**Практическая работа**

**Часть 1. Обсуждение модели**

Ваша задача — исследовать взаимосвязь между результативностью баскетболистов и их семейным положением.

**Исследовательский вопрос**

1. Сформулируйте исследовательский вопрос.
2. Сформулируйте исследовательскую гипотезу.
3. Обсудите экономический механизм, который бы ее объяснял.

**Модель парной линейной регрессии**

1. Выпишите модели парной линейной регрессии, которые подходят для описания изучаемых взаимосвязей.
2. Обсудите проблему пропущенных переменных. К каким последствиям она может привести?

**ММЛР**

1. Обсудите, какие контрольные переменные необходимо включить в модель для решения проблемы пропущенных переменных.
2. Выпишите ММЛР.
3. Выпишите и обсудите предпосылки модели.
4. Обсудите угрозы внутренней и внешней валидности исследования.

**Нелинейные эффекты в ММЛР**

*Полиномы*

1. Обсудите, может ли существовать квадратичная зависимость результативности от опыта игрока. Добавьте квадрат этой переменной в модель.
2. Опишите в деталях стратегию проверки значимости эффекта этого регрессора (“в деталях” означает довести до выражений формул необходимых статистик, обсудить варианты интерпретации результатов тестов).

*Перекрестные эффекты*

1. Добавьте в модель взаимодействие семейного положения с опытом игрока, а также квадратом опыта. Обсудите, почему это может иметь смысл.
2. Опишите в деталях стратегию проверки совместной значимости коэффициентов, относящихся к семейному положению (“в деталях” означает довести до выражений формул необходимых статистик, обсудить варианты интерпретации результатов тестов).
3. Опишите в деталях стратегию проверки значимости эффекта семейного положения в завимиости от опыта (“в деталях” означает довести до выражений формул необходимых статистик, обсудить варианты интерпретации результатов тестов). Обсудите, в чем приницпиальное отличие этой проверки от проверки из предыдущего пункта.

**Часть 2. Эмпирическая оценка**

**Набор данных**

На этом занятии мы работаем с данными [“nbasal”](https://www.rdocumentation.org/packages/wooldridge/versions/1.4-2/topics/nbasal). Фрагмент данных можно загрузить, используя встроенный набор данных пакета [wooldridge](https://www.rdocumentation.org/packages/wooldridge/versions/1.4-2).

Загрузите и изучите загруженные данные. Обсудите, какие переменные лучше всего подходят для ответа на поставленный исследовательский вопрос.

**Оценка**

Оцените модели и проверьте гипотезы, которые обсуждались в предыдущей части, используя возможности R.