Переименуем проект. Во вкладке «Project» нажмем правой кнопкой мыши на папке и выберем «Rename».

Назовем проект «MyGame». Также переименуем «Layout1» в «Level1», а «Event Sheet 1» — в «Level1\_Events» (рис. 9).

Теперь настроим размер карты. Для этого выберем «Level 1» и во вкладке «Properties» в параметре «Layout Size» установим значения «3000×600». Включим свойства «Snap to grid» (Выравнивать по сетке) и «Show grid» (Показывать сетку). Размер сетки устанавливаем «70×70» (рис. 10).

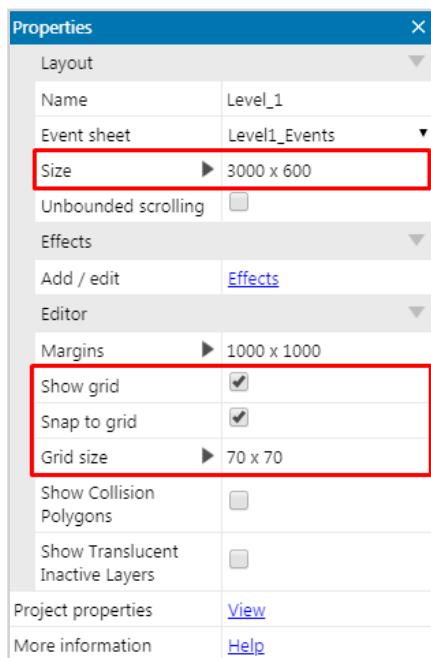


Рисунок 10

Добавим первый игровой элемент. Чтобы это сделать, находим соответствующий файл формата .png в проводнике и перетягиваем его на рабочую область (рис. 11).

## Создание первого уровня

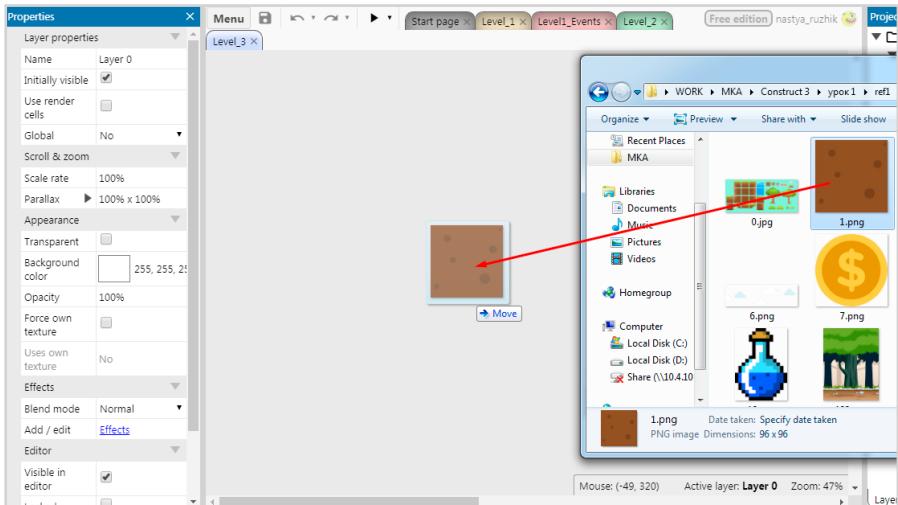


Рисунок 11

Делаем небольшую карту, копируя расположенный на сцене блок (рис. 12).

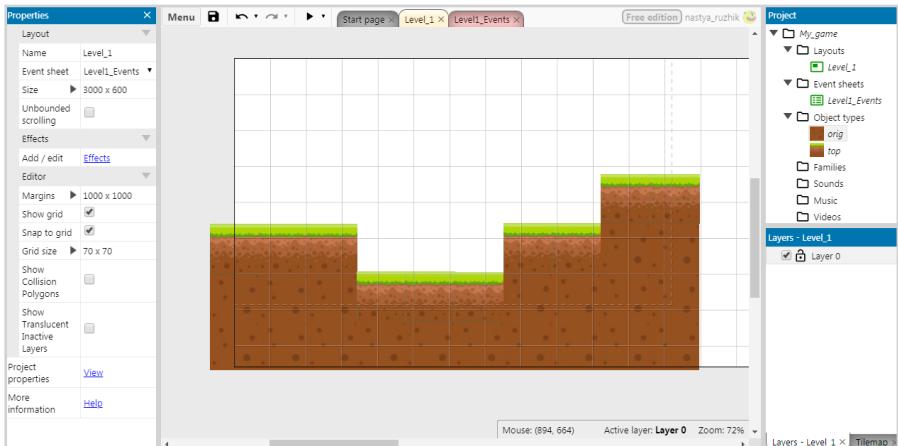


Рисунок 12

Добавляем персонажа по тому же принципу (рис. 13).

## Урок 1

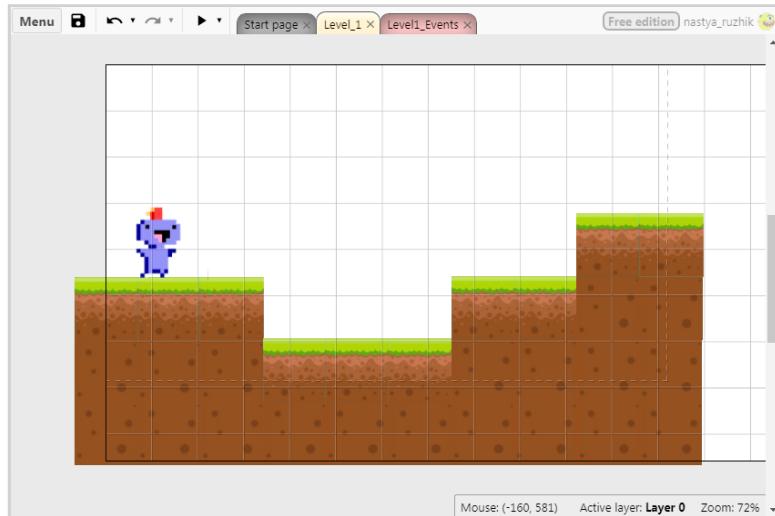


Рисунок 13

Переименовываем его в «Player» (рис. 14).

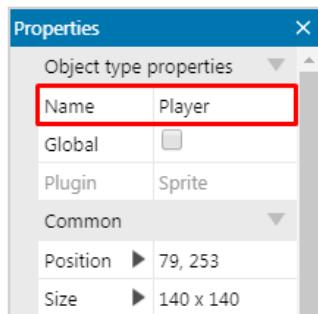


Рисунок 14

Чтобы посмотреть, как игра будет выглядеть в итоге, можно нажать на иконку «Play» в верхнем меню (рис. 15).



Рисунок 15

Откроется отдельное окно браузера, где можно увидеть готовую картинку (рис. 16).



Рисунок 16

Если при воспроизведении игры у вас появилась белая область слева, на панели «Properties» снимите галочку из чекбокса «Unbounded scrolling» (рис. 17–18).

