

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет управління фінансами та бізнесу
Кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики

ЗАТВЕРДЖЕНО

На засіданні кафедри цифрової економіки та
бізнес-аналітики
факультету управління фінансами та бізнесу
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 6 від 16 січня 2024 р.)

Завідувач кафедри  І.Б. Шевчук

Силабус з навчальної дисципліни

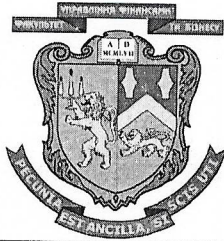
«Прогнозування соціально-економічних процесів»,

що викладається в межах ОПШ

«Інформаційні технології в бізнесі»

**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів з
спеціальності 051 «Економіка»**

Львів 2024



Силабус навчальної дисципліни
«Прогнозування соціально-економічних процесів»
Галузь знань: 05 «Соціальні та поведінкові науки»
Спеціальність: 051 «Економіка»

Адреса викладання дисципліни	м. Львів, вул. Коперника, 3
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Факультет управління фінансами та бізнесу Кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	05 «Соціальні та поведінкові науки» 051 «Економіка»
Викладачі дисципліни	Романич Ігор Богданович, к.е.н.
Контактна інформація викладачів	Моб. телефон: +38(067)6704064, Viber: +38(067)6704064 Електронні скриньки: igor.romanych@lnu.edu.ua Сторінка викладача: https://financial.lnu.edu.ua/employee/romanych111 Місце знаходження: м. Львів, вул. Коперника, 3; кім. 508 (кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики)
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Щоп'ятниці, 11:50-13:10 год. (вул. Коперника, 3, ауд. 507) Консультації в день проведення лекцій/практичних занять за попередньою домовленістю. Можливі он-лайн консультації через Skype, Viber, Teams. Для погодження часу он-лайн консультацій слід попередньо повідомити на електронну пошту викладача
Сторінка курсу	https://financial.lnu.edu.ua/course/prohnozuvannya-sotsialno-ekonomichnyh-protsesiv
Інформація про дисципліну	Основою прийняття управлінських рішень є економічне прогнозування, покликане виявити загальні перспективи й еволюції, тенденції організаційно-структурного розвитку, забезпечити збалансованість короткострокових і довгострокових програм. При цьому важливо зуміти виявити всю сукупність факторів і причин, що визначають функціонування й розвиток досліджуваної господарської структури. Трансформація системи економічного прогнозування є одним з важливих елементів перетворень, що сприяють нормальному функціонуванню підприємств в організаційно-економічних умовах, що змінюються. Вона повинна бути спрямована на корінні перетворення в прогностиці, що полягають у розвитку здібностей вирішення найрізноманітніших завдань управління в умовах нестійкості зовнішнього середовища за допомогою адекватного інструментарію, який вимагає обґрунтування й встановлення сфери його використання. В умовах ускладнення об'єктів прогнозування й динамічності зовнішнього середовища розробка такого інструментарію практично неможлива без освоєння теоретичних основ прогнозування, що є першоосновою всіх процесів управління
Коротка анотація дисципліни	Дисципліна «Прогнозування соціально-економічних процесів» є нормативною дисципліною зі спеціальності 051 «Економіка» для освітньої програми «Інформаційні технології в бізнесі»; яка викладається в VI семестрі в обсязі 120 годин та 4 кредитів (ECTS)

