

## Демо-версия проверочной работы №1

**Задача 1.** Отметьте все верные утверждения, если таковые имеются, и объясните свой ответ:

1. Случайный эффект в модели позволяет учесть ненаблюдаемые изменяющиеся во времени характеристики (особенности каждого государства).
2. При верной нулевой гипотезе в тесте Хаусмана оценки модели с фиксированными эффектами являются неэффективными.
3. Модель со случайными эффектами основана на допущении об отсутствии корреляции между индивидуальным эффектом и предикторами.

**Задача 2.** На основе следующих значений условных дисперсий предиктора («очищенный» эффект от контрольных переменных) укажите, какая подгруппа получит наибольший вес при формировании оценки коэффициента при предикторе  $X$  в модели с фиксированными эффектами. **Объясните свой ответ, показав принцип формирования «весов» в модели с фиксированными эффектами.**

Номер подгруппы (страны)	$\text{Var}(X \text{country}, Z)$
1	3
2	1.2
3	1.65
4	0.35
5	11

**Задача 3.** Прочитайте следующий отрывок из исследования и восстановите пропуски:

When these cultural region fixed effects are excluded from the random-effects model, the Hausman test now \_\_\_\_\_ null hypothesis of non-systematic differences in coefficients ( $\chi^2 = 19.18$ ,  $p\text{-value} = 0.16$ ), favoring the \_\_\_\_\_ model.

**Задача 4.** Ниже представлены оценки модели с фиксированными эффектами, в качестве базовой категории выступает группа западноевропейских стран. Зависимая переменная – доля граждан, имеющих наиболее высокий уровень удовлетворенности жизнью. Большее значение переменной «качество политических институтов» соответствует более высокому уровню качества политических институтов.

	Удовлетворенность жизнью
Качество политических институтов	0.48*** (5.2)
Восточная Европа	−0.14*** (−7.46)
Латинская Америка	0.163*** (6.23)
Восточная Европа × качество политических институтов	−0.05 (−1.18)
Латинская Америка × качество политических институтов	0.04*** (4.24)
контрольные переменные	включены
Константа	0.3*** (9.53)

t-statistics are given in parentheses

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Запишите спецификацию модели в явном виде. Проинтерпретируйте все представленные оценки коэффициентов.