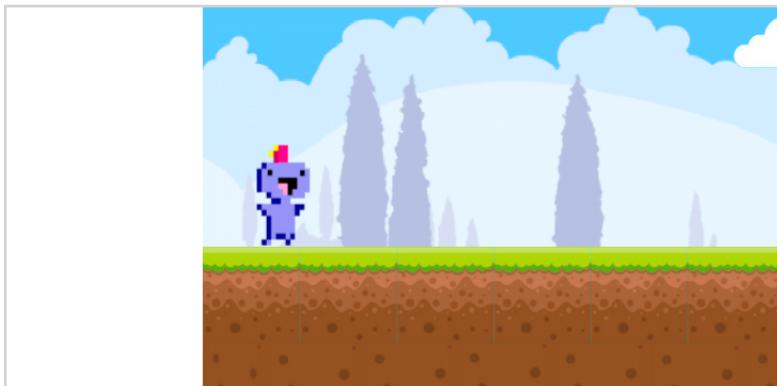


Рисунок 17

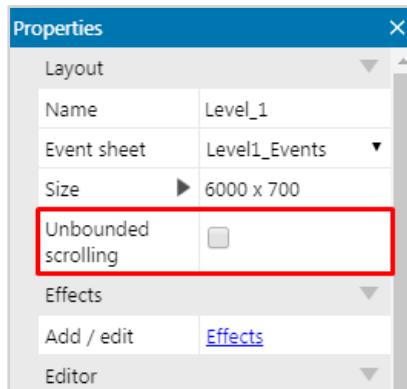


Рисунок 18

Можете попробовать поиграть, понажимать на стрелочки и пробел, но, к сожалению, ничего не произойдет. Почему? Дело в том, что все объекты на сцене являются картинками. Чтобы это исправить, нам необходимо наделить эти картинки особой игровой логикой. В «Construct 3» встроенная игровая логика называется поведением (*Behaviors*). Используя окно свойств, можно добавить поведение на любой игровой объект. Кликаем по «Behaviors» и нажимаем «Add New Behavior» (рис. 19–20).

Перед нами открывается окно, в котором мы видим список заготовленных поведений. Этот список не является полным, дополнительные поведения можно устанавливать, используя разные плагины (рис. 21).

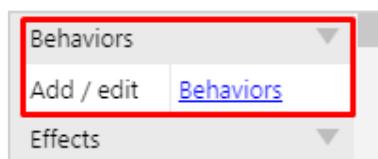


Рисунок 19

top behaviors		X
	Name	Type
<a href="#">Add new behavior</a>		

Рисунок 20

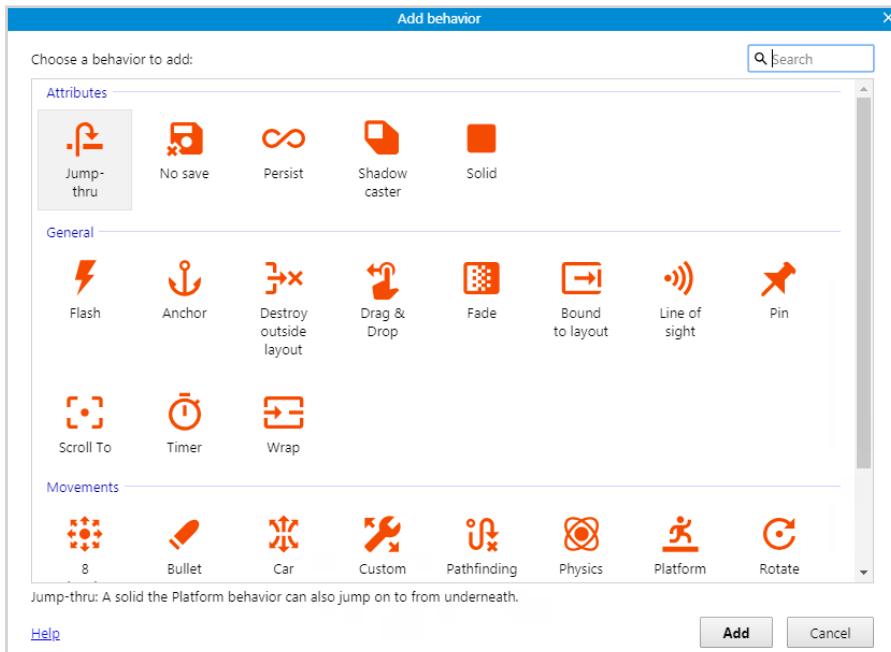


Рисунок 21

Теперь для нашей земли необходимо добавить поведение «Solid» (Solid). Это сделает элемент «твёрдым», что позволит персонажу ходить по нему.

Добавим поведение персонажу (рис. 22).

Player behaviors		
	Name	Type
	Platform	Platform
	ScrollTo	Scroll To
<a href="#">Add new behavior</a>		

Рисунок 22

Выбираем персонажа и переходим к окну свойств. Здесь можно менять параметры поведения персонажа (рис. 23).

Behaviors	
Platform	
Max speed	330
Acceleration	1500
Deceleration	1500
Jump strength	650
Gravity	1500
Max fall speed	1000
Double-jump	<input type="checkbox"/>
Jump sustain	0
Default controls	<input checked="" type="checkbox"/>
Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 23

Чтобы добавить фон игре, перетягиваем из проводника изображение, кликаем по нему правой кнопкой мыши и выбираем «Z Order => Send to bottom of layer» (рис. 24).

## Создание первого уровня

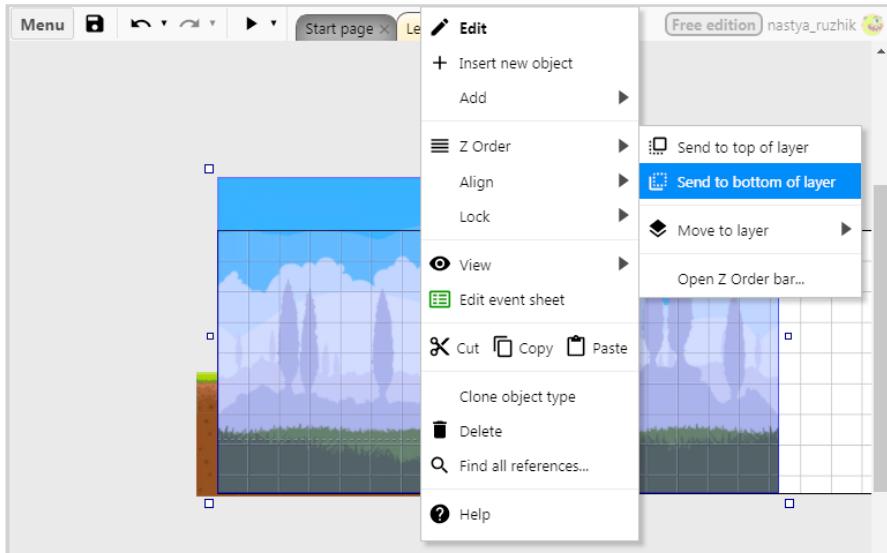


Рисунок 24

Теперь фон не перекрывает игровые элементы (рис. 25).

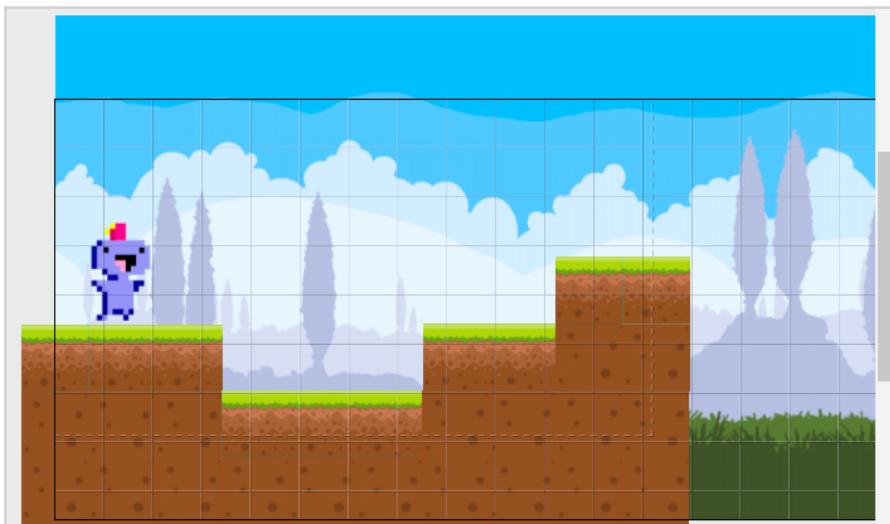


Рисунок 25

Добавим в сцену шипы и монеты (рис. 26).

