



НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ: Фінансова економетрика (в наукових дослідженнях)

II. Цикл професійної підготовки.

2.1. Цикл нормативних дисциплін

ВИКЛАДАЧ: Ірина Лук'яненко, професор, доктор економічних наук, завідувач кафедри фінансів НаУКМА, e-mail: iryna.lukianenko@ukma.edu.ua

ЗАГАЛЬНЕ НАВАНТАЖЕННЯ: 4 кредити ECTS

Заняття в аудиторії: 52 год (13 аудиторних занять по 2 академічні години)

Самостійна робота: 68 год.

Університет, кафедра

Національний університет «Києво-Могилянська Академія», кафедра фінансів
Докторська школа імені родини Юхименків НаУКМА

Освітня програма

за спеціальністю 072«Фінанси, банківська справа та страхування»

I. Анотація

Курс «Фінансова економетрика (в наукових дослідженнях)» закладає теоретичні та практичні основи економетричного аналізу часових рядів, як базового математичного інструментарію, необхідного для проведення емпіричних досліджень в галузі фінансів та економіки.

Курс сконцентрований на поглибленому вивченні найбільш поширених сучасних економетричних методів в фінансових прикладних дослідженнях, а саме: інтегрованих методах авторегресії та ковзного середнього (ARIMA); авторегресійних моделях з наявністю гетероскедастичності (ARCH, GARCH); асиметричних авторегресійних моделях (TGARCH); векторних авторегресійних моделях (VAR) та векторних авторегресійних моделях з механізмом корегування помилки (моделях корегування помилки) (VESM / ECM). Кожний з методів, що вивчається в курсі, ілюструється реальними прикладами з детальними поясненнями та коментарями, що дозволяє сформуванню розуміння аспірантами особливостей їх практичного застосування для широкого спектру проблем в галузі фінансів, банківської справи та страхуванні, а також при побудові прогнозів реальних фінансово-економічних процесів. Особлива увага приділяється розвитку навичок роботи в команді для проведення наукових міні досліджень, а також формуванню здатності проводити власні наукові дослідження з застосуванням сучасного економетричного інструментарію.



Прослуховування курсу забезпечує комплексне вивчення та оволодіння аспірантами основними компетентностями, необхідними для проведення системного аналізу та моделювання складних фінансово-економічних процесів в умовах невизначеності та підвищених ризиків; доведення основних гіпотез дослідження шляхом їх емпіричної перевірки; проведення сценарного аналізу на основі економетричного інструментарію для підтримки прийняття та наукового обґрунтування складних управлінських рішень на макро- та мікроекономічному рівнях, а також розробки фінансової політики у середньостроковій та довгостроковій перспективах. Курс орієнтований на підготовку фахівців вищого рівня кваліфікації, здатних формулювати і розв'язувати комплексні наукові й практичні проблеми управління та адміністрування фінансових й інших ресурсів, організовувати та здійснювати науково-дослідну, викладацьку, управлінську та адміністративну діяльність.

Мета курсу — сформулювати глибоке розуміння теоретичних та практичних аспектів проведення молодими дослідниками аналізу та прогнозування складних фінансово-економічних проблем з застосуванням сучасного економетричного інструментарію та розвинути здатність побудови та застосування на практиці широкого спектру економетричних інструментів, які активно використовуються вченими та дослідниками Європейських країн та світовою спільнотою для прогнозування та сценарного аналізу реальних фінансово-економічних процесів на мікро- та макроекономічному рівнях для підвищення обґрунтованості рішень, що приймаються у сфері фінансового планування та управління на різних ієрархічних рівнях з урахуванням ризику та можливих факторів дестабілізації, а також створювати та інтерпретувати нові знання через оригінальні дослідження

II. Завдання курсу

Відповідно до загальних цілей курсу «Фінансова економетрика (в наукових дослідженнях)» забезпечує розв'язання таких основних завдань, що відображаються через здобуті знання та уміння у сфері застосування економетричних методів та моделей у наукових дослідженнях:

— здатність формувати науковий світогляд аспірантів у сфері сучасного економетричного інструментарію, необхідного для здійснення емпіричного аналізу широкого спектру проблем в галузі фінансів та економіки;

— надання поглибленого розуміння теоретичних засад моделювання за допомогою одноваріантних (univariate) ARIMA-моделей (інтегрованих моделей авторегресії та ковзного середнього) та нелінійних ARCH, GARCH, TGARCH-моделей (узагальнених авторегресійних моделей з урахуванням гетероскедастичності дисперсії та їх різновидів) та розвиток навичок їх застосування на практиці при побудові прогнозів для прийняття фінансових рішень на фондовому ринку, підприємствах різних галузей, фінансових інституцій, прогнозуванні основних



показників грошово-кредитної та фіскальної політики, при оцінці загального ризику фінансових активів, визначенні ціни опціонного контракту, наявності асиметричності інформації в даних, прогнозуванні зміни фондових індексів, при моделюванні фінансових процесів зі змінним трендом тощо;

— розвиток поглибленого розуміння теоретичних основ моделювання за допомогою складних системних VAR-моделей (вектор-авторегресійних моделей, моделей корегування помилки) та розвиток навичок їх застосування на практиці при побудові прогнозів для прийняття рішень у галузі фінансів, банківської справи та страхування, прогнозуванні основних показників грошово-кредитної та фіскальної політики та їх взаємозв'язку; аналізу реакції основних макроекономічних показників на шоки в фінансовій системі; врахування особливостей коїнтеграційних зв'язків при аналізі короткострокової динаміки та довгострокової рівноваги в фінансовому секторі тощо;

— набуття навичок до проведення комплексної діагностики коректності побудованих моделей часових рядів різного рівня складності для прогнозування та науково обґрунтованої підтримки прийняття управлінських рішень у галузі фінансів, банківської справи та страхування;

— здатність розробляти прогнози високої точності та проводити системний сценарний аналіз для оцінювання короткострокових та довгострокових наслідків прийняття фінансових рішень на різних ієрархічних рівнях з урахуванням ризиків та можливих факторів дестабілізації;

— здатність виконувати наукові дослідження з використанням адекватного економетричного інструментарію у сферах фінансів, банківської справи та страхування та вміння систематизовано представляти отримані результати та рекомендації у формі наукової доповіді, звіту або презентації;

— набуття навичок самостійного творчого мислення, оволодіння методологією впровадження нових технологій фінансового емпіричного аналізу та підтримки прийняття науково-обґрунтованих фінансових рішень на основі застосування сучасного економетричного інструментарію.

