

МК

Python



PIXEL

**Добро пожаловать в мир Программирования!**

**Контакты:**

[clubpixel.ru](http://clubpixel.ru)  
[info@clubpixel.ru](mailto:info@clubpixel.ru)

Чтобы жить дружно, нам нужно соблюдать следующие правила:

1. **Соблюдать тишину,** когда преподаватель говорит!
2. **Спрашивать,** если не понятно!
3. **Поднимать руку,** если хотите что-то сказать!



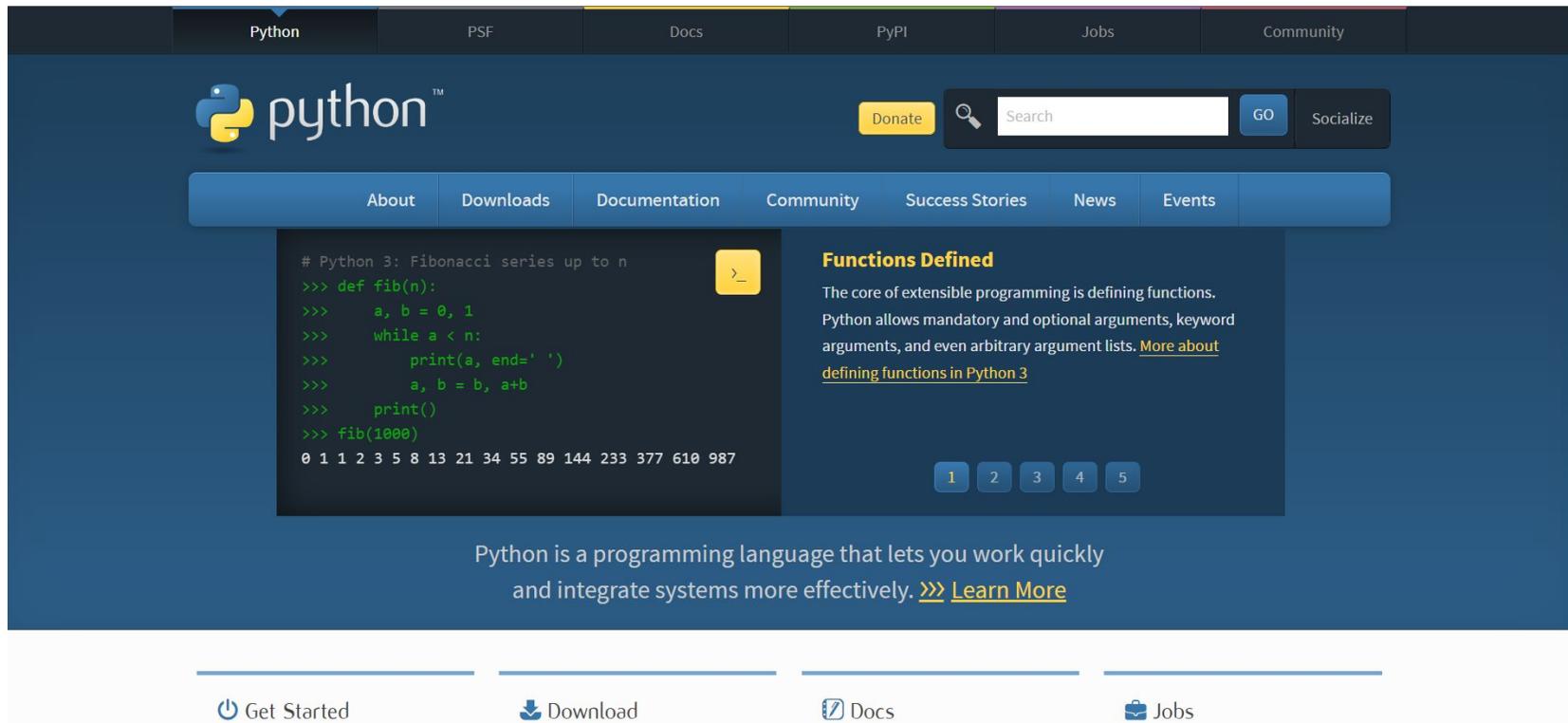


**Python** — это язык программирования, который широко используется в интернет-приложениях, разработке программного обеспечения, науке о данных и машинном обучении (ML).

```
game.py > ...
1  # импорт модулей
2  import pygame, control
3  from gun import Gun
4  from pygame.sprite import Group
5
6  # функция для запуска
7  def run():
8      pygame.init()
9      screen = pygame.display.set_mode((1200, 500))
10     pygame.display.set_caption("Зомби-апокалипсис")
11     bg = "lightblue"
12     gun = Gun(screen)
13     zombies = Group()
14     bullets = Group()
15     control.zombies_army(screen, zombies)
16
17     while True:
18         control.events(gun, screen, bg, bullets, zombies)
19         bullets.update()
20         gun.update()
21         control.remove_bullets(bullets)
22
23 # запуск
24 run()
```

# Это интересно!

Разработчики используют Python, потому что он эффективен, прост в изучении и работает на разных платформах. Программы на языке Python можно скачать бесплатно, они совместимы со всеми типами систем и повышают скорость разработки.



The screenshot shows the Python.org website with a dark blue header and navigation menu. The main content area features a code editor with a Python 3 Fibonacci function example and its output. To the right, there is a section titled "Functions Defined" with a brief explanation of function programming in Python. The footer contains four main navigation links: "Get Started", "Download", "Docs", and "Jobs".

```
# Python 3: Fibonacci series up to n
>>> def fib(n):
>>>     a, b = 0, 1
>>>     while a < n:
>>>         print(a, end=' ')
>>>         a, b = b, a+b
>>>     print()
>>> fib(1000)
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377 610 987
```

### Functions Defined

The core of extensible programming is defining functions. Python allows mandatory and optional arguments, keyword arguments, and even arbitrary argument lists. [More about defining functions in Python 3](#)