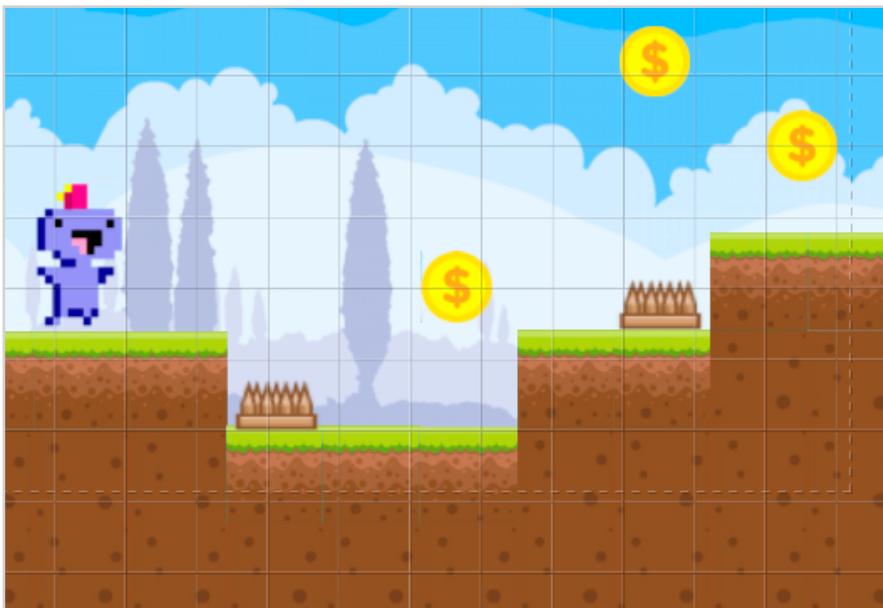


Рисунок 26

При воспроизведении персонаж может немного застревать в текстурах. Это происходит из-за физической границы объекта. Давайте попробуем это исправить. Для этого необходимо дважды кликнуть по персонажу. Увидим следующее окно (рис. 27).

Выбираем инструмент для работы с физической границей объекта — «Edit the collision Polygon» ().

Синяя область и есть физической границей нашего объекта. Ее можно изменять, двигая красные вершины и добавляя новые точки (достаточно просто кликнуть по одной из точек для добавления новой по соседству) (рис. 28).

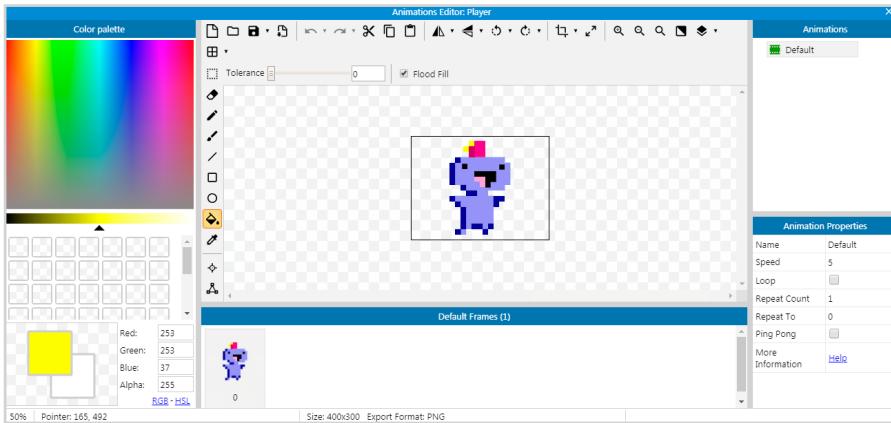


Рисунок 27

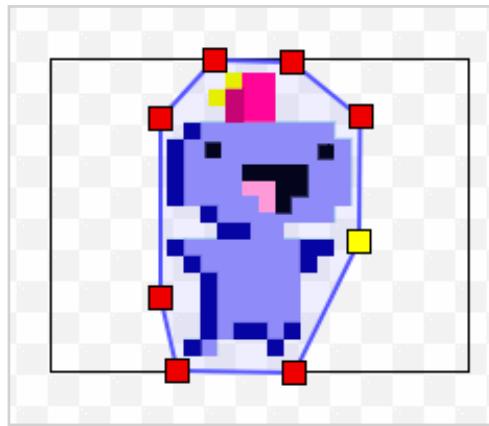


Рисунок 28

Будьте внимательны. Добавление большого количества точек может плохо сказаться на работе вашей игры. Оптимальное количество — не больше 8.

Теперь давайте сделаем квадратную границу нашему персонажу. На любой и точек нажмем правой кнопкой мыши и выберем «Set to bounding box» (рис. 29–30).

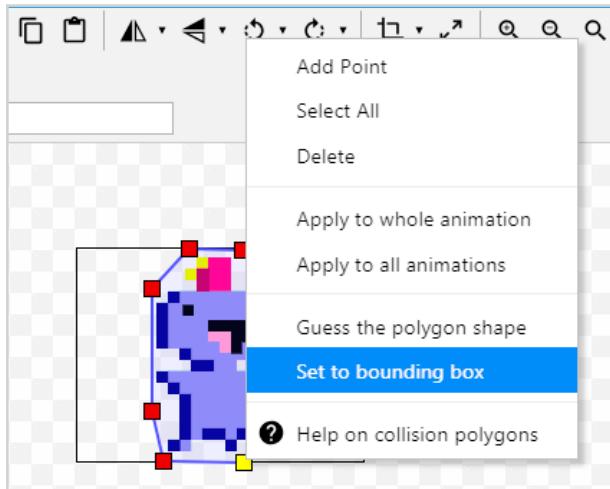


Рисунок 29



Рисунок 30

Давайте добавим основные цепочки событий. Переходим на вкладку «Level1\_Events» и выбираем «Add event» (рис. 31).

