

### Практическое занятие №13

Тема: Составление программ со словарями в IDE PyCharm Professional.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ со словарями в IDE PyCharm Professional.

1. В последовательности из N чисел (N – четное) в первой ее половине найти 1. В матрице найти среднее арифметическое положительных элементов, кратных 3.

2. В матрице элементы строки N (N задано с клавиатуры) увеличить на 3. Код:

```
def find_mean_of_multiples(matrix):
    multiples = [element for row in matrix for element in row if element > 0
and element % 3 == 0]
    if not multiples:
        return "В матрице нет положительных элементов, кратных 3"
    return sum(multiples) / len(multiples)

def increase_row_by_n(matrix, row_number):
    n = 3
    if row_number < 1 or row_number > len(matrix):
        return "Недопустимый номер строки"
    return [row[:] if i != row_number - 1 else [element + n for element in
row] for i, row in enumerate(matrix)]

matrix = [
    [1, 2, 3],
    [4, 5, 6],
    [7, 8, 9]
]

mean = find_mean_of_multiples(matrix)
print("Среднее арифметическое положительных элементов, кратных 3:", mean)

row_number = int(input("Введите номер строки для увеличения на 3: "))
new_matrix = increase_row_by_n(matrix, row_number)
print("Матрица после увеличения строки на 3:")
for row in new_matrix:
    print(row)
```

Вывод: В процессе выполнения практического занятия №13 я приобрел навыки понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ со словарями в IDE PyCharm Professional.