**Домашнее задание №1**

Тема: **«Множественный регрессионный анализ»**

**Цель работы**: приобрести практические навыки применения множественного регрессионного анализа для решения конкретных задач с использованием статистического пакета SPSS.

**План работы**:

1. Повторить теоретические основы множественного регрессионного анализа, используя материалы лекций и учебного пособия [1, стр. 16-26];

2. Разобрать пример использования SPSS для построения модели множественной линейной регрессии [1, стр. 26-41];

3. Используя данные, соответствующие вашему варианту и представленные в файле «Данные для д.з.-1-задача-2» в формате Excel, решить следующую задачу:

- импортировать данные из файла в формате Excel в файл SPSS ( см. [1, стр. 27-29]);

- построить матрицу парной корреляции всех переменных и, проанализировав ее, сделать выводы относительно связи зависимой переменной от факторов и о связи между факторами (см. [1, стр. 29-31]);

- используя метод исключения, построить уравнение линейной множественной регрессии (см. [1, стр. 32-39]);

- оценить качество модели с помощью коэффициента детерминации и провести проверку значимости на основе критерия Фишера (см. [1, стр. 39]).

4. Подготовить отчет о работе, в который необходимо включить:

- распечатку данных задачи, представленных в формате SPSS;

- распечатку результатов регрессионного анализа;

- краткий отчет (не более 0.5 стр.), в котором должны содержаться:

а) ваши выводы относительно силы связи между зависимой переменной и факторами, сделанные на основе анализа матрицы парной корреляции;

б) уравнение регрессии, полученное на последнем шаге метода исключения и его экономическая интерпретация;

в) выводы относительно оценки качества модели и значимости уравнения регрессии.

Отчет можно представить лично, либо отправить по адресу: [matushenko@list.ru](mailto:matushenko@list.ru)

Литература:

1. Многомерный статистический анализ в экономических задачах: компьютерное моделирование в SPSS: Учеб. пособие/ Под. ред. И.В. Орловой.- М.: Вузовский учебник, 2014.- 310 с.

Разработчик: к.ф.-м.н., доцент Матюшенко С.И.