Мета та цілі дисципліни	<p>Мета вивчення дисципліни “Прогнозування соціально-економічних процесів” – оволодіння студентами теоретичними знаннями та практичним інструментарієм прогнозування соціально-економічних процесів, визначення можливих станів соціально-економічних об'єктів у майбутньому, дослідження закономірностей їх розвитку за різних умов.</p> <p>Завданням прогнозування соціально-економічних процесів є виявлення ймовірних шляхів і результатів майбутнього розвитку явищ і процесів, а також оцінка показників, які характеризують дані явища й процеси в майбутньому. Тому основним завданням дисципліни “Прогнозування соціально-економічних процесів” є формування у студентів уявлень про цілі, функції та методи прогнозування; набуття практичних навичок та умінь використання різних методів для прогнозування умов сучасних трансформаційних процесів у соціальній та економічній сферах життя суспільства</p>
Література для вивчення дисципліни	<p>Основна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Галушак М.П., Галушак О.Я., Кужда Т.І. Прогнозування соціально-економічних процесів: навчальний посібник для економічних спеціальностей. Тернопіль: ФОП Паляниця, 2021. 160 с. 2. Жуковська О.А. Прогнозування соціально-економічних процесів: комп'ютерний практикум: навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Економічна кібернетика» спеціальності 051 Економіка. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 100 с. 3. Кічор В.П., Фещур Р.В., Якимів А.І., Скворцов Д.І., Висоцький А.Л. Методи і моделі економічного прогнозування: навч. посібник. Львів: Растр-7, 2019. 272 с. 4. Клебанова Т.С., Курзенев В.А., Наумов В.М. та ін. Прогнозування соціально-економічних процесів: навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.030502 "Економічна кібернетика" денної форми навчання. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. 656 с. 5. Лозовська Л.І., Бандоріна Л.М., Савчук Л.М., Удачина К.О. Прогнозування соціально-економічних процесів: навчальний посібник. Дніпро: УДУНТ, 2022. 146 с. 6. Маханець Л.Л., Кибич Г.П. Прогнозування соціально-економічних процесів: лабораторний практикум. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2015. 96 с. 7. Прогнозування соціально-економічних процесів: конспект лекцій: уклад. Шибаніна О.В. та ін. Миколаїв: МНАУ, 2022. 95 с. 8. Сохацька О.М., Панасюк В.М., Роговська-Ішук І.В., Вінницький С.І. Фундаментальний та технічний аналізи міжнародних ринків. Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 309 с. 9. Шумська С.С. Макроекономічне прогнозування: навч. посібник. Київ: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2015. 176 с. <p>Додаткова:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Воронкова В.Г. Соціально-економічне прогнозування: навч. посіб. Київ: Професіонал, 2004. 288 с. 2. Ганчук А.А., Соловійов В.М., Чабаненко Д.М. Методи прогнозування: навч. посібник. Черкаси: Брама. Україна, 2012. 140 с. 3. Гесць В.М., Клебанова Т.С., Черняк О.І. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування: підручник. Харків: ВД "ІНЖЕК", 2005. 396 с. 4. Глівенко С.В., Соколов М.О., Завгородня О.М. Економічне прогнозування: навч. посібник. Суми: Університетська книга, 2004. 207 с. 5. Грабовецький Б.Є. Планування та економічне прогнозування: навч. посіб. Вінниця: ВНТУ, 2013. 66 с. 6. Домарадзька Г.С., Гладун Т.М., Фещур Р.В. Прогнозування і макроекономічне планування: навч. посіб. Львів: Магнолія2006, 2007. 211 с. 7. Катаєв С.Л., Ткаченко А.М., Воронкова В.Г. Планування та прогнозування в умовах ринку: навчальний посібник для студ. ВНЗ. – Київ: Професіонал, 2006. 608 с. 8. Кулявець В.О. Прогнозування соціально-економічних процесів: навч. посіб. Київ: Кондор, 2009. 194 с. 9. Пашута М.Т. Прогнозування та програмування економічного і соціального розвитку: навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2005. 480 с. 10. Присенко Г.В., Равікович С.І. Прогнозування соціально-економічних процесів: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2005. 378 с. 11. Пілько А.Д. Прогнозування соціально-економічних процесів: конспект лекцій. Івано-Франківськ: Супрун В.П., 2011. 83с. 12. Прогнозування соціально-економічних процесів: методичні рекомендації щодо виконання розрахункової роботи [уклад.: Г.М. Яровенко, Л.П. Перхун]. Суми: ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2012. 30 с.

	<p>Інтернет-джерела:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Все про японські свічки. URL: https://drukarnia.com.ua/articles/vse-pro-yaponski-svichki-6vin1 2. Державна служба статистики України. URL: www.ukrstat.gov.ua/ 3. Єріна А.М. Статистичне моделювання та прогнозування. URL: http://www.gmdh.net/articles/theory/StatModeling.pdf 4. Закон України «Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України». URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1602-14 5. Присенко Г.В. Прогнозування соціально-економічних процесів: навч. посібник. URL: http://lib.istu.edu.ua/index.php?p=23&id=546 6. Прогнозування соціально-економічних процесів. URL: http://ubooks.com.ua/books/000269/inx2.php 7. Технічний аналіз. Історія виникнення та область застосування технічного аналізу. URL: https://studfile.net/preview/8864120/page:10/#13 8. Як читати й аналізувати японські свічки на криптобіржі. URL: https://incrypted.com/ua/yaponski-svichki-y-kriptotreydingy/
Тривалість курсу	120 год.
Обсяг курсу	96 годин аудиторних занять, з них 48 годин лекцій, 48 годин лабораторних занять, 24 години самостійної роботи
Компетентності та програмні результати навчання	<p>При вивченні дисципліни «Прогнозування соціально-економічних процесів» здобувачі вищої освіти набувають такі компетентності (здатність):</p> <p>ЗК1 – Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки.</p> <p>ЗК2 – Здатність зберігати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК4 – Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5 – Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК6 – Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК7 – Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК8 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>СК17 – Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями.</p>

