



PENCIL c o d e

PencilCode

Ввод/Вывод информации

Урок 2



Вывод текста в PencilCode

The screenshot displays the PencilCode web interface. At the top, the user is identified as 'roman789' and the project is named 'Hello'. A navigation bar includes buttons for 'Save', 'Share', 'New', 'Log out', '?', 'Guide', and a menu icon. On the left, a 'Blocks' palette is visible with categories: Move, Control, Art, Operators, Text, Sprites, Sound, and Snippets. The 'Text' category is highlighted, and a 'write' block containing the text 'Привет!' is being dragged into the code editor. A red arrow points from the 'write' block in the palette to the 'write' block in the editor. Another red arrow points from the 'write' block in the editor to the 'output' window on the right, which displays the text 'Привет!'. The code editor shows a single line of code: `1 write 'Привет!'`. The 'output' window has a blue header with the text 'output' and a refresh icon. The background of the interface is decorated with various geometric shapes and patterns.

Вывод текста в PencilCode

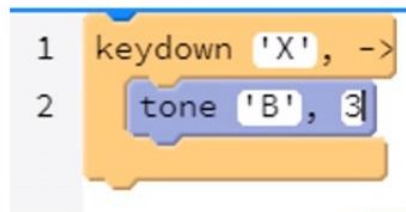
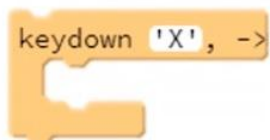
The screenshot displays the PencilCode development environment. On the left, the 'Blocks' palette is open, showing various categories like Move, Control, Art, Operators, Text, Sprites, Sound, and Snippets. A red arrow points from the 'label' block in the 'Text' category to the 'output' panel on the right. The 'output' panel shows the text 'Codologia' displayed on a grid. Below the grid, there is a text input field containing 'test panel (type help for help)'. A blue circular refresh icon is visible on the left side of the output panel.

Команда вывода информации со ЗВУКОМ



The screenshot shows the Scratch interface. On the left, the 'Blocks' palette is open, with the 'Sound' category selected. A 'tone' block is highlighted, showing its parameters: a frequency of 'f', a duration of '3', and a volume of '0'. A red arrow points from the 'tone' block in the palette to the 'tone' block in the script area. Another red arrow points from the 'tone' block in the script area to a play button on the stage. The stage area shows a green flag icon and a 'test panel (type help for help)' input field.

