



Повторение

Уровень 3

Занятие 5

www.technoschool.club

info@technoschool.club

+7 (495) 150-17-12



Проверка домашнего задания

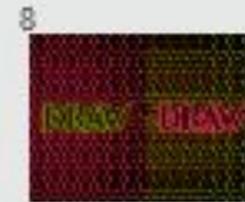
Домашнее задание



1. Загрузи фоны Конец_игры_1, Конец_игры_2 и Конец_игры_3 из папки ДЗ



Конец_игры_1
480x380



Конец_игры_2
480x380



Конец_игры_3
480x380

Домашнее задание



2. Добавь условия, которые выведут на экран фон Конец_игры_1 в случае победы второго игрока, фон Конец_игры_2 в случае ничьей и фон Конец_игры_3 при победе второго игрока



Домашнее задание



3. Добавь звуки и музыку в свой проект

The image shows a Scratch script for a character's movement and sound effects. The script is as follows:

- когда щелкнут по
- установить размер 23 %
- сменить костюм на **выдать случайное от 1 до 5**
- показаться
- всегда
 - перейти в x: **выдать случайное от -5 до 5 * 40** y: **выдать случайное от -4 до 4 * 40**
 - ждать до **касается Голова ?** или **касается Голова2 ?**
 - играть звук chomp** (highlighted with a red box)
 - если **касается Голова ?**, то
 - изменить **Длина** на 1
 - иначе
 - изменить **Длина_2** на 1

Coordinates: x: 40, y: 0

Сегодня мы



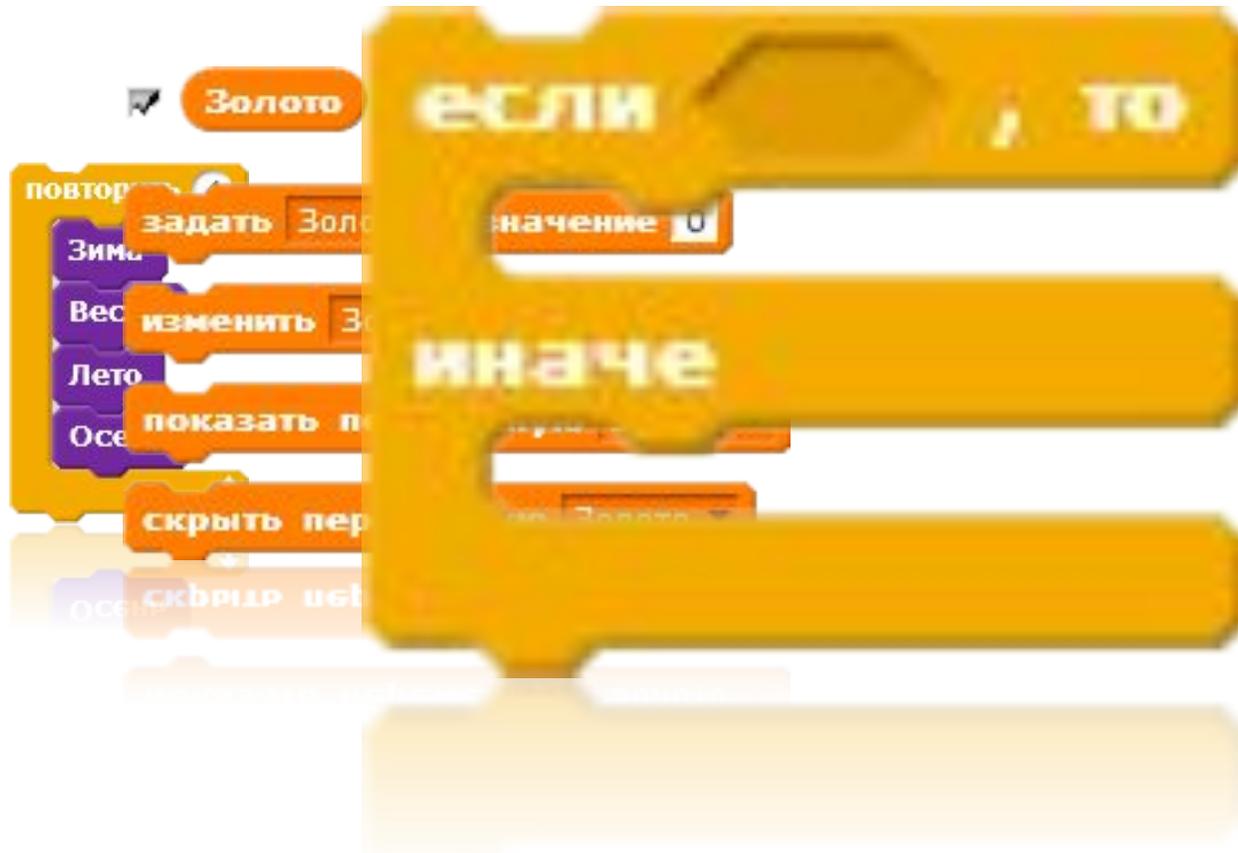
Узнаем какие виды эффектов
бывают при работе с
изображениями в Scratch

изменить **рыбий глаз** эффект на **25**

установить эффект **цвет** в значение **0**

убрать графические эффекты

Сегодня мы

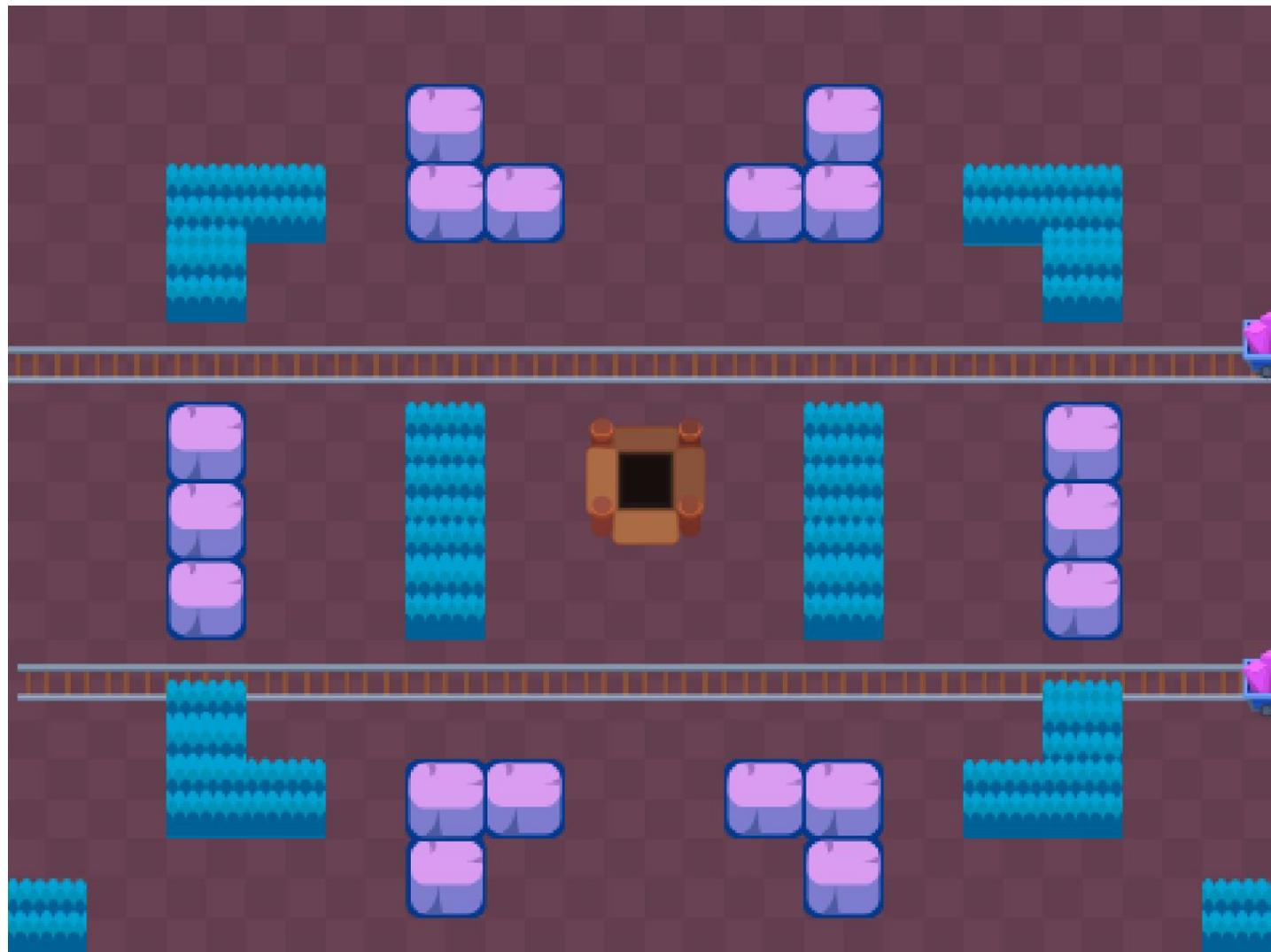


Повторим как работают переменные, циклы и познакомимся с блоком «Если ... то ... иначе»

Сегодня мы:



Приступим к созданию игры **Brawl Stars** и создадим уровень «**Захват кристаллов**»





Повторение

Повторение:



когда я начинаю как клон

создать клон себя самого

удалить клон

- Что такое клонирование в Scratch
- Для чего клонирование используется в Scratch и для чего оно нужно было в нашем проекте?
- Опиши работу команд, указанных на слайде

Повторение:



И



ИЛИ



- Назови логические операторы
- Для чего используются логические операторы?
- Чем оператор «или» отличается от оператора «и»?
- Для чего нужен оператор не?



Программирование

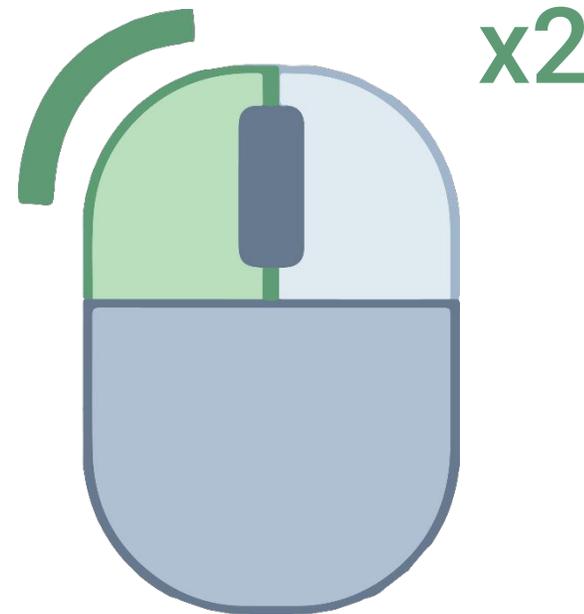
Приступим к работе!

