# Отчет по ученой практике ПМ. 03:

## Освоение программных средств анализа данных, применяемых на нефтегазодобывающем предприятии

Специальность: 21.02.01
Группа: 4 Нк 184

Выполнил: Гафуров В.Р.
Руководитель практики: Кашфулина Л.Г.

# Задания:

1) Обобщить и оформить результаты анализа и прогнозирования технико-экономических показателей нефтегазодобывающего предприятия
2) Обобщение и оформление результатов оптимизации планов с использованием кластерного анализа
3) Обобщение и оформление результатов моделирования зависимости объема нефтегазодобычи от показателей производственной деятельности предприятия на основе корреляционно-регрессионного анализа

# Результаты выполнения задания №1

## Прогноз валовой продукции на основе анализа временного ряда

| № п/п | Период | Величина показателя, млн.руб. |
|---|---|---|
| 1 | 2015 | 4600 |
| 2 | 2016 | 5285 |
| 3 | 2017 | 7160 |
| 4 | 2018 | 9286 |
| 5 | 2019 | 10325 |
| 6 | 2020 | 13369 |
| 7 | 2021 | 14630 |
| 8 | 2022 | 15598 |

# Результаты выполнения задания №1

## Прогноз валовой продукции по многофакторной модели

| Y=569,238+1,50588 *X1 (99%) | Период прогноза | | |
|---|---|---|---|
| | 2020 | 2021 | 2022 |
| | 20701 | 22600 | 24058 |

