

Включаем таймер. Игры на время (3 часа)

1. Команды, рассматриваемые в ходе изучения темы:

Группа	Команда (оператор)
СЕНСОРЫ	«Сбросить таймер»

Таймер – это вид сенсора, который позволяет ограничивать время, отводимое на игру или ее этап. В викторине на каждом этапе таймер может фиксировать время, отводимое на вопросы. Сенсор может использоваться в конструкции условного оператора.

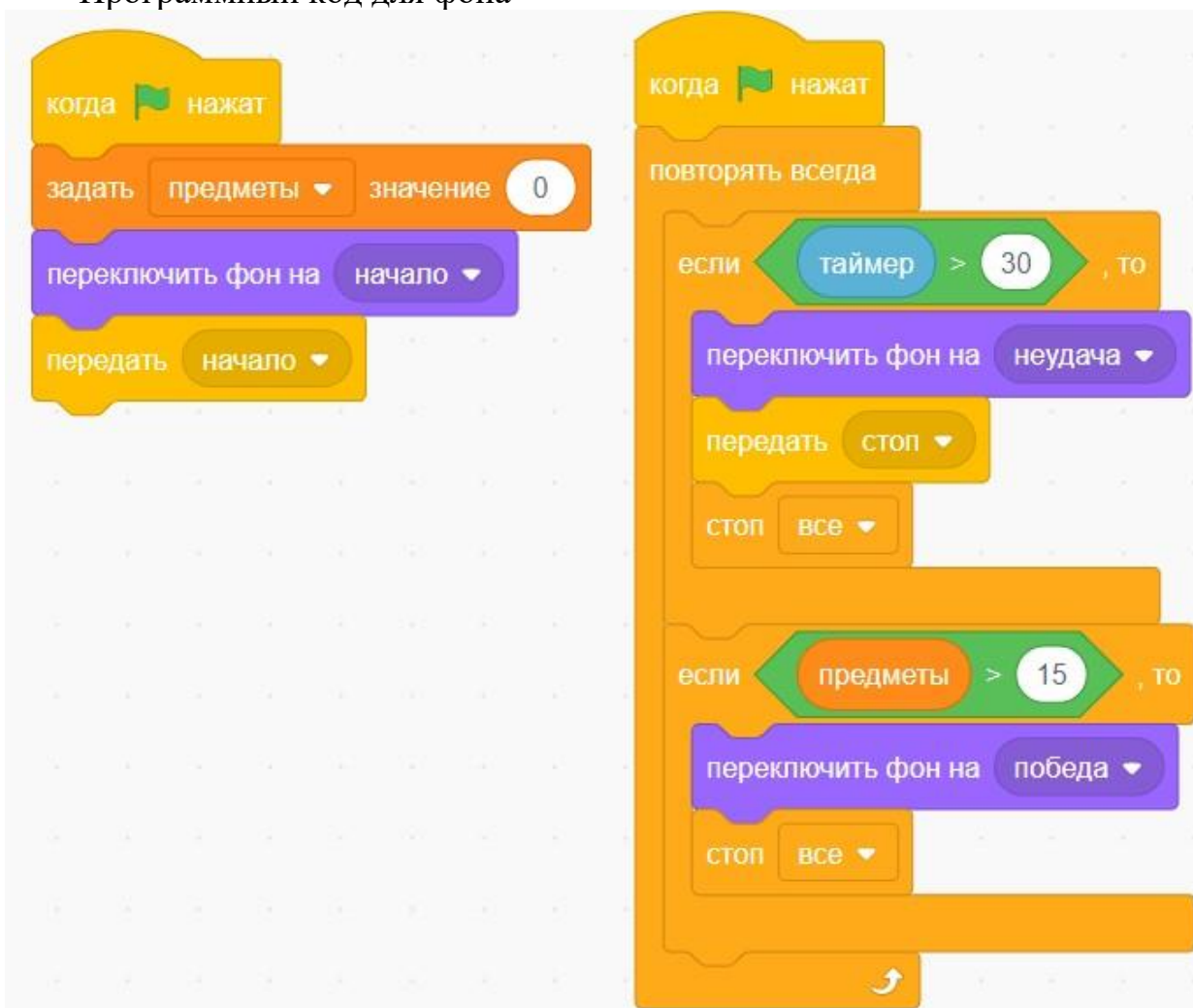
Приведем несколько сценариев игр с таймером.