1 2 3 4 5

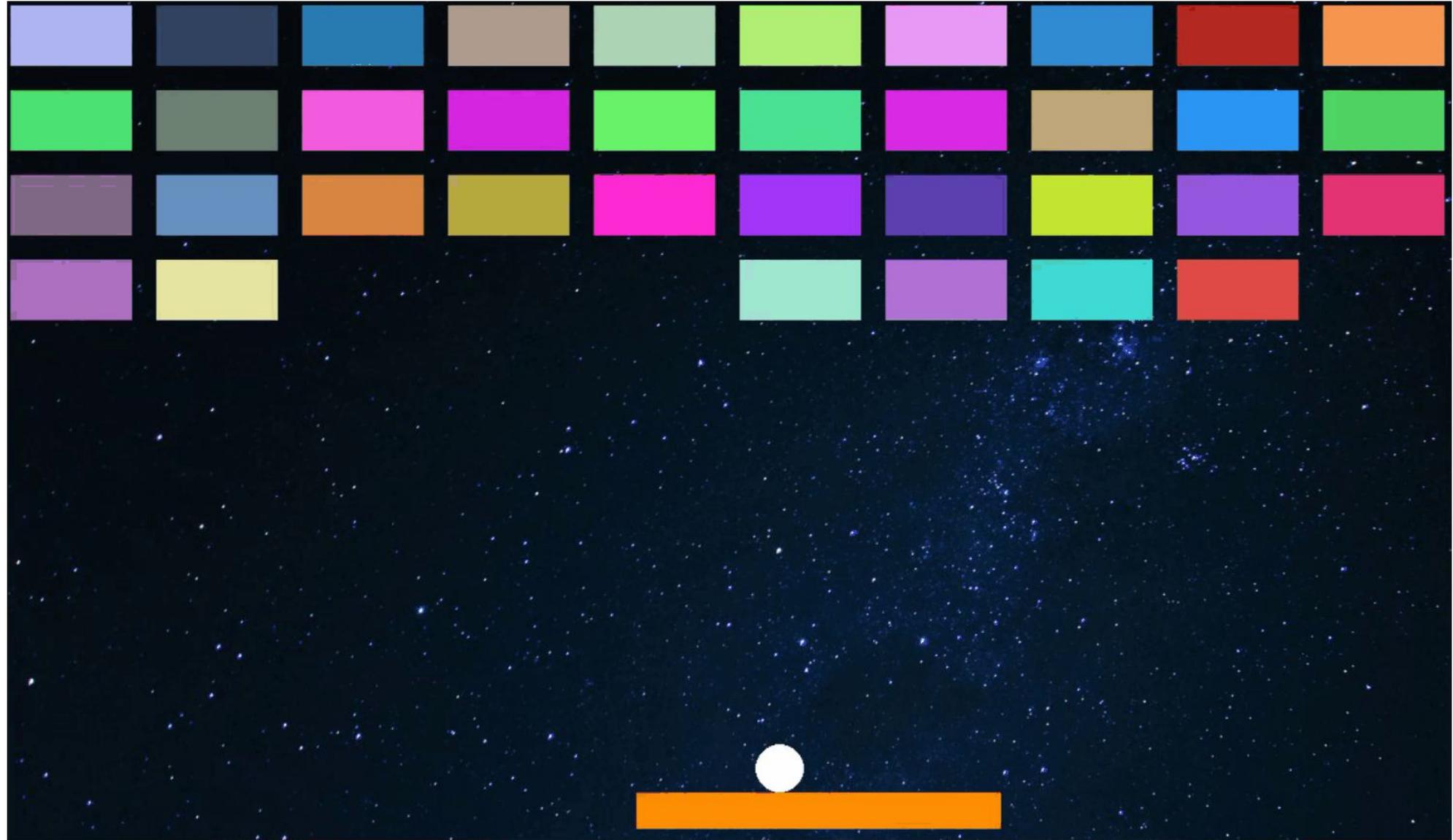
Python is a programming language that lets you work quickly and integrate systems more effectively. [>>> Learn More](#)

[Get Started](#) [Download](#) [Docs](#) [Jobs](#)