# Результаты выполнения задания №2

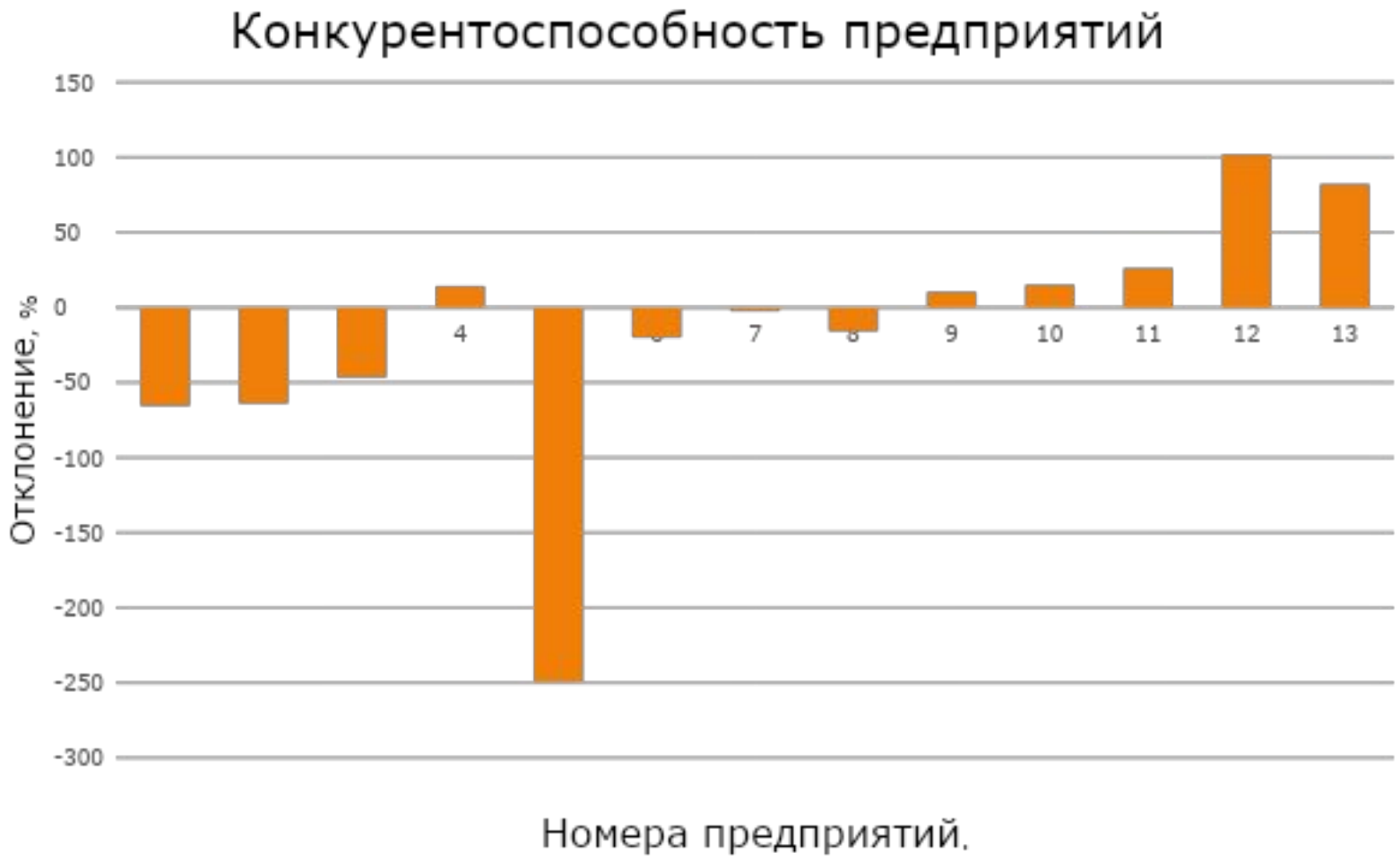
## Результаты кластерного анализа

| № | Количество предприятий в кластере, ед. | Доля предприятий в кластере, % | Центроиды | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Производительность труда, X1 | Процент износа ОПФ, X2 | Первоначальная стоимость ОПФ, X3 | Объем производства, Y |
| 1 | 5 | 11,9 | 9,044 | 82,8 | 425,4 | 900,2 |
| 2 | 13 | 30,95 | 9,733 | 50,46 | 1266,1 | 1154,8 |
| 3 | 2 | 4,76 | 82,64 | 55,5 | 7795 | 977 |
| 4 | 7 | 16,67 | 11,39 | 13,28 | 880,4 | 1151,4 |
| 5 | 12 | 28,57 | 14,62 | 39,66 | 769,5 | 823,7 |
| 6 | 3 | 7,14 | 15,06 | 36,33 | 6413,3 | 1199,3 |

# Результаты выполнения задания №3

## Сопоставление расчетных и фактических величин валовой продукции по нефтегазодобыче

| № п/п | Выпуск валовой продукции фактический, т.руб. | X1, X2 или X3 | Выпуск валовой продукции расчетный, т.руб. | Отклонение, % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 66 | 4,13 | 191,6 | -65,5 |
| 2 | 153 | 7,3 | 424,3 | -63,9 |
| 3 | 263 | 8,22 | 491,9 | -46,5 |
| 4 | 124 | 3 | 108,6 | 14,1 |
| 5 | 57 | 1 | 38,2 | -249,1 |
| 6 | 1010 | 18,7 | 1261 | -19,9 |
| 7 | 388 | 6,93 | 397,2 | -2,3 |
| 8 | 1110 | 19,47 | 1317,9 | -15,7 |
| 9 | 894 | 12,56 | 810,6 | 10,2 |
| 10 | 1160 | 15,26 | 1008,8 | 14,9 |
| 11 | 1830 | 21,28 | 1450,8 | 26,1 |
| 12 | 320 | 3,68 | 158,5 | 101,7 |
| 13 | 463 | 4,98 | 254,03 | 82,2 |


Конкурентоспособность предприятий
150
100
50
0
-50
-100
-150
-200
-250
-300
Отклонение, %
4
7
9
10
11
12
13
Номера предприятий.

# Вывод

В результате выполнения заданий по учебной практике я ознакомился с программным продуктом Statgaphics for Windows:

-проведение анализа и прогнозирования технико-экономических показателей на основе анализа временного ряда, по многофакторной модели на основе построения уравнения регрессии и трендов

-проведения оптимизации планов с использованием кластерного анализа

-проведение моделирования зависимости объема нефтегазодобычи от показателей деятельности предприятий на основе корреляционно-регрессионного анализа