III. Зміст курсу (перелік основних тем)

Тема 1. Відмінність класичних регресійних моделей від економетрики аналізу часових рядів. Застосування ARIMA моделей в фінансових дослідженнях.

Тема 2. Застосування ARCH та GARCH моделей для моделювання фінансових процесів.

Тема 3. Застосування VAR (вектор-авторегресійних) моделей в емпіричних дослідженнях.



Тема 4. Застосування ЕСМ (моделей корегування помилки) моделей для моделювання економічної динаміки.

Таблиця 1. Результати навчання та методи оцінювання:

Результати навчання	Оцінюється через
Наявність поглиблених знань з основних тем фінансової економетрики	Участь у дискусіях на заняттях, розв'язання кейсів, творчі роботи
Вміння проводити емпіричні дослідження складних фінансово-економічних проблем на основі реальних даних з використанням сучасних економетричних методів.	Творчі роботи, презентації
Знання та вміння коректно використовувати поняття та позначення, які часто використовуються у фінансовій економетриці	Колоквіуми, розв'язання міні кейсів
Вміння інтерпретувати результати емпіричних досліджень та визначати можливі дискусійні моменти та неоднозначні висновки	Міні конференції, творчі роботи, презентації
Систематизовано представляти результати моделювання, їх інтерпретацію, висновки та запропоновані рекомендації у формі наукової доповіді, звіту та презентації.	Презентація, наукова міні конференція

IV. Опис навчального процесу

Заняття включають в себе лекції, семінари, практичні заняття в комп'ютерному класі, воркшопи, презентації індивідуальних проєктів.

Лекційні заняття спрямовані на поглиблення теоретичних та наукових знань, основних концепцій та сучасних підходів до наукових досліджень з застосуванням сучасного економетричного інструментарію. Важливою складовою лекційних занять є проведення відкритих дискусій з аспірантами у відповідності до тематики що вивчається.

Лекційні заняття доповнюються практичною частиною у формі семінарів та занять в комп'ютерному класі. Зокрема, на семінарських заняттях обговорюються результати самостійного опрацювання студентами окремих питань і проблем відповідно змісту курсу; опрацювання наукових статей, в яких містяться результати розробки та застосування економетричних методів та моделей для фундаментального



та емпіричного аналізу різноманітного спектру актуальної проблематики у галузі економіки та фінансів.

На **практичних заняттях в комп'ютерному класі** аспіранти мають змогу отримувати та поглиблювати навички моделювання реальних фінансово-економічних процесів з застосуванням вивченого економетричного апарату, проводити міні-дослідження з наступним їх публічним критичним обговоренням та захистом. Результатами занять є оволодіння аспірантами новітніми технологіями фінансового аналізу з застосуванням економетричного інструментарію; розвиток навичок роботи в міні дослідницькій команді, колективного творчого обговорення результатів наукових досліджень; отримання навичок практичного застосування вивченого економетричного інструментарію для розв'язання конкретних актуальних та дискусійних науко-прикладних проблем, а також його застосування в проведенні власного наукового дослідження.

Головною метою **самостійної роботи** є необхідність більш поглибленого вивчення предмету з використанням різноманітного додаткового матеріалу, зокрема, наукових публікацій та монографій, аналітичних звітів, статистичних джерел, роздаткового матеріалу, пошуку відповідей на складні дискусійні питання, вивчення різноманітних модифікацій економетричного інструментарію та можливостей застосування його на практиці тощо.

Важливою складовою самостійної роботи студентів є презентація командних або індивідуальних проєктів з вивченої тематики, критичний аналіз наукових статей тощо, а також презентація кінцевих результатів роботи та їх колективне обговорення.

Фінальною роботою є *дослідницький проєкт* (Research Project), який системно узагальнює та поглиблює навички самостійного проведення емпіричного аналізу відповідно тематики дисертаційної роботи аспіранта з застосуванням економетричного інструментарію.

Структура фінального дослідницького проєкту (Research Project), з курсу «Фінансова економетрика в наукових дослідженнях» має такий узагальнений вигляд:

Частина 1. Вступ із зазначенням актуальності обраної тематики дослідження, мети дослідження, формулюванням гіпотез дослідження та обґрунтуванням необхідності застосування економетричного інструментарію для їх підтвердження або спростування.

Частина 2. Стислий огляд літератури, що містить критичні оцінки та коментарі щодо опрацьованих джерел. Аспіранту слід виявити дискусійні та невирішені аспекти обраної тематики дослідження, а також обмеження в застосуванні економіко-математичного інструментарію при її вирішенні та пропозиції щодо подальшого розвитку або модифікації існуючих економіко-математичних методів та моделей.



Частина 3. Обґрунтування специфікації запропонованої економетричної моделі (комплексу моделей), обґрунтування показників, необхідних для включення в модель, а також попередній аналіз їх можливих взаємозв'язків. Формування та аналіз статистичної бази, необхідної для проведення розрахунків на реальній інформації, зокрема для попереднього оцінювання невідомих параметрів моделі. Оцінка невідомих параметрів моделі на реальних даних, обґрунтування коректності методів їх оцінювання, а також повна діагностика адекватності побудованої економетричної моделі та детальна інтерпретація отриманих результатів. Обґрунтування напрямів модифікації побудованої моделі в разі необхідності.

Частина 4. Застосування побудованої та оціненої економетричної моделі на практиці, зокрема прогнозування на основі розробленої моделі, оцінка його якості та проведення сценарного аналізу за різними типами прогнозів, включаючи базовий, оптимістичний, песимістичний тощо. Детальні висновки та пропозиції за результатами проведеного дослідження.

Частина 5. Підготовка презентації за результатами виконання Дослідницького проекту та його публічний захист.

Основний зміст Дослідницького проекту має бути викладений відповідно характерних рис наукового стилю, основні характеристики якого наведено в таблиці 2.