В игре «Шерлок Холмс» игроку за ограниченное время необходимо найти в комнате как можно больше определенных предметов. После нажатия на флажок (старта игры) игроку демонстрируются объекты, которые надо найти в комнате. Затем в комнаты размещаются объекты. Задача играющего обнаружить продемонстрированные объекты. Если игрок обнаруживает все объекты, то возникает экран победы, иначе – экран поражения. Пример проекта размещен здесь: <https://scratch.mit.edu/projects/103017045/> (Автор: Е.М. Зорина).

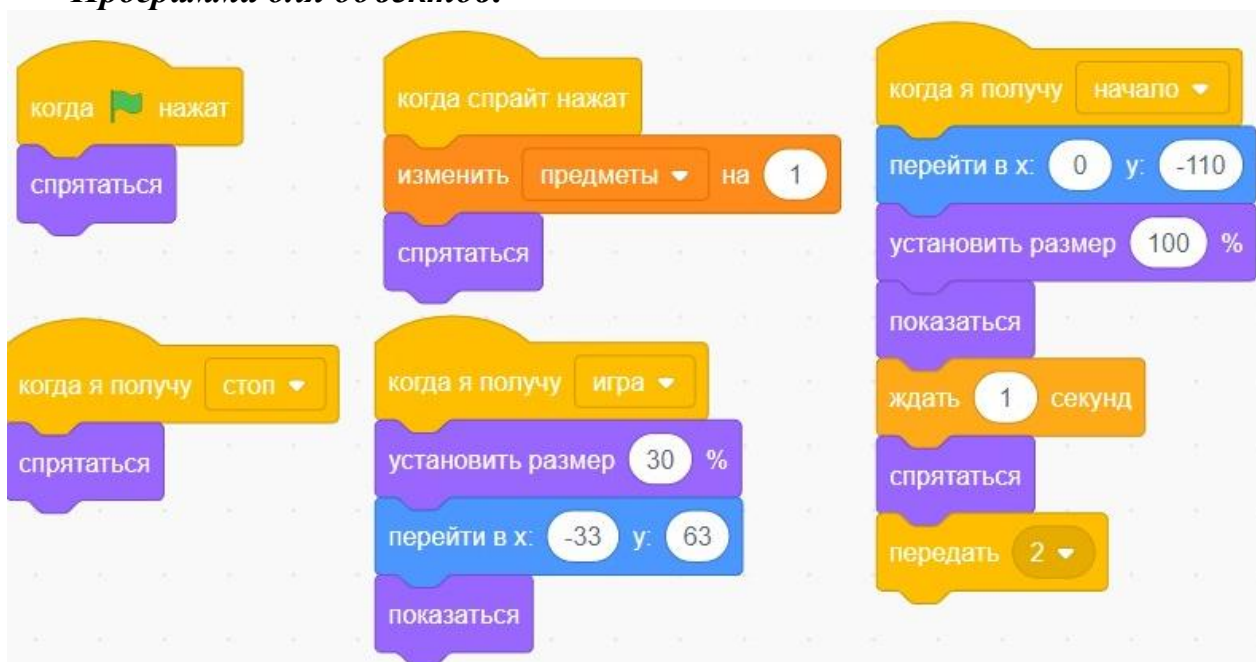
Примеры фонов:



Программный код для фона

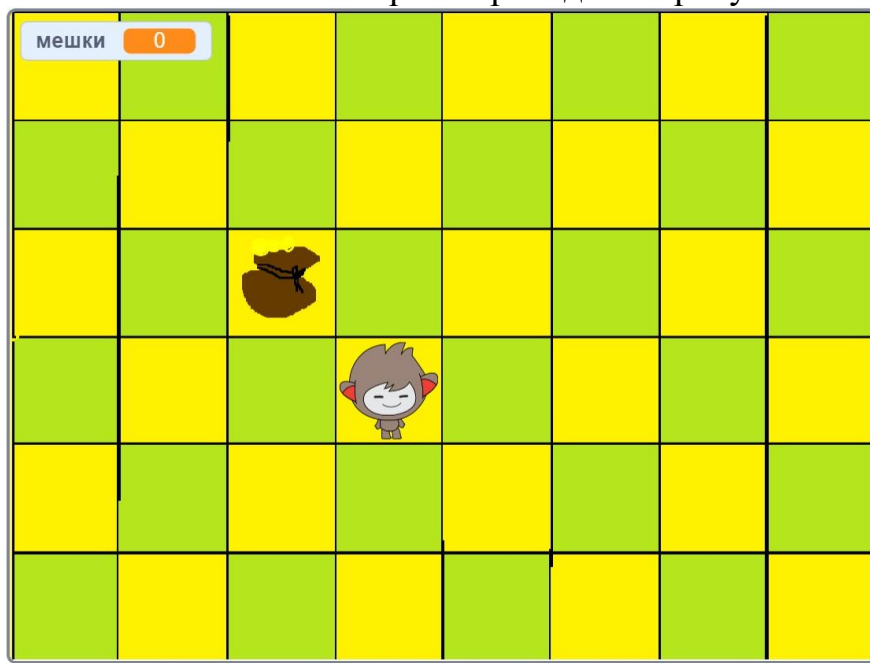


Программа для объектов:



Пояснение: сначала объекты демонстрируются игроку на экране-заставке последовательно, а затем размещаются в комнате. При нажатии на спрайт он скрывается.