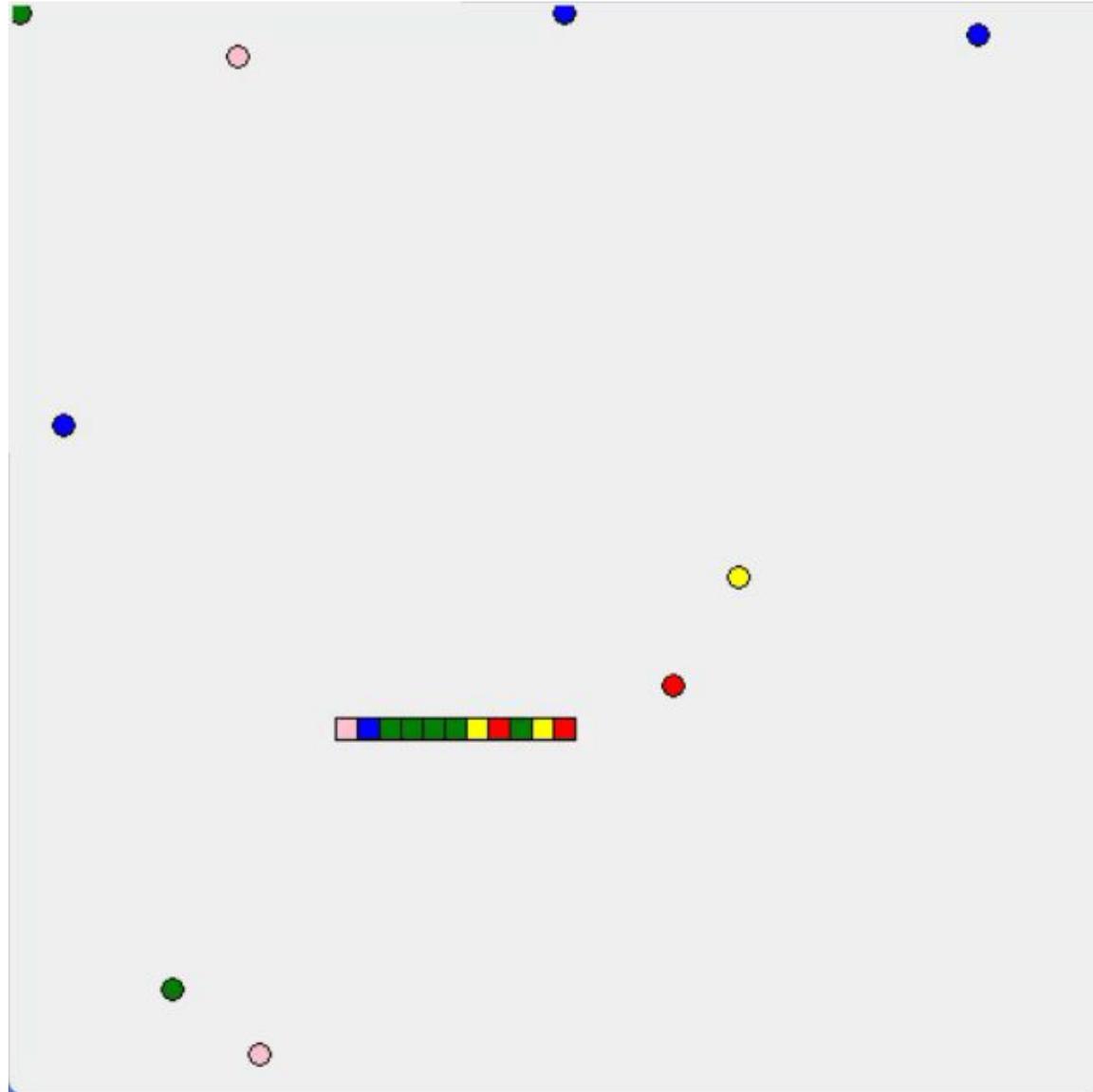
# Проекты на Python. Калькулятор



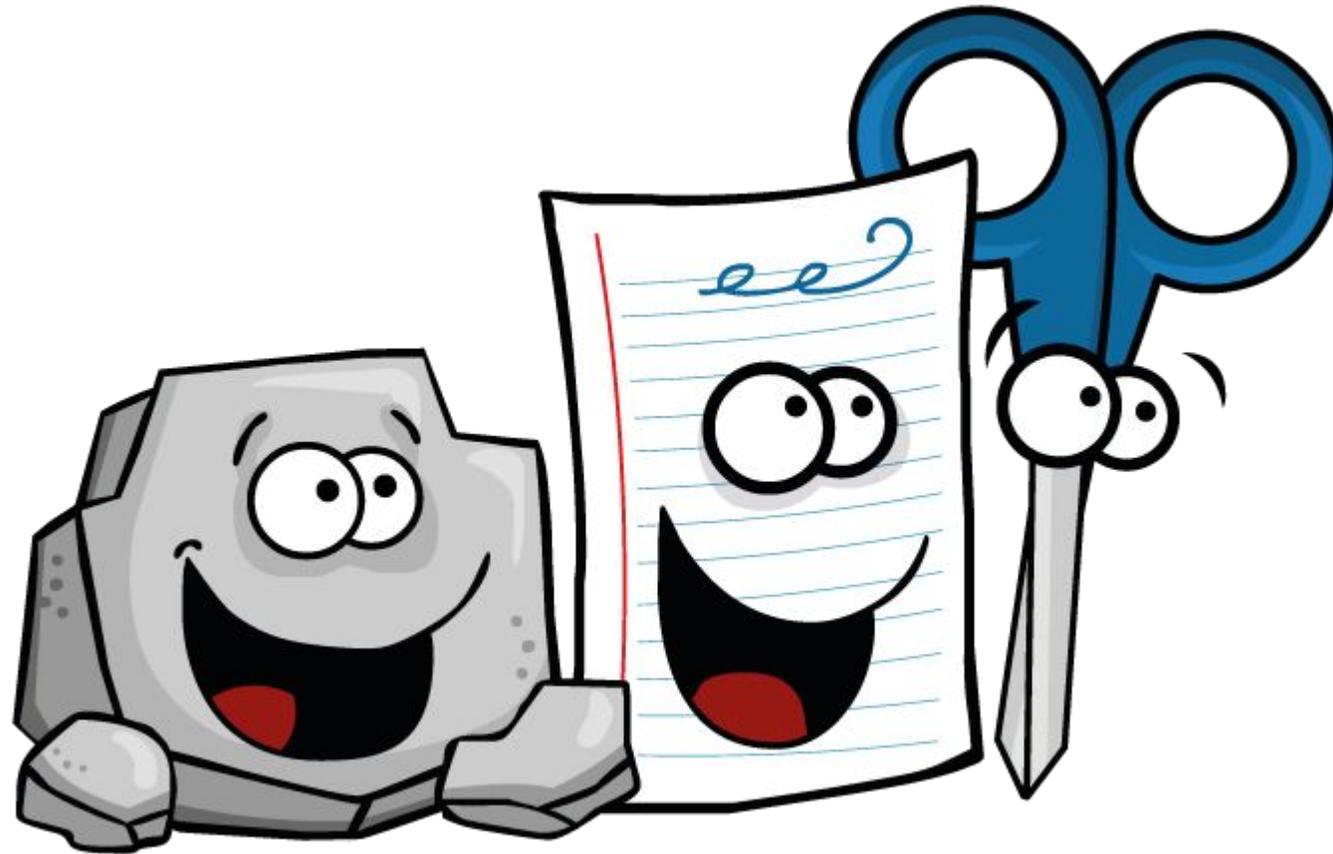
# Проекты на Python. Arkanoid



# Проекты на Python. Змейка



На этом уроке мы создадим игру "Камень, ножницы, бумага"!

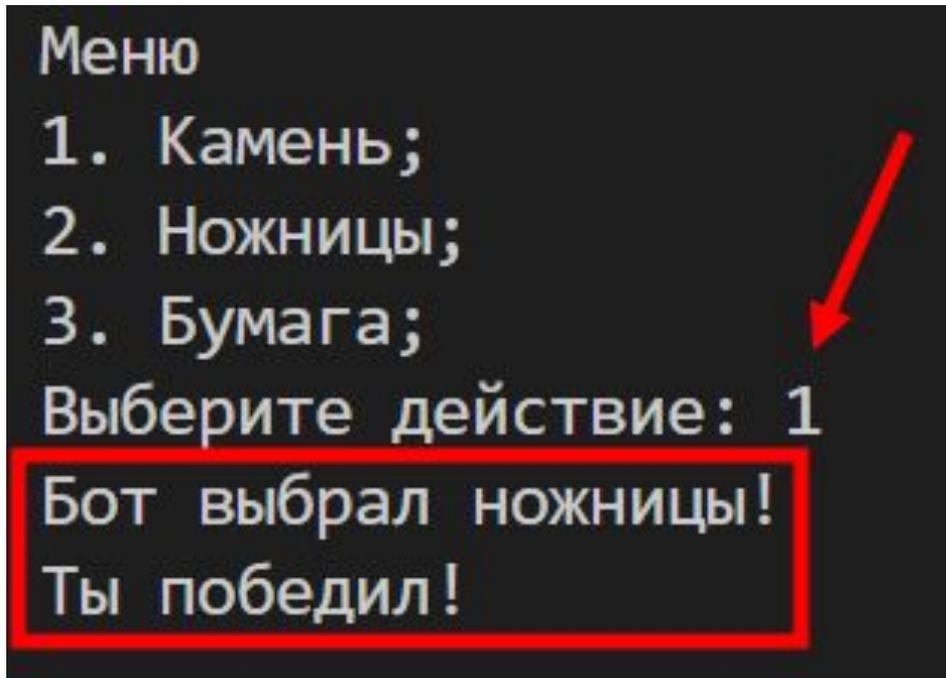


Сделаем меню!