<p>Компетентності та програмні результати навчання</p>	<p>Програмні результати навчання:</p> <p>ПР06 – Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері економічної діяльності.</p> <p>ПР13 – Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.</p> <p>ПР15 – Демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні.</p> <p>ПР20 – Оволодіти навичками усної та письмової професійної комунікації державною та іноземною мовами.</p> <p>ПР21 – Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.</p> <p>ПР23 – Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.</p> <p>ПР26 – Визначати необхідні комп'ютерні програми та засоби візуальної аналітики для обробки великих масивів даних з метою виявлення нових закономірностей та тенденцій.</p> <p>ПР27 – Володіти навичками розробки, використання та супроводу баз даних, програмних продуктів та web-аплікацій для організації економічної діяльності в мережі Інтернет та інформатизації всіх сфер життєдіяльності суспільства.</p> <p>Після завершення курсу студент буде:</p> <p>а) знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • зміст і основні функції прогнозування як етапу управлінського процесу на різних ланках національної економіки; • понятійно-категоріальний апарат, основні наукові підходи та сучасні концепції прогнозування соціально-економічних процесів; • способи розробки економічних прогнозів; • основні методи прогнозування; • критерії оцінки точності прогнозу; • комп'ютерні технології прогнозування; • пріоритетні дослідження українських науковців-прогнозістів; • особливості прогнозування на основі часових рядів; • прості методи прогнозування; адаптивні методи прогнозування; • методи моделювання тренду, періодичної складової, випадкової складової часового ряду; • критерії оцінки точності прогнозів; сутність прогнозування багатовимірних процесів; • особливості побудови моделей прогнозування соціально-економічних процесів різних типів.
---	---

	<p>б) уміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • визначати цілісну картину майбутнього стану соціально-економічного процесу; • аналізувати фактори, що впливають на соціально-економічні процеси розвитку суспільства; • здійснювати аналіз сформованих закономірностей і тенденцій розвитку процесу; • визначати можливі траєкторії розвитку процесу в кількісних і якісних параметрах; • використовувати для прогнозування джерела економічної, соціальної та управлінської інформації; • здійснювати вибір методів і моделей для прогнозування конкретних економічних об'єктів; • прогнозувати на основі стандартних теоретичних і економетричних моделей поведінку економічних агентів, розвиток економічних процесів і явищ, на мікро- і макрорівні; • здійснювати оцінку ресурсів, необхідних для розглянутих варіантів розвитку соціально-економічного процесу; • оцінювати ефективність методів та результатів прогнозу; • застосовувати методи експертного аналізу для виявлення альтернативних варіантів розвитку соціально-економічних об'єктів; • виявляти проблеми різного характеру при аналізі конкретних ситуацій; • виділяти й аналізувати об'єкти соціально-економічного прогнозування; • використовувати різні моделі згладжування часових рядів; • здійснювати побудову моделі періодичної складової часового ряду; • використовувати моделі авторегресії - проінтегрованого ковзного середнього; • здійснювати прогнозування багатовимірних соціально-економічних процесів; • застосовувати різні моделі прогнозування для аналізу динаміки розвитку соціально-економічних процесів; • будувати трендові та адаптивні прогнозні моделі; • проводити аналіз часових рядів за моделлю Бокса-Дженкінса; • екстраполювати за середнім абсолютним приростом та за середнім темпом зростання часові ряди, прогнозувати тенденції часового ряду на основі регресійного аналізу; • користуватися методиками індивідуальних (метод інтерв'ю) та колективних експертних оцінок (сценарний метод, метод Делфі).
<p>Ключові слова</p>	<p>Прогнозування, часовий ряд, якість прогнозу, одновимірний процес, багатовимірний процес, ковзне середнє, екстраполяція, стаціонарний процес, нестаціонарний процес, інтерполяція, короткострокове прогнозування, довгострокове прогнозування, згладжування, адаптивні методи прогнозування, прості методи прогнозування, криві зростання, авторегресія, значущість моделі, довірчі інтервали, мультиколінеарність, автокореляція, експертні методи прогнозування, узгодженість думок експертів, точність прогнозу</p>