Откроем Scratch

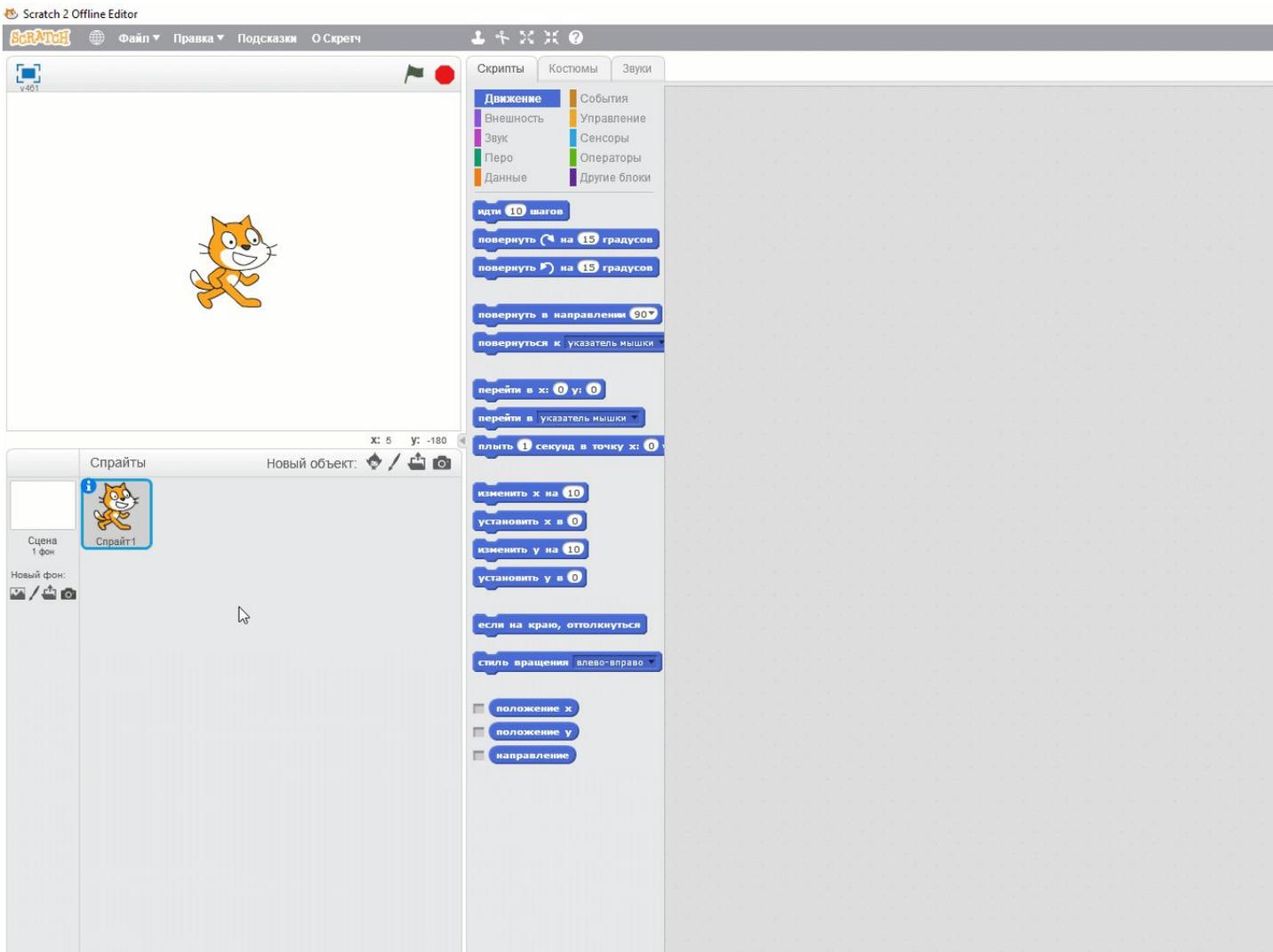


Откроем Scratch

Для этого вам нужно дважды нажать левой клавишей мыши по ярлыку программы



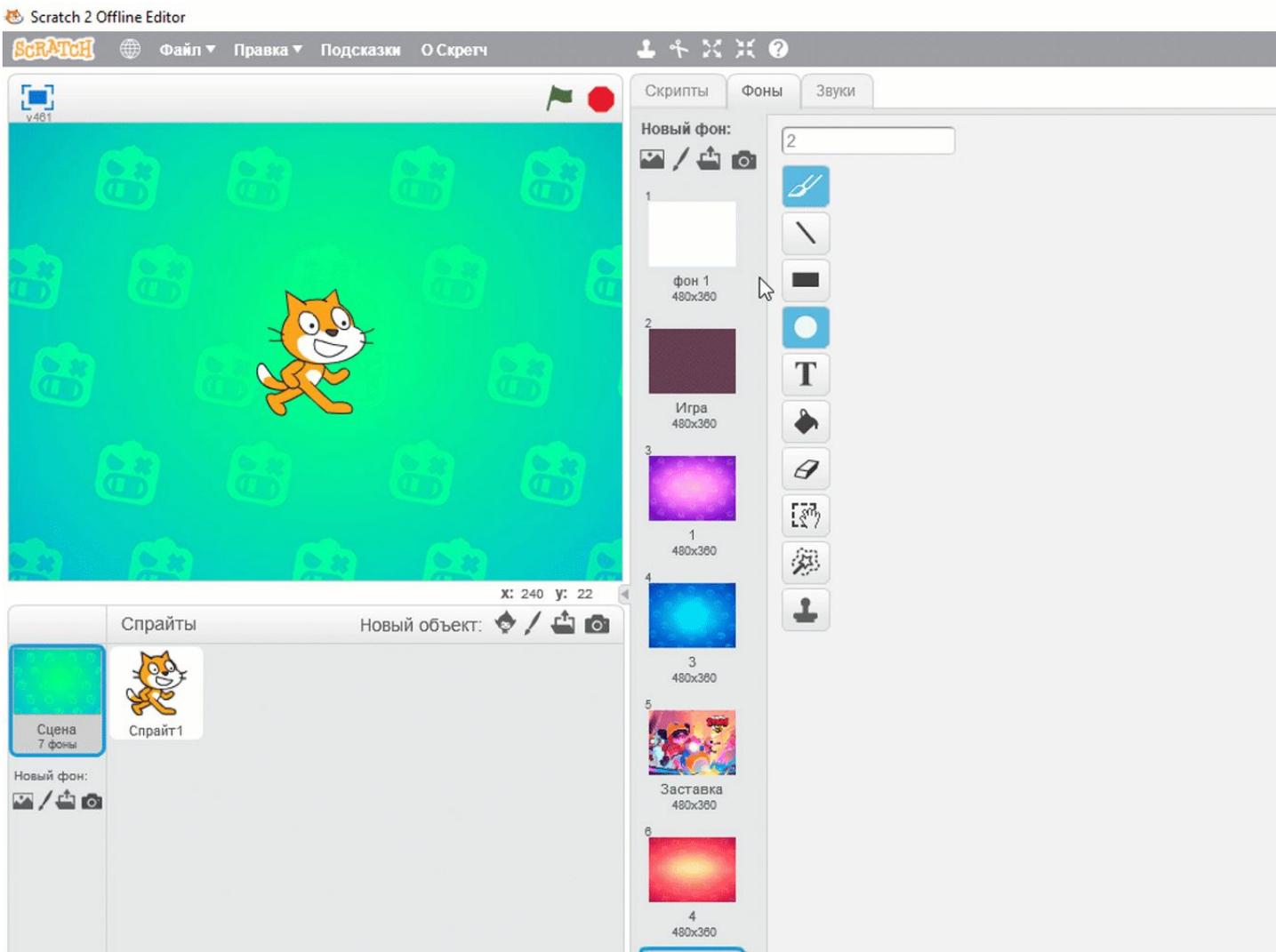
Загрузим фоны



- Перейдем в «Сцена»
- Откроем вкладку «Фоны»
- Загрузим все необходимые фоны из папки «Фоны» в заготовках к уроку, нажав на кнопку «Загрузить фон из файла»

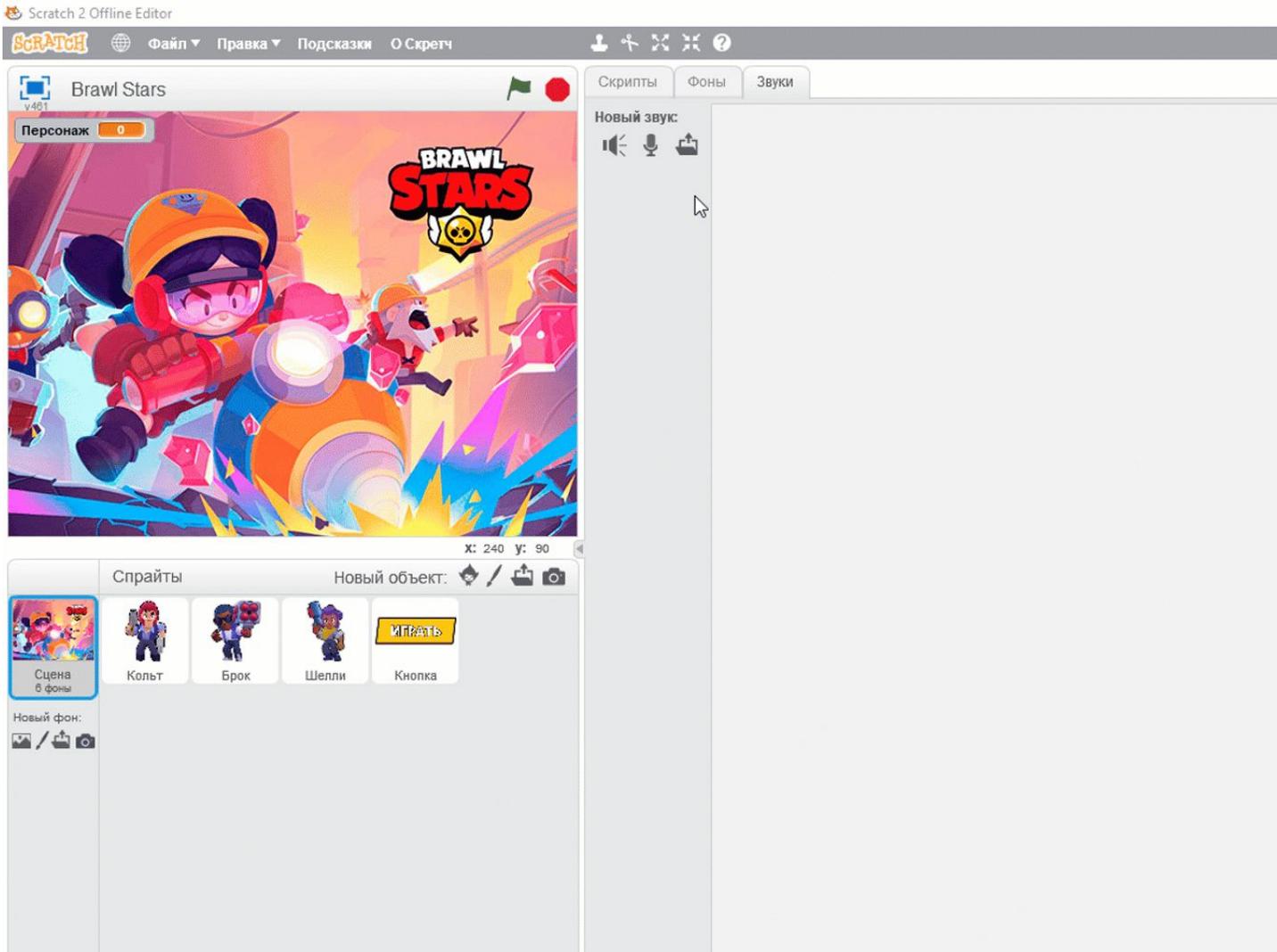
Для загрузки нескольких файлов сразу используйте сочетание левой клавиши мыши и клавиши Shift

Загрузим фоны



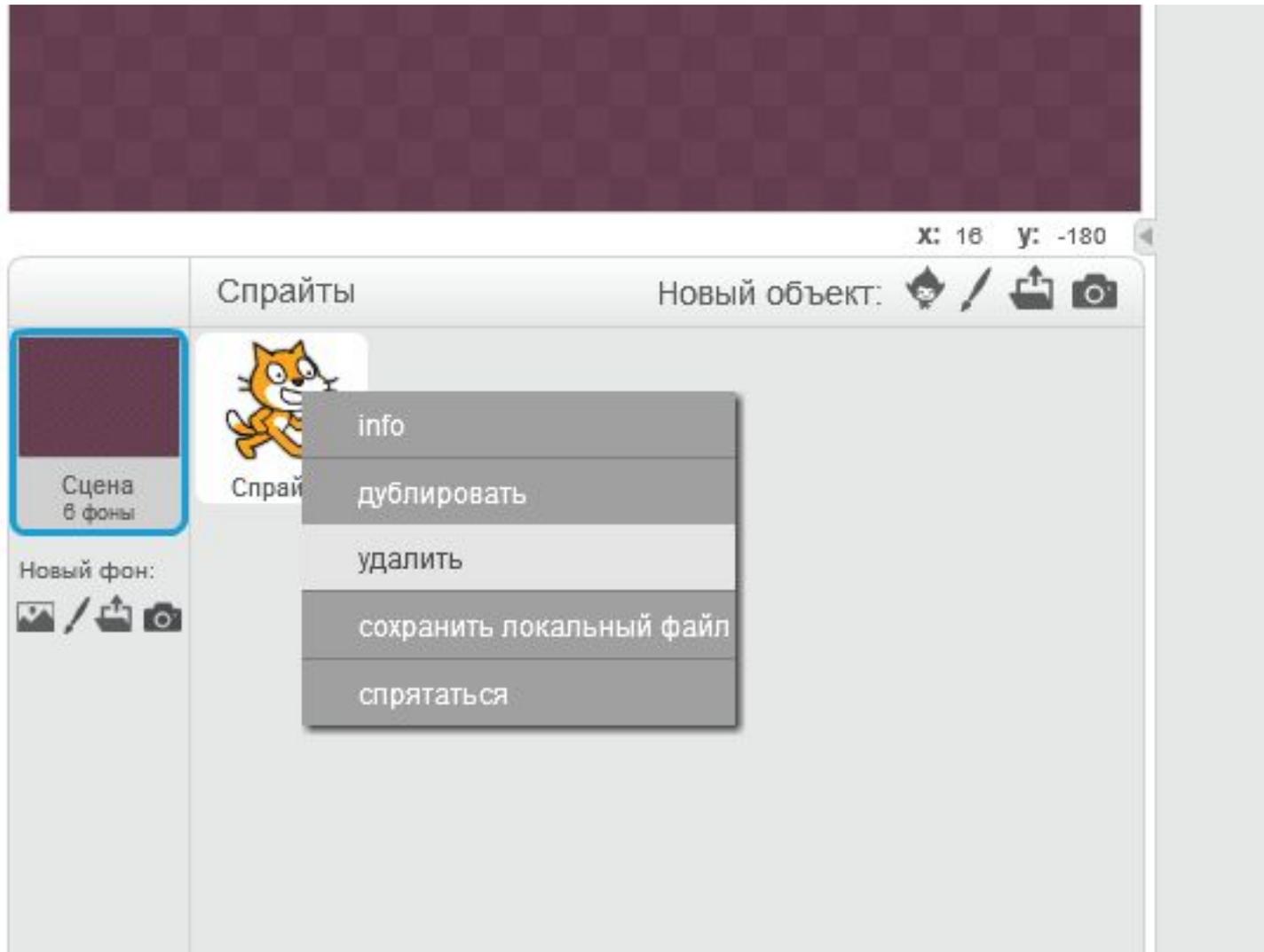
- Установим верный порядок фонов сцены
- **Удалим** лишний фон
- В начале игры мы будем видеть фон «**Заставка**»
- Далее случайным образом будет выбираться любой из фонов «**Меню**»
- Ну а после начала игры фон должен будет смениться на «**Игра**»

Загрузим звуки



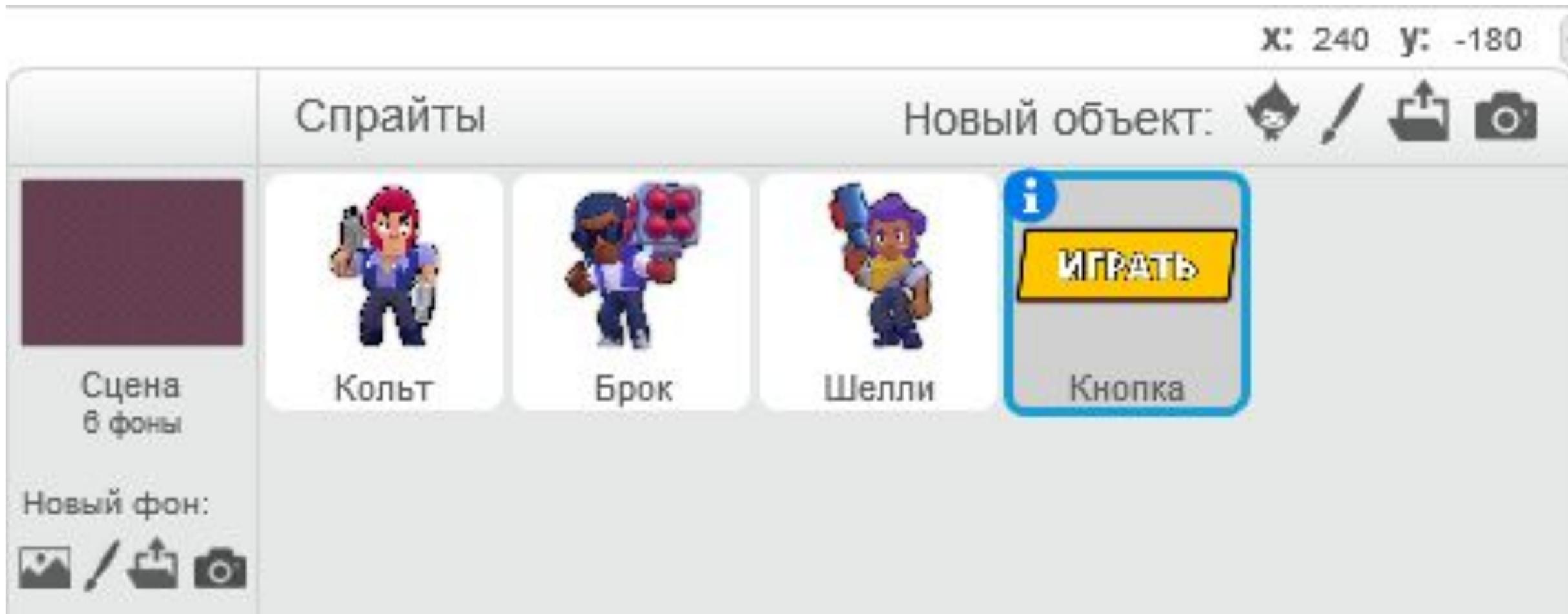
- Перейдем во вкладку «**Звуки**» Сцены
- Загрузим файлы «**Меню**» и «**Игра**» из папки «**Музыка и звуки**» папки заготовок к уроку
- Дождемся загрузки **всех файлов**
- Звук «**поп**» можно удалить