Меню

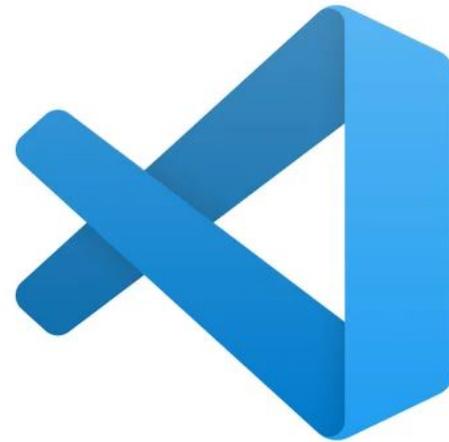
1. Камень;
2. Ножницы;
3. Бумага;

Игрок выберет действие, а бот сам определит, что ему выбрать. Затем программа выбирает победителя!



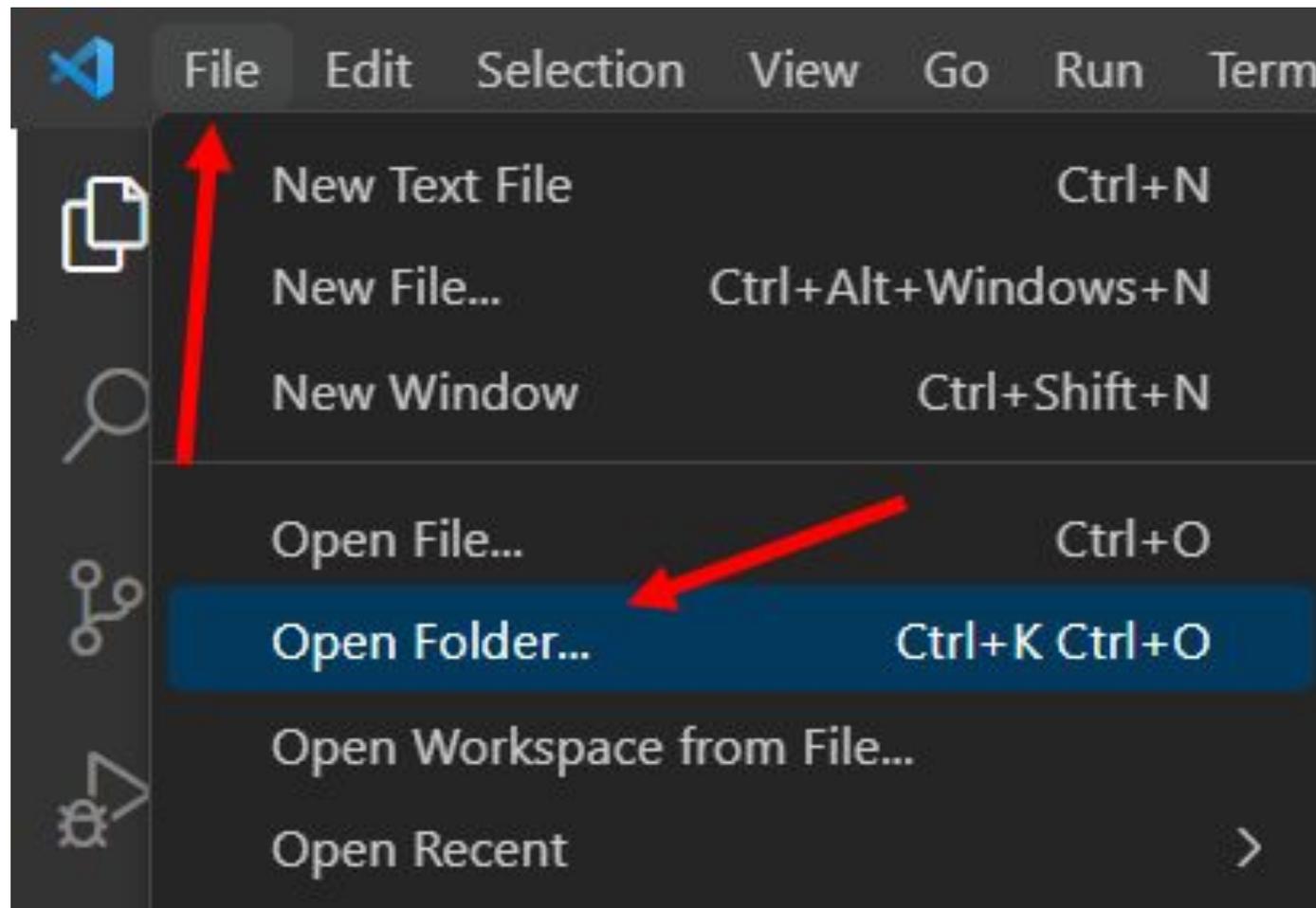
# Программирование

Откроем среду разработки Visual Studio Code!