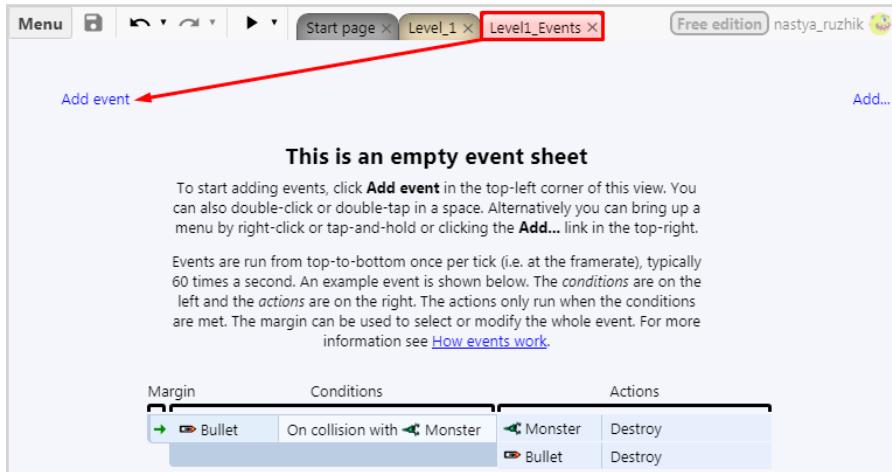


Рисунок 31

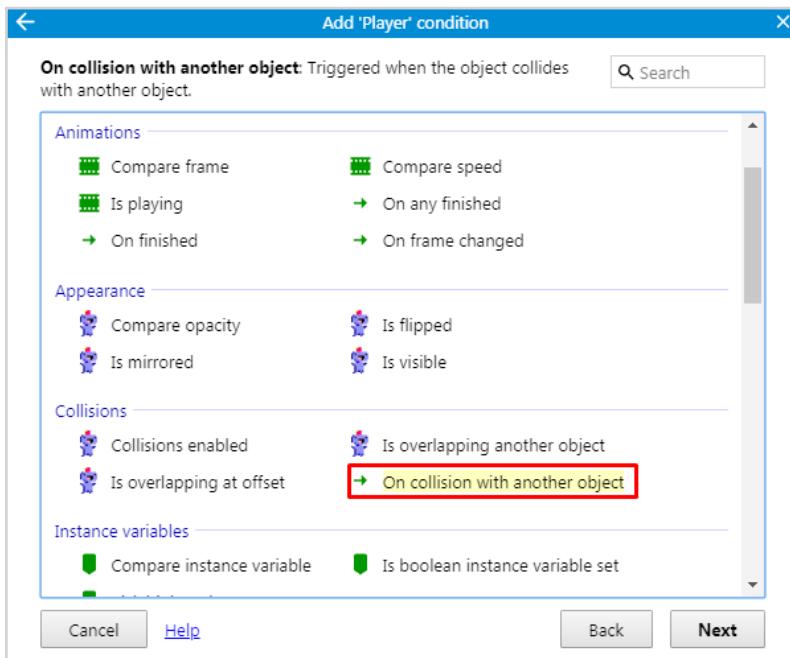


Рисунок 32

Теперь нам нужно выбрать событие касания с другим объектом. В «Construct 3» эта команда называется «On collision with another object» (рис. 32).

Далее нажимаем «Click to choose» и выбираем объект, при соприкосновении с которым будет происходить определенное действие. Это монетка (рис. 33–34).

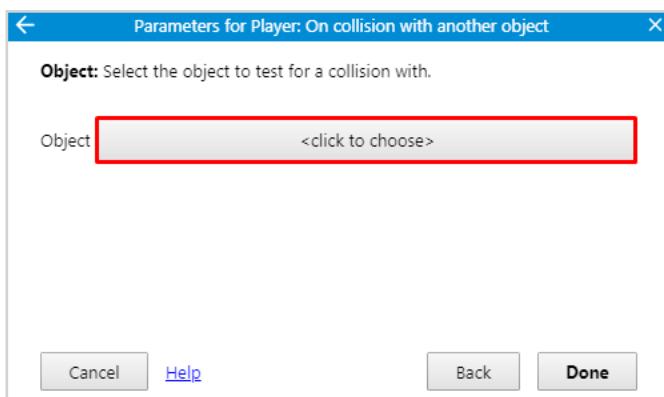


Рисунок 33

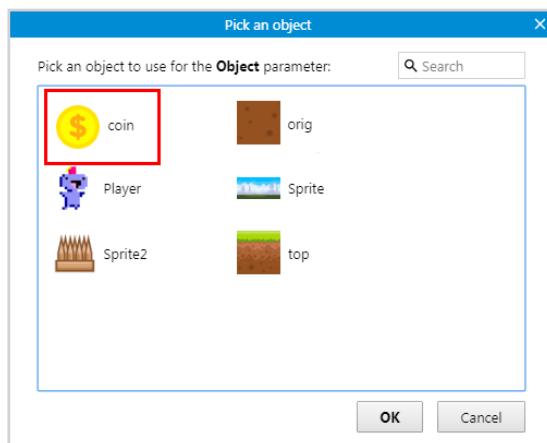


Рисунок 34

Добавляем событие нажав «Add action» (рис. 35).

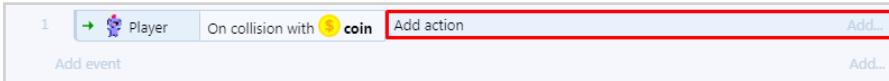


Рисунок 35

Из списка событий выбираем «Destroy» (разрушение/исчезновение) (рис.36).

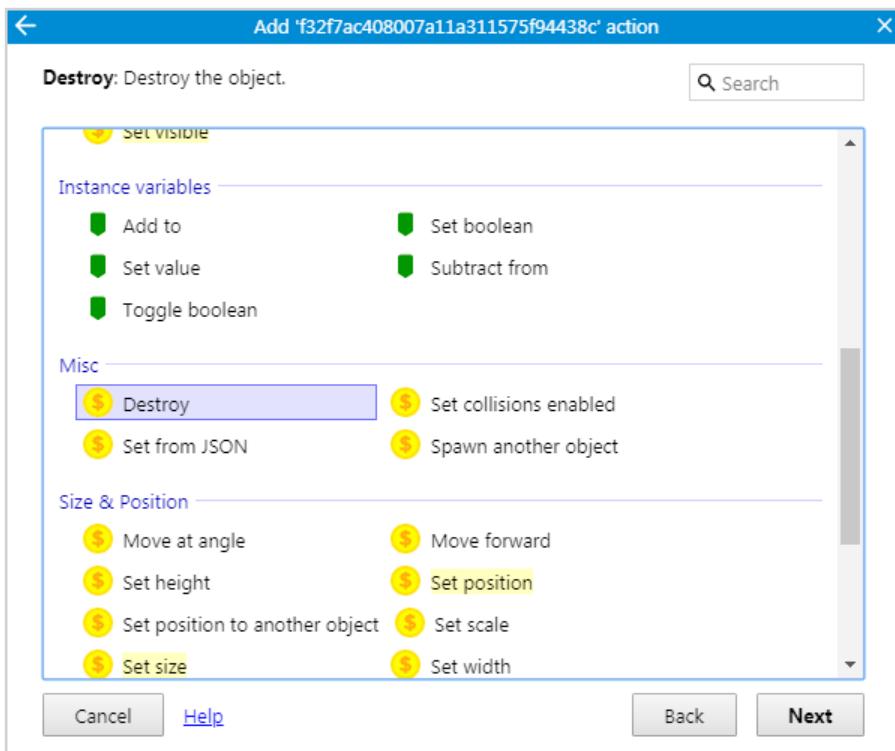


Рисунок 36

Давайте запустим игру. Следует проверить, собираются ли монетки.

## Урок 1

Теперь попробуйте самостоятельно написать аналогичную команду, чтобы игра перезапускалась при соприкосновении персонажа с шипами (рис. 37–38).

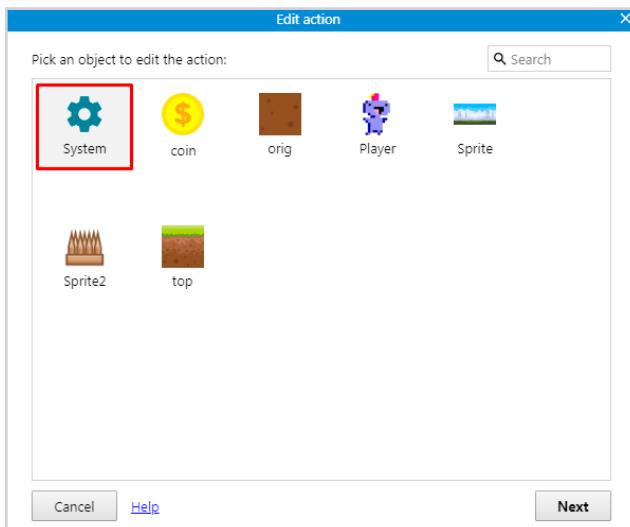


Рисунок 37

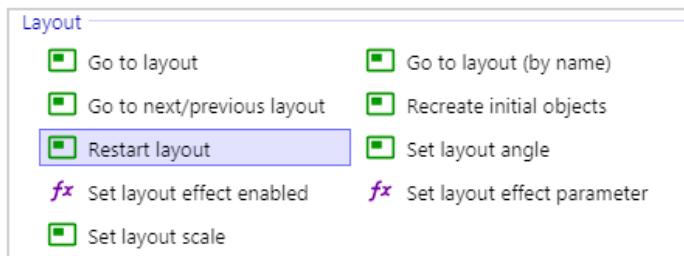


Рисунок 38

Теперь добавим еще один элемент и пропишем для него событие, чтобы игра была интересней. Давайте сделаем так, чтобы, выпив зелье, персонаж увеличивался. Добавляем объект с зельем (рис. 39).