Добавим персонажей

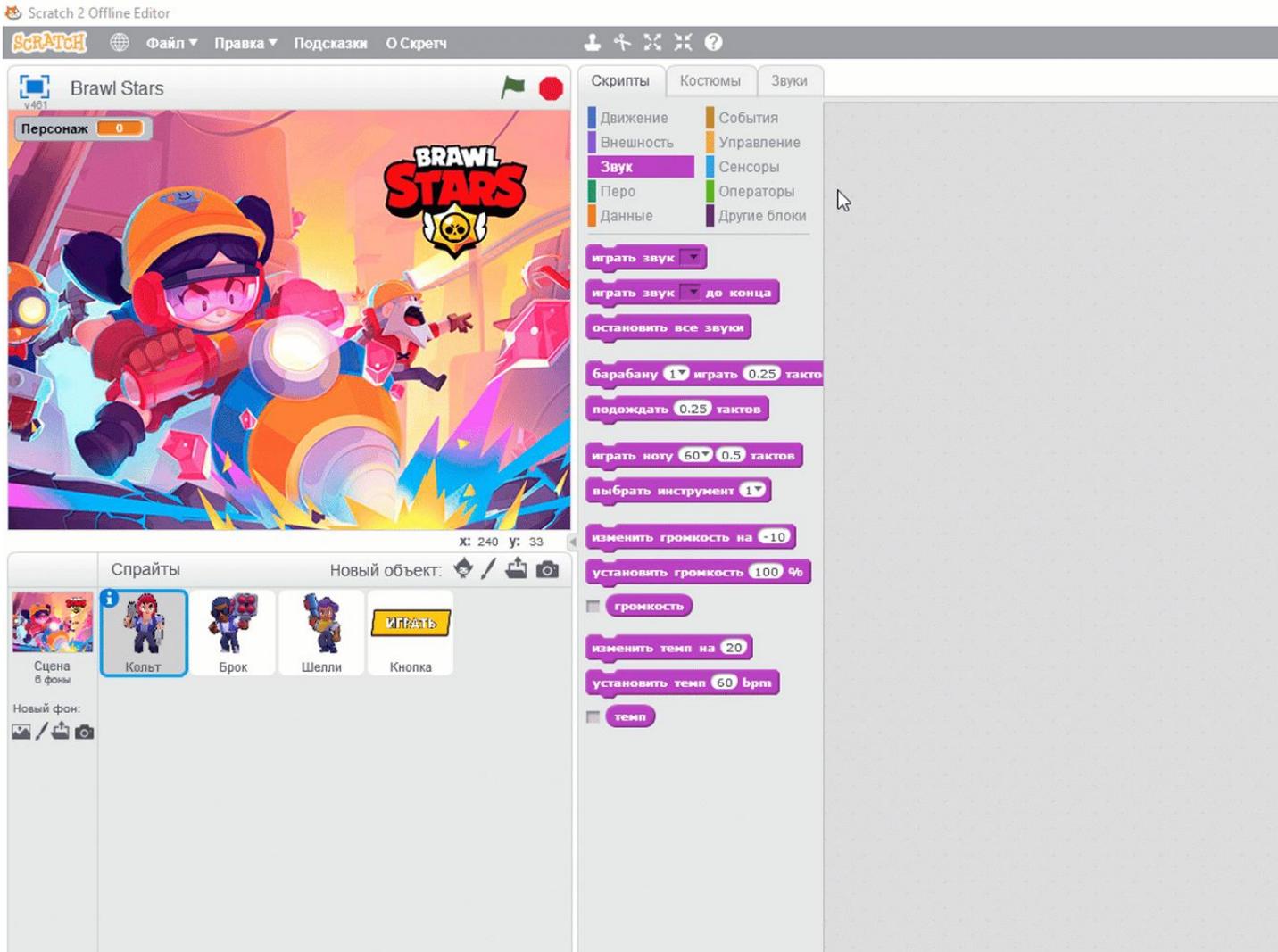


- Спрайт Scratch не пригодится нам в этом проекте, поэтому мы можем его удалить
- Взамен нам необходимо добавить спрайты **Брок**, **Кольт**, **Шелли** и **Кнопка** из папки заготовок к уроку

Проверим результат

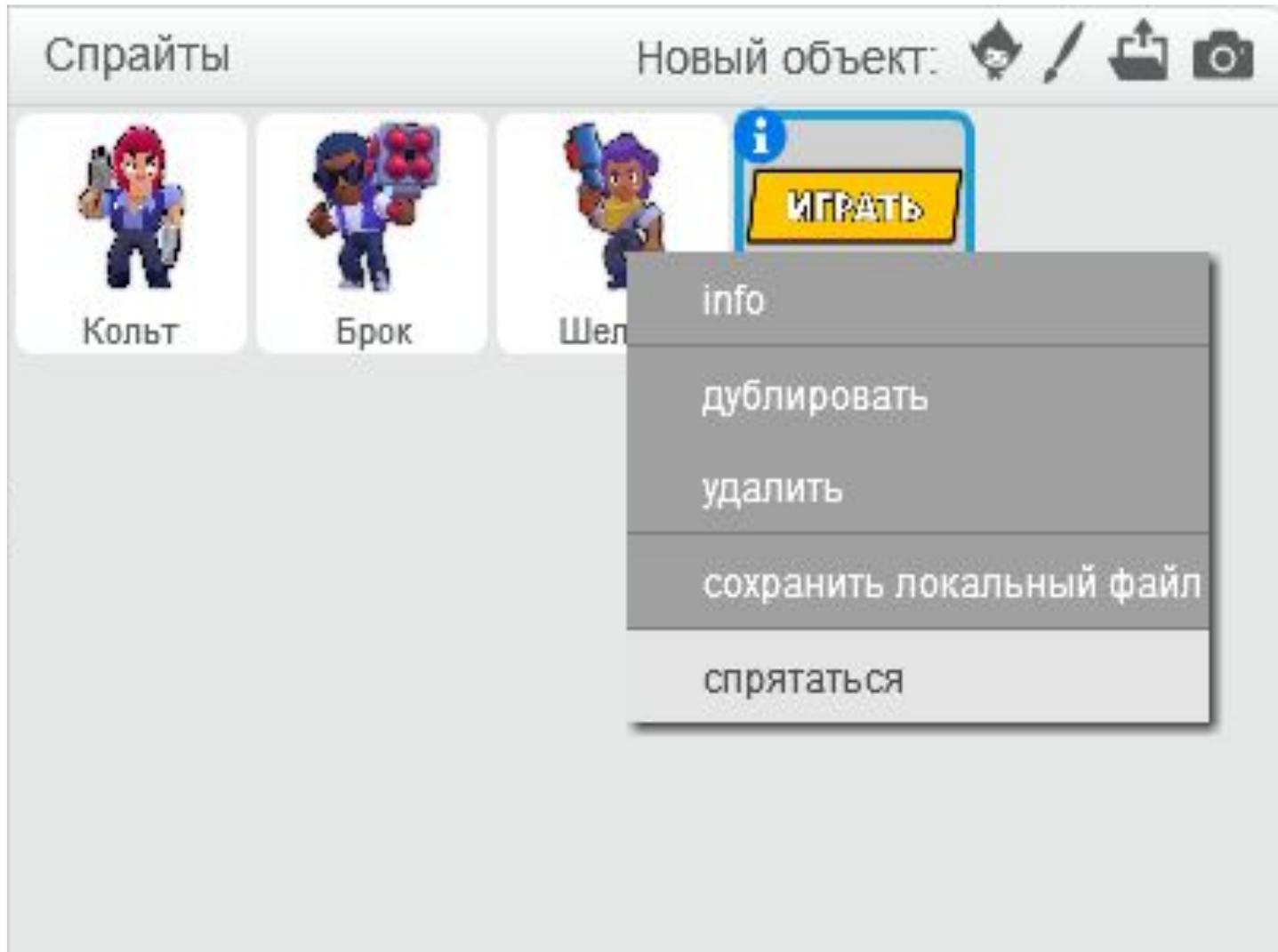


Добавим персонажей



- Добавим каждому персонажу свою реплику
- Для этого откройте спрайт персонажа, зайдите во вкладку «Звуки»
- Загрузите звук из файла для каждого бравлера
- Звуки «поп» для каждого спрайта можно удалить

Добавим персонажей



- Мы можем спрятать все лишние спрайты, которые нам пока не нужны
- Для этого нажмем **правой клавишей мыши** по спрайту и выберем «**Спрятаться**»
- Действие этой кнопки сравнимо с действием команды «**Спрятаться**» из вкладки «**Внешность**»

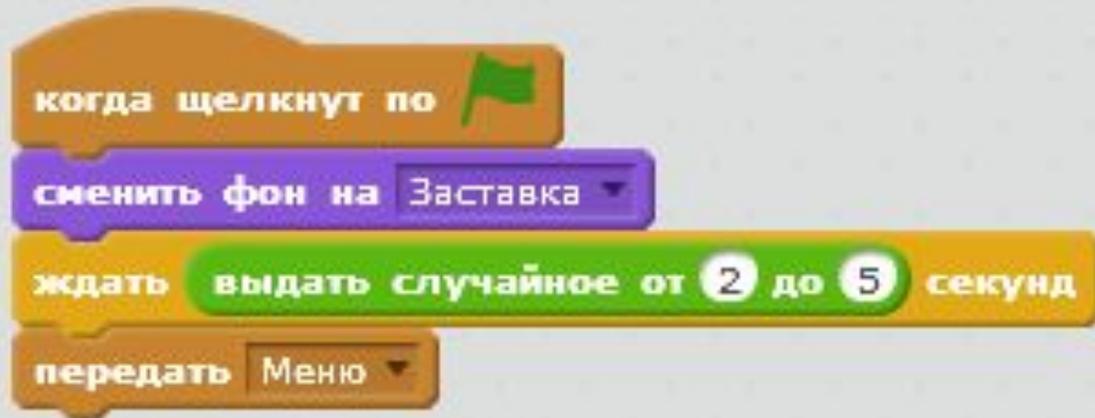
Запрограммируем фоны



Соберите скрипт сцены так, чтобы при нажатии на **зеленый флажок** фон менялся на заставку, а спустя **случайный промежуток времени от 2 до 5 секунд** скрипт передавал сообщение «**Меню**»

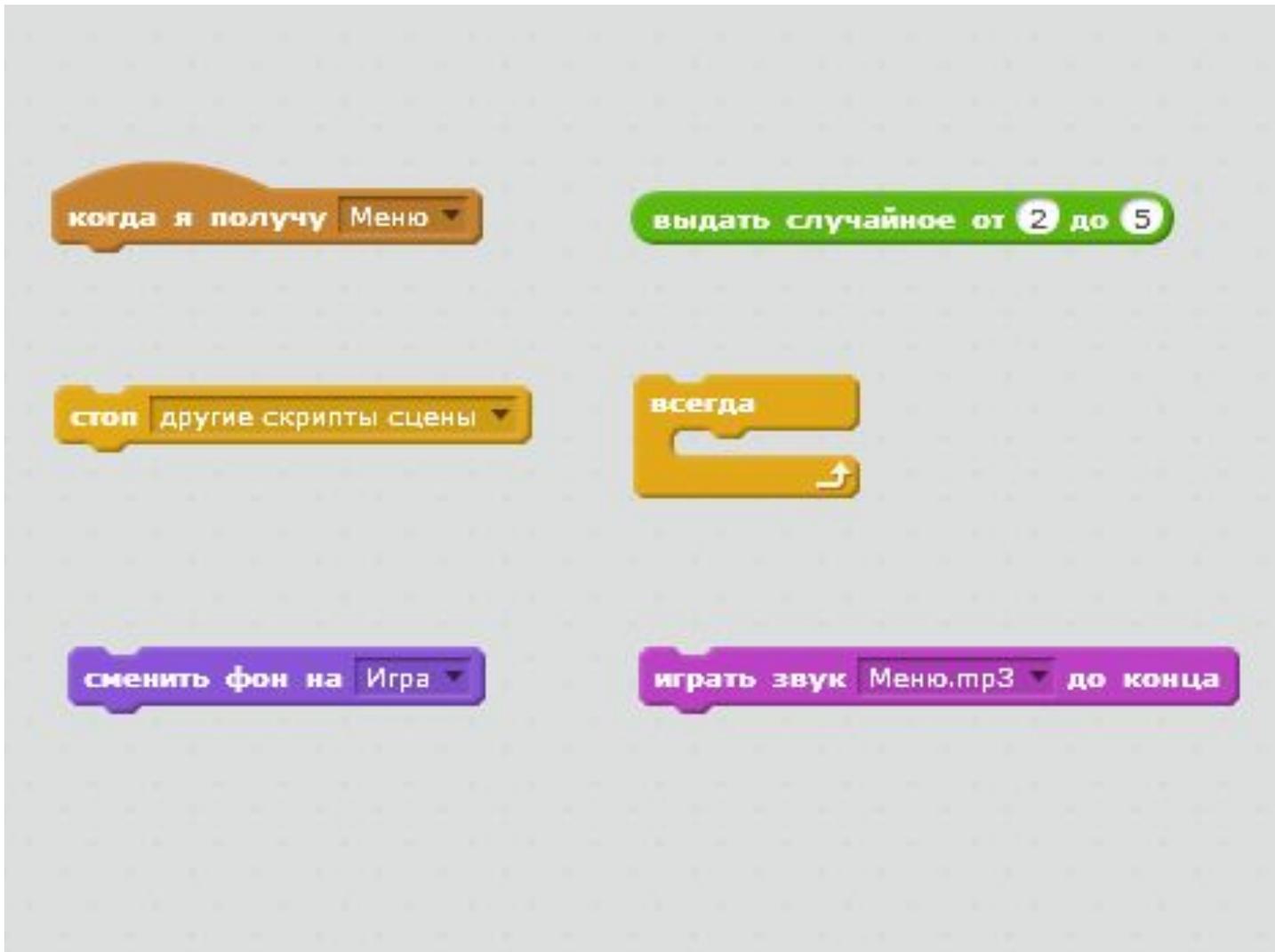


Проверим результат



- По окончании загрузки, переданное сообщение «**Меню**» сообщит игре о том, что необходимо загрузить окно выбора персонажа игры