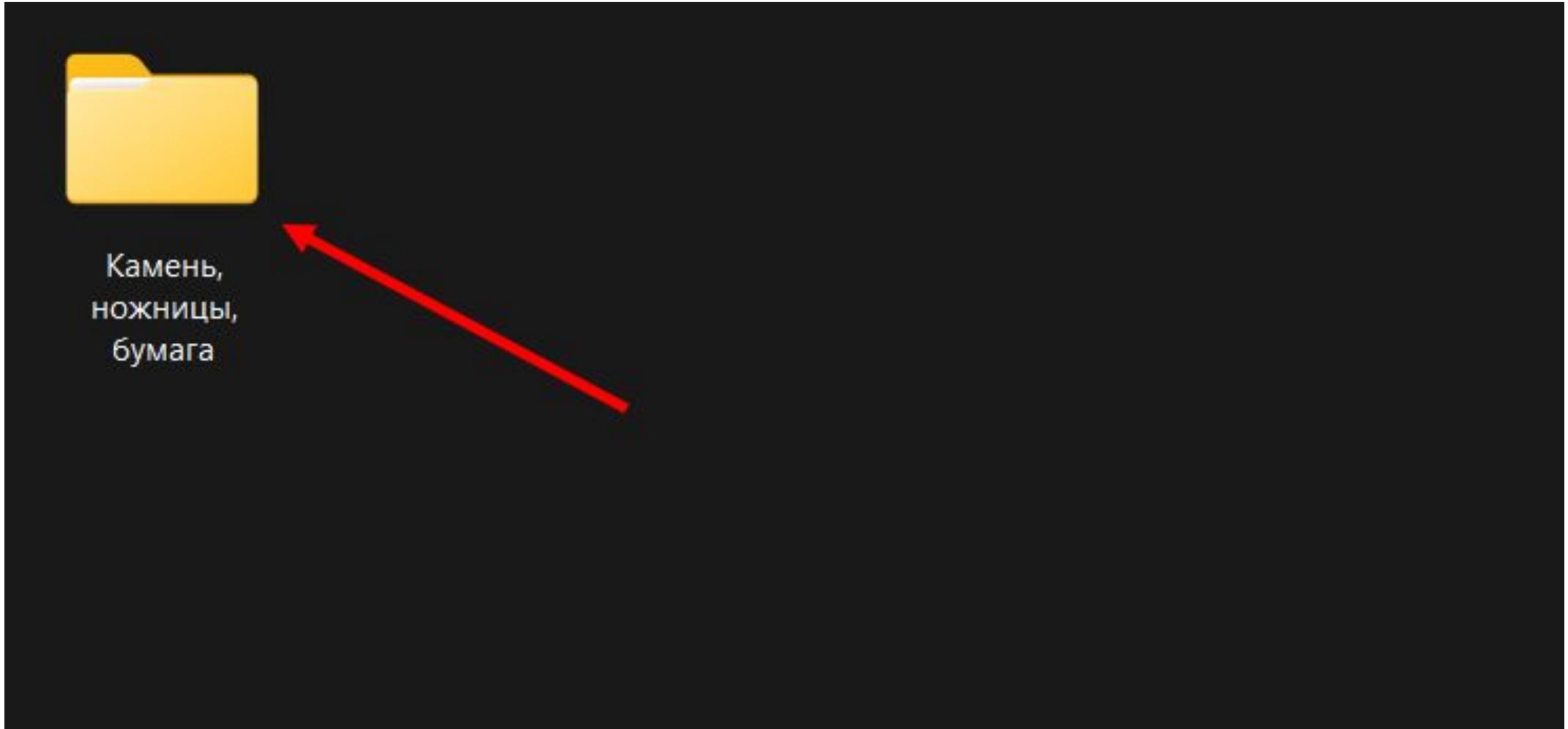


Visual Studio Code

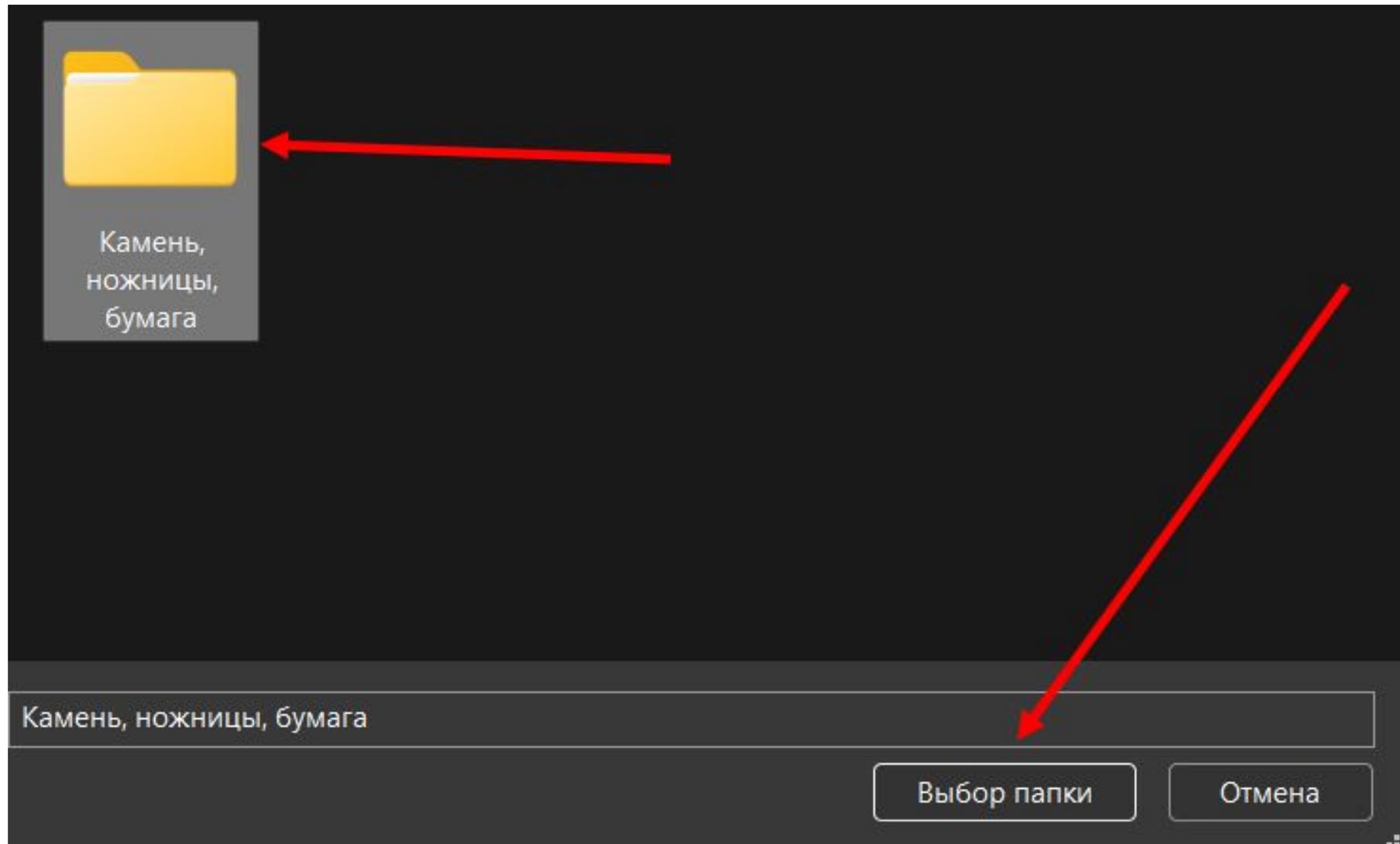
# Игра “Камень, ножницы, бумага”