Таблиця 2. Вимоги до наукового стилю написання Дослідницького проекту

Характерні риси	Сутність поняття
Логічність	Продумане, виважене, семантично й структурно впорядковане викладення матеріалу, збереження послідовності дій і процесів
Чіткість формулювань	Уникнення професійних жаргонізмів, розмовних і просторічних слів, вставних слів тощо
Стислість	Лаконічно висловлений, небагатослівний
Точність	Високий ступінь відповідності об'єктивним даним, дійсності. Ретельне дотримання норм та вимог.
Наукова доброчесність	Унеможливлення підтасовки даних та результатів розрахунків; опущення проміжних етапів побудови та оцінювання економетричної моделі і надання тільки її остаточної фінальної версії; недопустимість плагіату



У. Бали

Максимальна оцінка з курсу складає 100 балів. Вона включає в себе оцінку роботи на семінарах та практичних заняттях, оцінювання самостійної роботи, а також презентацію індивідуального Дослідницького проекту. Рейтингова система передбачає наступну шкалу та оцінку балів: А (91-100), В (81-90), С (71-80), D (66-70), Е (60-65).

Таблиця 3. Оцінювання результатів навчання

Тип роботи	Опис	Максимальна оцінка
Квізи (невеликі тести), бліц-опитування	Оцінювання виконання квізів у вигляді питань множинного вибору, дискусійних проблем з наступним обговоренням питань на семінарах, підготовці тематичних виступів, домашньої роботи	20
Самостійна робота	Обговорення окремих питань та проведених міні-досліджень у формі дискусій, круглих столів, внутрішніх міні-конференцій	20
Робота в комп'ютерному класі	Виконання та презентація міні –досліджень по практичному застосування всіх типів розглянутих економетричних моделей часових рядів для аналізу реальної ситуації, включаючи колективне обговорення розроблених прогнозів та результатів моделювання.	15
Підсумковий контроль	Підготовка, презентація та захист фінального творчого дослідницького проекту (Final Research Project)	45
УСЬОГО		100

Таблиця 3. Порядок перерахунку рейтингових показників нормованої 100-бальної університетської шкали оцінювання в національну 4-бальну шкалу та шкалу ECTS

За шкалою університету	За національною шкалою		За шкалою ECTS
	Екзамен	Залік	
91 – 100	Відмінно	Зараховано	А (відмінно)
81 – 90	Добре		В (дуже добре)



71 – 80			С (добре)
66 – 70	Задовільно		Д (задовільно)
60 – 65			Е (достатньо)
30 – 59	Незадовільно	Не зараховано	FX (незадовільно – з можливістю повторного складання)
1 – 29			F (неприйнятно – з обов’язковим повторним курсом)

У разі отримання оцінки «неприйнятно» (нижче 29 балів) аспірант зобов’язаний повторно вивчити дисципліну. У разі отримання оцінки «незадовільно» аспірант має право на два перескладання: викладачеві та комісії.

VI. Політика доброчесності

Аспіранти мають суворо дотримуватись вимог доброчесності протягом всього курсу. Плагіат, підриває необхідну довіру, на якій базуються відносини між аспірантами та викладачами, є неприйнятною поведінкою та суворо забороняється. Аспіранти, які займаються обманом або плагіатом, підлягають академічним санкціям, включаючи незадовільну оцінку за курс, перегляд результатів оцінювання проміжних міні-досліджень або захисту фінального творчого дослідницького проекту, а також додатковим адміністративним санкціям, зокрема іспитовий термін, призупинення навчання чи виключення з аспірантури.



VII. Відповідність результатів навчання за курсом компетентностям освітньої програми:

<p><i>Результати навчання</i></p> <p><i>Компетентності</i></p>	<p>Наявність поглиблених знань з основних тем фінансової економетрики</p>	<p>Вміння проводити емпіричні дослідження складних фінансово-економічних проблем на основі реальних даних з використанням економетричних методів часових рядів</p>	<p>Знання та вміння коректно використовувати поняття та позначення, які часто використовуються у фінансовій економетриці</p>	<p>Вміння інтерпретувати результати емпіричних досліджень та визначати можливі дискусійні моменти і неоднозначні висновки</p>	<p>Систематизовано представляти результати моделювання, їх інтерпретацію, висновки та запропоновані рекомендації у формі наукової доповіді, звіту та презентації.</p>
<p>Навички розробки та впровадження математичних моделей забезпечення систем прийняття економічних рішень на макро та мікро рівнях</p>	+	+		+	
<p>Здатність проводити комплексний аналіз економічних та фінансових процесів з урахуванням їхніх взаємозв'язків на основі сучасних математичних методів дослідження з метою прогнозування та планування їх розвитку.</p>		+		+	
<p>Здатність визначати оптимальні методичні та методологічні підходи до дослідження складних фінансово-економічних систем на основі поєднання сучасних методів математичного моделювання</p>	+	+	+	+	
<p>Здатність вирішувати складні завдання при управлінні діяльністю підприємств</p>		+		+	+



Навички роботи з широким спектром сучасного програмного забезпечення та можливість оволодіння новими технологіями з метою проведення ґрунтовних досліджень у галузі фінансів	+	+	+		+
Вміння представляти результати моделювання та аналізу з метою використання цих розробок суб'єктами підприємницької діяльності та органами державного управління у сфері фінансів, банківської справи та страхування.	+		+		+

VIII. Потижневий розклад та джерела для ознайомлення

Тиждень 1

Лекція 1-2. Різниця між класичними моделями регресії та економетрикою (аналіз) часових рядів. Теоретичні основи моделювання з використанням моделей ARIMA (інтегрованих моделей авто регресії та ковзкого середнього). (4 години)

1.1. Різниця між класичними моделями регресії та економетрикою (аналіз) часових рядів.

2.1. Концепція моделювання з використанням часових рядів. Приклади найпростіших моделей (AR (p), MA (q), ARMA (p,q)).

2.2. Суть лагового оператора. Загальні принципи побудови моделей ARMA.

Семінар 1. (2 години) Класичні припущення в багатовимірному регресійному аналізі. Побудова та діагностика багатофакторних регресійних моделей. Основи класичної економетрики. Різниця між класичними моделями регресії та економетрикою (аналіз) часових рядів.