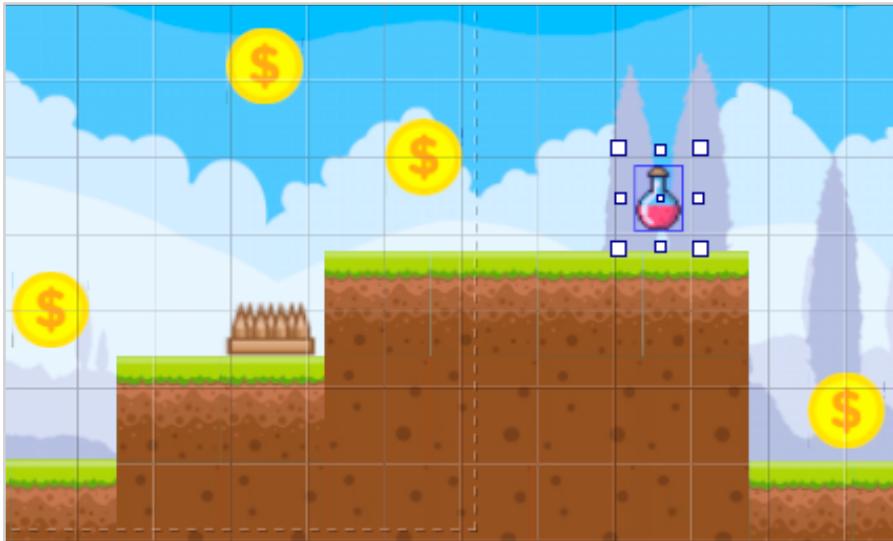


Рисунок 39

Затем добавляем событие и действие во вкладке «Level1\_Events» (рис. 40).

1	→ Player	On collision with  coin	coin	Destroy
			Add action	
2	→ Player	On collision with  Sprite2	Player	Destroy
			Add action	
3	→ Player	On collision with  Sprite6	Player	Set size to (80, 130)
			Sprite6	Destroy
			Add action	
<a href="#">Add event</a>				

Рисунок 40

Теперь, когда персонаж выпивает зелье, он вырастает (рис. 41–42).



Рисунок 41

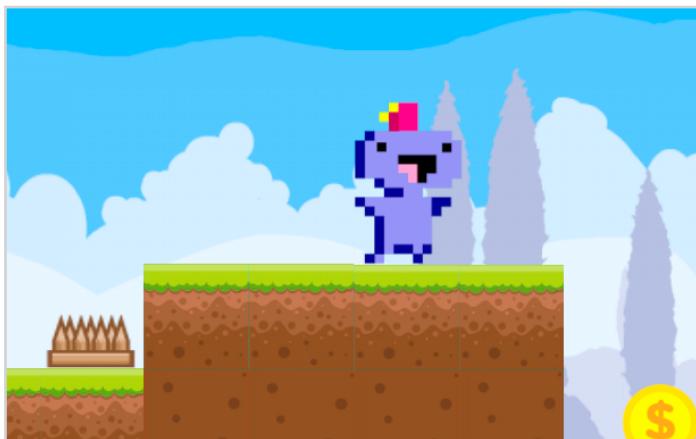


Рисунок 42

С событиями и действиями разобрались. Давайте немного обновим окружение персонажа и создадим параллакс эффект для заднего фона. Этот эффект создает иллюзию трехмерного пространства, когда объекты на переднем плане немного двигаются относительно фона.

Для этого создадим новый слой. Кликаем правой кнопкой мыши на панели «Layers» и выбираем «Add layer at top» (рис. 43).

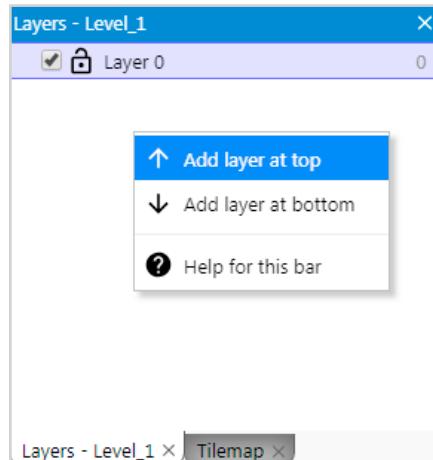


Рисунок 43

На этот слой добавляем элемент с облаками (рис. 44).

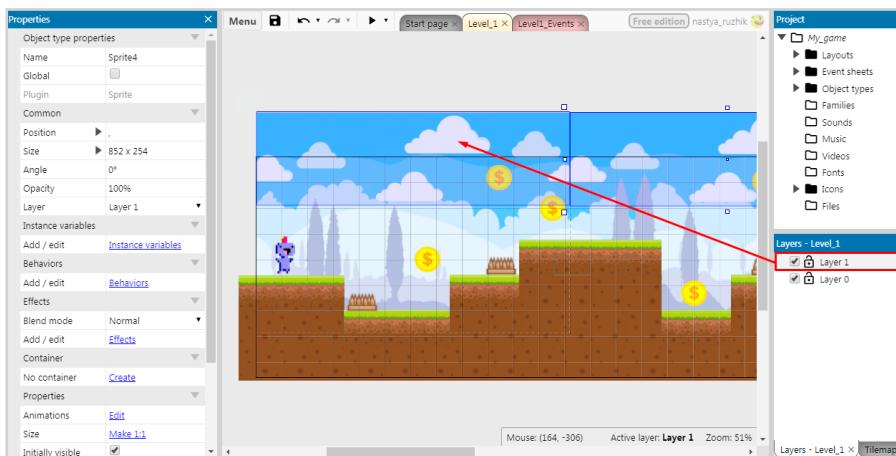


Рисунок 44

Выделяем на панели справа «Layer 1». На панели «Properties» ставим отметку «Transparent» и выставляем значение «Parallax=70×100» (рис. 45).

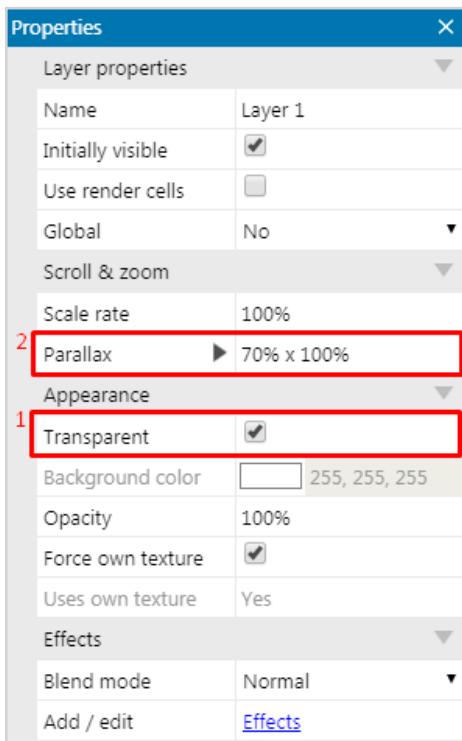


Рисунок 45

Параллакс эффект сработает при воспроизведении игры (рис. 46).

Рассмотрим еще один интересный способ добавить в игровую сцену фон. На этот раз мы воспользуемся объектом «TiledBackground». Кликаем правой кнопкой мыши на рабочей области и выбираем «Insert new object». В появившемся окне находим «TiledBackground» (рис. 47).

