

## Домашнее задание по эконометрике для группы Э\_Б2015\_Э\_3 №2 (часть 2), 2017-2018

I. В этом задании необходимо будет использовать данные с сайта Росстата [www.gks.ru](http://www.gks.ru), раздел «Публикации», Регионы России. Социально-экономические показатели. Единицами наблюдений будут служить регионы (начиная с Белгородской области и заканчивая Чукотским автономным округом) для определенного Вам года. Если для какого-то региона данные отсутствуют, то соответствующий регион не включается в выборку) Вам понадобятся данные для следующих региональных показателей:

- 1) Уровень безработицы (в % к среднероссийской, можно найти в разделе «Труд»)
- 2) Валовой региональный продукт на душу населения (в рублях, можно найти в разделе «Валовой региональный продукт»)
- 3) Стоимость фиксированного набора товаров и услуг (в % к среднероссийской, можно найти в разделе «Цены и тарифы»)
- 4) Удельный вес городского населения (в %, можно найти в разделе «Население»)
- 5) Доля занятого населения, имеющего высшее образование услуг (в %, можно найти в разделе «Труд»)

В качестве зависимой переменной в Ваших моделях будет использоваться переменная  $Unemployment$  = Уровень безработицы (в %) ,

В качестве объясняющих переменных в Ваших моделях будут использоваться переменные:

1)  $GDPpercapppp$  (Валовой региональный продукт на душу населения с учетом паритета покупательной способности), рассчитывается по формуле:

$(\text{Валовой региональный продукт на душу населения} * 100) / \text{Стоимость фиксированного набора товаров и услуг}$

2)  $Urbanshare$  = Удельный вес городского населения

3)  $Higheduc$  = Доля занятого населения, имеющего высшее образование услуг

4)  $WEST = Dummy$  – переменная, равная 1 для западных регионов и 0 для восточных (уже была создана при выполнении задания 2.1).

Срок отправки excel файла с данными учебному ассистенту – 4 декабря включительно  
Это должен быть файл с названием: год.2.2.doc (или год.2.2.docx)

II. 1) а) создайте дополнительные переменные - логарифмы от переменных  $Unemployment$ ,  $GDPpercapppp$ ,  $Urbanshare$ ,  $Higheduc$ .

б) Найдите дескриптивные статистики (min, max, выборочное среднее, среднеквадратичное отклонение) для переменных Unemployment, GDPpercapppp, Urbanshare, Higheduc, lnUnemployment, lnGDPpercapppp, lnUrbanshare, lnHigheduc.

В) постройте диаграммы рассеяния 1) Unemployment от GDPpercapppp, 2) Unemployment от Urbanshare, 3) Unemployment от Higheduc, 4) lnUnemployment от GDPpercapppp, 5) lnUnemployment от Urbanshare, 6) lnUnemployment от Higheduc, 7) lnUnemployment от lnGDPpercapppp, 8) lnUnemployment от lnUrbanshare, 9) lnUnemployment от lnHigheduc. Какая из зависимостей больше похожа на линейную?

2) Оцените

а) Линейную, б) полулогарифмическую, в) линейную в логарифмах модели

С зависимой переменной Unemployment

и независимыми переменными GDPpercapppp, Urbanshare, Higheduc.

3) Попробуйте ответить на вопрос, какая из моделей является предпочтительной

А) с помощью теста Бокса-Кокса

Б) с помощью теста Бера и МакАлера или МакКиннона, Уайта и Дэвидсона.

4) Добавьте в лучшую модель переменную EAST и снова оцените модель. Дайте интерпретацию полученным результатам.

Оформите результаты части II в виде связного текста (не забыв привести результаты оценок всех оцененных регрессий (таблицы ANOVA) и проведенных тестов) и отправьте учебному ассистенту не позднее 18-00 10 декабря 2017. Это должны быть файлы в формате doc и pdf (оба) с названием: год.2.2.doc (или год.2.2.docx) и год.2.2.pdf, например, 2003.2.2.doc + 2003.2.2.pdf.

Время для личной беседы:

11 декабря в 17-00 - 21-00.

Записаться на конкретное время можно на семинаре 27 ноября или 4 декабря или по почте [demidova@hse.ru](mailto:demidova@hse.ru). Студенты с одним вариантом приходят на беседу вместе, но отвечают на разные вопросы (заболевший может отсутствовать, но и баллов за устную беседу он/она не получает).