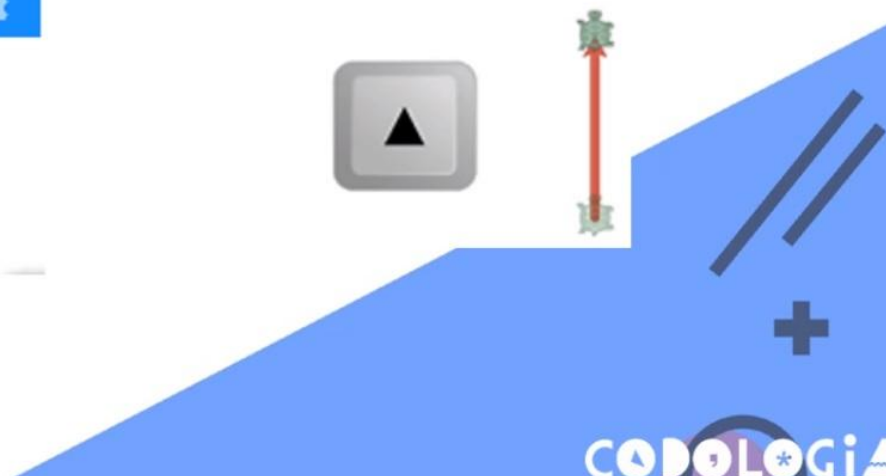
Событие нажатия кнопки



Событие нажатия кнопки

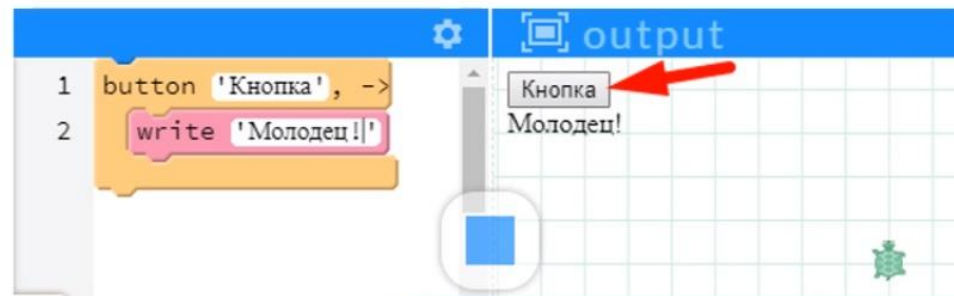
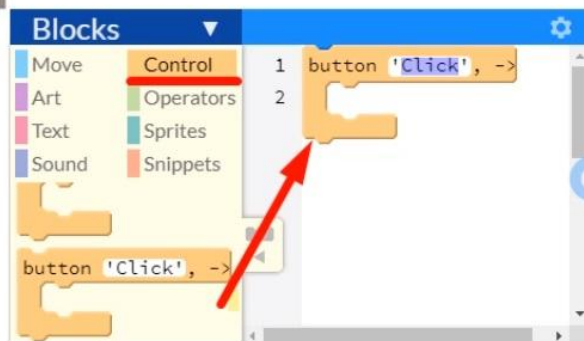
Напишем команду движения черепахи вперед при нажатии клавиши “вверх”.

```
1 keydown up, ->  
2 fd 100
```



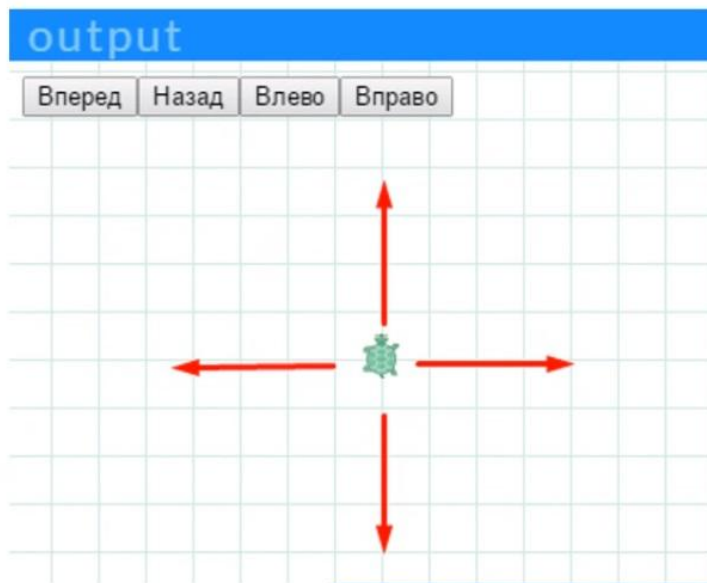
Добавление кнопки на экран

7



Задание 1

Напишите программу для движения черепашки по нажатию кнопок.



The screenshot shows a Scratch 'output' window with a blue header labeled 'output'. Below the header are four buttons: 'Вперед', 'Назад', 'Влево', and 'Вправо'. The main area is a light blue grid. In the center of the grid is a green turtle icon. Four red arrows point outwards from the turtle, one in each cardinal direction (up, down, left, right).