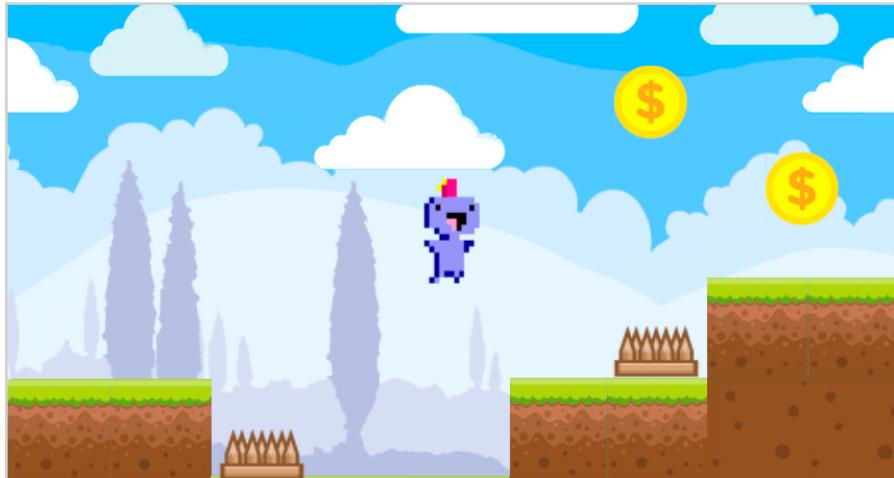


Рисунок 46

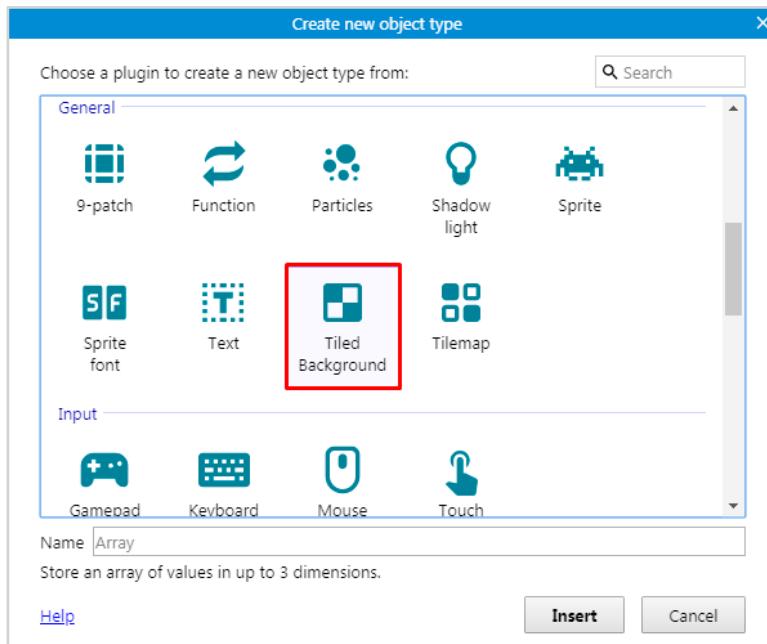


Рисунок 47

## Урок 1

Откроется диалоговое окно, в котором можно или самостоятельно нарисовать, или добавить изображение для заднего фона. Кликаем по иконке с папкой, чтобы найти нужный референс (рис. 48).

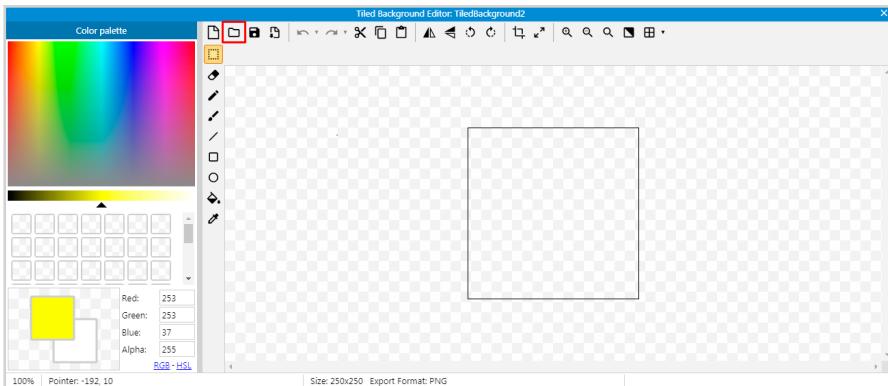


Рисунок 48

В сцене появится добавленная нами плитка (рис. 49).

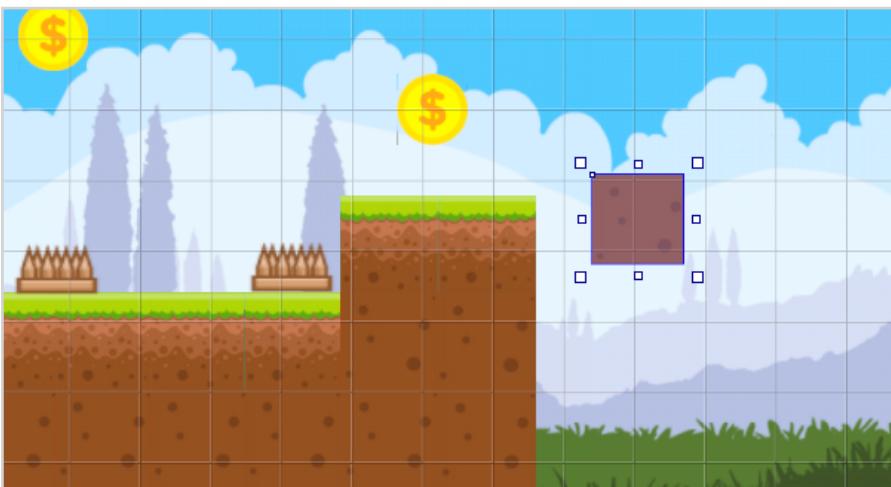


Рисунок 49

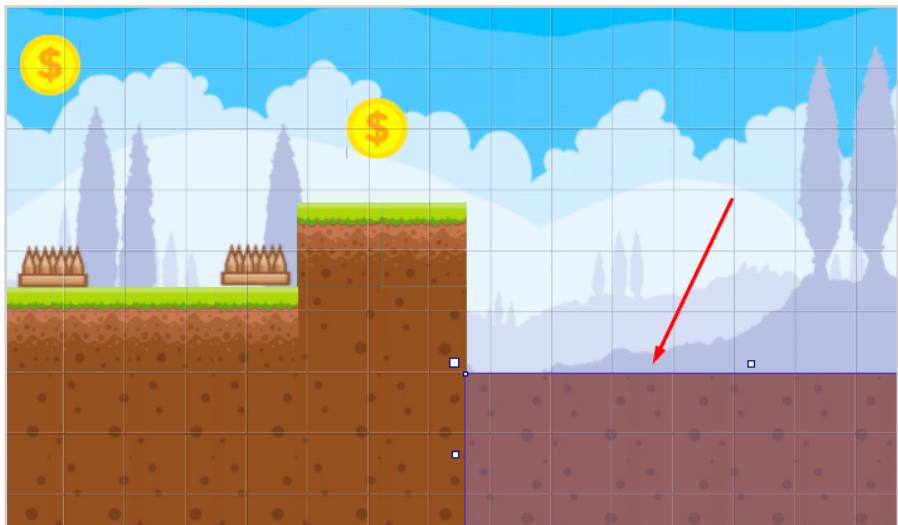


Рисунок 50

Преимущество «**TiledBackground**» в том, что, когда мы растягиваем объект, орнамент дублируется, а не растягивается. Таким образом, например, можно быстро сделать бэкграунд или платформу для передвижения персонажа (если ей задать поведение «**Solid**») (рис. 50).

