

Практическое занятие № 4.

Тема: Составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Размещение проекта на GitHub.

Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community, первичные навыки работы с сервисом GitHub.

Постановка задачи №1: Дано целое число $N (>0)$. Найти значение выражения $1.1 - 1.2 + 1.3 - \dots$ (N слагаемых, знаки чередуются). Условный оператор не использовать.

Тип алгоритма: циклический

Блок схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Дано целое число N(>0). Найти значение выражения 1.1 - 1.2 + 1.3 - ...
# Условный оператор не использовать.
N = int(input("Введите целое число > 0 >>>"))

while type(N) != int: # Проверка
    try:
        N = int(N)
    except ValueError:
        print("Неправильно ввели!")
        N = input("Введите целое число для стороны a")

sum = 0.0
for i in range(1, N + 1):
    x = (1 + i * 0.1) * (-1) ** (i + 1)
    sum += x
print(sum)
```

Протокол работы программы:

```
Введите целое число > 0 >>>4
-0.19999999999999973
```

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые структуры for in range, try, except. Выполнены: разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.