

Практическое занятие №2

Тема: Линейные алгоритмы

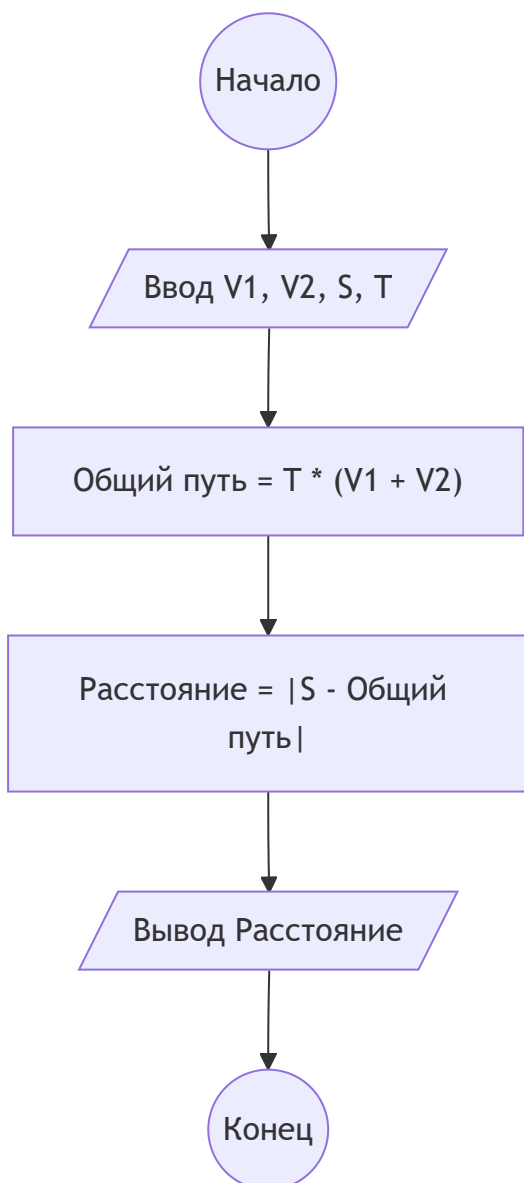
Цель: Научиться использовать линейные алгоритмы для решения задач.

Постановка задачи:

Скорость первого автомобиля V_1 км/ч, второго — V_2 км/ч, расстояние между ними S км. Определить расстояние между ними через T часов, если автомобили первоначально движутся навстречу друг другу. Данное расстояние равно модулю разности начального расстояния и общего пути, проделанного автомобилями; общий путь = время • суммарная скорость.

Тип алгоритма: линейный.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
v1 = int(input("Введите скорость первого автомобиля: "))
v2 = int(input("Введите скорость второго автомобиля: "))
s = int(input("Введите расстояние между ними: "))
t = int(input("Введите время движения: "))
print(abs(s - v1 * t - v2 * t))
```

Протокол работы программы (примеры):

```
Введите скорость первого автомобиля: 60
Введите скорость второго автомобиля: 70
Введите расстояние между ними: 390
Введите время движения: 3
0
```

```
Введите скорость первого автомобиля: 50
Введите скорость второго автомобиля: 50
Введите расстояние между ними: 200
Введите время движения: 1
100
```

```
Введите скорость первого автомобиля: 100
Введите скорость второго автомобиля: 100
Введите расстояние между ними: 500
Введите время движения: 3
100
```

Вывод:

В ходе выполнения практического задания были закреплены навыки использования линейных алгоритмов для решения задач нахождения расстояния между движущимися объектами.