После создания игровой карты, давайте рассмотрим, как можно выгрузить созданную игру. Нажимаем «**Menu => Project => Export**» (рис. 51).

Выбираем «**Web (HTML5)**» и нажимаем «**Next**» (рис. 52).

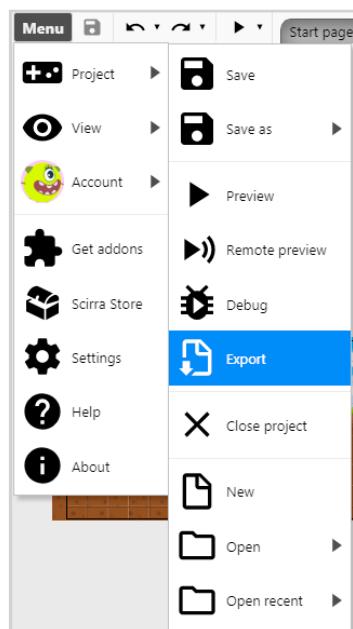


Рисунок 51

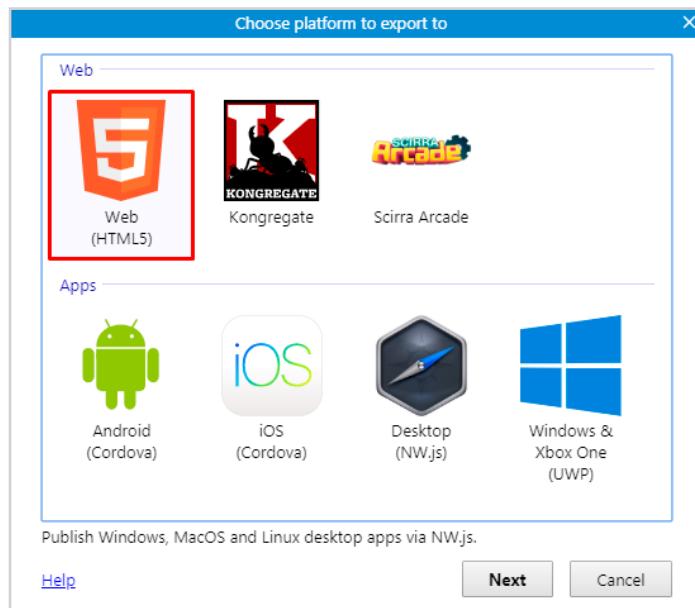


Рисунок 52

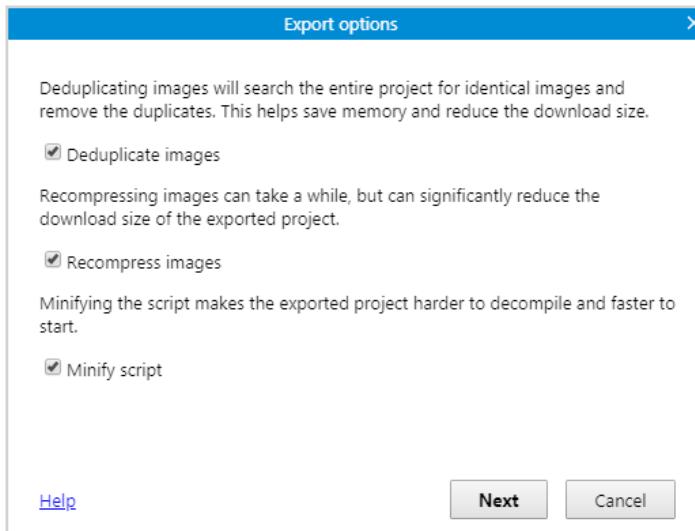


Рисунок 53

В следующем окне отмечаем все чекбоксы и нажимаем «Next» (рис. 53).

После небольшой загрузки, появится окно, в котором сказано, что экспорт завершен. Скачайте архив с файлами по первой ссылке «Download My\_game.zip» (рис. 54).

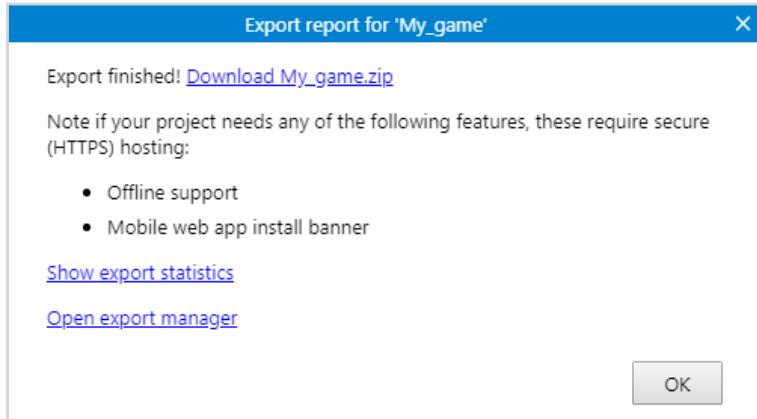


Рисунок 54

Переходим по [ссылке](#) и регистрируемся на сайте, где будем публиковать свои игры (рис. 55).

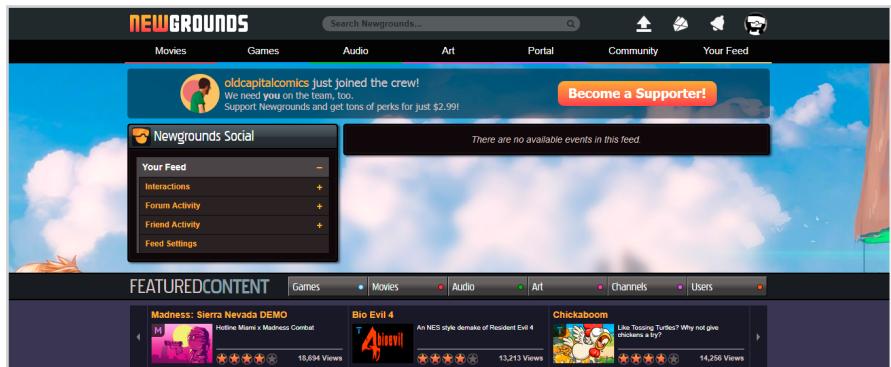


Рисунок 55

Нажимаем на иконку «Upload your creations» и выбираем «Game» (рис. 56).

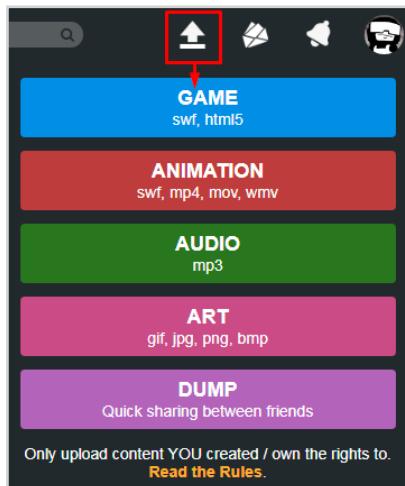


Рисунок 56

В новом окне «New Game Project» указываем название своей игры и нажимаем «Next» (рис. 57).

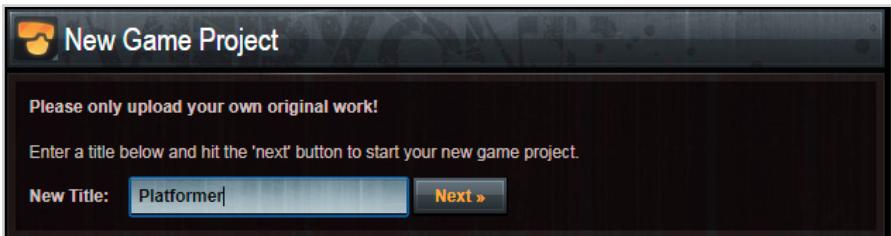


Рисунок 57

В следующем окне необходимо внести детальную информацию о своей игре, добавить скачанный ранее архив, выбрать иконку для игры, жанр и т.д. Внимательно читаем каждую строку и добавляем нужные сведения (рис. 58).