Формат курсу	Очний. Проведення лекцій, лабораторних занять та консультацій. Викладання навчальної дисципліни передбачає поєднання традиційних форм аудиторного навчання з елементами електронного навчання, в якому використовуються спеціальні інформаційні технології, такі як комп'ютерна графіка, аудіо та відео, інтерактивні елементи, онлайн консультування
Теми	Подано у формі Схеми курсу
Підсумковий контроль, форма	Іспит в кінці семестру (письмові завдання, теоретичні питання, тести). Оцінка складається із кількості балів нарахованих за: здачу лабораторних робіт, виконання самостійних робіт та написання контрольних модульних робіт, балів набраних на іспиті. Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль, виконання навчальних та індивідуальних завдань
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з дисциплін «Мікроекономіка», «Макроекономіка», «Статистика», «Теорія ймовірності і математична статистика», «Економічні ризики та методи їх вимірювання», «Економіко-математичне моделювання», «Математика для економістів» достатніх для: а) сприйняття категоріального апарату сучасної економіки, сфери інформаційних технологій, економіко-математичного моделювання, прогнозування; б) оперування методами професійної дискусії для формування власної аргументованої позиції; в) формування прогностичної компетентності та прогностичної манери мислення; г) вироблення навичок побудови коротко-строківих та довгострокових прогнозів
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентація, лекція-бесіда, лекція-візуалізація, колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки), проєктно-орієнтоване навчання, навчальна дискусія, мозкова атака, кейс-метод, самостійна робота, лабораторні роботи, метод порівняння, метод узагальнення, метод конкретизації, метод виокремлення основного, робота над помилками
Необхідне обладнання	Вивчення курсу потребує використання програмного забезпечення як от Microsoft Office 365, крім загально вживаних програм і операційних систем. Програмне забезпечення для роботи з освітнім контентом дисципліни та виконання передбачених видів освітньої діяльності: Microsoft Teams, Microsoft Forms, Microsoft Outlook. Проектор, ноутбук, персональний комп'ютер, мобільний пристрій (телефон, планшет) з підключенням до Інтернет для комунікації та опитувань, виконання домашніх завдань, виконання завдань самостійної роботи
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: <ul style="list-style-type: none"> • лабораторні роботи: 40% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 40; • самостійна робота: 4% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 4; • модульні контрольні роботи: 6% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 6. • іспит: 50% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 50. Підсумкова максимальна кількість балів – 100.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку -20% від визначених балів за даний вид роботи. Студенти виконують декілька видів письмових робіт. Перескладання (модулів, контрольних робіт) відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, довідка про стан здоров'я).

Академічна доброчесність: 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 практичній (письмовій) роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і лабораторні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

Література. 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.

Політика виставлення балів. Враховуються бали набрані на поточному тестуванні, самостійній роботі та бали підсумкового тестування. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час лабораторного 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; несвочасне виконання поставленого завдання.

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. В Університеті наявні документи, які містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності: Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ЛНУ; Положення про забезпечення академічної доброчесності у Львівському національному університеті імені Івана Франка; Кодекс академічної доброчесності Львівського національного університету імені Івана Франка; Декларація про дотримання академічної доброчесності працівником у Львівському національному університеті імені Івана Франка; Декларація про дотримання академічної доброчесності здобувачем вищої освіти у Львівському національному університеті імені Івана Франка. Дані документи розміщені за посиланням <https://education-quality.lnu.edu.ua>

