

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Механіко-математичний факультет**  
**Кафедра математичної статистики і диференціальних рівнянь**

**Затверджено**

На засіданні кафедри математичної  
статистики  
і диференціальних рівнянь  
факультету механіко-математичного  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(протокол № \_\_\_ від \_\_\_\_ 20\_\_ р.)

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

**Силабус з навчальної дисципліни**  
**«НАУКОВИЙ СЕМІНАР»**

Львів

Назва дисципліни	Науковий семінар
Адреса викладання дисципліни	Головний корпус ЛНУ ім. І. Франка м. Львів, вул. Університетська 1
Факультет, кафедра, за якою закріплена дисципліна	Механіко-математичний, Кафедра математичної статистики і диференціальних рівнянь
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	11 «Математика та статистика» Спеціальність 112 «Статистика»
Викладачі дисципліни	Єлейко Ярослав Іванович, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри математичної статистики і диференціальних рівнянь
Контактна інформація викладачів	yikts@yahoo.com кафедра математичної статистики і диференціальних рівнянь <a href="http://new.mmf.lnu.edu.ua/employee/yelejko_ya_i">http://new.mmf.lnu.edu.ua/employee/yelejko_ya_i</a>
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Консультації за попередньою домовленістю. Для погодження часу консультацій слід писати на електронну пошту викладача.
Сторінка дисципліни	<a href="http://new.mmf.lnu.edu.ua/course/ns-112-statystyka">http://new.mmf.lnu.edu.ua/course/ns-112-statystyka</a>
Інформація про дисципліну	Дисципліна «Науковий семінар» є дисципліною вільного вибору аспіранта з спеціальності «112 Статистика», яка викладається в 1-7 семестрах в обсязі 4 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Даний курс передбачає ознайомлення з відомими науковими результатами в математиці та статистиці. Розглядаються випадкові еволюції, імпульсні процеси та процеси з перемиканням, досліджується фондовий ринок, факторні моделі та статистичне прогнозування.
Мета та цілі дисципліни	<i>Мета дисципліни:</i> здобуття глибинних знань та навичок з математики та статистики; <i>Цілі дисципліни:</i> опрацювання та аналіз фахової літератури, застосування відомих результатів до власних наукових досліджень
Література для вивчення дисципліни	1. Шарп У.Ф., Гордон А. Инвестиции. – М.: ИНФРА-М, 1997. –1024 с. 2. Гальперин В.М., Игнатьев С.М.. Микроэкономика: В 2 ч. – М.: Экон. шк., 1998. – 503 с. 3. Королюк В.С. Стохастичні моделі систем. – К.:

	<p>Либідь. 1993. – 136 с.</p> <p>4. Ламперти Дж. Случайные процессы: обзор математической теории, 1983.</p> <p>5. Capinski M. Mathematics for Finance: An introduction to Financial Engineering. – Springer, 2004. – 310 p.</p>
Обсяг курсу	64 години семінарських занять та 56 годин самостійної роботи
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення цього курсу аспірант буде:</p> <p><b>Знати:</b> теорію напівмарковських випадкових еволюцій та особливості фондових ринків.</p> <p><b>Вміти:</b> застосовувати здобуті знання у власній науковій роботі.</p>
Ключові слова	Випадкові еволюції, напівмарковські процеси, факторні моделі, арбітраж, фондовий ринок.
Формат курсу	Очний
Теми	<p>Тема 1. Мартингальна проблема</p> <p>Тема 2. Дискретні напівмарковські випадкові еволюції</p> <p>Тема 3. Неперервні напівмарковські випадкові еволюції</p> <p>Тема 4. Імпульсні процеси</p> <p>Тема 5. Процеси з перемиканням</p> <p>Тема 6. U-статистичні процеси</p> <p>Тема 7. Сезонність доходу</p> <p>Тема 8. Оцінка акцій</p> <p>Тема 9. Прогнозування</p> <p>Тема 10. Класифікація факторних моделей</p> <p>Тема 11. Багатофакторна модель Barra</p> <p>Тема 12. Теорія арбітражного ціноутворення</p>
Підсумковий контроль, форма	Залік
Пререквізити	Для вивчення курсу аспіранти потребують базових знань з дисциплін: Теорія ймовірностей, Теорія випадкових процесів, Математична статистика, Додаткові розділи теорії випадкових процесів, Фінансова математика фондового ринку
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися	Презентації

під час викладання курсу	
Необхідне обладнання	Комп'ютер
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контрольні роботи: 50% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 50;</li> <li>- Залік: 50% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 50.</li> </ul> <p>Загалом протягом семестру 100 балів.</p> <p><b>Академічна доброчесність:</b> Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в написанні програм є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p> <p><b>Відвідання занять</b> є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та лабораторні заняття курсу. Студенти повинні інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися термінів визначених для виконання всіх видів робіт та індивідуальних завдань, передбачених курсом.</p> <p><b>Література.</b> Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p> <p><b>Політика виставлення балів.</b> Враховуються бали набрані при поточному тестуванні, самостійній роботі та бали підсумкового тестування. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого</p>

	<p>завдання і т. ін.  Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
<p>Питання до екзамену  (чи питання на контрольні роботи)</p>	<p>Мартингальна проблема  Дискретні напівмарковські випадкові еволюції  Неперервні напівмарковські випадкові еволюції  Імпульсні процеси  Процеси з перемиканням  U-статистичні процеси  Сезонність доходу  Оцінка акцій  Прогнозування  Класифікація факторних моделей  Багатофакторна модель BARRA  Теорія арбітражного ціноутворення</p>
<p>Опитування</p>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.</p>