

Семинар- 12. Задача на кластеризацию.

Ниже приведен расчет кластеризации по алгоритму KMeans на языке программирования Python. Получены результаты кластеризации данных объектов и рассчитаны центры каждого кластера. Раскройте каждый шаг программы и опишите центр кластера в каждой итерации. Запишите, скольких итераций можно достичь такого же результата, как в программе

```
from sklearn.cluster import KMeans
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
X=np.array([[1,2],[3,6],[5,5],[35,30],[36,40],[45,45]])
plt.scatter(X[:,0],X[:,1], label='True Position')
kmeans=KMeans(n_clusters=2)
kmeans.fit(X)
print(kmeans.cluster_centers_)
Out: [[ 3.          4.33333333]
      [38.66666667 38.33333333]]
```

```
print(kmeans.labels_)
Out: [0 0 0 1 1 1]
```