<p>Питання до іспиту</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Економічне прогнозування, його суть. 2. Поняття системи соціально-економічного прогнозування. 3. Класифікація прогнозів. 4. Принципи економічного прогнозування. 5. Основні функції та задачі прогнозування. 6. Класифікація методів прогнозування. 7. Інформаційне забезпечення прогнозування в економіці. 8. Основні поняття і види часових рядів. 9. Класифікація часових рядів. 10. Вимоги порівнянності, однорідності, стійкості, достатньої сукупності спостережень. 11. Коригування рівнів часових рядів. 12. Метод Ірвіна. 13. Розрахунок характеристик динаміки розвитку економічних процесів. 14. Статистичні характеристики часових рядів. 15. Структурний аналіз часового ряду (тренд, циклічна, сезонна, випадкова складові). 16. Стаціонарні та нестаціонарні процеси. 17. Перевірка стаціонарності та оцінка наявності тренду в дослідженні часового ряду (метод Форстера-Стьюарта). 18. Прості методи прогнозування. 19. Особливості простих методів прогнозування. 20. Методи інтерполяції. 21. Метод двох крайніх точок. 22. Метод середніх групових точок. 23. Прогнозування на основі показників динаміки. 24. Екстраполяція одномірних рядів методом середнього рівня. 25. Екстраполяція за середнім абсолютним приростом та середнім темпом зростання. 26. Особливості методів короткострокового прогнозування. 27. Прогнозування методом ковзної середньої. 28. Метод експоненційного згладжування та його різноманітні форми. 29. Аналіз моделей вибору значення коефіцієнта згладжування. 30. Суть технічного аналізу. Основні постулати та методи технічного аналізу. 31. Основні положення теорії Доу. 32. Етапи формування технічного аналізу як науки. Сумісність технічного аналізу з класичними теоріями. 33. Поняття графіків, особливості їх побудови та використання в технічному аналізі. Основні види графіків і правила їх побудови. 34. Альтернативні способи графічного зображення цінової інформації. Особливості графічного зображення показників обсягів торгівлі. 35. Поняття силових рівнів та трендів. Теорія Фібоначчі і хвильова теорія Елліотта. 36. Основні фігури технічного аналізу. Аналіз «японських свічок». 37. Трендові індикатори. Осцилятори. 38. Трендові моделі. 39. Оцінка адекватності і точності трендових моделей. 40. Прогнозування економічної динаміки на основі трендових моделей.
---------------------------------	--

	<p>41. Види кривих зростання.</p> <p>42. Способи вибору форми кривої.</p> <p>43. Метод послідовних різниць (Тінтнера).</p> <p>44. Метод характеристик приросту.</p> <p>45. Моделі лінійного фільтру стаціонарних процесів.</p> <p>46. Моделі авторегресії.</p> <p>47. Моделі ковзного середнього.</p> <p>48. Моделі авторегресії та ковзного середнього.</p> <p>49. Методологія прогнозування Бокса-Дженкінса (модель ARIMA).</p> <p>50. Парні моделі прогнозування.</p> <p>51. Побудова прогнозів на основі багатofакторних регресійних моделей.</p> <p>52. Етапи процесу прогнозування на основі регресійних моделей.</p> <p>53. Сутність і різновиди експертних методів.</p> <p>54. Метод експертного оцінювання Делфі.</p> <p>55. Відбір експертів.</p> <p>56. Організація і проведення експертного опитування.</p> <p>57. Визначення кількісних параметрів і показників експертного опитування.</p> <p>58. Оцінювання ступеня узгодженості думок.</p> <p>59. Аналіз результатів опитування експертів.</p> <p>60. Моделі прогнозування економіки держави, регіону, області.</p> <p>61. Прогнозування економічного зростання.</p> <p>62. Прогнозування розвитку виробничих зв'язків в економіці.</p> <p>63. Прогнозування конкурентоспроможності в ринковій економіці.</p> <p>64. Прогнозування інфляції та безробіття.</p> <p>65. Моделі прогнозування науково-технічного прогресу та інноваційної діяльності.</p> <p>66. Прогнозування трудових ресурсів та зайнятості населення.</p> <p>67. Прогнозування соціального розвитку та рівня життя населення.</p> <p>68. Прогнозування попиту на товари й послуги.</p> <p>69. Демографічні прогнози.</p> <p>70. Прогнозування екологічної ситуації.</p> <p>71. Поняття якості прогнозу.</p> <p>72. Точність на надійність прогнозної моделі.</p> <p>73. Параметричні та непараметричні методи визначення точності прогнозу.</p> <p>74. Перевірка гіпотези стосовно правильності вибору виду тренду.</p> <p>75. Інтегровані критерії точності та адекватності.</p>
<p>Опитування</p>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.</p>