Література:

1. Лук'яненко І.Г., Городніченко Ю.О. Сучасні економетричні методи в фінансах. Вид-во "Літера", 2002 -347 с.
<http://www.ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9101>
2. Лук'яненко І.Г., Жук В.М. Аналіз часових рядів. Частина 1: Побудова ARIMA, ARCH / GARCH моделей, використовуючи пакет E.Views 6.0. Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі К .: НаУКМА; АгроМедіаГруп, 2013.-187 сс.
<http://www.ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9085>



3. Charemza W.W., Deadman D.F. *New Direction in Econometric Practice*. - Edward Elgar, Cheltenham, UK - 1997. - 360 p. www.e-elgar.com/shop/new-directions-in-econometric-practice-second.
4. Tsay Ruey S. *Analysis of Financial Time Series*. 3rd Edition. - A JOHN WILEY amp SONS INC PUBLICATION. - 2010. - 712 P.
5. Hamilton James D. *Time Series Analysis*. - Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994. - 798 p. <http://ondobook.com/dl/time-series-analysis-pdf-by-james-douglas-hamilton-ebook.pdf>
6. Greene W.H. *Econometric Analysis*. -- 4th edition. - Prentice Hall. 2000. - 1004p.
7. Verbeek M. *A guide to Modern Econometrics*. - John Wiley & Sons LTD, 2000. - 385 p.
8. C.W.J. Granger, Paul Newbold. *Forecasting Economic Time Series*. — Academic Press, 2014.
9. Box G.E., Jenkins G.M., Reinsel G.C., Ljung G.M. *Time series analysis: forecasting and control*. John Wiley & Sons, 2015.
10. Asteriou D., Stephen G. Hall. *Applied econometrics*. Palgrave Macmillan, 2015.
11. Adebayo, Fatai Adewole, Ramysamy Sivasamy, Dahud Kehinde Shangodoyin. *Forecasting Stock Market Series with ARIMA Model*. *Journal of Statistical and Econometric Methods* 3.3, 2014, P. 65-77.

Тиждень 2

Лекція 3. Поняття стаціонарності часових рядів. Властивості найпростішого ARIMA процесу (2 години)

3.1. Стаціонарні та нестаціонарні часові ряди. Перевірка часових рядів на стаціонарність

3.2. Властивості найпростішої автоматичної регресії (AR), переміщення середнього (MA) та змішаного (ARMA) процесів. Поняття автокореляційної функції (ACF). Властивості AR (1) процесу, процесу ковзної середньої (MA процесів), ARMA процесів.

Література:

1. Лук'яненко І.Г., Городніченко Ю.О. *Сучасні економетричні методи в фінансах*. Вид-во "Літера", 2002 - 347 с.
<http://www.ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9101>
2. Лук'яненко І.Г., Жук В.М. *Аналіз часових рядів. Частина 1: Побудова ARIMA, ARCH / GARCH моделей, використовуючи пакет E.Views 6.0. Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі К.*: НаУКМА; АгроМедіаГруп, 2013. - 187 сс.
<http://www.ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9085>
3. Tsay Ruey S. *Analysis of Financial Time Series*. 3rd Edition. - A JOHN WILEY amp SONS INC PUBLICATION. — 2010. — 712 P.



4. Charemza W.W., Deadman D.F. *New Direction in Econometric Practice*. - Edward Elgar, Cheltenham, UK - 1997. - 360 p.
5. www.e-elgar.com/shop/new-directions-in-econometric-practice-second.
6. Hamilton James D. *Time Series Analysis*.- Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994. — 798 p.
<http://ondobook.com/dl/time-series-analysis-pdf-by-james-douglas-hamilton-ebook.pdf>
7. Frances, Philip Hans. 1999. *Time Series Models for Business and Economic Forecasting*. Cambridge University Press.- 280 p.
8. Greene W.H.. *Econometric Analysis*. -- 4th edition.- Prentice Hall.2000. – 1004 p.
9. Iqbal, Muhammad, and Amjad Naveed. *Forecasting inflation: Autoregressive integrated moving average model*. *European Scientific Journal*, ESJ 12.1, 2016.
10. Ling, Shiqing, Michael McAleer, and Howell Tong. *Frontiers in time series and financial econometrics: An overview*. — 2015, p. 245-250.
11. Adebayo, Fatai Adewole, Ramysamy Sivasamy, Dahud Kehinde Shangodoyin. *Forecasting Stock Market Series with ARIMA Model*. *Journal of Statistical and Econometric Methods* 3.3, 2014, P. 65-77.

Тиждень 3

Лекція 4 Прогнозування за допомогою ARIMA (2 години)

- 4.1. Визначення, оцінка та тестування моделей ARIMA (p, d, q).
- 4.2. Процедура Геннона і Ріссанена для визначення порядку p і q, ARMA (p, q) процесу. Оцінка та тестування остаточного вигляду моделі ARIMA.
- 4.3. Прогнозування за допомогою використання моделей ARIMA.

Заняття у комп'ютерному класі (2 години) Знайомство з програмою E.Views. Творча міні-робота з побудови та діагностики багатофакторної регресійної моделі, а також підготовка до виконання міні – дослідження з побудови економетричних моделей, що базуються на методології ARIMA - моделювання.

Література:

1. Лук'яненко І.Г., Городніченко Ю.О. *Сучасні економетричні методи в фінансах*. Вид-во “Літера”, 2002 -347 с.
<http://www.ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9101>
2. Лук'яненко І.Г., Жук В.М. *Аналіз часових рядів. Частина 1: Побудова ARIMA, ARCH / GARCH моделей, використовуючи пакет E.Views 6.0. Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі К .: НаУКМА; АгроМедіаГруп, 2013.-187 сс.* <http://www.ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9085>
3. Tsay Ruey S. *Analysis of Financial Time Series. 3rd Edition*.- A JOHN WILEY amp SONS INC PUBLICATION.- 2010.-712 P. *Analysis of Financial Time Series, Third Edition*



4. Charemza W.W., Deadman D.F. *New Direction in Econometric Practice*. - Edward Elgar. Cheltenham, UK - 1997. - 360 p. www.e-elgar.com/shop/new-directions-in-econometric-practice-second.
5. Hamilton James D. *Time Series Analysis*. - Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994..- 798 p. <http://ondobook.com/dl/time-series-analysis-pdf-by-james-douglas-hamilton-ebook.pdf>
6. Frances, Philip Hans. 1999. *Time Series Models for Business and Economic Forecasting*. Cambridge University Press.- 280 p.
7. Greene W.H.. *Econometric Analysis*. -- 4th edition.- Prentice Hall.2000. – 1004 p.
8. Box G.E., Jenkins G.M., Reinsel G.C., Ljung G.M. . *Time series analysis: forecasting and control*. John Wiley & Sons, 2015.
9. Granger, Clive William John. *Forecasting in business and economics*. Academic Press, 2014.
10. Asteriou D., Stephen G. Hall. *Applied econometrics*. Palgrave Macmillan, 2015.

