

Практическое занятие № 4_2

Цели практического занятия: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи:

Постановка задачи: Начальный вклад в банке равен 1000 руб. Через каждый месяц размер вклада увеличивается на P процентов от имеющейся суммы (P — вещественное число, $0 < P < 25$). По данному P определить, через сколько месяцев размер вклада превысит 1100 руб., и вывести найденное количество месяцев K (целое число) и итоговый размер вклада S (вещественное число).

Текст программы:

```
# Постановка задачи: Начальный вклад в банке равен 1000 руб. Через каждый месяц размер вклада
# увеличивается на P процентов от имеющейся суммы (P — вещественное число, 0 < P
# < 25). По данному P определить, через сколько месяцев размер вклада превысит 1100
# руб., и вывести найденное количество месяцев K (целое число) и итоговый размер
# вклада S (вещественное число).
LEZERED05
def program(): # Объявляем функцию
    try: # Выполнится если всё верно
        duration = 0 # количество месяцев K
        contribution = 1000 # Начальный вклад в банке
        percent = float(input("Введите процент от 0 до 25: ")) # Ввод процента
        if (0 < percent < 25): # Проверка значения percent на диапазон
            while (contribution <= 1100): # Узнаём колво месяцев превышения вклада
                duration += 1
                contribution += contribution * percent / 100 # Находим итоговый размер вклада
            print("Number of months: ", duration) # Вывод успешно выполненной программы
            print("Size contribution: ", contribution) # Вывод успешно выполненной программы
        else:
            print("Неверное значение!!!") # Вывод уведомления об ошибке
            program() # повторный вызов функции при ошибке
    except ValueError: # Выполнится если введено не верное значение
        print("Неверное значение!!!") # Вывод уведомления об ошибке
        program() # повторный вызов функции при ошибке
```

Протокол работы программы:

```
C:\Users\anton\PycharmProjects\IS-24\Proj_1sem_Kmet
Введите процент от 0 до 25: 5
Number of months: 2
Size contribution: 1102.5

Process finished with exit code 0
|
```

```
C:\Users\anton\PycharmProjects\IS-24\Proj_1sem_Kmeta\venv
Введите процент от 0 до 25: ывывывыв
Неверное значение!!!
Введите процент от 0 до 25: 4
Number of months: 3
Size contribution: 1124.8639999999998

Process finished with exit code 0
```

Вывод: В процессе выполнения, закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.