

Дорогие студенты, на пороге уже четвертый модуль, а это значит, что пора приступать к большой коллективной домашке по эконометрике.

Краткий таймлайн того, что и когда вам предстоит сдать:

| Элемент ДЗ | Дедлайн | Куда сдавать | Комментарий |
|---|------------------|--|---|
| Распределение по командам | 7 апреля | Гугл-табличка https://docs.google.com/spreadsheets/d/1TR2wW4NqmfyyO0BkCE9Pr_V2ZgktyTz7m6aN5R6lamY/edit?usp=sharing | Впишите только свои ФИО, фамилию семинариста и название команды. Никакие детали своей работы писать не нужно |
| Файл с данными; предполагаемая зависимая и объясняющие переменные | 13 апреля | СмартЛМС (в разделе про ДЗ будет создано соответствующее задание) | Сдает только ОДИН участник группы, но он указывает ФИО всех сокомандников |
| Proposal проекта | 20 апреля | Семинаристу на почту | |
| Итоговый проект | 18 мая | Семинаристу на почту | Спустя примерно неделю-две после сдачи итогового проекта вам ответным письмом будет прислана работа, на которую нужно написать рецензию |
| Peer-review | 1 июня | Гугл-форма https://forms.gle/o3EG4aEpTTN5TE6S6 | |

Если вы сдаете любую из частей работы после дедлайна, то **начиная с 00:00 часов следующего дня данная часть штрафуеться на 1 балл. За каждый последующий час просрочки еще по минус 1 баллу**

Ниже представлено подробное описание ДЗ и всех его этапов

ЭТАП 0. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КОМАНДАМ

Домашняя работа может выполняться как **индивидуально**, так и коллективно (строго **2–3 человека**, не больше). Мы рекомендуем коллективный формат, так как работа объемная, но ни в коем случае вас не ограничиваем, если вы любите индивидуальную работу. Объединяться в команды по 2–3 человека можно только в рамках одного семинариста: то есть если вы официально приписаны к разным семинаристам, то выполнять работу вместе вы, увы, не можете.

Не забудьте **до конца 7 апреля** внести информацию о распределении по командам в гугл-таблицу https://docs.google.com/spreadsheets/d/1TR2wW4NqmfyyO0BkCE9Pr_V2ZgktyTz7m6aN5R6lamY/edit?usp=sharing

ЭТАП 1. СБОР ДАННЫХ

Важное требование к вашему исследованию в рамках домашней работы – *оно обязательно должно базироваться на эндогенности и борьбе с ней*. Поэтому при подборе данных сразу думайте о потенциальной модели (и инструментах! У вас должна быть возможность их собрать), чтобы данные оказались подходящими.

Цель проекта – ответить на вопрос *как одна переменная влияет на другую*. Целью проекта **НЕ МОЖЕТ** быть **построение прогноза**! Это не эконометрическая задача.

Другой важный момент: исследование должно быть **содержательным**, оно не должно просто воспроизводить «бухгалтерские» формулы. Исследовать, как выручка и расходы компании влияют на её прибыль – не содержательно. Исследовать, как ВВП влияет на какой-нибудь «индекс благосостояния» страны (который рассчитывается на основе ВВП и каких-то ещё переменных) – тоже не содержательно. Будьте внимательны при выборе переменных для исследования и следите, чтобы ваша модель не превратилась в воспроизведение формулы расчёта какого-то бухгалтерского показателя или индекса.

Второе важное требование: для выполнения этого проекта **вы НЕ МОЖЕТЕ пользоваться готовыми наборами данных** с Kaggle или любого другого ресурса, где есть собранные датасеты и готовый код для их анализа. *Данные должны быть собраны самостоятельно из исходных баз данных (РМЭЗ, данные Росстата, данные Всемирного Банка, МВФ и т.д.), или непосредственно с сайтов, где эти данные представлены (можно собрать вручную или распарсить, к примеру, цены на квартиры с ЦИАН, цены на машины с auto.ru или Avito и т.д.).*

Тип данных: **кросс-секционные** (данные о множестве объектов за один момент времени)

Зависимая переменная: **непрерывная!** Нельзя использовать качественную (бинарную, категориальную) зависимую переменную

Строгих требований к объёму выборки и числу объясняющих переменных нет, но оба параметра должны быть **разумными**! К примеру, оценивать модель по 20 точкам – неразумно, вставлять в модель 300 регрессоров – тоже неразумно.