Тиждень 4

Семінар 2-3 / Комп'ютерний клас 2-3 (4 години). Презентація та обговорення реалізації творчого міні-дослідження з побудови класичних моделей регресії та порівняльного аналізу їх недоліків та переваг порівняно з ARIMA- моделями. Виконання міні –дослідження з побудови економетричних моделей, що базуються на методології ARIMA – моделювання.

Література:

1. Лук'яненко І.Г., Городніченко Ю.О. Сучасні економетричні методи в фінансах. Вид-во "Літера", 2002 -347 с. <http://www.ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9101>
2. Лук'яненко І.Г., Жук В.М. Аналіз часових рядів. Частина 1: Побудова ARIMA, ARCH / GARCH моделей, використовуючи пакет E.Views 6.0. Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі К .: НаУКМА; АгроМедіаГруп, 2013.-187 сс. <http://www.ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9085>
3. Економетрика: підручник / О.І. Черняк, А.В. Ставинський, О.В. Баженова, А.В.Шебанінах за ред. О.І.Черняка.-2-г. Тип, обробка та додавання .- Миколаїв: МНАУ, 2014.-414 с.
4. Tsay Ruey S. *Analysis of Financial Time Series*. 3rd Edition.- A JOHN WILEY amp SONS INC PUBLICATION..- 2010.-712 P.
5. Charemza W.W., Deadman D.F. *New Direction in Econometric Practice*.- Edward Elgar. Cheltenham, UK - 1997. - 360 p. www.e-elgar.com/shop/new-directions-in-econometric-practice-second.
6. Hamilton James D. *Time Series Analysis*. - Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994..- 798 p. <http://ondobook.com/dl/time-series-analysis-pdf-by-james-douglas-hamilton-ebook.pdf>



7. Frances, Philip Hans. 1999. Time Series Models for Business and Economic Forecasting. Cambridge University Press.- 280 p.
8. Greene W.H. Econometric Analysis. -- 4th edition.- Prentice Hall.2000.-1004 p.
9. Granger, Clive William John. Forecasting in business and economics. Academic Press, 2014.
10. Bårdsen, Gunnar, Dag Kolsrud, and Ragnar Nymoen. Forecast robustness in macroeconomic models. Journal of Forecasting, 2017.
11. Adebayo, Fatai Adewole, Ramysamy Sivasamy, Dahud Kehinde Shangodoyin. Forecasting Stock Market Series with ARIMA Model. Journal of Statistical and Econometric Methods 3.3, 2014, P. 65-77.

Тиждень 5

Лекція 5. Властивості найпростіших процесів ARCH та GARCH (2 години)

5.1. Властивості найпростіших процесів ARCH та GARCH. Особливості їх ідентифікації на практиці.

5.2. Побудова ARCH та GARCH моделей на основі фінансових часових рядів.

Комп'ютерний клас 4 (2 години). Практика побудови, оцінювання та особливостей використання ARCH/GARCH моделей в наукових дослідженнях, розрахунки на реальних прикладах в комп'ютерному класі.

Література:

1. Лук'яненко І.Г., Жук В.М. Аналіз часових рядів. Частина 1: Побудова ARIMA, ARCH / GARCH моделей, використовуючи пакет E.Views 6.0. Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі К. : НаУКМА; АгроМедіаГруп, 2013.-187 сс.
<http://www.ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9085>
2. Tsay Ruey S. Analysis of Financial Time Series. 3rd Edition.- A JOHN WILEY amp SONS INC PUBLICATION.- 2010. - 712 P.
3. Verbeek M. A guide to Modern Econometrics.- John Wiley& Sons LTD, 2000.- 385
4. D.N.Delong, C.Dave. Structural Macroeconometrics.-. 2th edition.- Princeton University Press, Princeton, and Oxford, 2011.- 418 p
5. Charemza W.W.. Deadman D.F. New Direction in Econometric Practice. Edward Elgar.- Cheltenham,UK - 1997. - 360 p.
www.e-elgar.com/shop/new-directions-in-econometric-practice-second.
6. Hamilton James D. Time Series Analysis.- Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994.- 798 p.
<http://ondobook.com/dl/james-d-hamilton-time-series-analysis-princeton.pdf>
7. Frances, Philip Hans. 1999. Time Series Models for Business and Economic Forecasting. Cambridge University Press. — 280 p.
8. Greene W.H.. Econometric Analysis. -- 4th edition.- Prentice Hall.2000. — 1004p



9. Asteriou D., Stephen G. Hall. Applied econometrics. Palgrave Macmillan, 2015.
10. Bårdsen, Gunnar, Dag Kolsrud, and Ragnar Nymoen. Forecast robustness in macroeconomic models. Journal of Forecasting, 2017.
11. Lukianenko I. Evidence of Asymmetries and Nonlinearity of Unemployment and Labour Force Participation Rate in Ukraine [electronic resource] / Iryna Lukianenko, Marianna Olishevych // Prague Economic Papers. - 2017. - Vol. 26, Issue 5. - P. 578-601. - DOI: <https://doi.org/10.18267/j.pep.633>
12. Lukianenko I. Labor force participation in Eastern European countries: nonlinear modeling [electronic resource] / Lukianenko I., Olishevych M. // Journal of Economic Studies. - 2019. - Vol. 46, Issue 6. - P. 1258-1279. - <https://doi.org/10.1108/JES-07-2018-0235>
13. Lukianenko Iryna. Asymmetries and Nonlinearities in Socio-Economic Sphere / Iryna Lukianenko, Marianna Olishevych – LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018. – 84 p., (авторських 5,25 др.арк.) ISBN : 978-613-9-87658-7, EAN: 9786139876587
Режим доступу: <https://www.morebooks.shop/store/gb/book/asymmetries-and-nonlinearities-in-socio-economic-sphere/isbn/978-613-9-87658-7>

Тиждень 6

Лекція 6. Прогнозування на основі моделей ARCH та GARCH (2 години)

- 6.1. Визначення, оцінка та тестування моделей ARCH та GARCH.
- 6.2. Оцінка та тестування остаточної форми моделей ARCH та GARCH.
- 6.3. Прогнозування за допомогою моделей ARCH та GARCH.