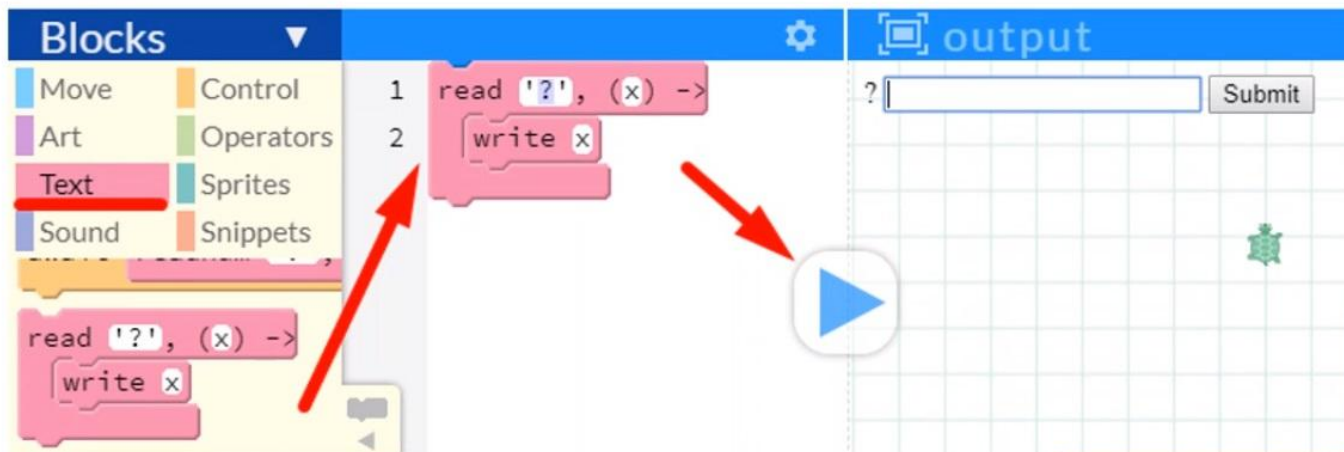
Решение

```
1 button 'Вперед', ->  
2   fd 100  
3 button 'Назад', ->  
4   bk 100  
5 button 'Влево', ->  
6   lt 90  
7 button 'Вправо', ->  
8   rt 90
```

Команды вывода информации

The screenshot displays a programming interface with a 'Blocks' palette on the left, a script area in the center, and an 'output' window on the right. The 'Blocks' palette is organized into categories: Move, Art, Text, Sound, Control, Operators, Sprites, and Snippets. A red circle highlights the 'Operators' category, and a red arrow points from it to the script area. In the script area, a green 'set x to 0' block is followed by a green 'set x to 'Интересно'' block, which is also circled in red. Below it is a pink 'write x' block. A red arrow points from the 'write x' block to the 'output' window. The 'output' window shows the text 'Интересно' in the first row of a grid.

Ввод текста в PencilCode



The screenshot displays the PencilCode environment. On the left, a 'Blocks' palette is visible with categories like Move, Art, Text, Sound, Control, Operators, Sprites, and Snippets. The 'Text' category is highlighted in red. The main code editor shows two lines of code:

```
1 read '?', (x) ->  
2 write x
```

A red arrow points from the code to a play button (a blue triangle inside a white circle). Another red arrow points from the play button to the output area. The output area, labeled 'output', contains a text input field with a question mark and a 'Submit' button.

Задание 2

12

output

Как тебя зовут?

Submit

 output

```
Как тебя зовут? Роман
Привет, Роман
```

CODOLOGIA

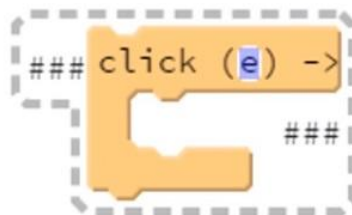
Решение

13

The image shows a Scratch code editor interface. On the left is the 'Blocks' palette with categories: Move, Art, Text, Sound, Control, Operators, Sprites, and Snippets. The 'Operators' category is selected, showing '+' and '-' blocks. The main workspace contains a script with two blocks: a 'read' block with the text 'Как тебя зовут?' and a 'write' block with the text 'Привет, ' + x. A play button is visible below the script. On the right is the 'output' window, which displays the text 'Как тебя зовут? Роман' and 'Привет, Роман' on two lines.