Не забудьте загрузить файл с данными и описать зависимость, которую вы предполагаете исследовать в СмартЛМС **до конца 13 апреля**. Необходимо, чтобы все это загрузил только ОДИН участник команды, но в описании указал ФИО своих компаньонов. Если вдруг после дедлайна вы решите немного поменять данные и зависимость, ничего страшного.

ЭТАП 2. PROPOSAL ПРОЕКТА

В proposal вашего будущего исследования необходимо отразить следующие пункты:

- 1) Формулировка **темы, ее актуальность** - почему это важно и интересно (ссылки на литературу будут здесь очень кстати).
- 2) **Гипотеза**: что на что и в какую сторону, по вашему мнению (по экономической логике, по мнению других ученых), должно влиять. Гипотезы хватит и одной, может 2–3, но не больше. **Гипотезы должны быть содержательные**, то есть они должны выходить за рамки значимости / незначимости. Гипотезы должны иметь под собой обоснование (например, «Мы хотим проверить закон Энгеля для d/x – при увеличении доходов должна сокращаться доля расходов на потребление, поэтому коэффициент при переменной доходов должен быть отрицательным»)
- 3) **Данные**: источник, анализируемый период, количество наблюдений, что собой представляет выборка.
- 4) **Предполагаемые методы**, в том числе спецификация модели, включая подумать о возможной эндогенности.
- 5) Основные **графики и дескриптивные статистики**. Содержательные выводы, исходя их предварительного анализа (может, какие-то переменные нужно преобразовать, выборку поделить на части, выбросы удалить и т.д.)

Требования:

- **титульный лист**
- объем: **3–5 страниц** без титульного листа
- **формат: PDF**
- **ссылки на литературу**: не менее 3 штук для одиночных проектов, не менее 5 штук для групповых проектов. Литература в обзоре должна использоваться в исследовании (на её основе можно сформулировать гипотезы; подобрать модель; сравнить результаты по другим выборкам / странам / периодам времени с вашими). Просто список статей с коротким описанием – это НЕ обзор литературы!
- в тексте должны быть **разделы с названиями** (например, Введение, Данные / Переменные, Модель и т.д.), которые четко отражают содержание написанного
- все таблицы, графики должны быть подписаны, в тексте должны быть ссылки на все эти элементы
- для вдохновения на хорошее оформление можно посмотреть на любую статью из журнала «Прикладная эконометрика» <https://ideas.repec.org/s/ris/apltrx.html>

Не забудьте отправить текст proposal вашему семинаристу на почту (уточните, на какую именно) **до конца 20 апреля**.

После сдачи proposal ничего менять в теме / гипотезах / данных нельзя. Данная часть фиксирует эти моменты, и итоговый проект не должен от них отклоняться. Если в итоге какие-то гипотезы не подтверждаются – это ОК! Это тоже результат, который будет интересно обсудить – а почему так?

ЭТАП 3. ИТОГОВЫЙ ПРОЕКТ

Теперь вам необходимо подготовить уже оконченное исследование. Нужно выполнить эконометрический анализ и сказать, подтвердилась гипотеза или нет, с содержательными выводами. В итоговом исследовании **можно** будет поменять методы по сравнению с теми, что были указаны в proposal (обязательно обосновав это!).