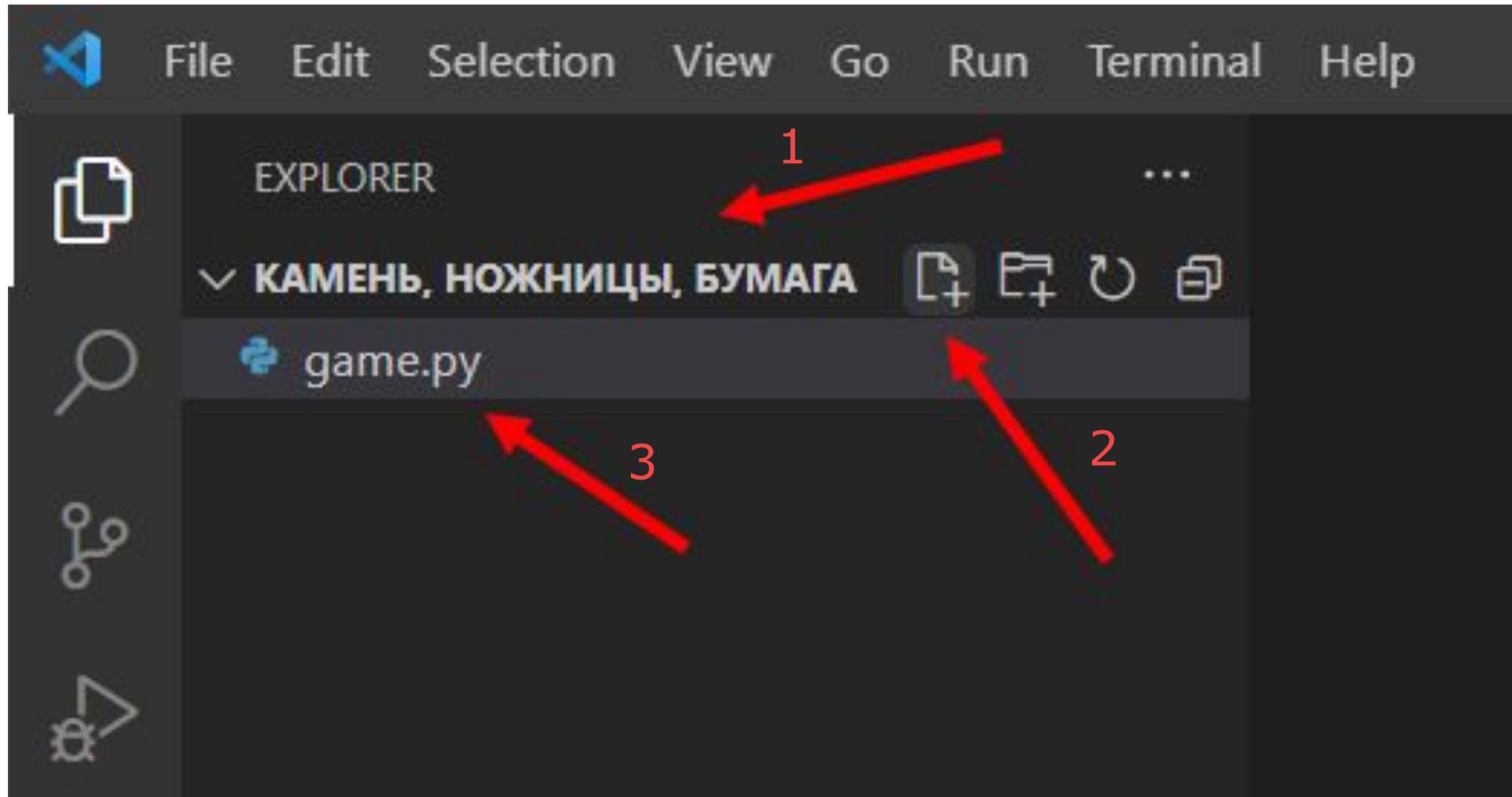
# Игра “Камень, ножницы, бумага”



# Игра “Камень, ножницы, бумага”



# Игра “Камень, ножницы, бумага”



# Игра “Камень, ножницы, бумага”

```
game.py > ...  
1  from random import randint  
2  
3  print("Меню")  
4  print("1. Камень;")  
5  print("2. Ножницы;")  
6  print("3. Бумага;")  
7  
8  choice = int(input("Выберите действие: "))
```

# Игра “Камень, ножницы, бумага”

```
9  bot = randint(1, 3)
10
11  if bot == 1:
12      print("Бот выбрал камень!")
13  elif bot == 2:
14      print("Бот выбрал ножницы!")
15  else:
16      print("Бот выбрал бумагу!")
17
```

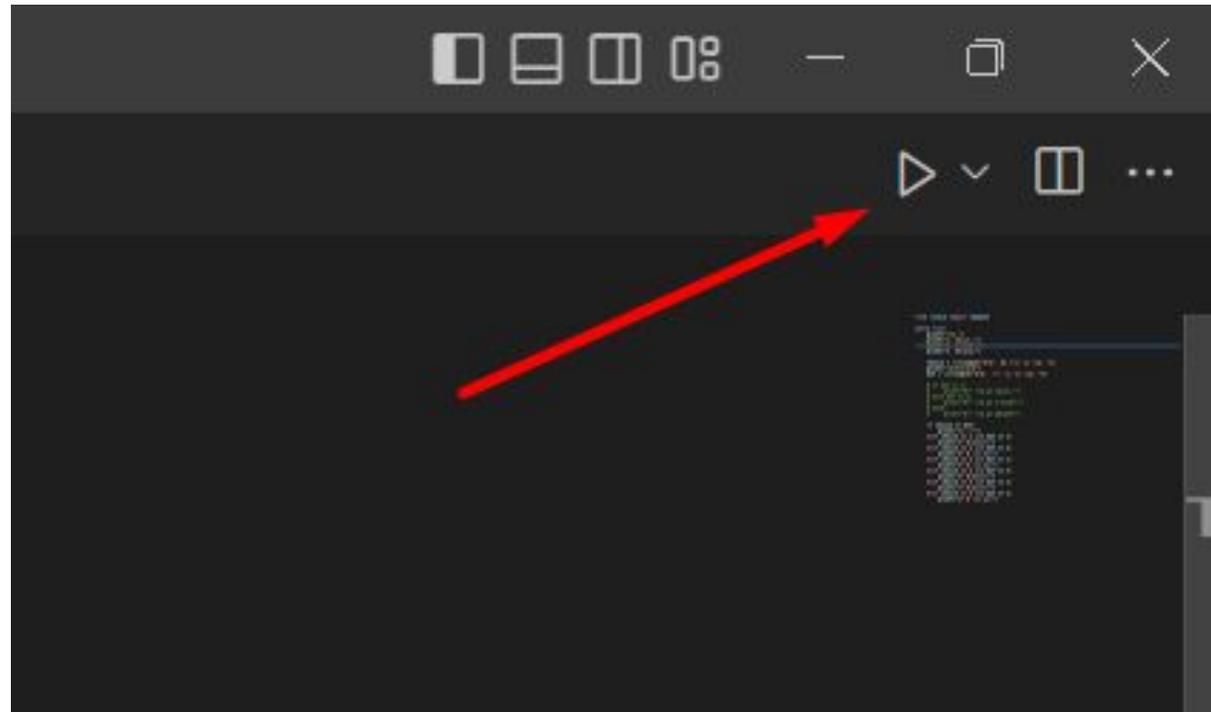
# Игра “Камень, ножницы, бумага”

```
18  if choice == bot:
19      print("Ничья!")
20  elif choice == 1 and bot == 2:
21      print("Ты победил!")
22  elif choice == 1 and bot == 3:
23      print("Ты проиграл!")
24  elif choice == 2 and bot == 1:
25      print("Ты проиграл!")
```

