Студент группы ИС-27 Поповян А.Д.

**Практическое занятие № 4**

**Тема:** Составление программ циклический в IDE PyCharm Community.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление программ линейный структуры в IDE PyCharm Community. **Постановка задачи.**

Даны целые положительные числа N и K. Найти сумму 1K + 2К + ... + NK.

**Тип алгоритма:** Циклический.

**Блок-схема алгоритма:**

Студент группы Ис-27 Поповян А.Д.

**Текст программы:**

#Блок обработки ввода и проверки значения.  
try:

#Вводим число и сохраняем его в переменной n  
 n = int(input("Введите целое число n:"))

#Вводим число и сохраняем его в переменной k  
 k = int(input("Введите целое число k:"))

#Приводим переменную a к 0  
 a = 0

#Цикл for проходит через все целые числа от 1 до n включительно. Переменная i принимает значения от 1 до n.  
 for i in range(1, n+1):

#Выражение i \*\* k возводит текущее значение i в степень k. Результат в а  
 a += i\*\*k  
 #Выводим а

print(a)  
#Обработка ошибки, если пользователь ввёл некорректное значение.

except ValueError:  
 #Сообщение об ошибке, если введено некорректное значение  
 print("Ошибка: введено некорректное значение.")

**Студент группы Ис-27 Поповян А.Д.**

**Протокол работы программы:**

**Введите целое число n: 5**

**Введите целое число k: 5**

**1**

**33**

**276**

**1300**

**4425**

**Process finished with exit code 0**

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ ветвящийся 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.