

## Исследование связи структуры баланса коммерческих банков с их характеристиками

### Постановка задачи ДЗ

Курс «Микроэконометрика панельных данных» носит практикоориентированный характер.

Для закрепления знаний и навыков по курсу предполагается выполнение самостоятельного эмпирического исследования, состоящего из двух этапов (ДЗ по АПД – часть 1, часть 2).

Вы самостоятельно должны предложить и описать во введении модель, которую имеет смысл оценивать по имеющимся данным, сославшись на 1-2 источника (найденные вами статьи по **оценке связи определенного аспекта структуры баланса с характеристиками банков**), и сказать, по каким причинам количественная оценка данной связи может быть актуальна.

В конце отчета о проделанной работе необходимо будет дать **ссылки на найденные научные источники**.

В эмпирическую модель, сконструированную на основе теоретической, допустимо включать дополнительные объясняющие переменные по вашему усмотрению, но включения следует **аргументировать содержательно**.

Задание выполняется **в группах по 2 студента!**

### Данные

Данные для задания можно будет найти в файле в LMS. Перед этим Вам необходимо будет поделится на команды по 2 человека, выбрать временной период и выбрать тему (зависимую переменную) исследования из предложенных ниже, и период исследования (12 месяцев в конкретный год).

- 1) Зависимость **доли депозитов физических лиц в совокупных обязательствах банка** от его характеристик.
- 2) Зависимость **доли ликвидных активов в совокупных активах банка** от его характеристик.
- 3) Зависимость **доли совокупных кредитов экономике в активах банка** от его характеристик.
- 4) Зависимость **финансового рычага банка** от его характеристик

В документе Google ([Запись на ДЗ по АПД 2019](#)) впишите участников своей команды около выбранного вами временного периода и показателя (показатель

**отражающий один из аспектов структуры баланса коммерческого банка) для которого вы будете оценивать модель.**

Помимо этих данных вам необходимо также отобрать факторы, предположительно оказывающие влияние на вашу зависимую переменную **с использованием сторонних источников**. В частности, вы можете найти необходимую статистику на сайтах Росстата и Центробанка. **Использование других сторонних источников также приветствуется.**

***Внимание! Работы должны обязательно различаться либо моделями, либо выбранными для анализа периодами, в противном случае оценка будет существенно снижена за плагиат.***

## О выборке

Следите за тем, чтобы размеры итоговой выборки позволяли вам оценивать модели.

### Переменные для анализа

- **Объясняемая переменная**
  - Выбранный показатель структуры баланса банка
- **Объясняющие переменные (рекомендации технического характера)**
  - инвариантные по времени (или по банкам)
  - меняющиеся по времени (или по банкам)
  - предположительно некоррелированные с индивидуальным эффектом банка (или с временным эффектом)
  - предположительно коррелированные с индивидуальным эффектом банка (или с временным эффектом)

## О структуре части 1 ДЗ по АПД

**В части 1 домашнего задания по АПД проводится предварительный анализ данных, проверяется возможность объединения данных в панель и оцениваются наиболее популярные линейные статические модели:**

- тестируется сливаемость по времени и по банкам (выбор между моделями индивидуальных регрессий, моделью FE и Pool-моделью)
- сопоставляются результаты оценивания и тестирования линейных статических моделей (Pool, RE банка, FE банка)

**По результатам работы оформляется отчет (качество оформления учитывается при оценке работы).**

**В отчете должно быть отражено:**

- постановка задачи (актуальность и краткий обзор литературы по теме)
- описание данных (включая анализ описательных статистик)
- как можно более подробный графический анализ данных с подробными комментариями к приведенным в отчете графикам
- методология тестирования сливаемости данных в панель и таблицы со сводными результатами (F-статистики с указанием числа степеней свободы, их p-value и выводы)
- результаты оценивания линейных статических моделей Pool, RE банка, FE банка, сравнение моделей на основе тестов, выбор наилучшей модели из этих 3-х
- содержательная интерпретация модели, признанной в ходе тестирования наиболее адекватной

- построение модели с двунаправленными эффектами (учитывается как индивидуальный эффект периода, так и объекта)
- повторное тестирование более полной модели
- содержательная интерпретация
- программный код, написанный на STATA (или R)
- список литературы

## О структуре части 2 ДЗ по АПД

В части 2 домашнего задания по АПД линейная статическая модель, построенная на основе сконструированной в части 1 панели<sup>1</sup>, оценивается и тестируется на адекватность.