Семінар 4 / Комп'ютерний клас 5 (2 години). Використання моделей ARCH та GARCH в практиці фінансового менеджменту. Виконання міні –дослідження з побудови економетричних моделей, що базуються на ARCH/GARCH методології.

Література

1. Лук'яненко І.Г., Жук В.М. Аналіз часових рядів. Частина 1: Побудова ARIMA, ARCH / GARCH моделей, використовуючи пакет E.Views 6.0. Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі К .: НаУКМА; АгроМедіаГруп, 2013.-187 сс. <http://www.ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9085>
2. Econometrics: textbook / O.I. Chernyak, A.V.Stavinsky, O.V.Bazhenova, A.V.Shebaninagh for the ed.O.I.Chernyaka.-2-g. Type, processing and added.- Mykolaiv: MNAU, 2014. - 414 p.
3. Tsay Ruey S. Analysis of Financial Time Series. 3rd Edition. — A JOHN WILEY amp SONS INC PUBLICATION. — 2010. — 712 P.
4. Charemza W.W.. Deadman D.F. New Direction in Econometric Practice.- Edward Eglar. Cheltenham,UK - 1997. - 360 p.
www.e-elgar.com/shop/new-directions-in-econometric-practice-second.



5. Hamilton James D. Time Series Analysis. — Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994. - 798 p.
<http://ondobook.com/dl/time-series-analysis-pdf-by-james-douglas-hamilton-ebook.pdf>
6. Frances, Philip Hans. 1999. Time Series Models for Business and Economic Forecasting. Cambridge University Press. - 280 p.
7. Greene W.H.. Econometric Analysis. - 4th edition.- Prentice Hall, 2000. - 1004 p.
8. Box G.E., Jenkins G.M., Reinsel G.C., Ljung G.M. Time series analysis: forecasting and control. John Wiley & Sons, 2015.
9. Granger, Clive William John. Forecasting in business and economics. Academic Press, 2014.
10. Braione, Manuela, Nicolas K. Scholtes. Forecasting value-at-risk under different distributional assumptions, *Econometrics* 4.1, 2016.
11. Frey, Christoph, and Frieder Mokinski. "Forecasting with bayesian vector autoregressions estimated using professional forecasts." *Journal of Applied Econometrics* 31.6, 2016, P. 1083-1099.
12. Galbraith, John W., Victoria Zinde-Walsh, Jingmei Zhu. GARCH model estimation using estimated quadratic variation. *Econometric reviews* 34.6-10. — 2015, p. 1172-1192.
13. Bårdsen, Gunnar, Dag Kolsrud, and Ragnar Nymoen. Forecast robustness in macroeconomic models. *Journal of Forecasting*, 2017.
14. Lukianenko I. Evidence of Asymmetries and Nonlinearity of Unemployment and Labour Force Participation Rate in Ukraine [electronic resource] / Iryna Lukianenko, Marianna Oliskevych // *Prague Economic Papers*. - 2017. - Vol. 26, Issue 5. - P. 578-601. - DOI: <https://doi.org/10.18267/j.pep.633>
15. Lukianenko I. Labor force participation in Eastern European countries: nonlinear modeling [electronic resource] / Lukianenko I., Oliskevych M. // *Journal of Economic Studies*. - 2019. - Vol. 46, Issue 6. - P. 1258-1279. - <https://doi.org/10.1108/JES-07-2018-0235>
16. Lukianenko Iryna. Asymmetries and Nonlinearities in Socio-Economic Sphere / Iryna Lukianenko, Marianna Oliskevych – LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018. — 84 p. — Режим доступу: <https://www.morebooks.shop/store/gb/book/asymmetries-and-nonlinearities-in-socio-economic-sphere/isbn/978-613-9-87658-7>

Тиждень 7

Лекція 7. Теоретичні основи моделювання з використанням системи векторних авторегресійних (VAR) моделей (2 години).

7.1. Концепція моделювання з використанням системи авторегресійних моделей. Проблема виявлення та оцінки моделей VAR у структурній формі.



7.2. Оцінка VAR у зменшеній (скороченій) формі.

Комп'ютерний клас 6 (2 години) Приклади побудови та оцінювання різних форм VAR моделей на реальних даних. Розрахунки моделей GARCH та їх модифікації для практичних завдань фінансового аналізу та управління.

Література:

1. Лук'яненко І.Г., Городніченко Ю.О. Сучасні економетричні методи в фінансах. Вид-во "Літера", 2002 -347 с.
<http://www.ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9101>
2. Лук'яненко І.Г., Жук В.М. Аналіз часових рядів. Частина друга: Побудова VAR і VECM моделей з використанням пакету E.Views 6.0. Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі.К.:НаУКМА,; АграрМедіаГруп, 2013.-176 с.
3. Tsay Ruey S. Analysis of Financial Time Series. 3rd Edition.- A JOHN WILEY amp SONS INC PUBLICATION.- 2010.-712 P.
4. Charemza W.W.. Deadman D.F. New Direction in Econometric Practice.- Edward Eglar. Cheltenham,UK - 1997. - 360 p.
www.e-elgar.com/shop/new-directions-in-econometric-practice-second.
5. Hamilton James D. Time Series Analysis.- Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994.- 798 p.
<http://ondobook.com/dl/time-series-analysis-pdf-by-james-douglas-hamilton-ebook.pdf>
6. Greene W.H. Econometric Analysis. - 4th edition.- Prentice Hall.2000. — 1004 p.
7. Verbeek M. A guide to Modern Econometrics.- John Wiley& Sons LTD, 2000. —385 p.
8. D.N.Delong, C.Dave. Structural Macroeconometrics. — 2th edition. - Princeton University Press, Princeton, and Oxford, 2011. — 418 p.
9. Giacomini, Raffaella. Economic theory and forecasting: lessons from the literature. The Econometrics Journal 18.2, 2015.

Тиждень 8-9

Лекція 8-10. Прогнозування на основі моделей VAR (6 годин)

8.1. Вибір замовлення (p) моделі VAR.

8.2.-9.1. Прогнозування на основі моделей VAR. Інтерпретація результатів моделювання: аналіз функції імпульсної відповіді, декомпозиція прогнозованих дисперсій помилок при моделюванні VAR.