Blocks	Code	output
1 read 'Как тебя зовут?', (x)	1 read 'Как тебя зовут?', (x)	Как тебя зовут? Роман
2 write 'Привет, ' + x	2 write 'Привет, ' + x	Привет, Роман

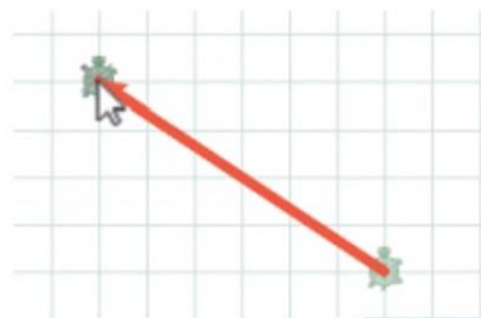
Событие "click" в PancilCode



Пример обработчика событий

```
1 click (e) ->
```

```
2   moveto e.x, e.y
```



Напишем программу

Blocks

Move	Control	1	click (e) ->
Art	Operators	2	
Text	Sprites		
Sound	Snippets		

click (e) ->

Blocks

Move	Control	1	click (e) ->
Art	Operators	2	moveto 100, 50
Text	Sprites	3	
Sound	Snippets		

turnto 270

moveto 100, 50

movexy 30, 20

```
{ } code  
1 click (e) ->  
2   moveto 100, 50  
3
```

```
{ } code  
1 click (e) ->  
2   moveto e.x, e.y  
3
```


Команда click

17

Команда click - это функция привязки события, которая означает «слушать щелчки». Это команда, подключает обработчик событий к системе для его запуска при щелчке.

```
1 click (e) ->  
2   moveto e.x, e.y
```

Параметр (e)

Параметр (e) является параметром объекта события. Когда происходит вход, объект события становится доступным в переменной e.

```
1 click (e) ->  
2 moveto e.x, e.y
```

Функция обработчика события

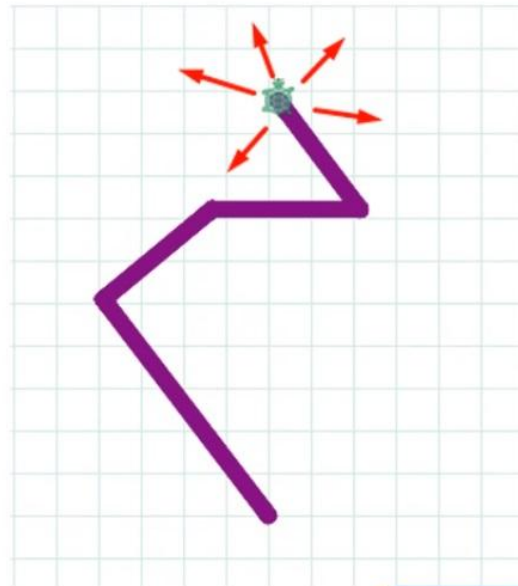
Все вместе, (e) -> moveto e.x, e.y - это функция обработчика события, которая является кодом для запуска, когда событие случается.

```
1 click (e) ->
```

```
2   moveto e.x, e.y
```

Задание 3

20



Решение

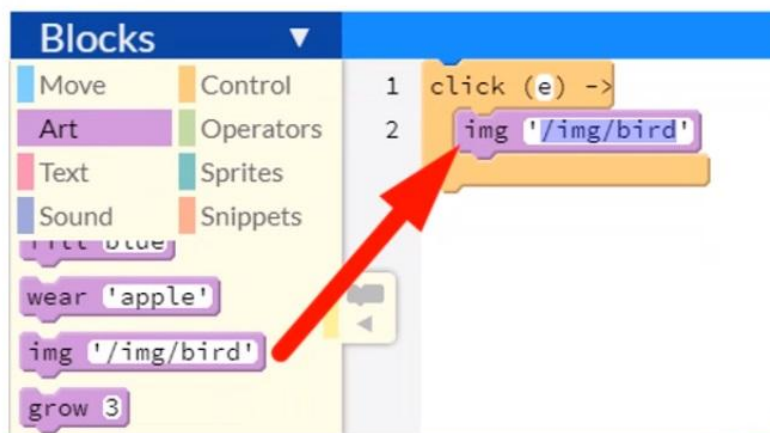
21

```
1 pen ▼ purple, 10
```

```
2 click (e) ->
```

```
3   moveto e.x, e.y
```

