

# Практическое занятие № 5

1. Наименование практического занятия: составление программ с функциями в IDE PyCharm Community.

## Вариант 23

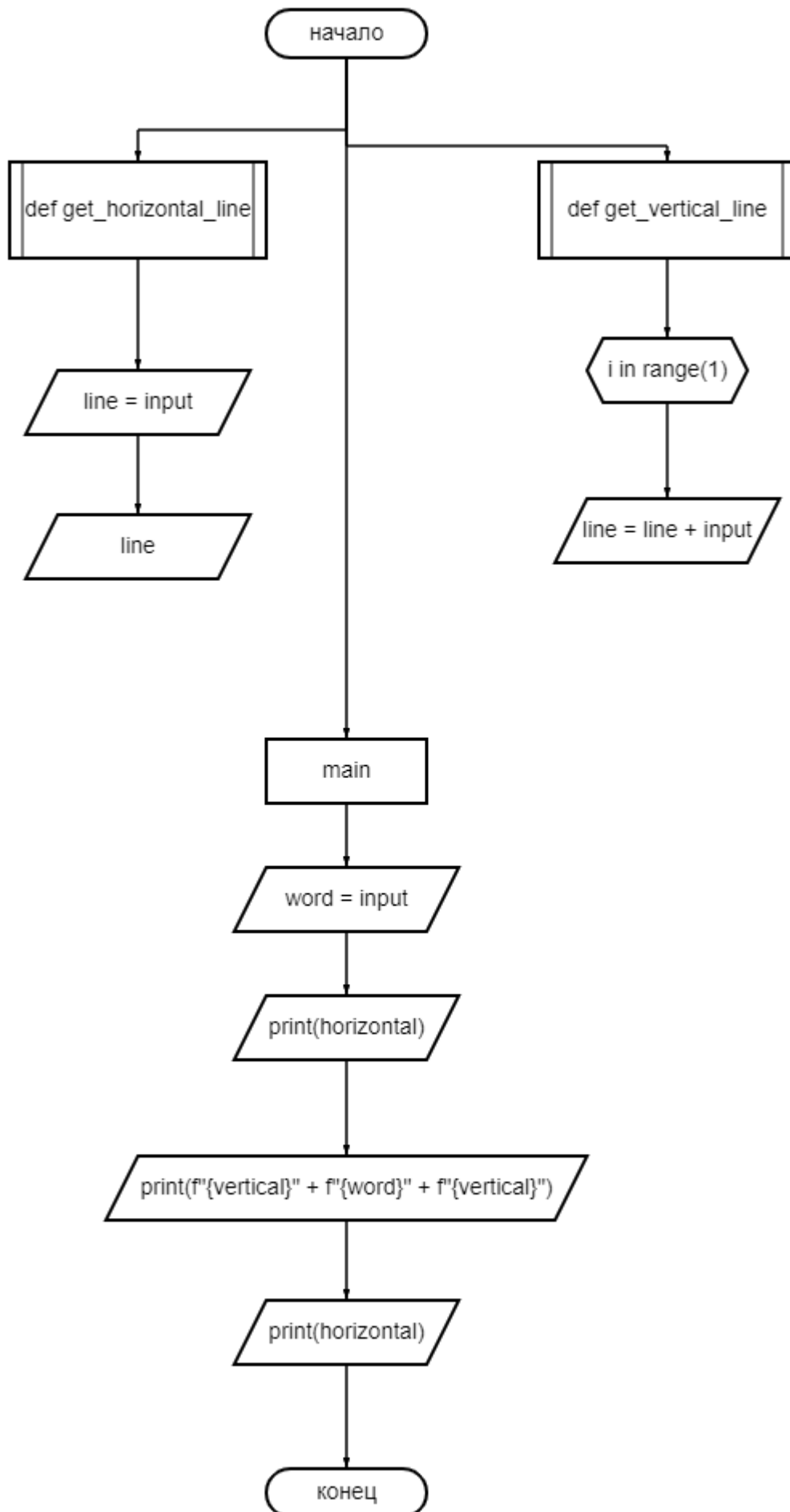
1. С помощью функций получить вертикальную и горизонтальную линии. Линия проводится многократной печатью символа. Заключить слово в рамку из полученных линий.

```
# С помощью функций получить вертикальную и горизонтальную линии.
Линия
# проводится многократной печатью символа. Заключить слово в рамку
из
# полученных линий.
def get_horizontal_line():
    line = input("Введите символы, из которого будет состоять
горизонтальная линия: ")
    return line

def get_vertical_line():
    line = ""
    for i in range(1):
        line = line + input("Введите 1 символ, из которого будет
состоять вертикальная линия: ")
    return line

def main():
    word = input("Введите слово, которое надо поместить в рамку: ")
    horizontal = get_horizontal_line()
    vertical = get_vertical_line()
    print(horizontal)
    print(f"{vertical}" + f"{word}" + f"{vertical}")
    print(horizontal)

if __name__ == "__main__":
    main()
```



## Задание 2

Описать функцию TrianglePS(a, P, S), вычисляющую по стороне a равностороннего треугольника его периметр  $P = 3 \cdot a$  и площадь  $S = a^2 \sqrt{3}/4$  (a — входной, P и S — выходные параметры; все параметры являются вещественными). С помощью этой функции найти периметры и площади трех равносторонних треугольников с данными сторонами.

