

Тема: составление программ с матрицами в IDE PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием с матриц в IDE PyCharm Community.

Задание 1:

Задача: В матрице найти суммы элементов каждого столбца и поместить их в новый массив. Выполнить замену элементов второй строки исходной матрицы на полученные суммы.

Текст программы:

```
# В матрице найти суммы элементов каждого столбца и поместить их в новый массив.
# Выполнить замену элементов второй строки исходной матрицы на полученные
# суммы.

from random import randint

# создание матрицы
b = [[randint(a: 1, b: 10) for _ in range(3)] for _ in range(3)]
print(f'Исходная матрица: {b}')

# вычисление суммы столбцов
summa = [sum(b[i]) for i in range(3)]
print(f'Сумма столбцов: {summa}')

#замена элементов
b[1] = summa
print(f'Новая матрица: {b}')
```

Протокол работы:

```
Исходная матрица: [[7, 5, 2], [5, 3, 1], [6, 6, 4]]
Сумма столбцов: [14, 9, 16]
новая матрица: [[7, 5, 2], [14, 9, 16], [6, 6, 4]]

Process finished with exit code 0
```

Задание 2:

Задача: В матрице найти минимальный элемент в предпоследней строке.

Текст программы:

```
# В матрице найти минимальный элемент в предпоследней строке.  
  
from random import randint  
  
# создание матрицы  
b = [[randint(a: 1, b: 10) for _ in range(3)] for _ in range(4)]  
print(b)  
  
print(f'Минимальный элемент в предпоследней строке: {min(b[len(b)-2])}')
```

Протокол работы:

```
[[8, 2, 5], [8, 5, 2], [4, 6, 9], [2, 8, 10]]  
Минимальный элемент в предпоследней строке: 4
```

Вывод: выполняя практическую работу я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ с использованием с матриц в IDE PyCharm Community.