# Игра “Камень, ножницы, бумага”

```
26 elif choice == 2 and bot == 3:  
27     print("Ты победил!")  
28 elif choice == 3 and bot == 1:  
29     print("Ты победил!")  
30 elif choice == 3 and bot == 2:  
31     print("Ты проиграл!")
```

# Игра “Камень, ножницы, бумага”



Меню

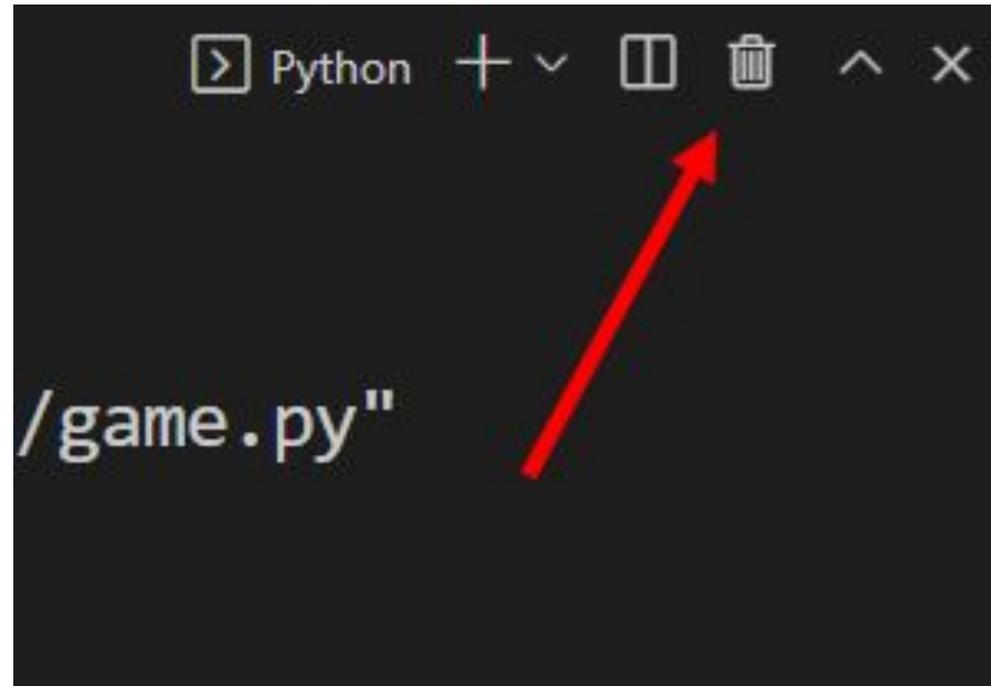
1. Камень;
2. Ножницы;
3. Бумага;

Выберите действие: 2

Бот выбрал ножницы!

Ничья!

# Игра “Камень, ножницы, бумага”



Дополнительная практика\*. Сделаем игру  
бесконечной

# Игра “Камень, ножницы, бумага”

```
game.py
1  from random import randint
2
3  while True:
4  print("Меню")
5  print("1. Камень;")
6  print("2. Ножницы;")
7  print("3. Бумага;")
```



# Игра "Камень, ножницы, бумага"

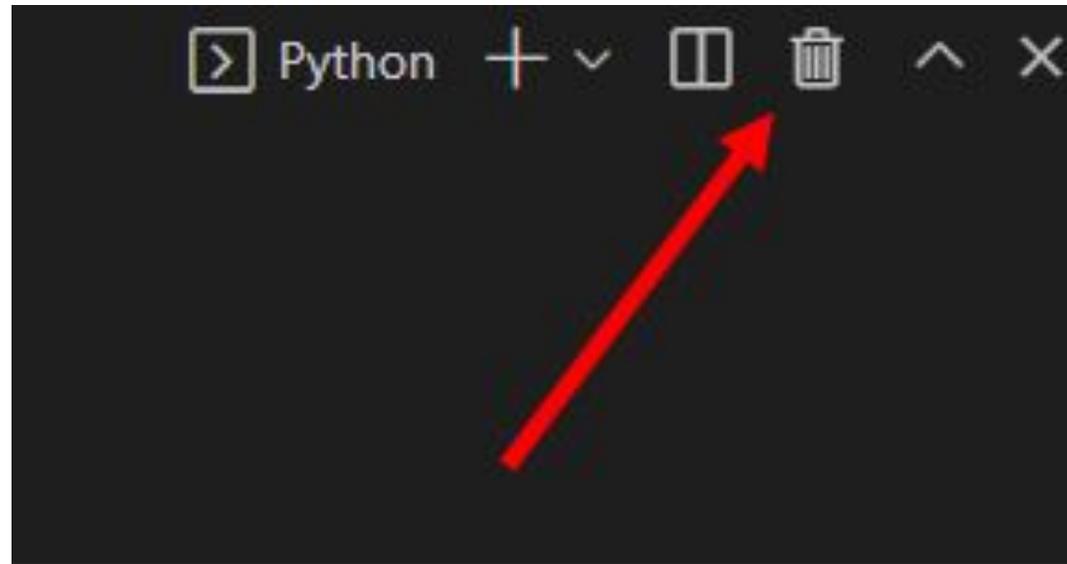
```
game.py
1 from random import randint
2
3 while True:
4     print("Меню")
5     print("1. Камень;")
6     print("2. Ножницы;")
7     print("3. Бумага;")
8
9     choice = int(input("Выберите действие: "))
10    bot = randint(1, 3)
11
12    if bot == 1:
13        print("Бот выбрал камень!")
14    elif bot == 2:
15        print("Бот выбрал ножницы!")
16    else:
17        print("Бот выбрал бумагу!")
18
19    if choice == bot:
20        print("Ничья!")
21    elif choice == 1 and bot == 2:
22        print("Ты победил!")
23    elif choice == 1 and bot == 3:
24        print("Ты проиграл!")
25    elif choice == 2 and bot == 1:
26        print("Ты проиграл!")
27    elif choice == 2 and bot == 3:
28        print("Ты победил!")
29    elif choice == 3 and bot == 1:
30        print("Ты победил!")
31    elif choice == 3 and bot == 2:
32        print("Ты проиграл!")
```

```
3 while True:
4     print("Меню")
5     print("1. Камень;")
6     print("2. Ножницы;")
7     print("3. Бумага;")
8
9     choice = int(input("Выберите действие: "))
10    bot = randint(1, 3)
11
12    if bot == 1:
13        print("Бот выбрал камень!")
14    elif bot == 2:
15        print("Бот выбрал ножницы!")
16    else:
17        print("Бот выбрал бумагу!")
18
19    if choice == bot:
20        print("Ничья!")
21    elif choice == 1 and bot == 2:
22        print("Ты победил!")
23    elif choice == 1 and bot == 3:
24        print("Ты проиграл!")
25    elif choice == 2 and bot == 1:
26        print("Ты проиграл!")
27    elif choice == 2 and bot == 3:
28        print("Ты победил!")
29    elif choice == 3 and bot == 1:
30        print("Ты победил!")
31    elif choice == 3 and bot == 2:
32        print("Ты проиграл!")
```