Запрограммируем фоны



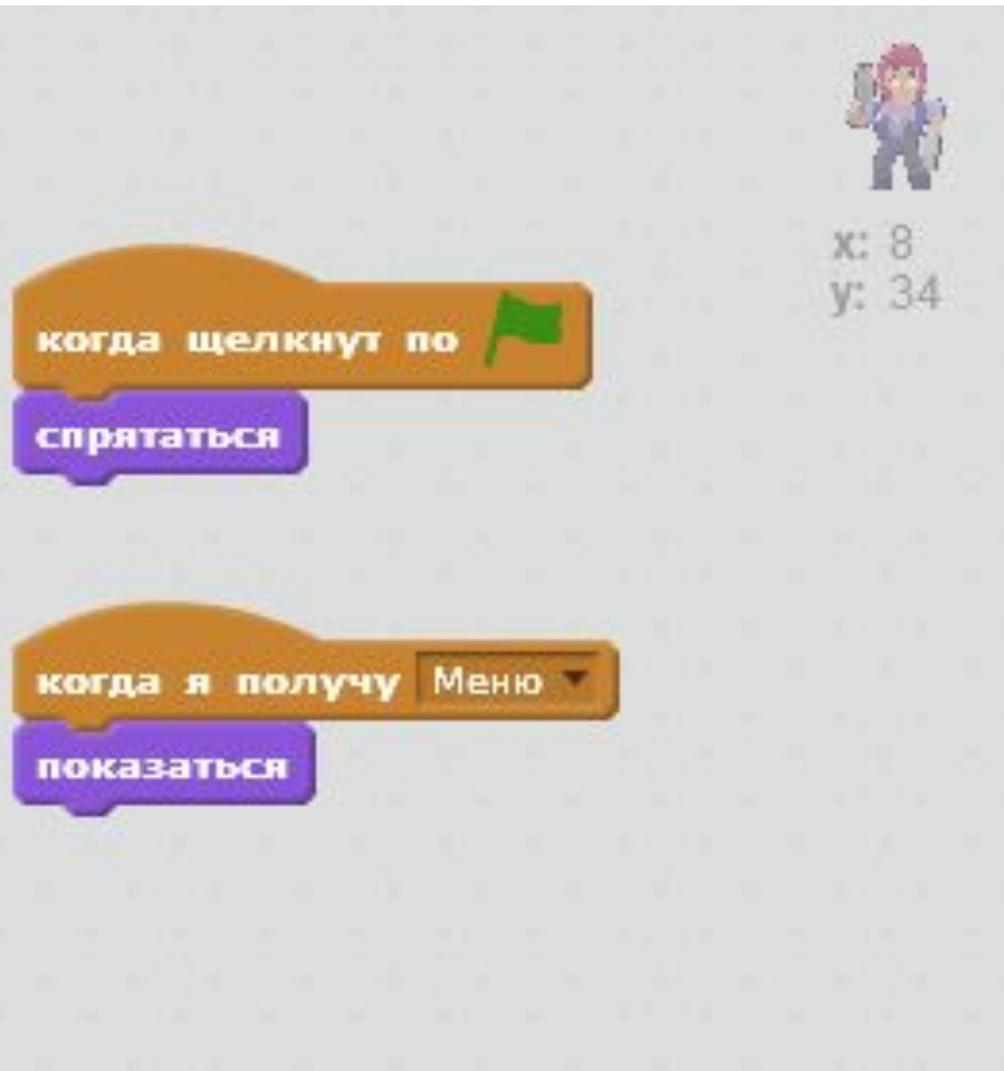
- Запрограммируем сцену так, чтобы при получении сообщения **«Меню»** остановили выполнение **все скрипты сцены**, а фон сменился на **случайный фон меню**
- Добавим **бесконечное** воспроизведение звука **«Меню»**

Проверим результат



```
когда я получу Меню
  стоп другие скрипты сцены
  сменить фон на выдать случайное от 2 до 5
  всегда
    играть звук Меню.mp3 до конца
```

Запрограммируем меню



- Сообщение «**Меню**» не только позволит нам сменить фон, но и конечно отобразить все спрайты персонажей и кнопку «**Играть**»
- Напиши скрипт для спрайтов **Кольт, Шелли, Брок и Кнопка** таким образом, чтобы при нажатии на **зеленый флажок** спрайты **прятались**, а при получении сообщения «**Меню**» наоборот **показывались** на экране

Запрограммируем меню



- Добавь к скриптам, которые начинают свою работу при получении сообщения «Меню» команды «**Перейти в X:... Y:...**» для того чтобы спрайты **Кольт**, **Шелли**, **Брок** и **Кнопка** приняли правильное расположение на экране
- Для изменения размера можно воспользоваться командой «**Установить размер ... %**»

Проверим результат



когда я получу Меню

перейти в $x: -26$ $y: -5$

установить размер 50 %

показаться

$x: -26$
 $y: -5$

когда я получу Меню

перейти в $x: 155$ $y: -4$

установить размер 60 %

показаться

$x: 155$
 $y: -4$

когда я получу Меню

перейти в $x: -173$ $y: -9$

установить размер 50 %

показаться

$x: -173$
 $y: -9$

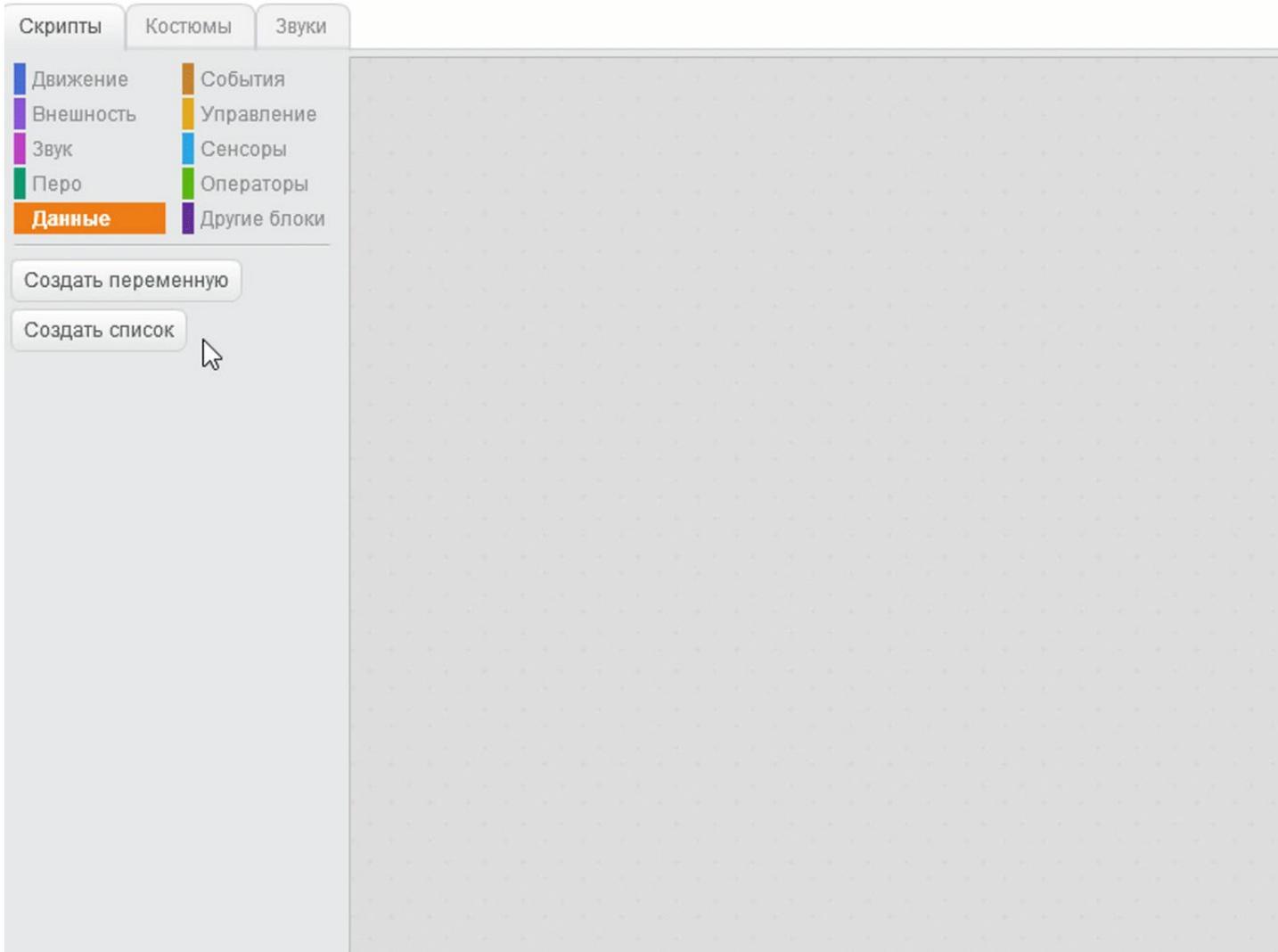
когда я получу Меню

перейти в $x: 144$ $y: -134$

показаться

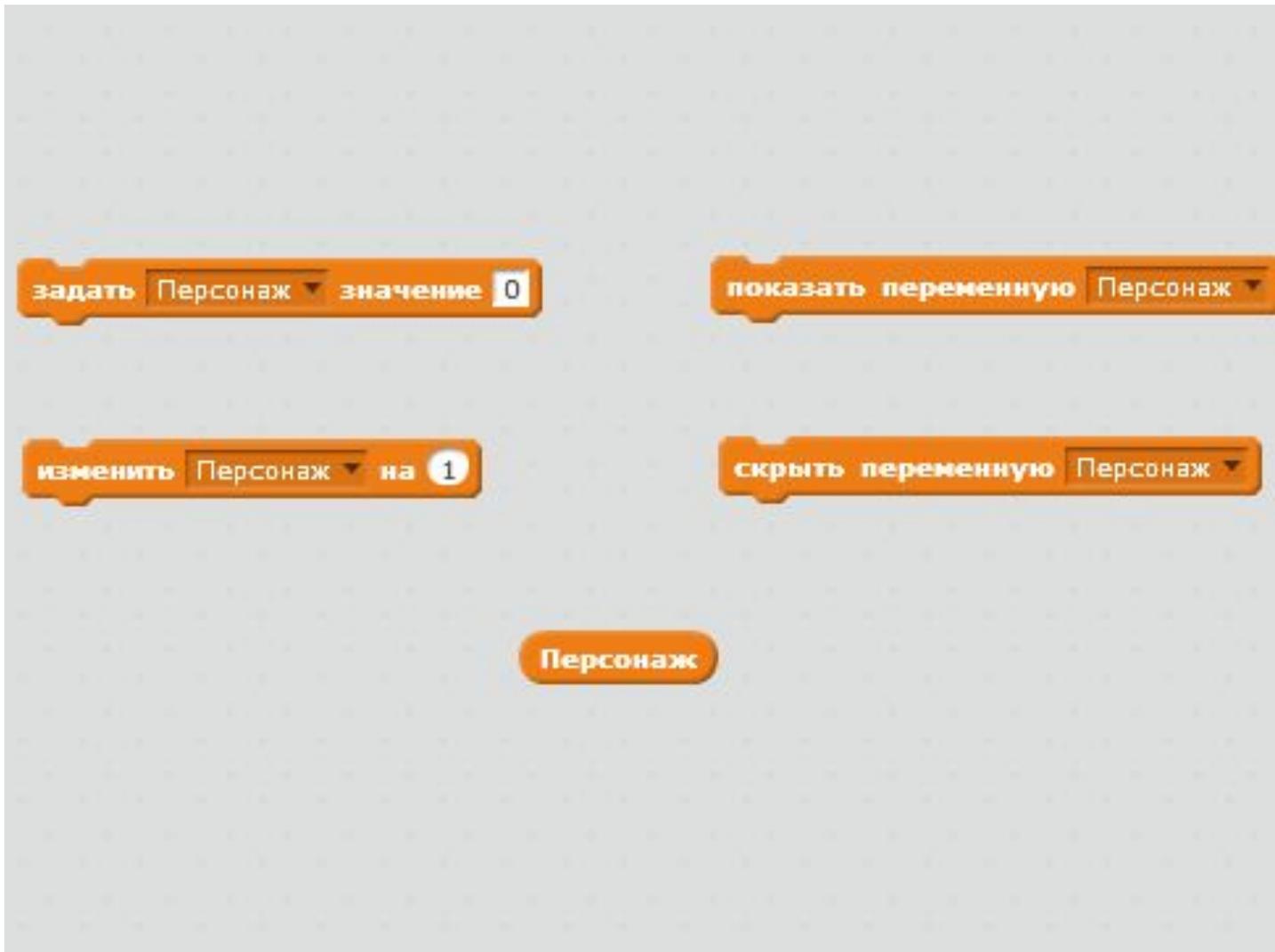
$x: 144$
 $y: -134$

Запрограммируем меню



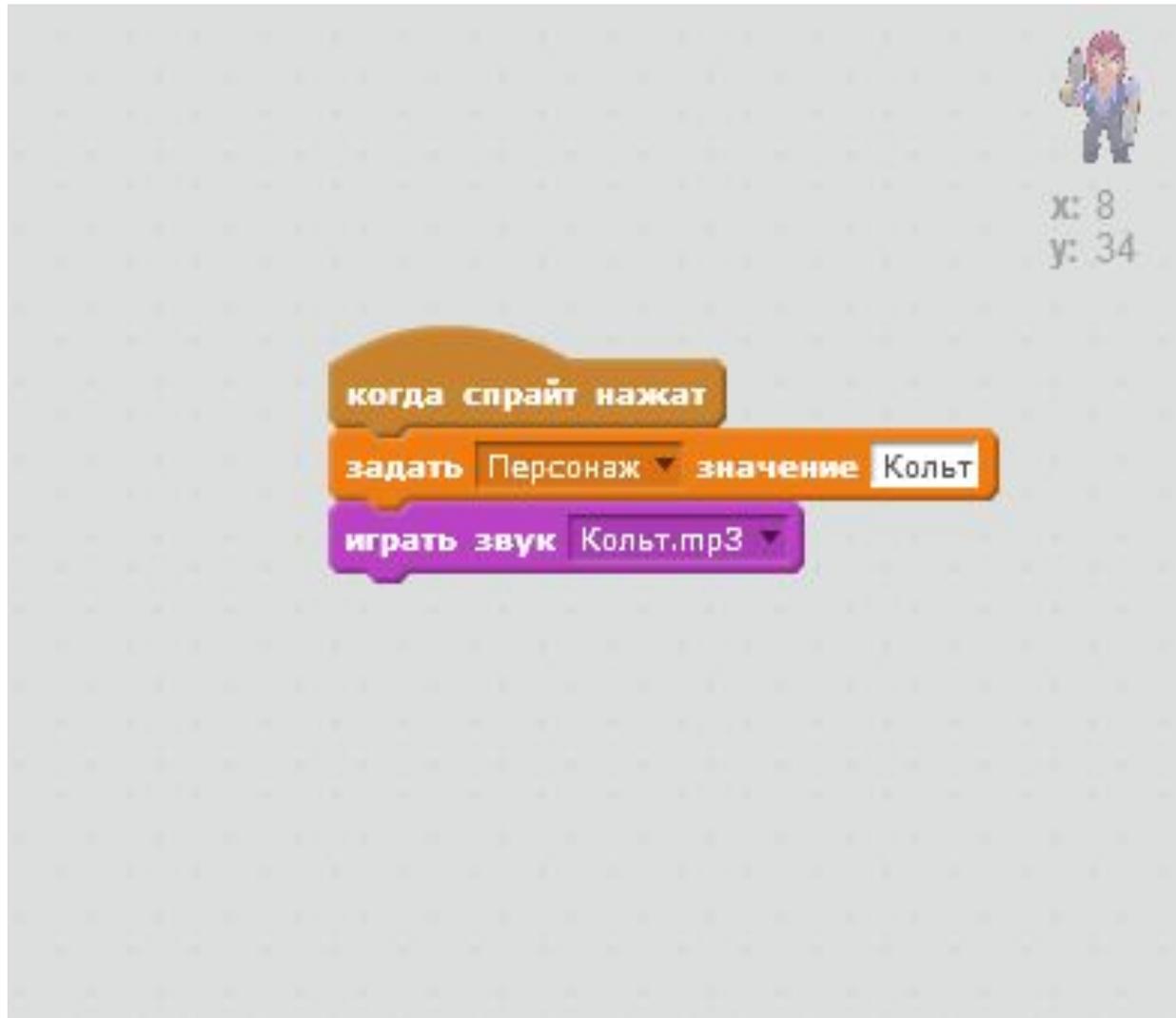
- Персонажи добавлены в наше меню не просто так, **при нажатии на спрайты персонажей мы сможем выбрать «бравлера»,** за которого мы будем играть
- Для того чтобы выбрать персонажа нам необходимо создать переменную **«Персонаж»**

Повторение: переменная



- Что такое **переменная**?
- Для чего они используются в играх?
- Какие команды используются для работы с переменными?
- Чем отличаются команды «**Задать ... значение**» и «**Изменить ... на ...**» ?

