



# ГЛАВА 5. ЗНАКОМСТВО С ПЕРОМ

## 5.1. РИСУЕМ КАРАКУЛИ

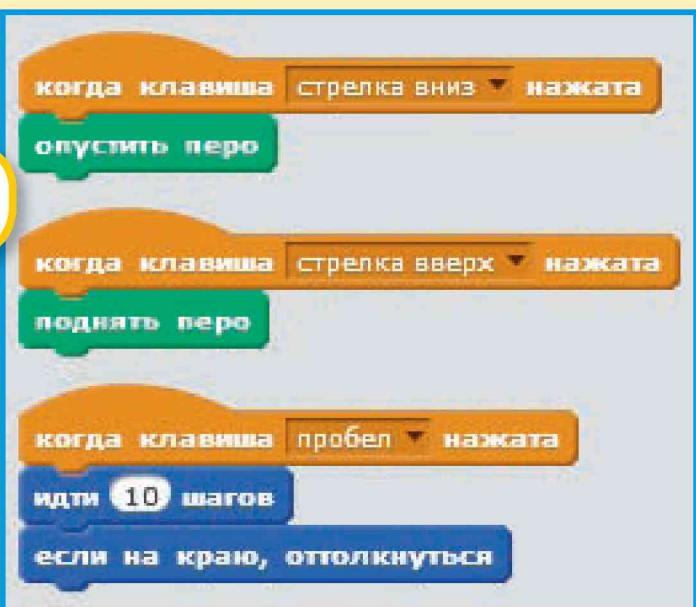
Создайте новый проект: в меню **Файл** выберите команду **Новый**.



Появится новый проект, в котором, как обычно, есть только Кот, и сейчас мы научим его рисовать на сцене. Для этого мы будем использовать зелёные блоки Перо.

Перо — это такой цветной фломастер, которым спрайт может рисовать на сцене. Перо может быть поднято — тогда спрайт при движении ничего не рисует, или опущено — тогда при движении спрайта за ним тянется линия.

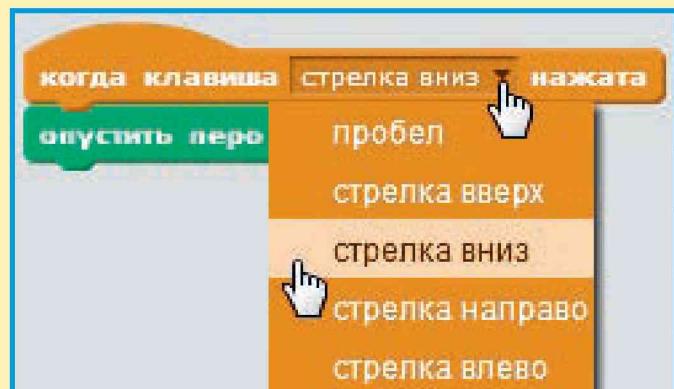
Сделайте вот такую программу для Кота.



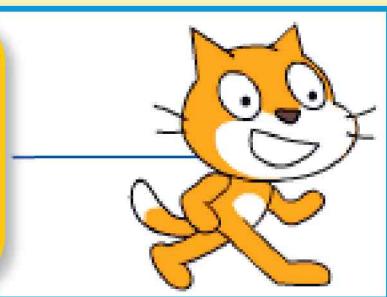


## Подсказка

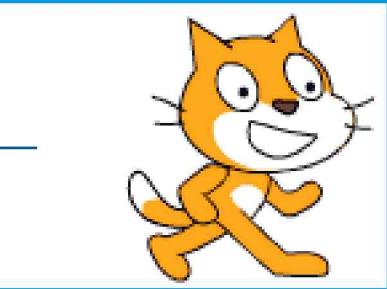
Для выбора нужной клавиши раскройте выпадающий список.



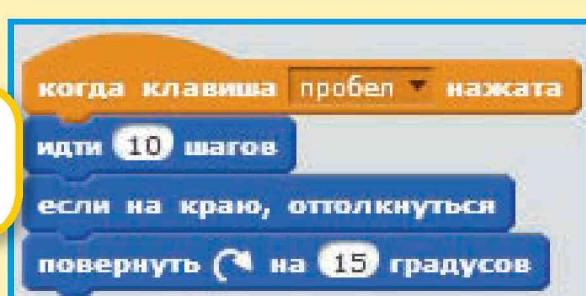
Просто нажмите клавишу <Пробел> — Котик, как обычно, гуляет по сцене. А теперь нажмите клавишу < $\downarrow$ >, а затем снова нажмите <Пробел>. Перо будет опущено, и за Котом потянется тонкая синяя линия.



Если потом нажать клавишу < $\uparrow$ >, то перо будет поднято, и линия появляться не станет.

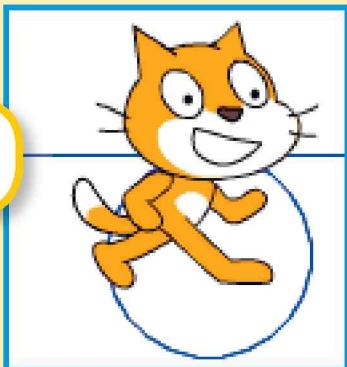


Немного повеселимся. Вам понадобится блок поворота. Добавьте его.

