

Практическое занятие № 4

Тема: Знакомство и работа с IDE PyCharm Community. Построение программ линейной структуры в IDE PyCharm Community.

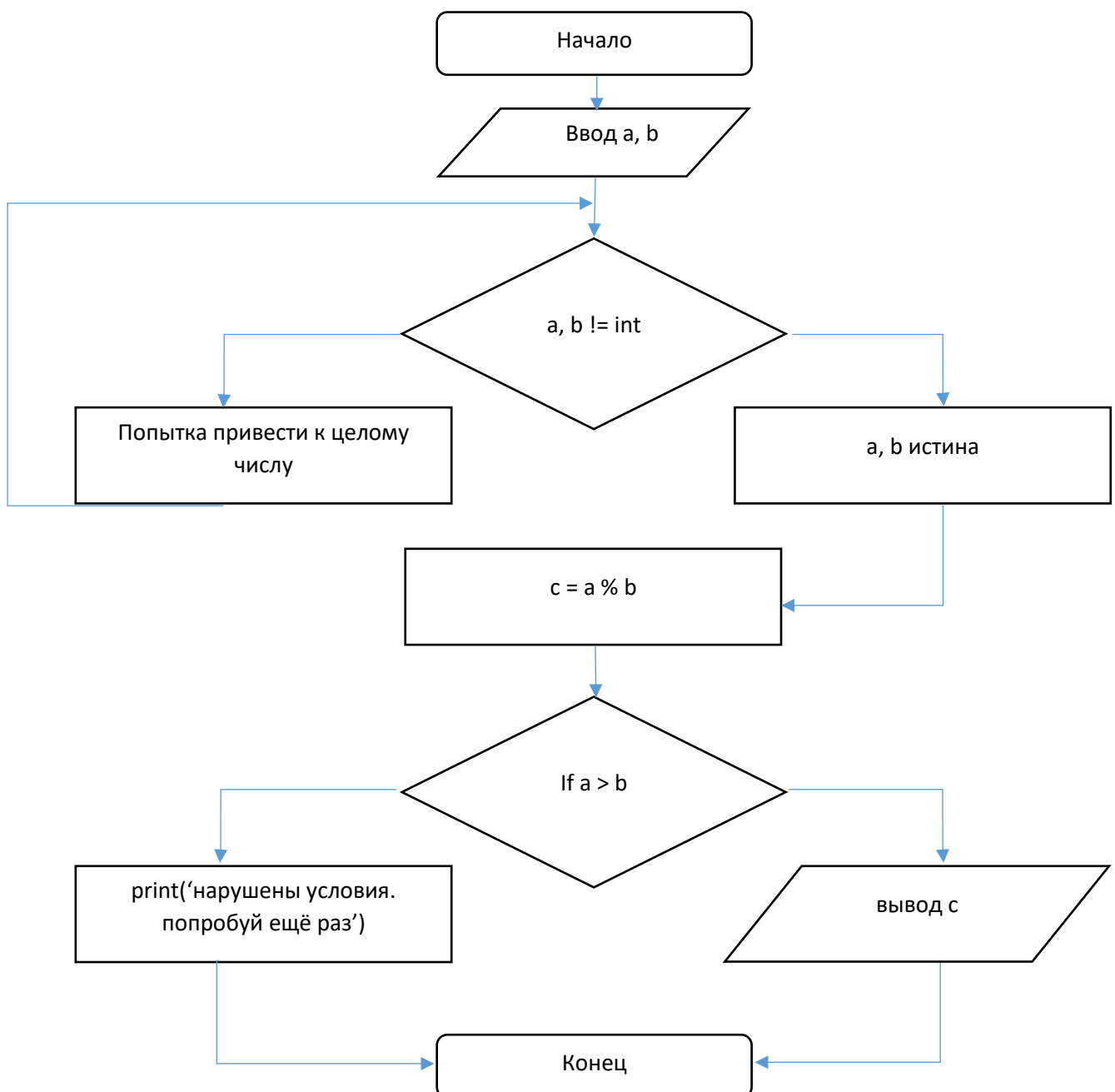
Цель: выработка первичных навыков работы с IDE PyCharm Community, составление программ линейной структуры.

Постановка задачи.

Даны целые положительные числа A и B ($A > B$). На отрезке длины A размещено максимально возможное количество отрезков длины B (без наложений). Используя операцию взятия остатка от деления нацело, найти длину незанятой части отрезка A .

Тип алгоритма: линейный.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
1  #Даны целые положительные числа A и B (A > B). На отрезке длины A размещено максимально возможное количество отрезков длины B (без наложений).
2  #Используя операцию взятия остатка от деления нацело, найти длину незанятой части отрезка A.
3
4  a = input('Введи длину первого отрезка: ')
5  b = input('Введи длину второго отрезка, она должно быть меньше первого отрезка: ')
6
7  while type(a) != int: #обработка исключений
8      try:
9          a = int(a)
10     except ValueError:
11         print('Неправильно ввели!')
12         a = input('Введи длину первого отрезка: ') #пусть пользователь введёт число заново
13
14  while type(b) != int: #обработка исключений
15      try:
16          b = int(b)
17     except ValueError:
18         print('Неправильно ввели!')
19         b = input('Введи длину второго отрезка, она должно быть меньше первого отрезка: ') #пусть пользователь введёт число заново
20
21  c = a % b
22  if a > b:
23      print('Длина незанятого остатка: ', c)
24  else:
25      print("Длина второго отрезка должна быть меньше первого.\nПопробуй ещё раз") #нарушены условия, отрезок a < b
```

Протокол работы программы:

Введи длину первого отрезка: 15

Введи длину второго отрезка, она должна быть меньше первого отрезка: 4

Длина незанятого остатка: 3

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал(а) навыки составления программ линейной структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции while, if, except. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.