Запрограммируем меню



- Переменная **Персонаж** будет хранить внутри себя имя того персонажа, которого мы выберем нажатием на спрайт
- Для этого добавим из вкладки «События» команду «**Когда спрайт нажат**» для спрайта Кольт
- Добавим команду «**Задать ... значение**», зададим переменной **Персонаж** значение «**Кольт**»
- Добавим команду «**Играть звук**», воспроизведем звук «**Кольт**»

Запрограммируем меню



Скрипты Костюмы Звуки

когда спрайт нажат

задать Персонаж значение Кольт

играть звук Кольт.mp3

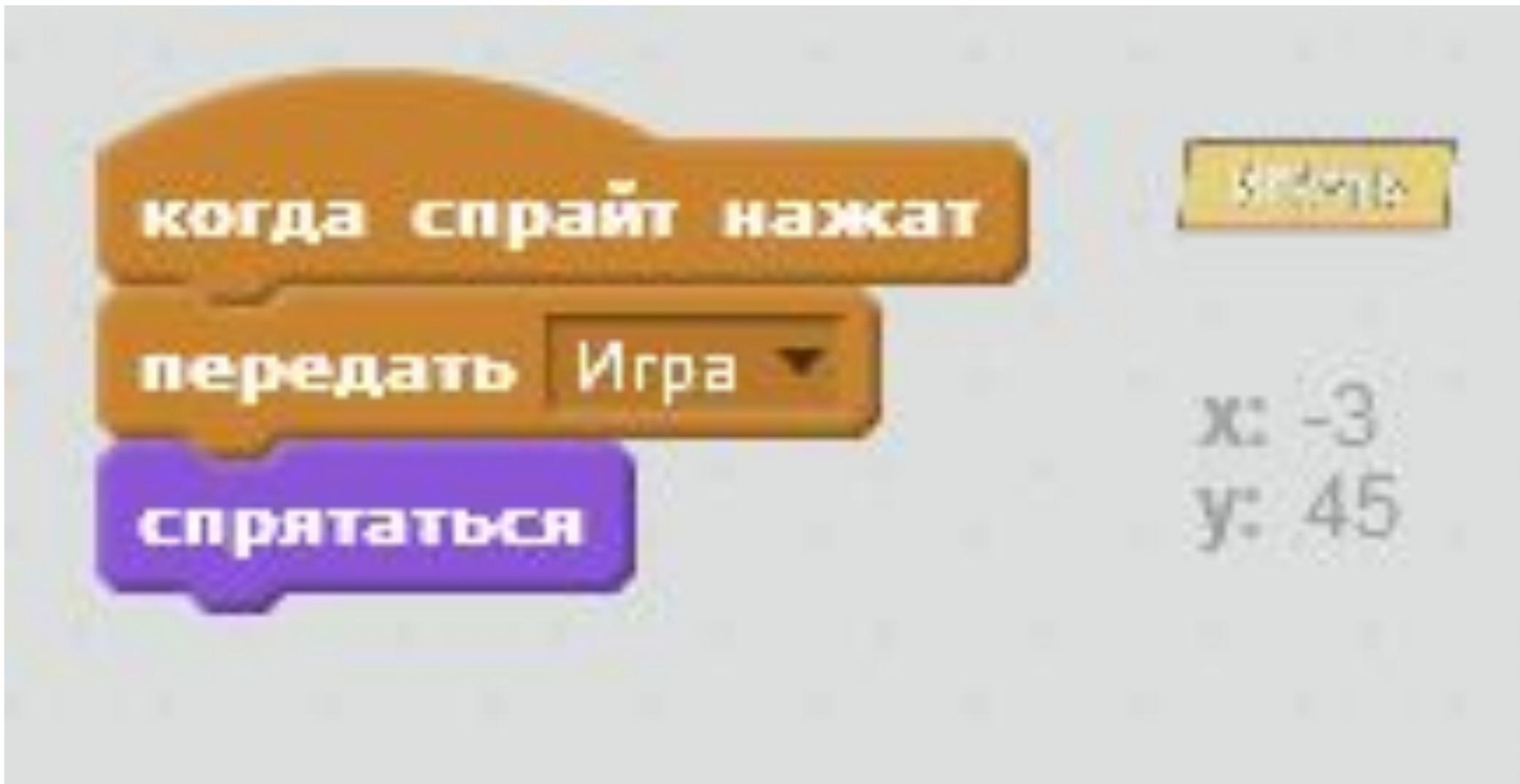
- Продублируем этот скрипт для всех наших персонажей
- Не забудьте изменить значение, которое примет переменная и название звука, который будет воспроизведен при касании спрайта

Запрограммируем меню



- Добавьте для спрайта «Кнопка» скрипт, в котором при нажатии на спрайт передается сообщение «Игра», а сам спрайт прячется

Проверим результат

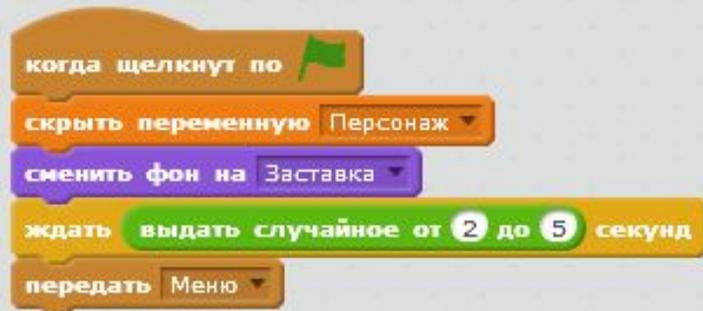


Запрограммируем меню



- Сообщение **«Игра»** приведет нас к самой игре в режиме «Захват кристаллов», но для начала нам необходимо спрятать спрайты персонажей
- Для этого добавим команду **«Когда я получу ...»** из вкладки **«События»**, выберем сообщение **«Игра»**
- Добавим команду **«Спрятаться»**
- Продублируйте этот скрипт для всех спрайтов персонажей

Запрограммируем меню



- Вернемся в скрипты **сцены** и скроем переменную **«Персонаж»** при нажатии на **зеленый флажок**
- А также добавим команду **«Задать ... значение»** в скрипт, начинающий свое выполнение при получении сообщения **«Меню»**, зададим переменной **«Персонаж»** значение **«Кольт»**, для того чтобы начиная игру начиналась даже без выбора персонажа

Запрограммируем меню



- Добавим для **сцены** еще один скрипт, в котором при получении сообщения «Игра» остановятся **все скрипты сцены**, фон изменится на «Игра», а после этого **всегда** будет играть звук «Игра»

Проверим результат



```
когда щелкнут по [флаг]
скрыть переменную Персонаж
сменить фон на Заставка
ждать [выдать случайное от 2 до 5 секунд]
передать Меню
```

```
когда я получу Игра
стоп [другие скрипты сцены]
сменить фон на Игра
всегда
  играть звук Игра.mp3 до конца
```

```
когда я получу Меню
стоп [другие скрипты сцены]
здать Персонаж значение Кольт
сменить фон на [выдать случайное от 2 до 5]
всегда
  играть звук Меню.mp3 до конца
```

Смотрим результат



Запрограммируем игру



Scratch 2 Offline Editor

Scratch

Файл Правка Подсказки О Скретч

Brawl Stars

Скрипты Костюмы Звуки

Движение Внешность Звук Перо Данные События Управление Сенсоры Операторы Другие блоки

играть звук до конца

остановить все звуки

барабану играть тактов

подождать тактов

играть ноту тактов

выбрать инструмент

изменить громкость на

установить громкость %

громкость

изменить темп на

установить темп bpm

темп

Спрайты Новый объект:

Сцена 6 фоны

Кольт Брок Шелли Кнопка ИГРАТЬ

Новый фон:

x: 205 y: -180

- Пришло время запрограммировать саму игру, для этого добавим спрайт «Кольт» из папки «Персонажи» заготовок к уроку
- Добавим для этого спрайта костюмы остальных персонажей из папки «Персонажи»

Запрограммируем игру



Scratch 2 Offline Editor

Scratch

Файл ▾ Правка ▾ Подсказки О Скретч

Brawl Stars v481

Скрипты Костюмы Звуки

Движение Внешность Звук Перо Данные

События Управление Сенсоры Операторы Другие блоки

играть звук pop

играть звук pop до конца

остановить все звуки

барабану 1 играть 0.25 тактов

подождать 0.25 тактов

играть ноту 60 0.5 тактов

выбрать инструмент 1

изменить громкость на -10

установить громкость 100 %

громкость

изменить темп на 20

установить темп 60 bpm

темп

Спрайты Новый объект:

Сцена 6 фоны

Новый фон:

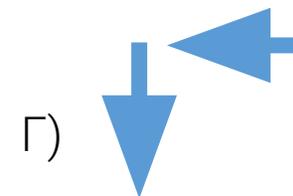
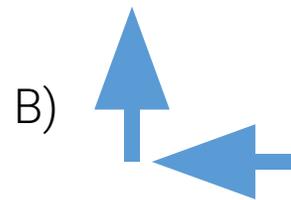
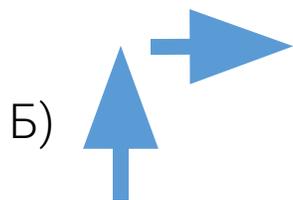
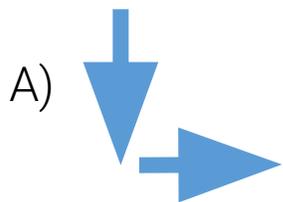
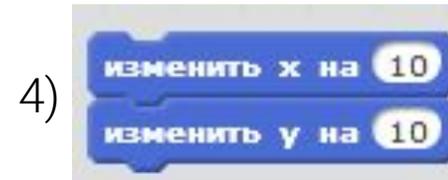
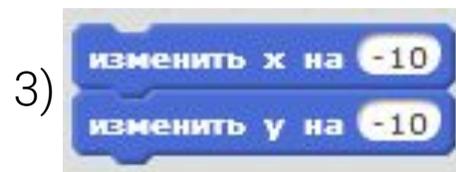
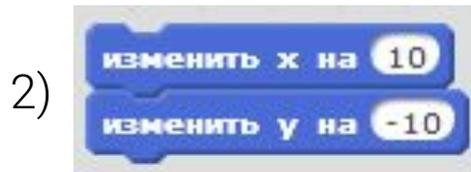
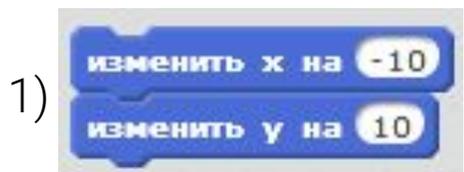
Кольт Брок Шелли Кнопка Кольт2

- Переименуем спрайт, для этого нажмем на знак «Информация» в верхнем левом углу спрайта
- Изменим имя спрайта на «Персонаж»

Повторение: координаты

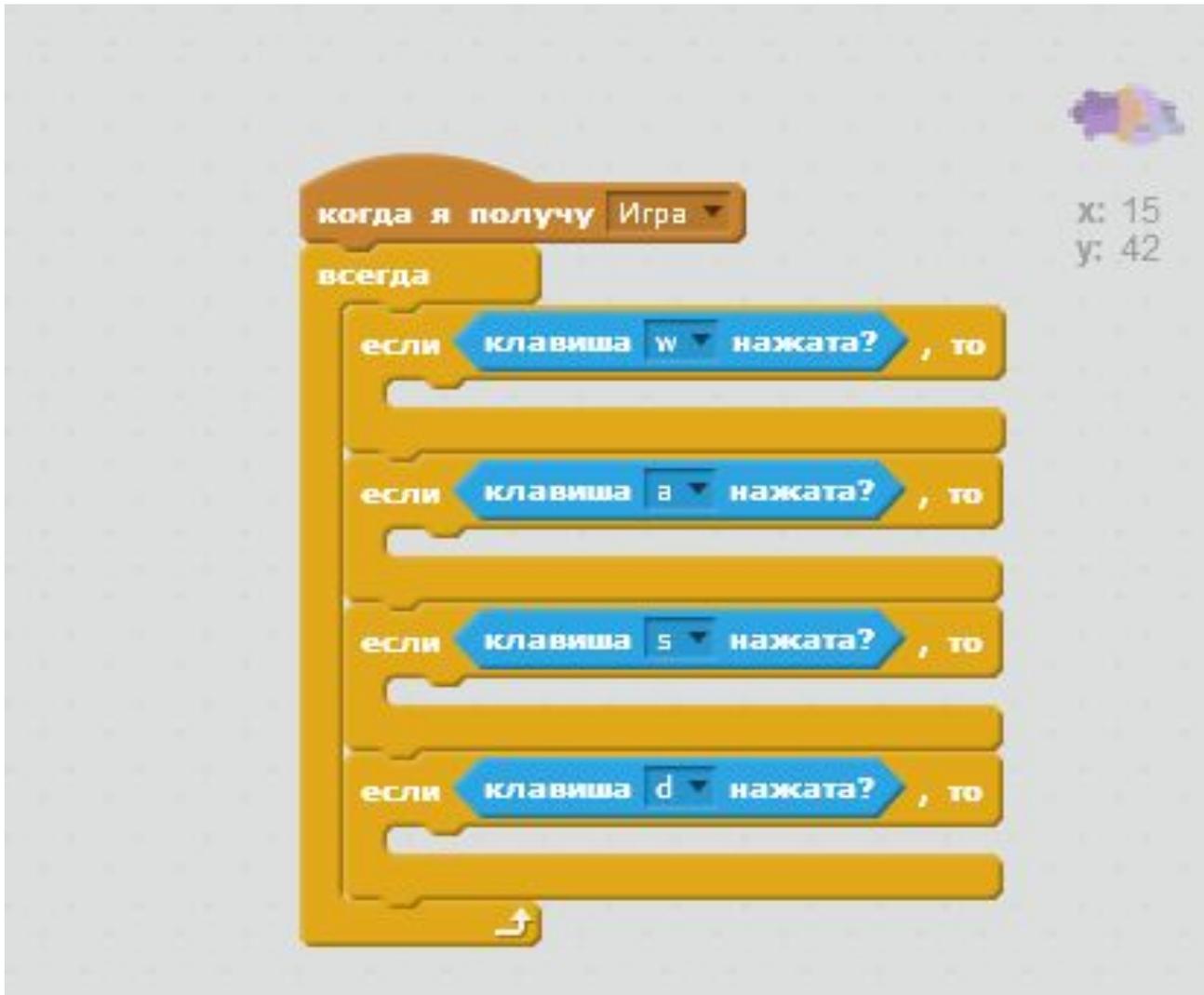


Сопоставь команды и движение спрайта по координатам:



Какая команда поможет спрайту мгновенно перейти в нужные координаты?