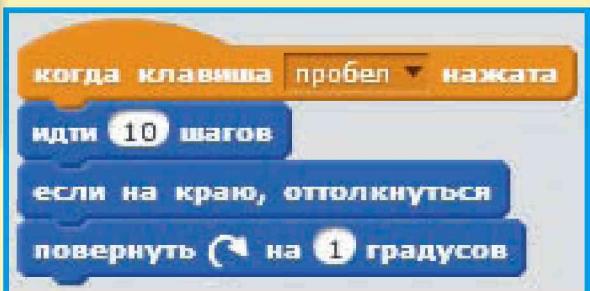




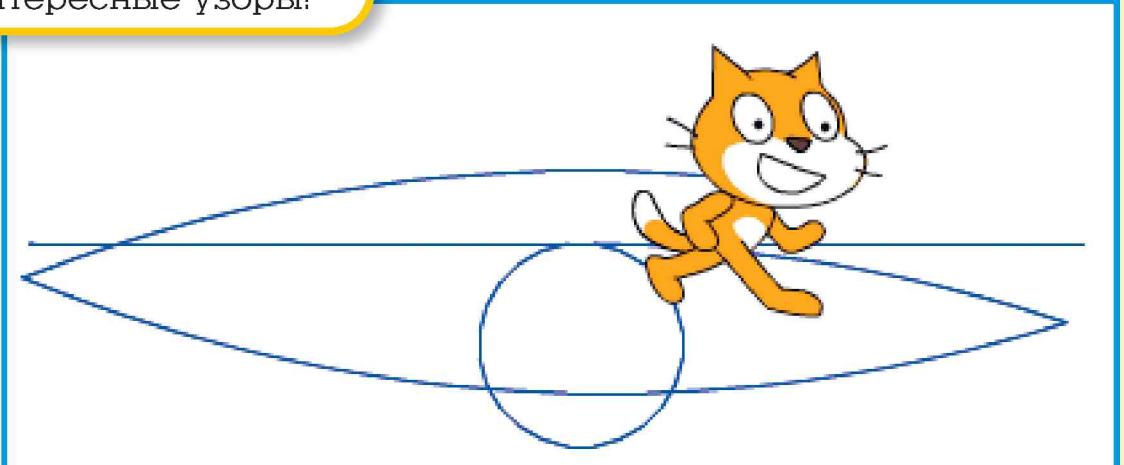
Нажимайте клавишу <Пробел> — Кот нарисует окружность!



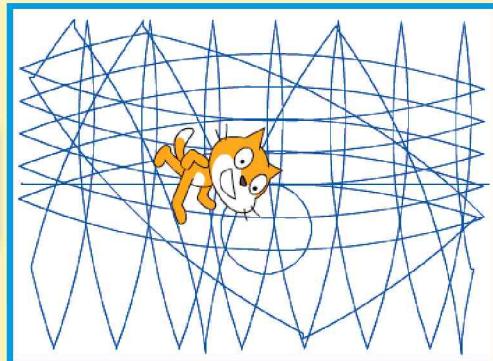
Это происходит потому, что каждый раз Кот делает 10 шагов вперёд и немножко поворачивается по часовой стрелке. Задайте угол поворота 1 градус.



Теперь Кот поворачивает по чуть-чуть, и на сцене появляются очень интересные узоры!

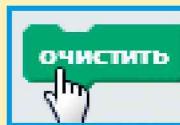


Если нажимать клавишу <Пробел> много раз, то вся сцена будет размалёвана.



### Совет

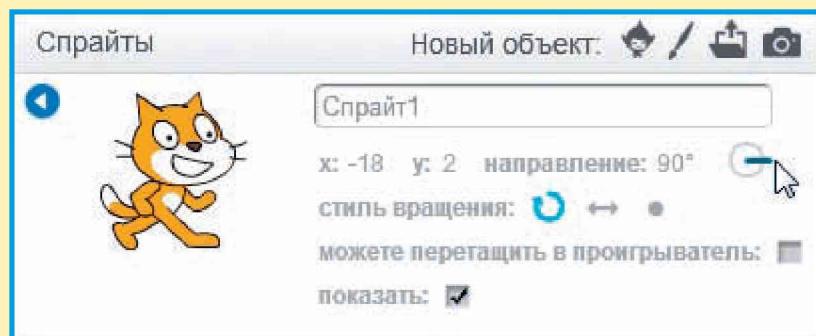
Для того чтобы очистить сцену, дважды щёлкните мышью на блоке очистить.



Чтобы повернуть Кота в исходное положение, так сказать поставить его на лапы, можно воспользоваться одним секретным действием. Щёлкните на значке с буквой i в левом верхнем углу спрайта.



Откроется область, в которой можно увидеть некоторые свойства спрайта и даже изменить их. Нам нужно Котика повернуть. Перемещайте синюю линию на окружности и посмотрите, как наш персонаж начнёт вертеться-крутиться.