Література:

1. Лук'яненко І.Г., Городніченко Ю.О. Сучасні економетричні методи в фінансах. Вид-во "Літера", 2002 -347 с.
<http://www.ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9101>



2. Лук'яненко І.Г., Жук В.М. Аналіз часових рядів. Частина друга: Побудова VAR і VECM моделей з використанням пакету E.Views 6.0. Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі. К.:НаУКМА; АграрМедіаГруп, 2013.-176 с.
3. Tsay Ruey S. Multivariate Time Series Analysis: With R and Financial Applications.- A JOHN WILEY amp SONS INC PUBLICATION..- 2014.- 520 P.
4. Н. Hamilton James D. Time Series Analysis.- Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994..- 798 p.
<http://ondobook.com/dl/time-series-analysis-pdf-by-james-douglas-hamilton-ebook.pdf>
5. Greene W.H.. Econometric Analysis. -- 4th edition.- Prentice Hall.2000.-1004p.
6. Verbeek M. A guide to Modern Econometrics.- John Wiley& Sons LTD, 2000.-385 p.
7. D.N.Delong, C.Dave. Structural Macroeconometrics.-. 2th edition.- Princeton University Press, Princeton, and Oxford, 2011.- 418 p.
8. Charemza W.W.. Deadman D.F. New Direction in Econometric Practice.- Edward Eglar. Cheltenham,UK - 1997. - 360 p. www.e-elgar.com/shop/new-directions-in-econometric-practice-second.
9. Giacomini, Raffaella. Economic theory and forecasting: lessons from the literature. The Econometrics Journal 18.2, 2015.
10. Bårdsen, Gunnar, Dag Kolsrud, and Ragnar Nymoen. Forecast robustness in macroeconomic models. Journal of Forecasting, 2017.

Тиждень10

Семінар 5 / Комп'ютерний клас 7 (2 години) Особливості застосування VAR (p) моделей на практиці. Аналіз імпульсних функцій відгуків та декомпозиції дисперсій. Виконання міні –дослідження з побудови економетричних VAR моделей для системного аналізу та прогнозування складних взаємопов'язаних фінансово-економічних процесів.

Література:

1. Лук'яненко І.Г., Городніченко Ю.О. Сучасні економетричні методи в фінансах. Вид-во “Літера”, 2002 -347 с.
<http://www.ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9101>
2. Лук'яненко І.Г., Жук В.М. Аналіз часових рядів. Частина друга: Побудова VAR і VECM моделей з використанням пакету E.Views 6.0. Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі.К.:НаУКМА,; АграрМедіаГруп, 2013.-176 с.
3. Tsay Ruey S. Multivariate Time Series Analysis: With R and Financial Applications.- A JOHN WILEY amp SONS INC PUBLICATION..- 2014.- 520 P.



4. Н. Hamilton James D. Time Series Analysis.- Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994.- 798 p.
<http://ondobook.com/dl/james-d-hamilton-time-series-analysis-princeton.pdf>
5. Greene W.H.. Econometric Analysis. -- 4th edition.- Prentice Hall.2000.-1004p.
6. Verbeek M. A guide to Modern Econometrics.- John Wiley& Sons LTD, 2000. – 385 p.
7. D.N.Delong, C.Dave. Structural Macroeconometrics.-. 2th edition.- Princeton University Press, Princeton, and Oxford, 2011.- 418 p.
9. Charemza W.W.. Deadman D.F. New Direction in Econometric Practice.- Edward Elgar. Cheltenham,UK - 1997. - 360 p. www.e-elgar.com/shop/new-directions-in-econometric-practice-second.
10. Asteriou D., Stephen G. Hall. Applied econometrics. Palgrave Macmillan, 2015.
11. Bårdsen, Gunnar, Dag Kolsrud, and Ragnar Nymoen. Forecast robustness in macroeconomic models. Journal of Forecasting, 2017.

Тиждень 11

Лекція 11. Теоретичні основи моделювання з використанням моделей корекції помилок (VECM/ЕСМ) (2 години)

10.1 Концепція моделювання з використанням моделей корекції помилок (ЕСМ)

10.2. Необхідні умови для використання та побудови ЕСМ.

10.3. Особливості оцінки ЕСМ.

Комп'ютерний клас 8 (2 години). Тестування наявності коїнтеграції між фінансово-економічними показниками на реальних даних. Розрахунки реальних прикладів та розробка системи VECM для вирішення практичних завдань.

Література:

1. Лук'яненко І.Г., Городніченко Ю.О. Сучасні економетричні методи в фінансах. Вид-во “Літера”, 2002 -347 с.
<http://www.ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9101>
2. Лук'яненко І.Г., Жук В.М. Аналіз часових рядів. Частина друга: Побудова VAR і VECM моделей з використанням пакету E.Views 6.0. Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі.К.:НаУКМА,; АграрМедіаГруп, 2013.-176 с.
3. Tsay Ruey S. Multivariate Time Series Analysis: With R and Financial Applications.- A JOHN WILEY amp SONS INC PUBLICATION.- 2014.- 520 P.
4. Н. Hamilton James D. Time Series Analysis.- Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994.- 798 p.
<http://ondobook.com/dl/james-d-hamilton-time-series-analysis-princeton.pdf>
5. Greene W.H.. Econometric Analysis. -- 4th edition.- Prentice Hall.2000.-1004p.



6. Verbeek M. A guide to Modern Econometrics.- John Wiley& Sons LTD, 2000. – 385 p.
7. D.N.Delong, C.Dave. Structural Macroeconometrics.-. 2th edition.- Princeton University Press, Princeton, and Oxford, 2011.- 418 p.
8. Charemza W.W.. Deadman D.F. New Direction in Econometric Practice.- Edward Elgar. Cheltenham,UK - 1997. - 360 p. www.e-elgar.com/shop/new-directions-in-econometric-practice-second.
9. Box G.E., Jenkins G.M., Reinsel G.C., Ljung G.M. . Time series analysis: forecasting and control. John Wiley & Sons, 2015.
10. Bårdsen, Gunnar, Dag Kolsrud, and Ragnar Nymoen. Forecast robustness in macroeconomic models. Journal of Forecasting, 2017.

Тиждень 12

Лекція 12-14. Прогнозування на основі моделей ЕСМ (6 годин)

11.1 Вибір лагів для включення в модель.

11.2.-12.1 Прогнозування на основі моделей ЕСМ. Інтерпретація результатів моделювання: аналіз функції імпульсної відповіді, декомпозиція дисперсії оцінок помилок в моделях ЕСМ.