Запрограммируем игру



- При получении сообщения «Игра» спрайт «Персонаж» должен будет начать перемещение по сцене
- Для этого будем использовать множественные **условия** проверки нажатия клавиш **WASD**
- Собери скрипт так как это показано на слайде и **дополни его командами изменения координат** так, чтобы персонаж двигался в нужную сторону

Проверим результат



когда я получу Игра

всегда

если клавиша w нажата? , то
изменить y на 3

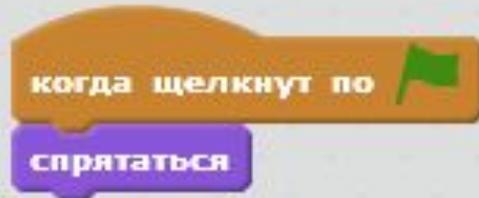
если клавиша a нажата? , то
изменить x на -3

если клавиша s нажата? , то
изменить y на -3

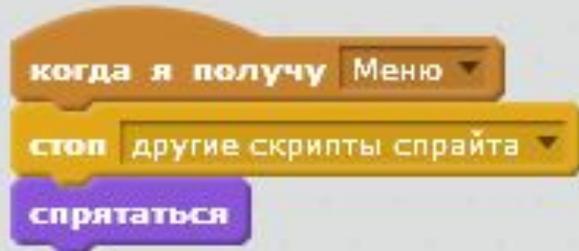
если клавиша d нажата? , то
изменить x на 3

x: 15
y: 42

Запрограммируем игру



x: 15
y: 42



- Добавим спрайту «Персонаж» скрипт, в котором при нажатии на **зеленый флажок** спрайт будет прятаться
- По окончании игры мы будем возвращаться в **меню**, поэтому важно, чтобы при получении сообщения «**Меню**» спрайт **останавливал** все скрипты спрайта и **прятался**

Запрограммируем игру



- Добавим спрайту «**Персонаж**» скрипт, в котором отдельно опишем где он должен появиться
- Для этого добавим еще одну команду «**Когда я получу...**», выбрав сообщение «**Игра**», повернем спрайт **в направлении 180** и переместим его в координаты **X:0 Y:-160**
- Сменим костюм спрайта на тот, который соответствует значению переменной «**Персонаж**» и отобразим его в **верхнем слое**

Смотрим результат





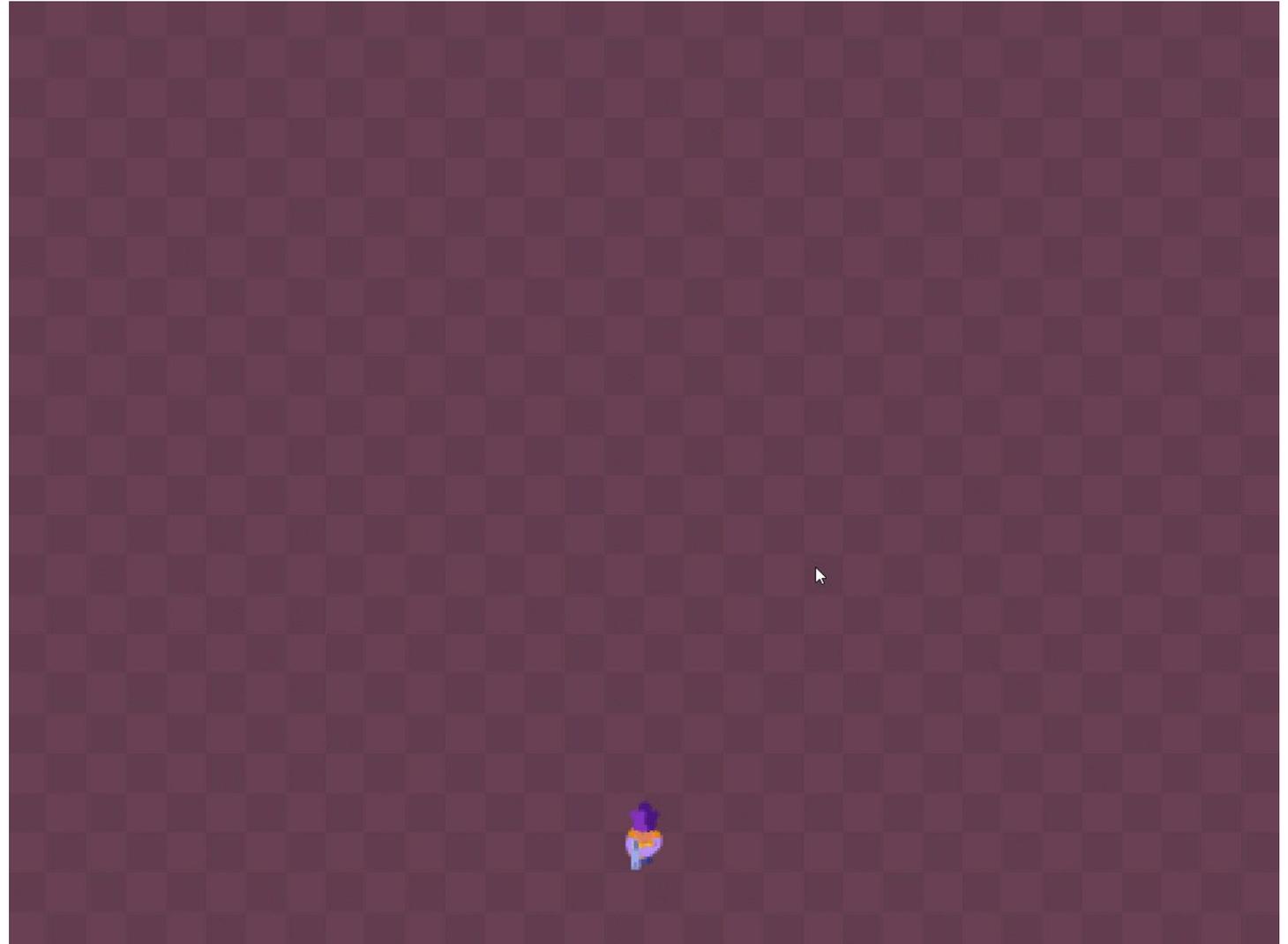
Перерыв

Немного отдохнем и перекусим

Запрограммируем игру



- На данный момент управление, созданное у нас в игре не предполагает возможности прицеливаться, а также позволяет персонажу заходить за край сцены что сильно осложняет игру



Запрограммируем игру



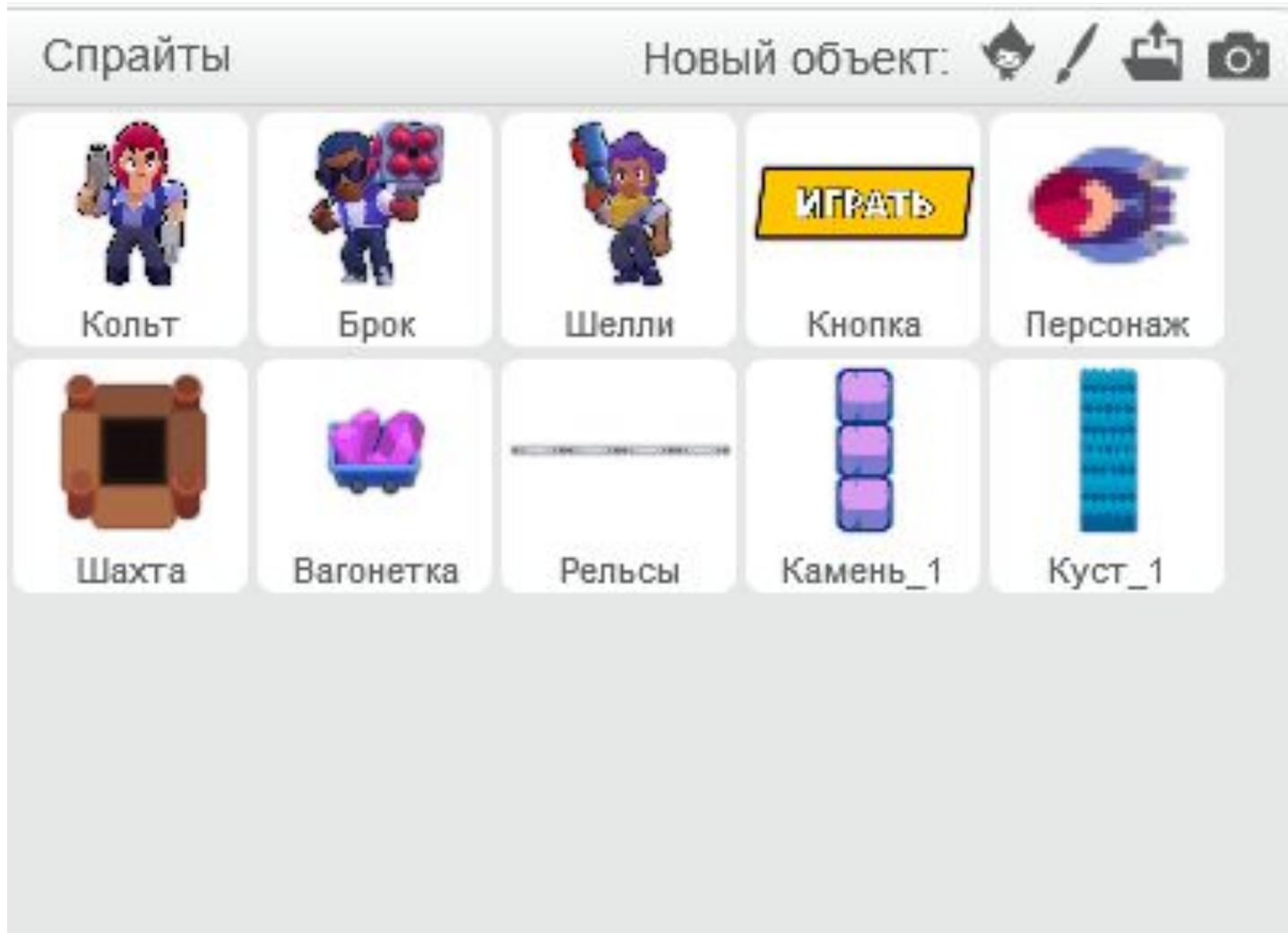
- Для решения этой проблемы дополним скрипт циклом **«Всегда»** внутрь которого поместим команды **«Если на краю, оттолкнуться»** и **«Повернуться к ...»** из вкладки **«Движение»**
- Будем поворачивать персонажа **к указателю мыши**



Смотрим результат

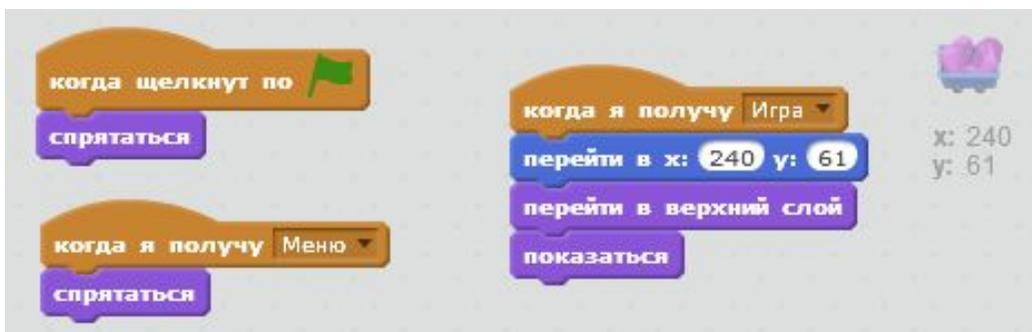


Дополним игру предметами

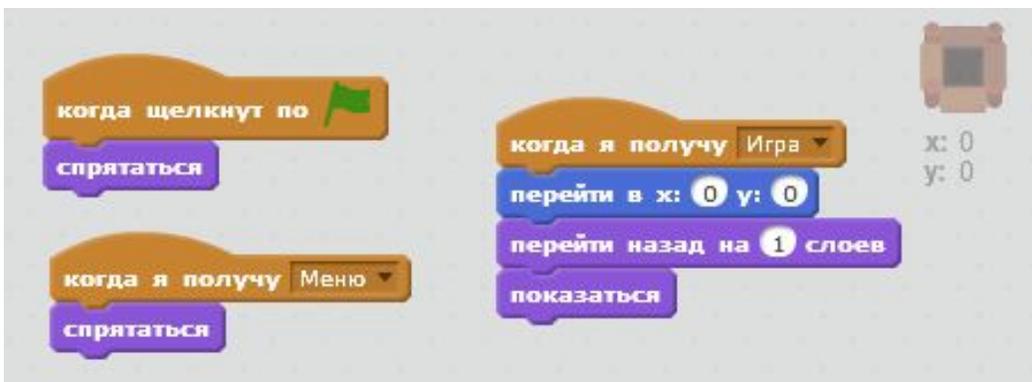


- Приступим к созданию уровня
- Для этого нам необходимо добавить в проект спрайты «Вагонетка», «Рельсы», «Шахта» из папки «Игровой мир» заготовок к уроку, а также по одному спрайту «Камень» и «Кусты»

Дополним игру предметами



*вагонетка, камень, куст



*шахта, рельсы

- Все спрайты добавленные в наш проект для режима «Захват кристаллов» должны вести себя следующим образом:

- **Прятаться** при нажатии на **зеленый флажок**
- **Прятаться** при получении сообщения «**Меню**»
- Переходить в **верхний слой** на нужные координаты (кроме Шахты и Рельс, они должны перейти на 1 слой назад) и **показываться** при получении сообщения «**Игра**»