### Эксперимент

Изменяйте значения в блоках идти и повернуть.

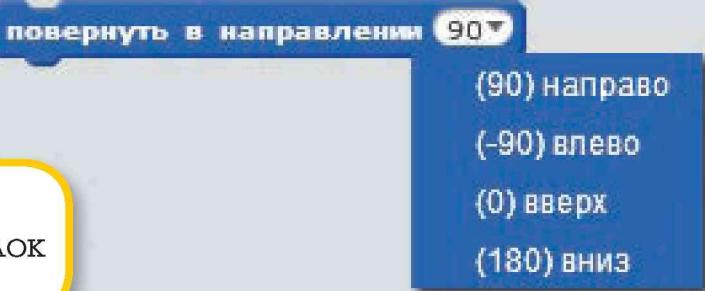
Да уж... Художник из Котика получился не очень...



## 5.2. РИСУЕМ КРАСИВО

Давайте будем управлять движением Кота с помощью стрелок на клавиатуре. Может, тогда получится нарисовать что-нибудь красивое.

Создайте новый проект.  
Здесь вам пригодится блок  
поворнуть в направлении.



Этот блок поворачивает спрайт в указанном направлении. Сконструируйте для Кота вот такую программу. Она состоит из семи скриптов.



При нажатии на зелёный флагок Котик уменьшится в размере и очистит сцену.



### Подсказка

Нормальный размер спрайта равен 100%. Размер 20% ровно в 5 раз меньше нормального, а размер 50% ровно в 2 раза меньше нормального размера.

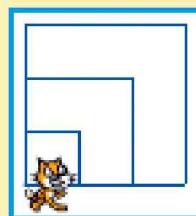
При нажатии клавиши <s> перо опустится, а при нажатии <w> перо поднимется. При нажатии клавиш-стрелок Котик будет поворачиваться в соответствующем направлении и делать по 10 шагов.



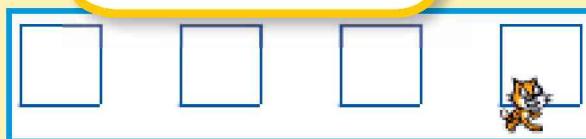
### Совет

Если перо не опускается и не поднимается, проверьте, что вы переключились на английскую раскладку клавиатуры.

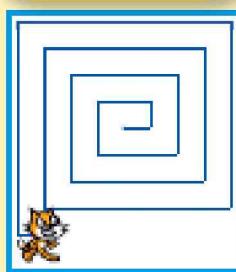
Теперь можно нарисовать всё, что состоит из прямоугольников. Попробуйте нарисовать три квадрата.



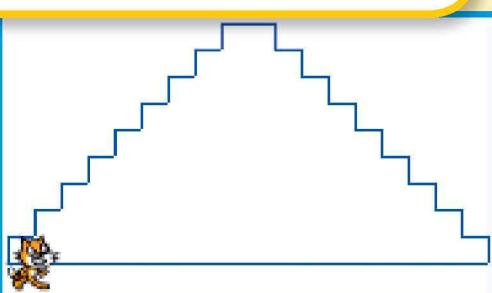
Ряд из квадратов.



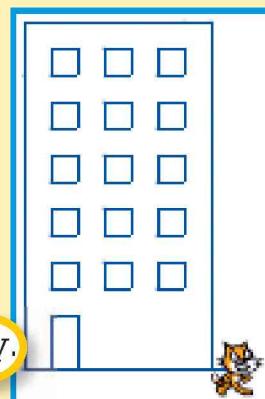
Сpirаль.



Пирамиду индейцев майя.



Многоэтажку.





Многоэтажку нарисовать не просто. У меня не получилось с первого раза. Любая ошибка, и приходится начинать сначала.

Давайте добавим в проект возможность стереть нарисованное. А что значит стереть нарисованное на белом фоне? Это значит закрасить белым! Нужно добавить в проект возможность рисовать белым.

Добавьте в проект два скрипта.



### Подсказка

Для выбора цвета в блоке установки цвета необходимо щёлкнуть в цветной квадратик (при этом курсор мыши изменит свою форму), а затем в любое место на экране, окрашенное в нужный цвет. Например, для выбора синего цвета можно щёлкнуть по синему блоку, а для выбора белого цвета — по сцене.

Теперь при нажатии на клавишу с цифрой 0 Котик будет стирать нарисованное, а при нажатии на единицу снова сможет рисовать.

Сохраните проект.



## 5.3. ВОПРОСЫ

1. Кот рисует короткими отрезками. Как увеличить длину отрезков?
2. Как изменить программу, чтобы она стирала нарисованное на сером фоне?
3. Что будет с Котом, если установить его размер не 20%, а 200%?

## 5.4. ЗАДАНИЯ

1. Добавьте в проект возможность рисовать красным цветом.
2. Установите размер кота в 10 раз меньше нормального.
3. Сделайте так, чтобы можно было очищать сцену, используя клавиатуру, не нажимая на зелёный флагок.
4. Для того чтобы было удобнее рисовать, сделайте так, чтобы цвет Кота был разным при опущенном пере и при поднятом пере.