Сочетание ввода и вывода



The image shows a Scratch code editor interface. On the left, the 'Blocks' palette is visible, containing categories like Move, Art, Text, Sound, Control, Operators, Sprites, and Snippets. The 'Art' category is selected, showing blocks like 'fill blue', 'wear 'apple'', 'img '/img/bird'', and 'grow 3'. In the main workspace, a 'click (e) ->' block is selected, and an 'img '/img/bird'' block is nested inside it. A red arrow points from the 'img' block in the palette to the 'img' block in the workspace.

```
1 click (e) ->  
2   img '/img/bird'
```

Пример 1

```
1 click (e) ->  
2   w = (img '/img/bird')  
3   w.moveto e.x, e.y  
4
```

```
{ } code
```

```
1 click (e) ->  
2   w = (img '/img/bird')  
3   w.moveto (e.x), e.y  
4
```



Пример 2

24

```
1 w = (img '/img/bird')
2 click (e) ->
3   w.moveto e.x, e.y
4
```




Супер задание 1

Напишите программу рисования нескольких геометрических фигур по нажатию кнопок.

output

Круг | Квадрат | Треугольник

Решение

26

```
1 button 'Круг', ->
2   pen ▾ purple, 10
3   rt ▾ 360, 100
4 button 'Квадрат', ->
5   pen ▾ red, 10
6   fd ▾ 100
7   rt ▾ 90
8   fd ▾ 100
9   rt ▾ 90
10  fd ▾ 100
11  rt ▾ 90
12  fd ▾ 100
```

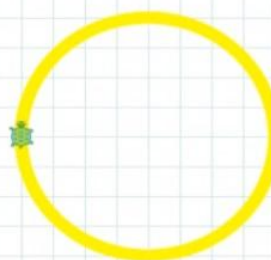
```
13 button 'Треугольник', ->
14  pen ▾ purple, 10
15  rt ▾ 90
16  fd ▾ 100
17  rt ▾ 90
18  fd ▾ 100
19  rt ▾ 90
20  fd ▾ 100
```

Супер задание 2

Напишите программу рисования геометрических фигур по нажатию кнопок с выбором цвета для каждой фигуры.

output

цвет?

A screenshot of a web-based programming environment. The interface shows a grid with a yellow circle drawn on it. Above the grid is a control panel with two buttons labeled 'Квадрат' (Square) and 'Круг' (Circle), a text input field labeled 'цвет?' (color?), and a 'Submit' button. The grid has a small green cursor on the left side.

Решение

```
1 button 'Квадрат', ->  
2   read 'цвет?', (x) ->  
3     box ▼ x, ▼ 50  
4 button 'Круг', ->  
5   read 'цвет?', (x) ->  
6     pen ▼ x, 10  
7     rt ▼ 360, 100
```

Домашнее задание

Напишите программу, в которой будут кнопки с названиями геометрических фигур. Должно быть минимум 5 кнопок с фигурами на Ваш выбор. При нажатии на нужную кнопку должен задаваться вопрос “какой длины должна быть сторона фигуры” или “какой радиус”, если это круг. Затем, должен задаваться вопрос какого цвета должна быть эта фигура. После этого, черепашка должна нарисовать фигуру по введенным параметрам.

output

Треугольник Квадрат Круг

Какая длина сторон? 100

Какого цвета? Yellow Submit

Молодцы!