Запрограммируем вагонетку



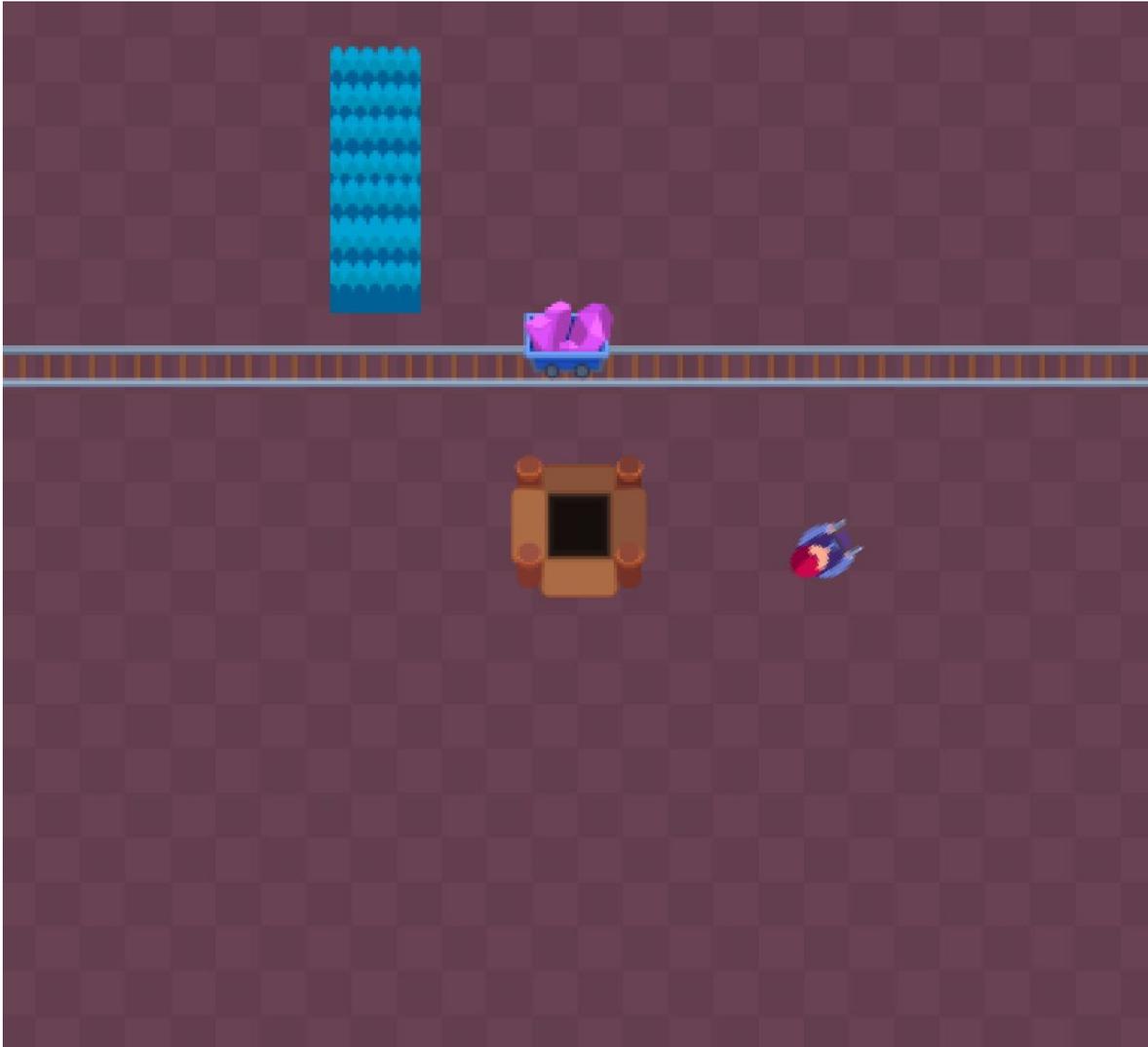
- После того как спрайт «**Вагонетка**» отобразится в игре мы добавим ему возможность двигаться по карте, нанося урон игрокам
- Для этого добавим команду «**Всегда**» и внутри нее разместим команду «**Плыть ... секунд в точку X:...Y:...**», которая поможет нашему спрайту в течение нескольких секунд двигаться **из своего текущего положения в точку, координаты которой указаны в команде**

Повторение: циклы



- К какому типу команд относится команда «**Всегда**»?
- Что такое **циклы**?
- Назови **пример** цикла
- Является ли задача: «**пробежать 10 кругов на стадионе**» циклом?

Запрограммируем вагонетку



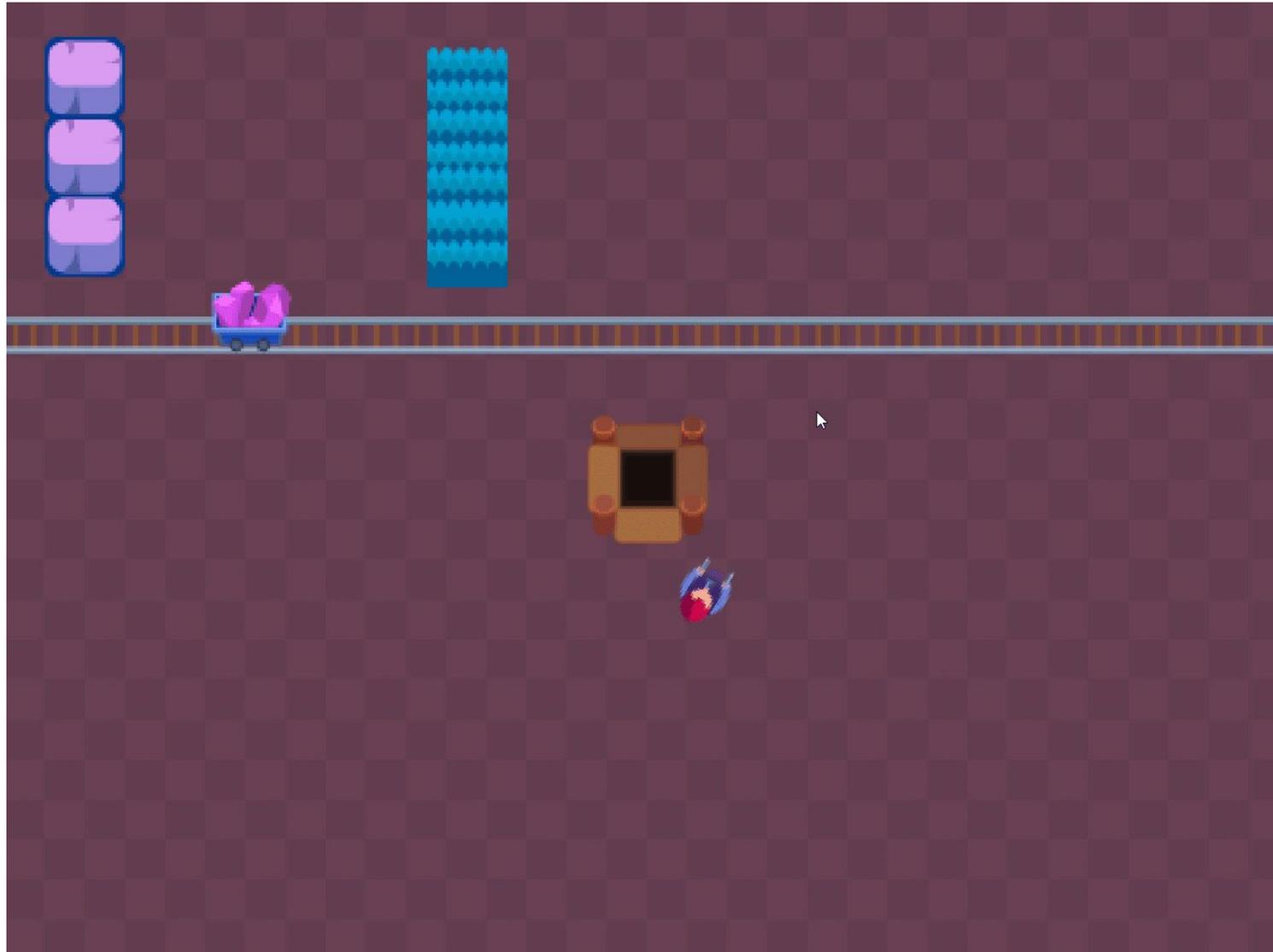
- Доехав до конца пути вагонетка остановится там без возможности вернуться назад
- Для того чтобы это исправить, добавим вторую команду **«Плыть ... секунд в точку X:... Y:...»**, для того чтобы вагонетка вернулась в начало пути
- Разнообразить ее движение можно добавив команды **ожидания случайного времени** до начала движения и самого движения

Проверим результат



A Scratch script is shown on a light gray background. The script starts with an orange 'когда я получу' (when I receive) block with a dropdown menu set to 'Игра' (Game). This is followed by a blue 'перейти в x: 240 y: 61' (go to x: 240 y: 61) block, a purple 'перейти в верхний слой' (go to top layer) block, and a purple 'показаться' (show) block. Below these is an orange 'всегда' (always) loop block. Inside the loop, there are four blocks: a blue 'плыть' (move) block with 'выдать случайное от 3 до 5 секунд' (pick random 3 to 5 seconds) and 'в точку x: -240 y: 61' (to point x: -240 y: 61); an orange 'ждать' (wait) block with 'выдать случайное от 3 до 5 секунд' (pick random 3 to 5 seconds); a blue 'плыть' (move) block with 'выдать случайное от 3 до 5 секунд' (pick random 3 to 5 seconds) and 'в точку x: 240 y: 61' (to point x: 240 y: 61); and another orange 'ждать' (wait) block with 'выдать случайное от 3 до 5 секунд' (pick random 3 to 5 seconds). In the top right corner of the workspace, there is a small icon of a pink egg carton and the text 'x: 240 y: 61'.

Смотрим результат



Запрограммируем куст



- В игре **Brawl Stars** кусты, в случае, если в них заходил игрок, **становились полупрозрачными**, позволяя видеть врагов, которые притаились в них
- **Scratch** позволяет нам использовать **прозрачность спрайтов**, однако для этого нам предстоит познакомиться с **эффектами**

Запрограммируем куст



Эффекты в Scratch – это возможности команд внешности изменять внешний вид спрайта, не меняя при этом костюма самого спрайта

изменить эффект на

установить эффект в значение

убрать графические эффекты



Запрограммируем куст



Существует несколько видов эффектов – к ним относятся:

«Цвет» – изменяет цвет спрайта

«Рыбий глаз» – искажает внешний вид спрайта

«Завихрение» – закручивает спрайт

«Увеличение пикселей» – увеличивает каждый пиксель спрайта

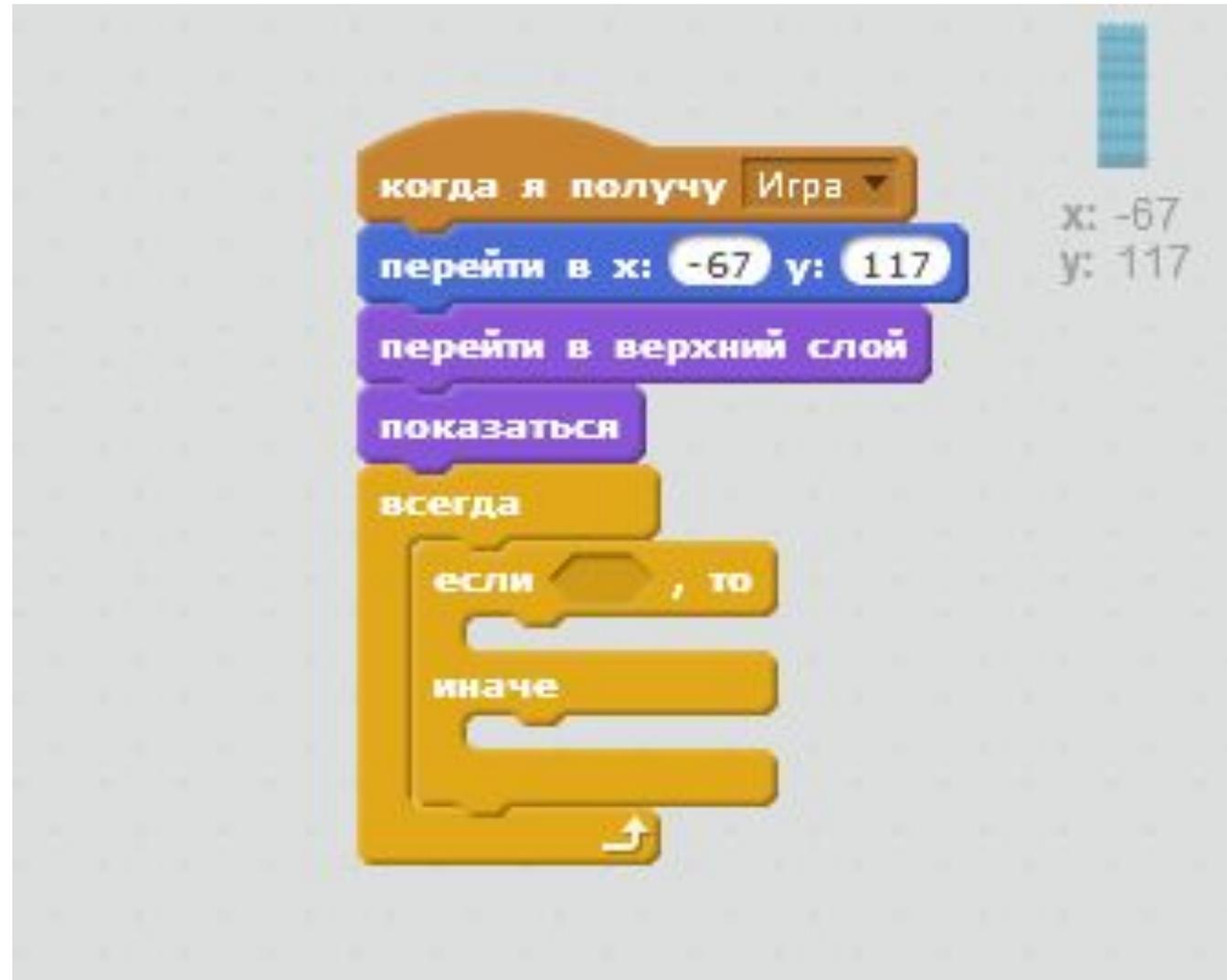
«Мозаика» – создает из спрайта повторяющуюся мозаику

«Яркость» – меняет яркость спрайта

«Призрак» – изменяет прозрачность спрайта (от 0 – непрозрачный до 100 – полностью прозрачный)

Запрограммируем куст

- Теперь, когда мы знаем как устроены **эффекты спрайтов** в Scratch, мы можем приступить к созданию кустов
- Для начала дополним скрипт циклом **«Всегда»**, внутри которого мы будем осуществлять проверку касания с персонажем
- Добавим также команду **«Если ... то ... иначе»** из вкладки **«Управление»**



Условие «Если ... то ... иначе»

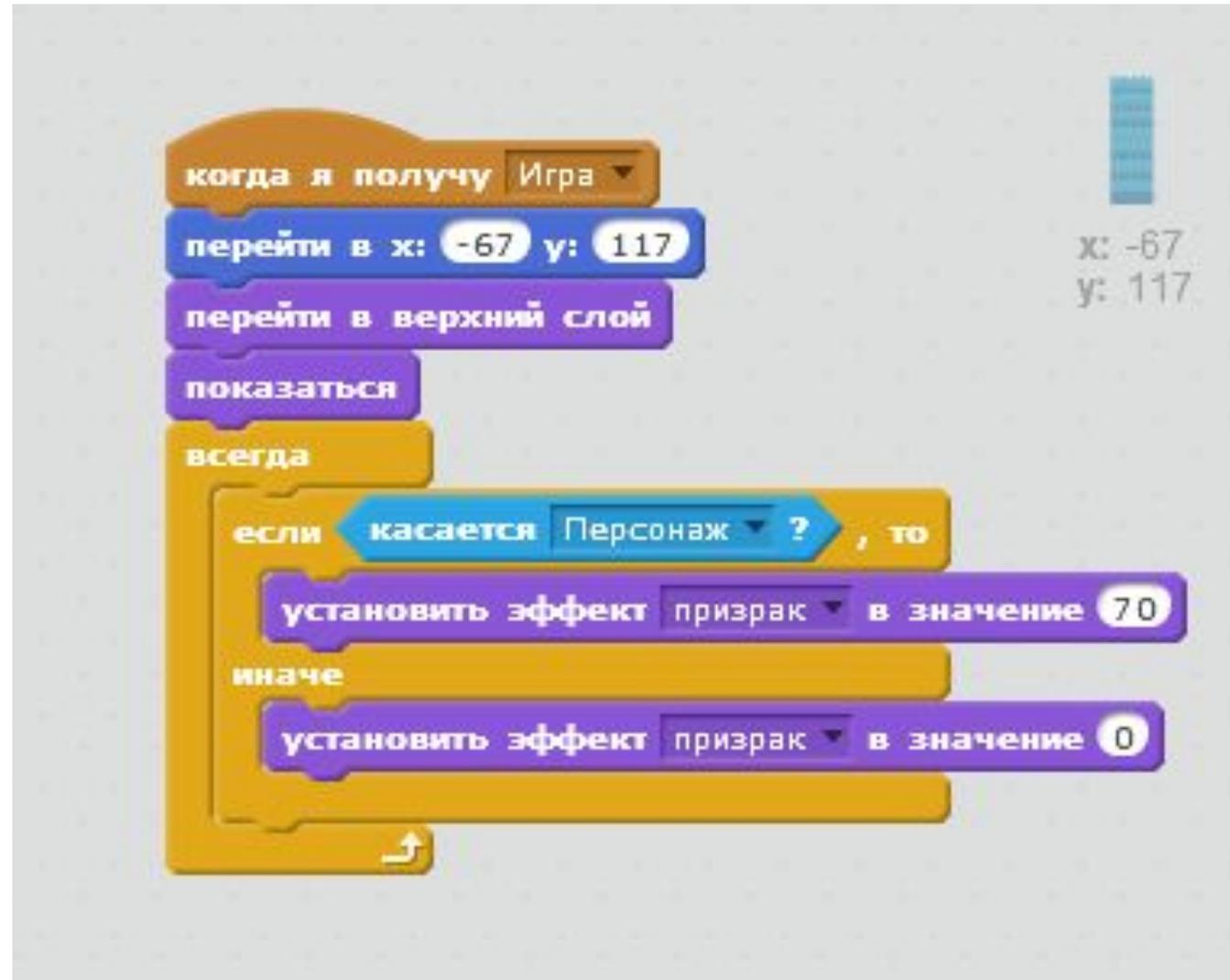
В отличие от условия «**Если ... то**», условие «**Если ... то ... иначе**» предусматривает ситуацию, в которой основное условие не было выполнено, в таком случае будут выполнены действия, находящиеся после слова «**иначе**»



Запрограммируем куст



- Вернемся к спрайту «**Куст**» и дополним его условие касанием со спрайтом «**Персонаж**»
- В случае **если персонаж коснулся спрайта «Куст»**, то устанавливаем **эффект призрак** в значение **70**
- В случае если персонаж **не касается кустов**, то вновь вернем спрайту **значение прозрачности 0**



Смотрим результат





Повторим пройденное

Вспомним все то что узнали на занятии.