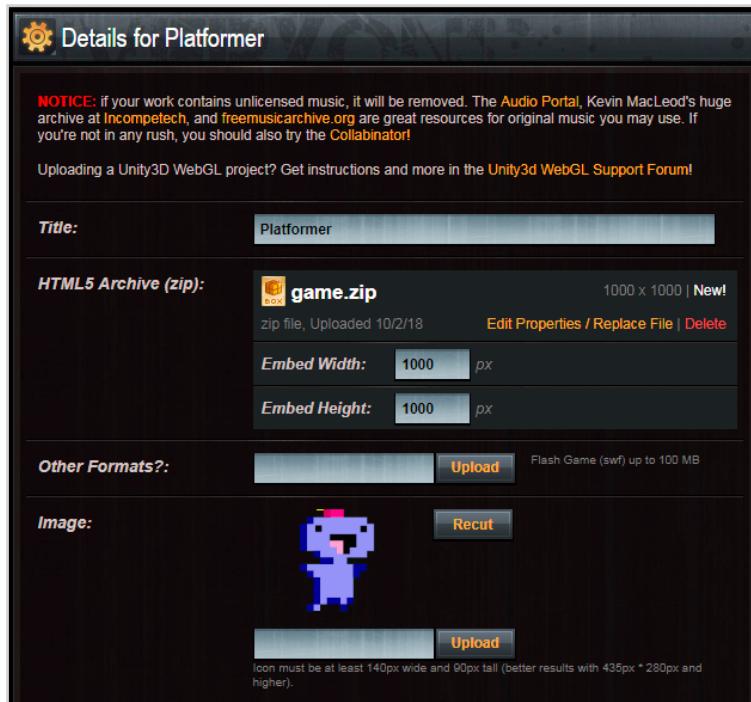


Рисунок 58

В конце этого списка есть две кнопки: «Preview» и «Publish Game». Если вы хотите посмотреть, как выглядит ваша игра до публикации, нажмите первую кнопку. Если же готовы сразу выложить ее на сайт — вторую (рис. 59).

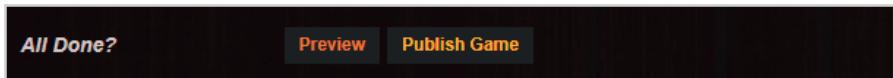


Рисунок 59

Последнее окно — это соглашение пользователя с условиями и правилами публикации игр на сайте. Нажимаем «Submit» (рис. 60).

## Урок 1

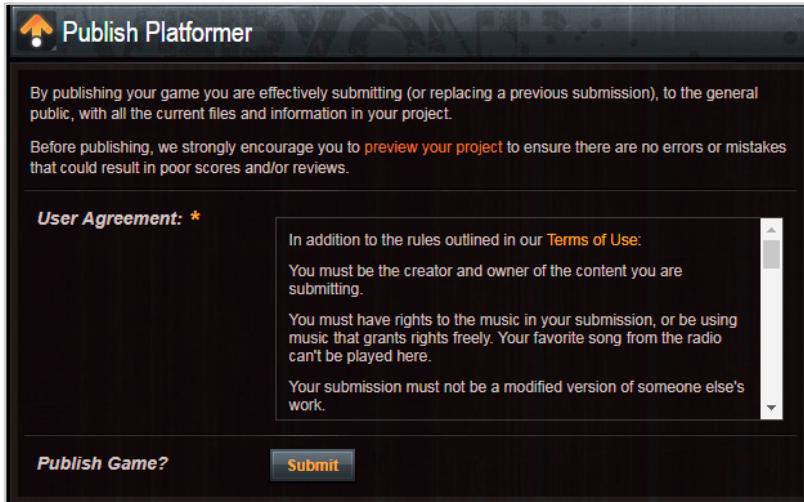


Рисунок 60

Автоматически открывается страница с нашей игрой (рис. 61).

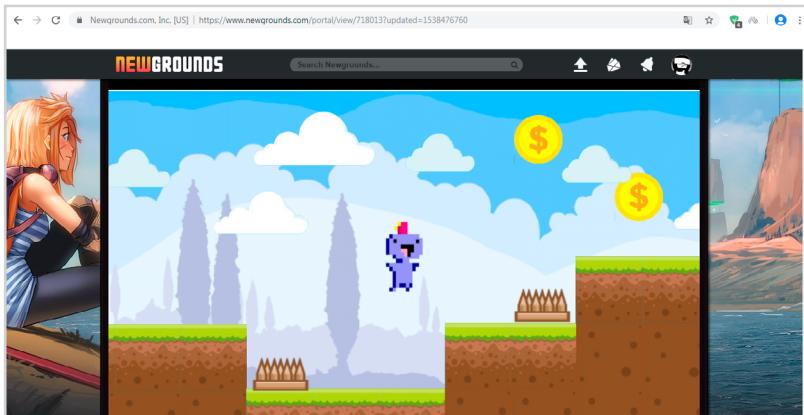


Рисунок 61

Свои проекты вы можете найти на странице «Your Profile» в разделе «Latest Games» (рис. 62).

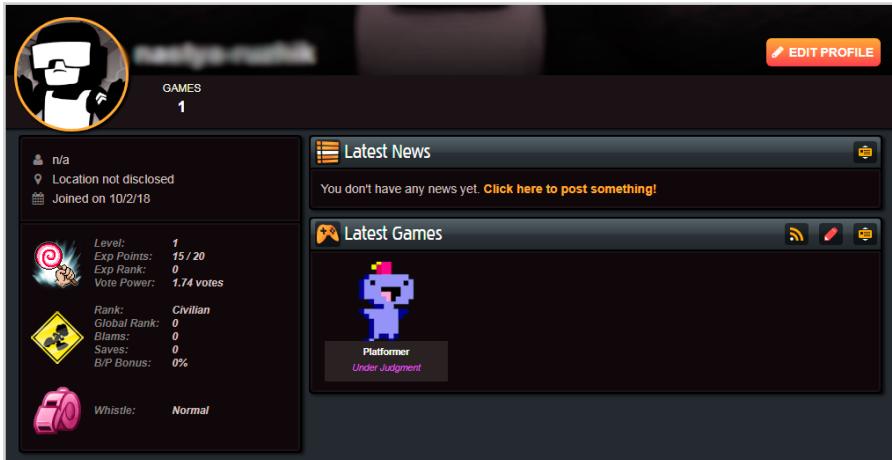


Рисунок 62



## Урок 1

# Создание первого уровня

© Компьютерная Академия «Шаг»

[www.itstep.org](http://www.itstep.org)

Все права на охраняемые авторским правом фото-, аудио- и видеопрограммирования, фрагменты которых использованы в материале, принадлежат их законным владельцам. Фрагменты произведений используются в иллюстративных целях в объеме, оправданном поставленной задачей, в рамках учебного процесса и в учебных целях, в соответствии со ст. 1274 ч. 4 ГК РФ и ст. 21 и 23 Закона Украины «Про авторське право і суміжні права». Объем и способ цитируемых произведений соответствует принятым нормам, не наносит ущерба нормальному использованию объектов авторского права и не ущемляет законные интересы автора и правообладателей. Цитируемые фрагменты произведений на момент использования не могут быть заменены альтернативными, не охраняемыми авторским правом аналогами, и как таковые соответствуют критериям добросовестного использования и честного использования.

Все права защищены. Полное или частичное копирование материалов запрещено. Согласование использования произведений или их фрагментов производится с авторами и правообладателями. Согласованное использование материалов возможно только при указании источника.

Ответственность за несанкционированное копирование и коммерческое использование материалов определяется действующим законодательством Украины.