# Игра “Камень, ножницы, бумага”

```
Михаил@Mikhail MINGW64 ~/Desk
$ "C:/Program Files/Python39/
Меню
1. Камень;
2. Ножницы;
3. Бумага;
Выберите действие: 1
Бот выбрал ножницы!
Ты победил!
Меню
1. Камень;
2. Ножницы;
3. Бумага;
Выберите действие: 2
Бот выбрал камень!
Ты проиграл!
Меню
1. Камень;
2. Ножницы;
3. Бумага;
Выберите действие: 3
Бот выбрал ножницы!
Ты проиграл!
Меню
1. Камень;
2. Ножницы;
3. Бумага;
Выберите действие: █
```

# Игра “Камень, ножницы, бумага”



Дополнительная практика\*. Сделаем игру  
против человека

# Игра “Камень, ножницы, бумага”

```
8
9     choice = int(input("Выберите действие: "))
10    bot = randint(1, 3)
11
12    # if bot == 1:
13    #     print("Бот выбрал камень!")
14    # elif bot == 2:
15    #     print("Бот выбрал ножницы!")
16    # else:
17    #     print("Бот выбрал бумагу!")
18
```

# Игра “Камень, ножницы, бумага”

```
8
9     choice = int(input("Выбор первого игрока: "))
10    print("\n\n\n\n\n")
11    bot = int(input("Выбор второго игрока: "))
12
```

# Игра “Камень, ножницы, бумага”

```
19
20     if choice == bot:
21         print("Ничья!")
22     elif choice == 1 and bot == 2:
23         print("Первый игрок победил!")
24     elif choice == 1 and bot == 3:
25         print("Второй игрок победил!")
26     elif choice == 2 and bot == 1:
27         print("Второй игрок победил!")
28     elif choice == 2 and bot == 3:
29         print("Первый игрок победил!")
30     elif choice == 3 and bot == 1:
31         print("Первый игрок победил!")
32     elif choice == 3 and bot == 2:
33         print("Второй игрок победил!")
```

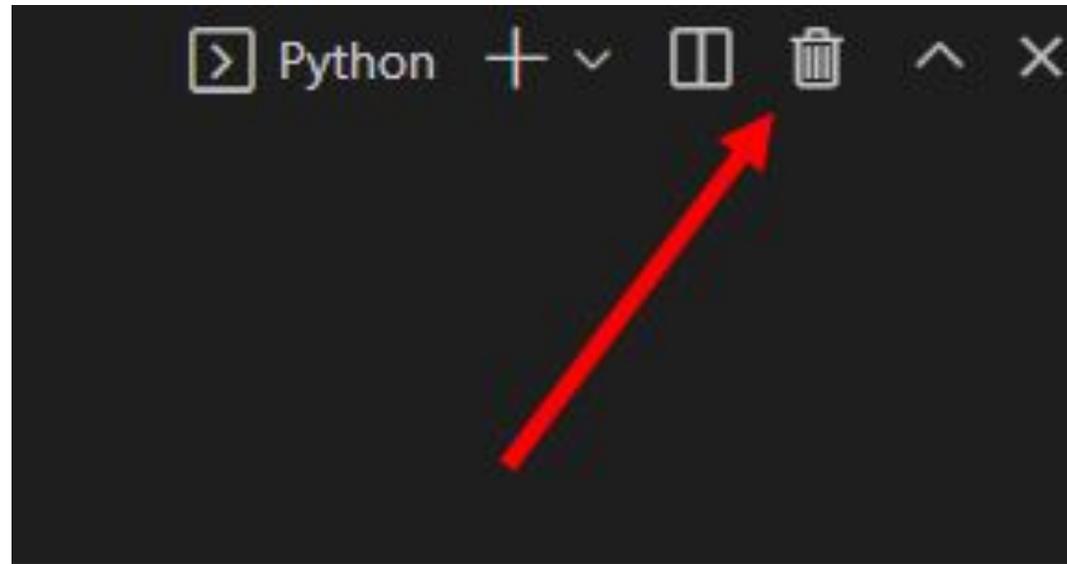
# Игра “Камень, ножницы, бумага”

```
Михаил@Mikhail MINGW64 ~/D
$ "C:/Program Files/Python
Меню
1. Камень;
2. Ножницы;
3. Бумага;
Выбор первого игрока: 1
```



```
Выбор второго игрока: 2
Первый игрок победил!
Меню
1. Камень;
2. Ножницы;
3. Бумага;
Выбор первого игрока: █
```

# Игра “Камень, ножницы, бумага”



# Спасибо за внимание!

Увидимся на  
наших занятиях!

