

## Проверочная работа 1

Фамилия, имя:

### Задание 1.

Ниже представлены оценки модели с фиксированными эффектами для оценки зависимости стоимости обучения в автошколе от среднего рейтинга инструкторов за год. Рассматриваются панельные данные: стоимость обучения в автошколе, а также средний рейтинг инструкторов изменяются по годам. В модель включены фиксированные эффекты на автошколы (всего рассматривается 5 автошкол города А, В, С, D, E).

	Стоимость обучения в автошколе
Рейтинг инструкторов (шкала от 0 до 5 – высокий рейтинг)	0.919*** (0.029)
Автошкола А	−0.128 (0.0757)
Автошкола В	−0.295*** (0.050)
Автошкола D	0.097*** (0.001)
Автошкола E	−0.063** (0.024)
Константа	9.793*** (0.264)

Standard errors are given in parentheses

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

1. Проинтерпретируйте коэффициент при дамми-переменной «Автошкола D». (1 балл)
2. Проинтерпретируйте константу. (1 балл)
3. Проинтерпретируйте оценку коэффициента при переменной «рейтинг инструкторов». Поясните, какие изменения (между автошколами/во временной перспективе/или одновременно и то, и то) отражает этот коэффициент в такой FE-модели. (2 балла)

4. Чему равна средняя стоимость обучения в автошколе  $B$  при условии того, что рейтинг инструкторов имеет минимально возможное значение? (1 балл)

**Задание 2.** Отметьте все верные утверждения, если таковые имеются (1 балл):

1. При верной нулевой гипотезе в условиях верной спецификации модели в тесте Хаусмана оценки модели со случайными эффектами являются неэффективными.
2. В модели с фиксированными эффектами в силу ее спецификации не может возникать проблемы эндогенности.
3. В модели с фиксированными эффектами наличие отдельной константы для каждого государства позволяет учесть все ненаблюдаемые неизменяющиеся во времени эффекты (особенности каждого государства).

**Задание 3.** Ниже представлены оценки модели, использующейся применительно к анализу панельных данных. Страны Западной Европы используются как базовая категория. В качестве зависимой переменной выступает доля граждан с наиболее высоким уровнем удовлетворенности жизнью. Эффективность институтов в стране измеряется в непрерывной шкале от 0 до 1, где 1 соответствует максимальной эффективности.

	Удовлетворенность жизнью
Эффективность институтов	0.48*** (5.2)
Посткоммунистические страны	-0.14*** (-7.46)
Латинская Америка	0.163*** (6.23)
Посткоммунистические страны × Эффективность институтов	-0.05 (-1.18)
Латинская Америка × эффективность институтов	0.04*** (4.24)
Контрольные переменные	включены
Константа	0.3*** (9.53)

t-statistics are given in parentheses

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

1. Проинтерпретируйте оценку константы. (1 балл)

2. Проинтерпретируйте оценку коэффициента при «эффективность институтов» (1 балл)

3. Проинтерпретируйте оценку коэффициента при переменной взаимодействия «Латинская Америка × эффективность институтов» (1 балл)

**Задание 4.** Прочитайте следующий отрывок из статьи и продолжите объяснение автора в последнем предложении. *Представьте как содержательное, так и статистическое обоснование:* (2 балла)

Another major reason many researchers prefer random effects models and estimators is that within-group estimators of fixed effects models fail to identify the parameters of observed time-invariant variables. One consequence of the fixed effects (or first difference) transformation is that time-invariant explanatory variables are swept away along with the unit effects. However, the failure of within estimators to identify parameters of time-invariant variables is not a serious cost because <...>