1. Тестирование и коррекция отклонений ошибки регрессии от предположений, накладываемых на нее КЛРМ (классической линейной регрессионной моделью):
  - тестируется наличие гетероскедастичности,
  - тестируется наличие автокорреляции,
  - тестируется наличие пространственной корреляции;
  - при обнаружении перечисленных выше особенностей предлагаются методы оценивания модели, учитывающие обнаруженные отклонения,
  - предъявляется сводная таблица результатов с оценками коэффициентов и оценками стандартных ошибок оценок коэффициентов, полученными различными методами,
  - производится сопоставление результатов оценок, подробно комментируются различия в полученных оценках, выбирается наиболее адекватный способ оценивания модели из всех предпринятых,
  - дается подробная содержательная интерпретация наиболее адекватной модели с акцентом на различиях в интерпретации, которые появляются в ней по сравнению с простой линейной моделью.<sup>2</sup>
2. Моделирование с учетом эндогенности:
  - обсуждается целесообразность усложнения модели по сравнению с линейной моделью из части 1,
  - даются пояснения, какой(ие) регрессор(ы) и почему может(гут) оказаться эндогенным(и),
  - выбираются предполагаемые инструменты,
  - инструменты тестируются на релевантность,
  - инструменты тестируются на валидность,
  - проводится тестирование регрессоров на эндогенность,
  - предъявляется сводная таблица с оценками коэффициентов и оценками стандартных ошибок оценок коэффициентов,

---

<sup>1</sup> Если после сдачи части 1 вы поняли, что модель должна быть изменена/улучшена/дополнена, вы можете это сделать. Но не забудьте написать об этом и обосновать!

<sup>2</sup> Помните, что ваша задача – исследовать экономическую проблему и дать содержательные выводы. Поэтому перед вами не стоит задачи обязательного определения единственной наилучшей модели, таковой может и не оказаться, в каждой окажутся плюсы и минусы. Главное – дать ответ на вопрос исследования.

- выбирается наиболее адекватный способ оценивания модели из всех предпринятых,
  - дается подробная содержательная интерпретация наилучшей модели с акцентом на различиях в интерпретации, которые появляются в ней по сравнению с простой линейной моделью.
3. Использование метода Хаусмана-Тейлора для оценки коэффициентов при инвариантных по времени регрессорах:
- выбирается инвариантный по времени регрессор(ы), коррелированный(е) с ненаблюдаемыми индивидуальными эффектами,
  - содержательно обосновывается разделение регрессоров на эндогенные и экзогенные,
  - тестируется справедливость предложенного разделения,
  - сопоставляются оценки нескольких подходов к моделированию (RE, FE+BE, HT и вариации подхода HT),
  - предъявляется сводная таблицы с оценками коэффициентов и оценками стандартных ошибок оценок коэффициентов,
  - выбирается наиболее адекватный способа оценивания модели из всех предпринятых,
  - дается подробная содержательная интерпретация наилучшей модели с акцентом на различиях в интерпретации, которые появляются в ней по сравнению с простой линейной моделью.
4. Оценивание динамической модели с лагом(лагами) зависимой переменной в роли регрессора(ов):
- обсуждается целесообразность усложнения модели по сравнению с линейной моделью из части 1
  - даются пояснения, какой(ие) регрессор(ы) и почему может(гут) оказаться эндогенным(и) или предопределенным(и)
  - оценивается динамическая модель методами:
    - «within» с пояснениями, почему оценки не будут состоятельными,
    - ОММ Ареллано-Бонда с учетом и без учета оцененной оптимальной весовой матрицы,
    - ОММ Бланделла-Бонда с учетом и без учета оцененной оптимальной весовой матрицы,
  - проводится тестирование инструментов на валидность и ошибок на AR(1) и AR(2),
  - проводится тестирование остатков на стационарность (для панелей с короткими временными рядами это, в принципе, нецелесообразно, но в ДЗ просто требуется предъявить умение осуществлять такие тесты и интерпретировать результаты тестирования),
  - предъявляется сводная таблица с оценками коэффициентов и оценками стандартных ошибок оценок коэффициентов,
  - выбирается наиболее адекватный способ оценивания модели из всех предпринятых,
  - дается подробная содержательная интерпретация наилучшей модели с акцентом на различиях в интерпретации, которые появляются в ней по сравнению с простой линейной моделью.

**По результатам исследования оформляется отчет (качество оформления учитывается при оценке работы).**

**В отчете должно быть отражено:**

- постановка задачи (краткое напоминание из части 1)
- комментарии к таблицам результатов тестов и таблицам сводных результатов (сопоставление оценок коэффициентов и стандартных ошибок)
- обсуждение целесообразности предпринятых усложнений модели по сравнению с моделью из части 1
- содержательная интерпретация модели, признанной в ходе тестирования наиболее адекватной для каждого из 4-х пунктов исследования
- программный код, написанный на STATA (или R)
- список литературы

## **Сроки сдачи каждого этапа ДЗ**

**Время загрузки электронных вариантов отчета в LMS:**

- часть 1 – 29 сентября 23.59
- часть 2 – 18 октября 23.59

**Загрузка производится одним участником команды. Второму участнику дублировать загрузку не нужно.**

**Печатные варианты отчетов сдаются на семинарах преподавателю, ведущему семинарские занятия.**

***Внимание! Отчеты, сданные позже срока, не принимаются.***