Эффекты



изменить **рыбий глаз** эффект на **25**

установить эффект **цвет** в значение **0**

убрать графические эффекты

- Что такое эффекты и для чего они нужны в Scratch?
- В какой вкладке они находятся?
- Какие эффекты ты запомнил?
- Для чего нужен эффект «Призрак»?
- Как задать максимальную прозрачность спрайту?

Если ... то ... иначе

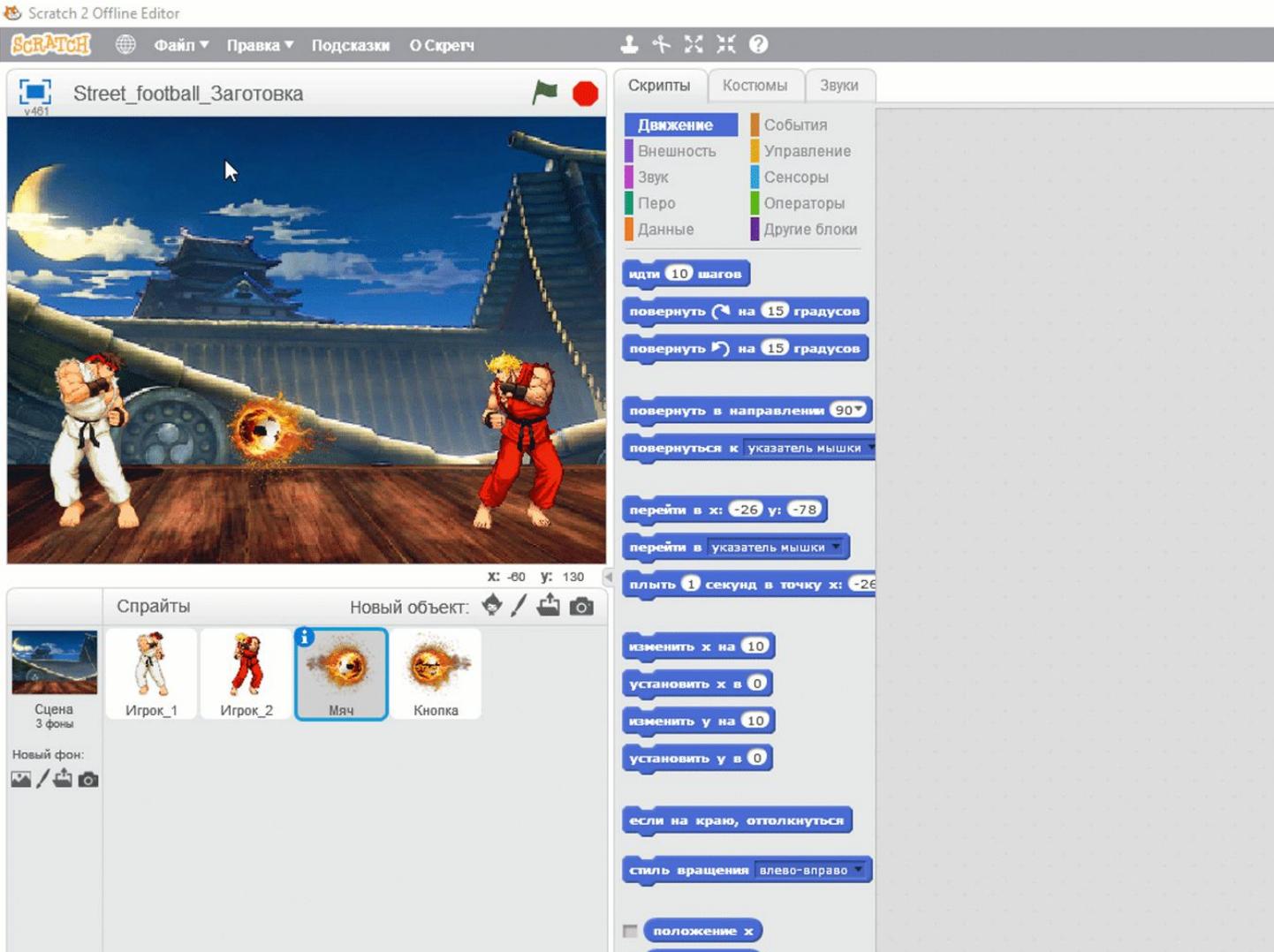


- Что такое условие?
- Какие виды условий ты знаешь?
- Как работает команда «Если ... то ... иначе?»
- Приведи пример условия



Сохранение проектов

Сохранение



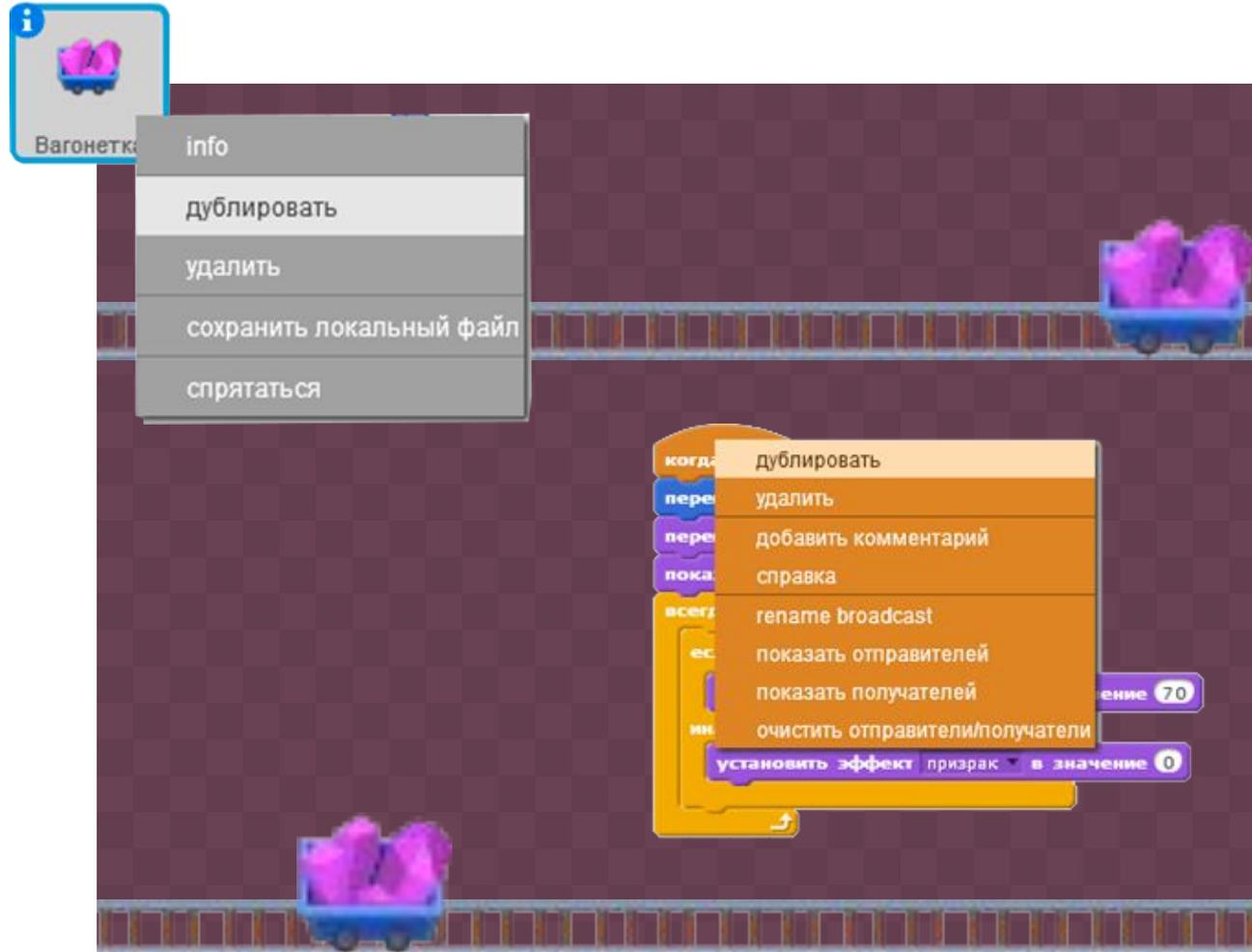
- Чтобы сохранить проект необходимо нажать на кнопку «**Файл**» в меню
- Выбрать пункт «**Сохранить как**»
- Выбрать место куда вы хотите сохранить проект
- Ввести имя проекта и нажать на кнопку «**Сохранить**»



Свободное время

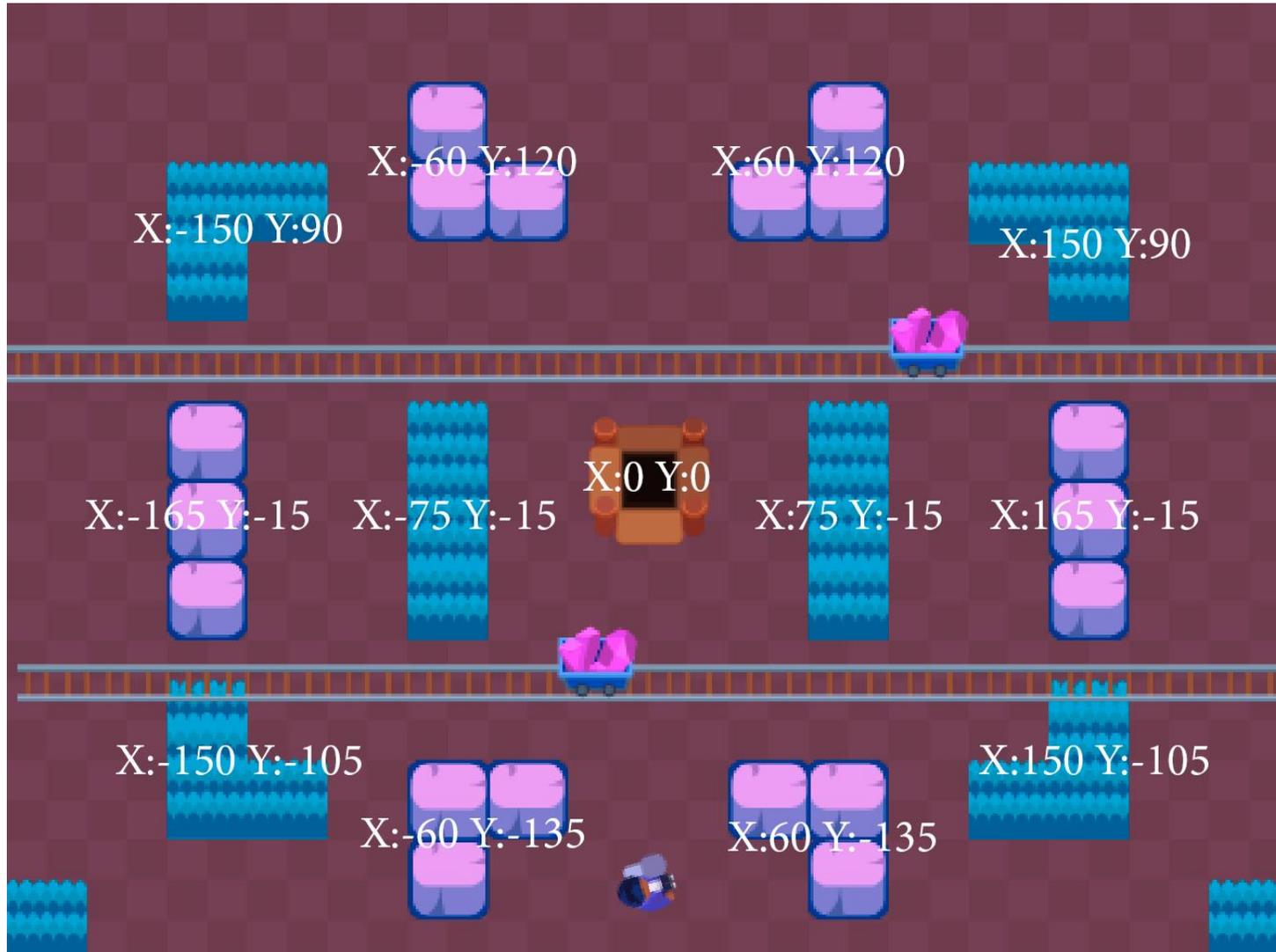
Теперь можно улучшать свою игру!

Доработка уровня



- **Дублируй** или **добавь** **НОВЫЕ** спрайты из папки «**Игровой мир**»
- Добавь для новых спрайтов скрипты, которые позволят спрайтам показываться только по сообщению «Игра» и показываться в верных координатах

Доработка уровня



- Собери уровень, указав координаты с изображения или выставь предметы по своим координатам



Домашнее задание

Домашнее задание



1. Добавь новые фоны для загрузки игры. Найди нужные фоны в интернете или добавь из библиотеки спрайтов
2. Добавь звуки нажатия кнопки, движения тележки и т.д.
3. Сделай еще один уровень в своей игре, добавив вторую кнопку в меню





Сохранение проектов

Спасибо за занятие!