В игре «Охотник за золотом» за ограниченное время герой под управлением игрока должен собрать как можно больше мешков с золотом. Для создания игры рекомендуется создать игровое поле в графическом редакторе, а мешок можно нарисовать в графическом редакторе Scratch. Ширина и длина стороны квадрата: 60 пикселей. Если сторона имеет другой размер, то это необходимо учесть в программном коде. Пример игрового поля и размещенных мешка с золотом и игрока приведен на рисунке.



За один ход персонаж перемещается в соседнюю клетку. Мешок с золотом появляется 25 раз за игру на три секунды в одной из случайных клеток. Если игрок не успевает забрать мешок, то он перемещается в другую случайную клетку. Если игрок собирает двадцать мешков и более из двадцати пяти, то он побеждает, иначе – проигрывает. Пример программы размещен здесь: <https://scratch.mit.edu/projects/223684903>

Пример программного кода:

Игрок

The image shows a Scratch script for a player character, titled "Игрок". The script is organized into four separate event-driven blocks, each triggered by a specific key press. The first block is triggered by the "when green flag is clicked" event. The subsequent three blocks are triggered by the "when key is pressed" event for the left arrow, up arrow, and right arrow keys, respectively. Each directional block contains a sequence of actions: a turn to a specific angle, a movement of 60 steps, and a collision response that makes the character bounce off the edge.

Script 1: Initialization

- когда флажок нажат
- установить размер 45 %
- установить способ вращения не вращать
- перейти в x: -30 у: -30
- повернуться в направлении 90

Script 2: Left Arrow

- когда клавиша стрелка влево нажата
- повернуться в направлении -90
- идти 60 шагов
- если касается края, оттолкнуться

