**Практическое занятие № 5**

**Тема:** составление программ с функциями в IDE PyCharmCommunity.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основныепринципы составления программ, приобрести навыки составление программ с функциямив IDE PyCharm Community.

**Постановка задачи.**

1. Составить функцию, которая напечатает сорок любых символов.
2. Описать функцию Swap(X, Y), меняющую содержимое переменных X и Y (X и Y —вещественные параметры, являющиеся одновременно входными и выходными). С еепомощью для данных переменных A, B, C, D последовательно поменять содержимоеследующих пар: A и B, C и D, B и C и вывести новые значения A, B, C, D.

**Задание 1.**

**Текст программы:**

**def** generate(): *# ввод функции* length = **""** *# ввод переменной* **while** len(length) != 1: *# обработка исключений* **try**:  
 length = input(**"Введите один абсолютно любой символ "**)  
 **except** ValueError:  
 print(**'Неправильно ввели, смотрите условия!'**)  
 print(length \* 40) *# умножение строки*generate() *# запуск функции*

Протокол работы программы:

Введите один абсолютно любой символ 11

Введите один абсолютно любой символ а

аааааааааааааааааааааааааааааааааааааааа

Process finished with exit code 0

**Задание 2.**

**Текст программы:**

a = input(**'Введите любое значение a '**)  
b = input(**'Введите любое значение b '**)  
c = input(**'Введите любое значение c '**)  
d = input(**'Введите любое значение d '**)  
  
  
**def** swap(x, y):  
 **global** a  
 **global** b  
 **global** c  
 **global** d  
 x, y = y, x  
 **return** x, y  
  
  
a, b = swap(a, b)  
c, d = swap(c, d)  
b, c = swap(b, c)  
  
print(**'a = '**, a, **'; b = '**, b, **'; c = '**, c, **'; d ='**, d)

**Протокол работы программы:**

Введите любое значение a 1

Введите любое значение b 7

Введите любое значение c -

Введите любое значение d ж

a = 7 ; b = ж ; c = 1 ; d = -

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции **def, while, global, return.**

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.