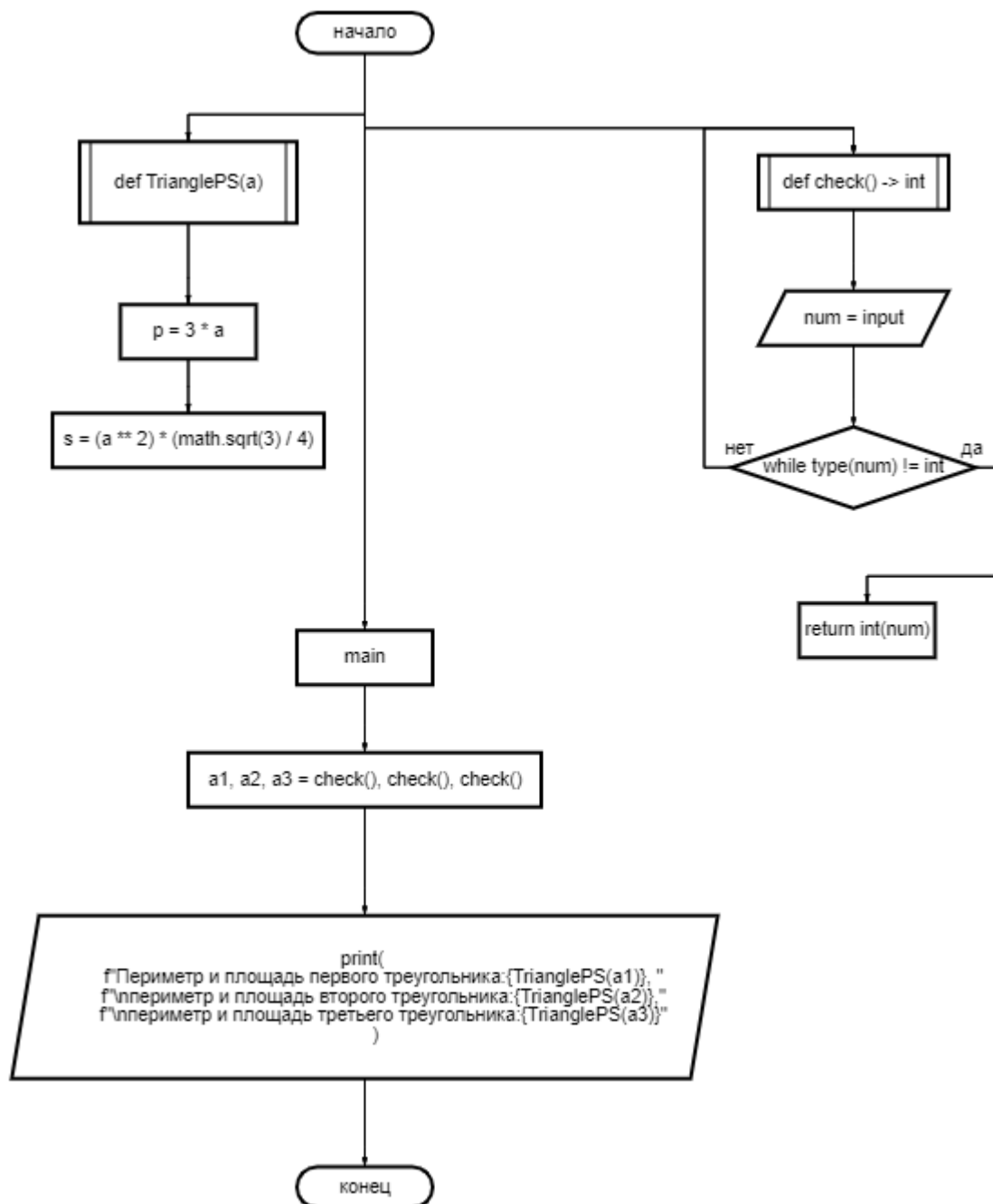
```
import math
```

```
def TrianglePS(a):  
    p = 3 * a  
    s = (a ** 2) * (math.sqrt(3) / 4)  
    """Первый элемент это периметр, второй - площадь"""  
    return p, s
```

```
def check() -> int:  
    num = input("Введите пожалуйста сторону равностороннего  
треугольника: ")  
    while type(num) != int:  
        try:  
            return int(num)  
        except ValueError:  
            print("Введи число снова!")  
    num = input("Введите пожалуйста сторону равностороннего  
треугольника: ")
```

```
def main():  
    a1, a2, a3 = check(), check(), check()  
    print(  
        f"Периметр и площадь первого треугольника:{TrianglePS(a1)},  
"  
        f"\nпериметр и площадь второго  
треугольника:{TrianglePS(a2)}, "  
        f"\nпериметр и площадь третьего  
треугольника:{TrianglePS(a3)}"  
    )
```

```
if __name__ == "main":  
    main()
```



Вывод: я смог закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community.