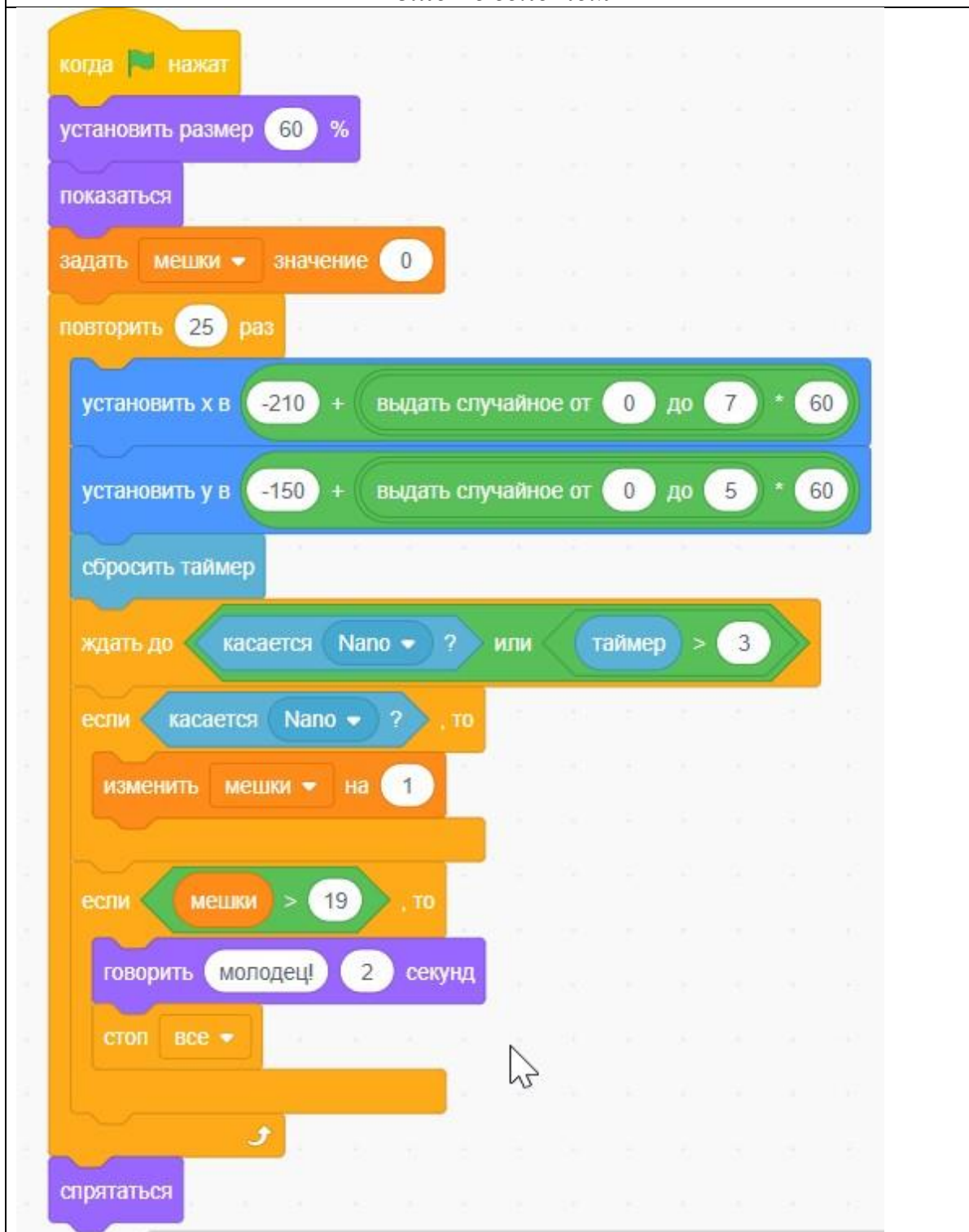
Script 3: Up Arrow

- когда клавиша стрелка вверх нажата
- повернуться в направлении 0
- идти 60 шагов
- если касается края, оттолкнуться

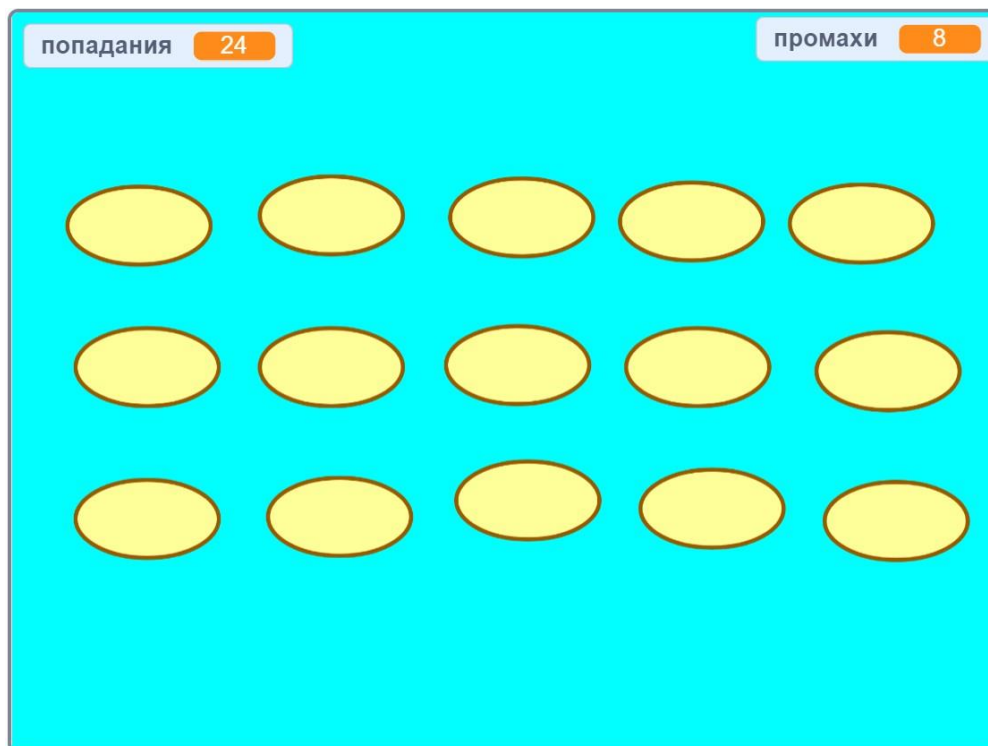
Script 4: Right Arrow

- когда клавиша стрелка вправо нажата
- повернуться в направлении 90
- идти 60 шагов
- если касается края, оттолкнуться

Мешок с золотом



На третьем уроке по теме можно предложить обучающимся создать игру по собственному замыслу с использованием таймера и клонов. Предлагаем к реализации игру «Поймай кота!». На игровом поле размещаются три ряда по пять ячеек, в которых будет появляться морда кота. Пример фона приведен на рисунке.



Программа для спрайта (морда кота)

