

## Практическое занятие № 2

**Тема:** Составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, попятая, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

### Постановка задачи.

Скорость лодки в стоячей воде  $V$  км/ч, скорость течения реки  $U$  км/ч ( $U < V$ ). Время движения лодки по озеру  $T_1$  ч, а по реке (против течения) -  $T_2$  ч. Определить путь  $S$ , пройденный лодкой (путь - время  $\cdot$  скорость). Учесть, что при движении против течения скорость лодки уменьшается на величину скорости течения.

**Тип алгоритма:** циклический.

**Блок-схема алгоритма:**



### Текст программы:

```
# обработка исключений с помощью конструкции try, except.
try:
    # Запрашиваем ввод данных пользователем
    V = float(input('Введите скорость лодки: '))
    U = float(input('Введите скорость течения: '))
    T1 = float(input('Введите время, которая лодка плыла по озеру: '))
    T2 = float(input('Введите время, которое лодка плыла по реке: '))
    # производим вычисления.
    S1 = V*T1
    S2 = (V-U)*T2
    S = S1 + S2
    # Вывод данных
    print(f'Время, за которое лодка прошла путь: {S}')
    # ветвь работает в случае ошибки в первой ветви.
except ValueError:
    print('Надо ввести число')
```

### Протокол работы программы:

```
Введите скорость лодки: 4
Введите скорость течения: 5
Введите время, которая лодка плыла по озеру: 7
Введите время, которое лодка плыла по реке: 6
Время, за которое лодка прошла путь: 22.0
Process finished with exit code 0
```

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал(а) навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции try, except.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.