Что нужно включить:

- 1) Продублировать **proposal**, чтобы у читателя перед глазами были ваше введение, гипотезы, графики и т.д.
- 2) **Оценка моделей:** представьте результаты оценки модели (моделей) и прокомментируйте основные результаты. Вставлять таблицы с результатами оценивания в виде скриншотов или скопированного текста – дурной тон, за это оценки будут снижаться! Необходимо воспользоваться специальными библиотеками, позволяющими выгружать результаты оценивания в виде красивых таблиц в ворд/тех (например, в R это stargazer).
- 3) **Тесты:** если ваша модель предполагает тесты (на качество инструментов, на сравнение моделей между собой и т.д.), то это здесь! Хороший тон оформления результатов теста – указать гипотезы, значение тестовой статистики и ее распределение, p-value, результат проверки гипотезы, содержательный вывод.
- 4) **Выводы:** НЕ нужно просто перечислить полученные значения коэффициентов, необходимо содержательно их проинтерпретировать, то есть пояснить, что полученные значения значат экономически, есть ли в них смысл, соответствуют ли они теории по данной теме и т.д. Также в данном разделе необходимо вернуться к гипотезам и сделать вывод относительно сформулированных в начале исследования утверждений. Если гипотезы не подтвердились (это нормально, не пугайтесь этого!), то попробуйте порассуждать, почему – возможно, вы найдете идеи в научной литературе.

Требования к оформлению текста:

- **титulusный лист** в свободном формате (там должно быть название и все авторы работы)
- объем: не так важен, главное – содержание
- **формат: PDF**
- **ссылки на литературу** (в разделе proposal + можно в разделе про модель + вернуться к литературе в разделе выводов, чтобы сравнить ваши результаты с результатами других): не менее 3 штук для одиночных проектов, не менее 5 штук для групповых проектов. Литература в обзоре должна использоваться в исследовании (на её основе можно сформулировать гипотезы; подобрать модель; сравнить результаты по другим выборкам/странам/периодам времени с вашими). Просто список статей с коротким описанием – это НЕ обзор литературы!
- в тексте должны быть **разделы с названиями** (например, Введение, Данные / Переменные, Модель, Результаты, Выводы), которые четко отражают содержание написанного
- все **таблицы, графики должны быть подписаны**, в тексте должны быть ссылки на все эти элементы
- ориентируйтесь на то, что **вы готовите приличную научную статью, она должна быть аккуратно оформлена:** для вдохновения на хорошее оформление можно посмотреть на любую статью из журнала «Прикладная эконометрика» <https://ideas.repec.org/s/ris/apltrx.html>

Итого, в качестве итогового исследования вам необходимо **до конца 18 мая** прислать семинаристу на почту следующее:

- 1) **единый pdf файл** (не два отдельных, а единый! То есть proposal и вторую часть нужно объединить!)
- 2) **данные** (да, еще раз продублировать, хотя раньше вы их загрузили в СмартЛМС)
- 3) **программный код из любого софта** (если вы выполняли работу в разных софтах, то прикрепляйте все скрипты)

ЭТАП 4. PEER REVIEW

Спустя какое-то время после сдачи работы преподаватель перемешает работы и случайным образом распределит их между командами (но не надейтесь – своя же работа вам не достанется). Работа будет **анонимная**, то есть вы не будете знать, на чью работу вы пишете отзыв.

Что должен содержать отзыв:

- **положительные** стороны работы
- **недочеты** / что можно улучшить
- комментарий по **каждой** из частей (положительные стороны и недочеты) должны быть развернутые, по объёму от 2–3 развернутых предложений до 2–3 абзацев
- комментарий в духе «Все здорово, авторы молодцы» — это НЕ развернутый комментарий

Оценка за peer-review будет выставляться на основе того, как сильно вы погрузились в работу однокурсников и насколько тщательно ее проанализировали. Если ваши комментарии действительно по делу, развернутые, без фактических ошибок, то такая рецензия считается качественной.

В итоге все команды получают не только оценку и комментарии от преподавателя, но и комментарии из peer-review **в анонимном виде!** Так что будьте максимально честными при написании отзыва.

Не забудьте заполнить гугл-форму с вашими отзывами (один общий peer-review от всей команды) **до конца 1 июня** <https://forms.gle/o3EG4aEpTTN5TE6S6>