Программа учебной дисциплины «Прикладные вопросы эконометрики»

Утверждена
Академическим советом ООП «Экономика»
Протокол № 1 от «31» августа 2018 г.

Автор	Аистов А.В.
Число кредитов	8
Контактная работа (час.)	74
Самостоятельная работа (час.)	230
Курс	1
Формат изучения дисциплины	без использования онлайн курса

I. ЦЕЛЬ, РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРЕРЕКВИЗИТЫ

Целями освоения дисциплины «Прикладные вопросы эконометрики» являются углубление знаний студентов и привитие им практических навыков выполнения эмпирических оценок.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- знать весь материал в рамках программы данного учебного курса;
- уметь выбрать адекватный метод выполнения эмпирических оценок в конкретной практической ситуации, правильно охарактеризовать его достоинства и недостатки, распознать недостатки других методов оценивания, используемых другими исследователями;
- иметь навыки (приобрести опыт) выполнения эмпирических оценок на реальных данных.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах.

- Теория вероятностей и математическая статистика
- Эконометрика
- Эконометрика (продвинутый уровень)
- Математический анализ
- Линейная алгебра
- Микроэкономика
- Макроэкономика
- Иностранный язык (английский язык) (желательно)

Для освоения учебной дисциплины, студенты должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов;
- способностью обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований;
- владеть навыками публичной и научной речи;
- способность к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплин:

- Макроэкономика (продвинутый уровень)
- Микроэкономика (продвинутый уровень)
- Эмпирический анализ отраслевых рынков
- Конкурентоспособность российских компаний и отраслей
- Финансовая эконометрика и риск-менеджмент
- Научно-исследовательский семинар "Математические методы анализа экономики"

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции:

1. Модели, учитывающие панельный характер данных

Преимущество панельных данных. Основные модели. Выбор модели, тесты.

2. Метод максимального правдоподобия

Используемые предпосылки. Простейшие примеры выполнения оценок. Свойства оценок. Информационная матрица.

3. Бутстрап

Приближение истинного распределения бутстраповским. Децентрирование. Какие статистики бутстрапировать? Построение псевдовыборок.

4. Байесов подход в эконометрике

Теория. Вычисления. Программное обеспечение. Функция правдоподобия. Prior и posterior. Сравнение моделей. Прогнозы.

5. Квантильная регрессия

Основные идеи, способ оценивания параметров.

6. Пространственная эконометрика

Преимущества пространственных данных, основные модели, способы оценивания параметров.

Практические занятия

1. Модели, учитывающие панельный характер данных
2. Метод максимального правдоподобия
3. Бутстрап
4. Байесов подход в эконометрике
5. Квантильная регрессия
6. Пространственная эконометрика

III. ОЦЕНИВАНИЕ

Оценки по всем формам контроля выставляются по 10-ти балльной шкале.

В контрольной работе студент излагает свои ответы в письменной форме, при беседе с преподавателем во время экзамена – в устной.

Приведенные ниже формулы используются для расчета результирующей оценки.

Накопленная оценка = 0.3 * Оценка за работу в аудитории + 0.7 * Оценка за контрольную работу,

Результирующая оценка = 0.6 * Накопленная оценка + 0.4 * Оценка, полученная на экзамене.

За перечисленные активности в формуле «Накопленная оценка» оценки вычисляются на основе рейтинга с нормировкой на 10. То есть максимальный балл, который может получить студент за отдельную активность, равен 10.

Работа в аудитории включает в себя посещаемость занятий, активность в дискуссиях, правильность решения задач, правильность ответов на вопросы преподавателя, демонстрация умения самостоятельно мыслить, творческое применение рассказанного на лекциях материала.

Контрольная работа выполняется каждым студентом строго самостоятельно. За нарушение этого правила студент получает штрафные баллы, снижающие его рейтинг. Контрольная работа, в том числе пропущенная студентом по уважительной причине, не переписывается и не пересдается.

Экзамен проводится в устной форме. На него выносятся практические задачи и вопросы теории. Для получения максимального балла студенту необходимо ответить на все дополнительные вопросы, заданные преподавателем.

IV. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Тематика заданий текущего контроля

Метод максимального правдоподобия, бутстрапирование, Байесов подход в эконометрике, панельные данные, квантильная регрессия, пространственная эконометрика.

Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

- Модели с фиксированными и случайными эффектами.
- Тест Хаусмана.
- Метод максимального правдоподобия.
- Максимальное квази-правдоподобие.
- Приближение истинного распределения бутстраповским.
- Децентрирование.
- Какие статистики бутстрапировать?
- Построение псевдовыборок.
- Формула Байеса.
- Байесовы вычисления.
- Функции правдоподобия в рамках Байесового подхода.
- Prior и posterior в Байесовом подходе.
- Сравнение моделей в Байесовом подходе.
- Прогнозы в Байесовом подходе.
- Квантильная регрессия.
- Матрицы смежности.
- Основные модели, учитывающие пространственную структуру данных.

Примеры заданий промежуточной аттестации

Найдите ML-оценку параметра экспоненциального распределения по выборке значений x_i □ *iid* (i = 1, 2, …, n) при условии, что x_i распределены экспоненциально. Каким будет асимптотическое распределение оценок параметра?

Поясните принципы бутстрапирования. Что рекомендуется бутстрапировать?

Сопоставьте эффективность OLS и байесовых оценок в условиях различной априорной информации.

V. РЕСУРСЫ

5.1 Основная литература

1 Айвазян С.А., Фантаццини Д. Эконометрика-2: продвинутый курс с приложениями в финансах. М.: Магистр: Инфра-М, 2015. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=472607

5.2 Дополнительная литература

1 Вербик, М. Путеводитель по современной эконометрике: учебно-методическое пособие / М.Вербик; пер. с англ. В.А.Банникова; науч. ред. и предисл. С.А.Айвазяна. - М.: Научная книга, 2008.

2 Магнус, Я. Р. Эконометрика. Начальный курс : учебник / Я. Р. Магнус, П. К. Катышев, А. А. Пересецкий. - 8-е изд. - М. : Дело, 2007.

3 Woodbridge, Jeffrey M. Econometric Analysis of Cross-Section Panel- Data [Electronic resource]/ Jeffrey M.; Woodbridge; DB ebrary.- 2nd Edition . - N.Y. : MIT Press , 2011. - 1095 p. - Regime access: http://site.ebrary.com/lib/hselibrary/detail.action?docID=10453042&p00=econometric+analysis+cross+section+panel+data. - Title with screen.

4 Baltagi, Badi H. Companion to theoretical econometrics [Electronic resource]/ Badi H. Baltagi; DB ebrary .-N.Y.: Wiley, 2008.- 729p. Regime access: http://site.ebrary.com/lib/hselibrary/detail.action?docID=10240331&p00=applied+econometric+analysis/ - Title with screen.

5.3 Дополнительная литература для самостоятельного использования

1 Hausman J.A., and Taylor W.E. Panel data and unobservable individual effects. Econometrica, vol. 49, 1981, pp. 1377-1398.

2 Хайяши,Ф. Эконометрика / Ф. Хайяши; Пер. с англ. под науч. ред. В. П. Носко. – М.: Дело, 2017. – 726 с. – (Сер. "Академический учебник")

3 Баум, К. Ф.Эконометрика. Применение пакета Stata: учебник и практикум для вузов / К. Ф. Баум; Пер. с англ. под науч. ред. С. А. Айвазяна, Г. И. Пеникаса. – М.: Юрайт, 2017. – 370 с. – (Сер. "Авторский учебник") .

4 Greene. - 7th ed. ; international edition. - Boston : PEARSON, 2012.

5 Verbeek, M. A Guide to Modern Econometrics / M. Verbeek. - 4th ed. - Chichester : JOHN WILEY & SONS, 2012.

5.4 Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Stata (доступна с компьютеров НИУ ВШЭ), (бесплатная компьютерная программа — может быть использована студентами в ходе самостоятельной работы: http://gretl.sourceforge.net), R (бесплатная компьютерная программа — может быть использована	*Из внутренней сети университета (договор)*

	студентами в ходе самостоятельной работы: https://www.r-project.org/).	

5.5 Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)

Наименование	Условия доступа
Интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)	
• Росстата - www.gks.ru • Банка России – www.cbr.ru • Всемирной торговой организации - www.wto.org • Международного валютного фонда – www.imf.org • Всемирного банка - www.worldbank.org • Росбизнесконсалтинга – www.rbc.ru • Конференции ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД) - www.unctad.org • Организация экономического сотрудничества и развития – www.oecd.org • Международная организации труда - www.ilo.org • Science Direct • JSTOR • ProQuest • EBSCO • НЭБ • EconLit	*Из внутренней сети университета*

5.6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Используются локальная компьютерная сеть и LCD проектор для практических занятий. Практические занятия проводятся в компьютерном классе.