**Задача 3.**

А) Из открытых баз данных загрузите квартальные данные ВВП США за период с 2009 по 2018 гг. Постройте диаграмму рассеяния. И проанализировав график, составьте спецификацию модели.

Б) Построите 95%-й доверительный интервал для коэффициентов модели.

В) Проверьте значимость модели регрессии в целом и каждого коэффициента модели по отдельности.

Г) Сделайте выводы о качестве модели.

Д) Постройте прогноз ВВП на первые три квартала 2019 года.

Е) Проверьте выполнение предпосылки о гомоскедастичности с помощью:

- теста Гольдфельда-Квандта;

- теста Бройша-Пагана.

Ж) Проверьте выполнение предпосылки об отсутствии автокорреляции остатков с помощью:

- теста Дарбина-Уотсона;

- теста Бройша-Годфри.

З) Рассчитайте ACF и PACF для временного ряда GDP. Сделайте выводы о стационарности временного ряда на основе коррелогармы.

Л) Проведите тесты на стационарность.

Все выводы представить в виде отчета со всеми необходимыми формулами, включая гипотезы статистических тестов.

**Задача 4.**

Сравните полученные результаты для двух стран (задача 1 и задача 3).