Література:

1. Лук'яненко І.Г., Городніченко Ю.О. Сучасні економетричні методи в фінансах. Вид-во “Літера”, 2002 -347 с.
<http://www.ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9101>
2. Лук'яненко І.Г., Жук В.М. Аналіз часових рядів. Частина друга: Побудова VAR і VECM моделей з використанням пакету E.Views 6.0. Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі.К.:НаУКМА,; АграрМедіаГруп, 2013.-176 с.
3. Tsay Ruey S. Multivariate Time Series Analysis: With R and Financial Applications. - A JOHN WILEY amp SONS INC PUBLICATION.- 2014. - 520 P.
4. Н. Hamilton James D. Time Series Analysis.- Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994.- 798 p.
<http://ondobook.com/dl/james-d-hamilton-time-series-analysis-princeton.pdf>
5. Greene W.H.. Econometric Analysis. -- 4th edition.- Prentice Hall.2000.-1004p.
6. Verbeek M. A guide to Modern Econometrics.- John Wiley& Sons LTD, 2000. – 385 p.
7. D.N.Delong, C.Dave. Structural Macroeconometrics.-. 2th edition.- Princeton University Press, Princeton, and Oxford, 2011.- 418 p.
8. Charemza W.W.. Deadman D.F. New Direction in Econometric Practice.- Edward Elgar. Cheltenham,UK - 1997. - 360 p. www.e-elgar.com/shop/new-directions-in-econometric-practice-second.



9. Granger, Clive William John. Forecasting in business and economics. Academic Press, 2014.
10. Giacomini, Raffaella. Economic theory and forecasting: lessons from the literature. The Econometrics Journal 18.2, 2015.
11. Marcek, Dusan. "Time Series Analysis and Data Prediction: An ECM Neuronal Approach Applied to EUR/USD Currency." Advanced Materials Research. Vol. 918. Trans Tech Publications, 2014.

Тиждень 13

Семінар 6-7 / Комп'ютерний клас 9-10 (4 години). Побудова ECM моделей на практиці. Інтерпретація результатів розрахунків, інтерпретація коїнтеграційного (рівноважного) взаємозв'язку між досліджуємими показниками, аналіз функцій імпульсних відгуків та декомпозиції дисперсій. Виконання міні – дослідження з побудови економетричних VECM моделей для системного аналізу та прогнозування складних взаємопов'язаних фінансово-економічних процесів.

Література:

1. Лук'яненко І.Г., Городніченко Ю.О. Сучасні економетричні методи в фінансах. Вид-во "Літера", 2002 -347 с.
<http://www.ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9101>
2. Лук'яненко І.Г., Жук В.М. Аналіз часових рядів. Частина друга: Побудова VAR і VECM моделей з використанням пакету E.Views 6.0. Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі. К.: НаУКМА, АграрМедіаГруп, 2013.-176 с.
3. Tsay Ruey S. Multivariate Time Series Analysis: With R and Financial Applications.- A JOHN WILEY amp SONS INC PUBLICATION..- 2014.- 520 P. Multivariate Time Series Analysis: with R and Financial Applications
4. Н. Hamilton James D. Time Series Analysis.- Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994.- 798 p.
<http://ondobook.com/dl/james-d-hamilton-time-series-analysis-princeton.pdf>
5. Greene W.H. Econometric Analysis. - 4th edition.- Prentice Hall.2000.-1004p.
6. Verbeek M. A guide to Modern Econometrics.- John Wiley& Sons LTD, 2000. – 385 p.
7. D.N.Delong, C.Dave. Structural Macroeconometrics.-. 2th edition.- Princeton University Press, Princeton, and Oxford, 2011.- 418 p.
9. Charemza W.W.. Deadman D.F. New Direction in Econometric Practice.- Edward Eglar. Cheltenham, UK - 1997. - 360 p. www.e-elgar.com/shop/new-directions-in-econometric-practice-second.
10. Giacomini, Raffaella. Economic theory and forecasting: lessons from the literature. The Econometrics Journal 18.2, 2015.



11. Marcek, Dusan. "Time Series Analysis and Data Prediction: An ECM Neuronal Approach Applied to EUR/USD Currency." Advanced Materials Research. Vol. 918. Trans Tech Publications, 2014.

Тиждень 14

Презентація та захист фінального Дослідницького Проекту за обраною аспірантами тематикою.

Презентація Дослідницьких проектів є публічною, включає запитання, а також широку дискусію та колективне обговорення отриманих результатів, їх коректності та значимості для науки та практики (4 години).

Література:

1. Лук'яненко І.Г., Городніченко Ю.О. Сучасні економетричні методи в фінансах. Вид-во "Літера", 2002 -347 с.
<http://www.ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/9101>
2. Лук'яненко І.Г., Жук В.М. Аналіз часових рядів. Частина друга: Побудова VAR і VECM моделей з використанням пакету E.Views 6.0. Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі Практичний посібник для роботи в комп'ютерному класі. К.: НаУКМА,; АграрМедіаГруп, 2013.-176 с.
3. Tsay Ruey S. Multivariate Time Series Analysis: With R and Financial Applications.- A JOHN WILEY amp SONS INC PUBLICATION.- 2014.- 520 P. Multivariate Time Series Analysis: with R and Financial Applications
4. Н. Hamilton James D. Time Series Analysis.- Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994.- 798 p.
<http://ondobook.com/dl/james-d-hamilton-time-series-analysis-princeton.pdf>
5. Greene W.H.. Econometric Analysis. -- 4th edition.- Prentice Hall, 2000. — 1004p.
6. Verbeek M. A guide to Modern Econometrics.- John Wiley& Sons LTD, 2000. — 385 p.
7. D.N.Delong, C.Dave. Structural Macroeconometrics.- 2th edition.- Princeton University
8. Press, Princeton, and Oxford, 2011.- 418 p.
9. 8. Charemza W.W.. Deadman D.F. New Direction in Econometric Practice.- Edward Eglar. Cheltenham,UK - 1997. - 360 p. www.e-elgar.com/shop/new-directions-in-econometric-practice-second.
10. Granger, Clive William John. Forecasting in business and economics. Academic Press, 2014.
11. Giacomini, Raffaella. Economic theory and forecasting: lessons from the literature. The Econometrics Journal 18.2, 2015.

Затверджено на засіданні кафедри,
протокол №6 від 11.09.2019 р.