Схема курсу

Тиждень год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)	Література. Ресурси в інтернеті	Завдання, год.	Термін виконання
1	2	3	4	5	6
Тижд. 1 2 год.	Тема 1. Система і принципи економічного прогнозування Економічне прогнозування, його суть. Поняття системи соціально-економічного прогнозування. Класифікація прогнозів. Принципи економічного прогнозування.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 1 2 год.	Тема 1. Система і принципи економічного прогнозування	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Побудова та дослідження рівняння парної лінійної регресії, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 1 2 год.	Тема 1. Система і принципи економічного прогнозування	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Побудова та дослідження рівняння парної лінійної регресії, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 2 2 год.	Тема 1. Система і принципи економічного прогнозування Основні функції та задачі прогнозування. Класифікація методів прогнозування. Інформаційне забезпечення прогнозування в економіці.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 2 2 год.	Тема 2. Часові ряди та їх основні характеристики Основні поняття і види часових рядів. Класифікація часових рядів. Характеристики динаміки часового ряду. Коригування рівнів часових рядів: вимоги порівнянності, однорідності, стійкості, достатньої сукупності спостережень. Метод Ірвіна.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 2 2 год.	Тема 2. Часові ряди та їх основні характеристики	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Аналіз та прогнозування рядів динаміки методами екстраполяції тенденції, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом

1	2	3	4	5	6
Тижд. 3 2 год.	Тема 2. Часові ряди та їх основні характеристики Структурний аналіз часового ряду (тренд, циклічна, сезонна, випадкова складові). Стаціонарні та нестаціонарні процеси. Перевірка стаціонарності та оцінка наявності тренду в дослідженні часового ряду (метод Форстера-Стьюарта).	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 3 2 год.	Тема 2. Часові ряди та їх основні характеристики	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Аналіз та прогнозування рядів динаміки методами екстраполяції тенденції, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 3 2 год.	Тема 3. Прості методи прогнозування	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Побудова моделі декомпозиції часових рядів, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 4 2 год.	Тема 3. Прості методи прогнозування Прості методи прогнозування. Особливості простих методів прогнозування. Методи інтерполяції. Метод двох крайніх точок. Метод середніх групових точок. Прогнозування на основі показників динаміки.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 4 2 год.	Тема 3. Прості методи прогнозування Екстраполяція одновірних рядів методом середнього рівня. Екстраполяція за середнім абсолютним приростом та середнім темпом зростання.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 4 2 год.	Тема 3. Прості методи прогнозування	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Побудова моделі декомпозиції часових рядів, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 5 2 год.	Тема 4. Адаптивні методи прогнозування Особливості методів короткострокового прогнозування. Прогнозування методом ковзної середньої.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом

1	2	3	4	5	6
Тижд. 5 2 год.	Тема 4. Адаптивні методи прогнозування	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Прогнозування методом ковзної середньої, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 5 2 год.	Тема 4. Адаптивні методи прогнозування	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Прогнозування методами експоненційного згладжування: Брауна, Хольта та Вінтерса, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 6 2 год.	Тема 4. Адаптивні методи прогнозування Метод експоненційного згладжування та його різноманітні форми. Аналіз моделей вибору значення коефіцієнта згладжування.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 6 2 год.	Тема 5. Фундаментальний та технічний аналіз Суть фундаментального та технічного аналізу. Основні постулати та методи технічного аналізу. Основні положення теорії Доу. Етапи формування технічного аналізу як науки. Сумісність технічного аналізу з класичними теоріями. Поняття силових рівнів та трендів.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 6 2 год.	Тема 5. Фундаментальний та технічний аналіз	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Побудова графіків в технічному аналізі, 2 год	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 7 2 год.	Тема 5. Фундаментальний та технічний аналіз Поняття графіків, особливості їх побудови та використання в технічному аналізі. Основні види графіків і правила їх побудови. Альтернативні способи графічного зображення цінової інформації. Особливості графічного зображення показників обсягів торгівлі.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом

1	2	3	4	5	6
Тижд. 7 2 год.	Тема 5. Фундаментальний та технічний аналіз	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Побудова основних фігур технічного аналізу, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 7 2 год.	Тема 5. Фундаментальний та технічний аналіз	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Прогнозування за допомогою «японських свічок». Трендові індикатори. Осцилятори, 2 год	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 8 2 год.	Тема 5. Фундаментальний та технічний аналіз Теорія Фібоначчі і хвильова теорія Елліотта. Основні фігури технічного аналізу.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 8 2 год.	Тема 5. Фундаментальний та технічний аналіз Аналіз «японських свічок». Трендові індикатори. Осцилятори.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 8 2 год.	Тема 5. Фундаментальний та технічний аналіз. Підсумковий контроль	Контрольна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Виконання індивідуальних практичних завдань, тестових завдань, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 9 2 год.	Тема 6. Методи та моделі прогнозування одновимірних процесів Прогнозування економічної динаміки на основі трендових моделей. Види кривих зростання. Способи вибору форми кривої.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 9 2 год.	Тема 6. Методи та моделі прогнозування одновимірних процесів	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Аналіз часових рядів і прогнозування за моделлю Arima, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом

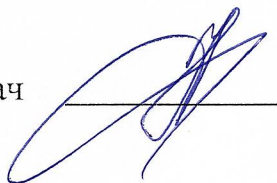
1	2	3	4	5	6
Тижд. 9 2 год.	Тема 6. Методи та моделі прогнозування одновимірних процесів	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Аналіз часових рядів і прогнозування за моделлю Arima, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 10 2 год.	Тема 6. Методи та моделі прогнозування одновимірних процесів Візуальний метод. Метод послідовних різниць (Тінтнера). Метод характеристик приросту.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 10 2 год.	Тема 6. Методи та моделі прогнозування одновимірних процесів Моделі авторегресії. Моделі ковзного середнього. Модель авторегресії та інтегрованого ковзного середнього. Методологія прогнозування Бокса-Дженкінса (модель ARIMA).	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 10 2 год.	Тема 6. Методи та моделі прогнозування одновимірних процесів	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Аналіз часових рядів і прогнозування за моделлю Arima, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 11 2 год.	Тема 7. Методи та моделі прогнозування багатовимірних процесів Багатофакторні моделі. Методи побудови багатофакторних моделей. Оцінювання параметрів та дослідження багатофакторних моделей.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 11 2 год.	Тема 7. Методи та моделі прогнозування багатовимірних процесів	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Побудова багатофакторної економетричної моделі, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 11 2 год.	Тема 7. Методи та моделі прогнозування багатовимірних процесів	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Побудова багатофакторної економетричної моделі, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом

1	2	3	4	5	6
Тижд. 12 2 год.	Тема 7. Методи та моделі прогнозування багатовимірних процесів Розрахунок прогнозів на основі багатофакторних моделей. Багатофакторний коефіцієнт кореляції і детермінації.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 12 2 год.	Тема 7. Методи та моделі прогнозування багатовимірних процесів Перевірка значущості моделі. Значущість оцінок параметрів моделі і довірчі інтервали. Явище мультиколінеарності. Алгоритм Фаррара-Глобера. Гребенева регресія. Явище автокореляції.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 12 2 год.	Тема 7. Методи та моделі прогнозування багатовимірних процесів	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Побудова багатофакторної економетричної моделі, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 13 2 год.	Тема 8. Експертні методи прогнозування Сутність і різновиди експертних методів. Метод експертного оцінювання Делфі. Відбір експертів. Організація і проведення експертного опитування.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 13 2 год.	Тема 8. Експертні методи прогнозування	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Експертне (суб'єктивне) прогнозування, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 13 2 год.	Тема 8. Експертні методи прогнозування	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Експертне прогнозування. Метод Делфі, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом

1	2	3	4	5	6
Тижд. 14 2 год.	Тема 8. Експертні методи прогнозування Визначення кількісних параметрів і показників експертного опитування. Оцінювання ступеня узгодженості думок. Аналіз результатів опитування експертів. Сумісне використання результатів прогнозування за експертними та математичними методами.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 14 2 год.	Тема 9. Моделі прогнозування динаміки основних процесів соціально-економічного розвитку Моделі прогнозування економіки держави, регіону, області. Прогнозування економічного зростання. Прогнозування конкурентоспроможності в ринковій економіці. Прогнозування інфляції. Моделі прогнозування науково-технічного прогресу та інноваційної діяльності.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 14 2 год.	Тема 9. Моделі прогнозування динаміки основних процесів соціально-економічного розвитку	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Побудова економетричної моделі на основі покрокової регресії, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 15 2 год.	Тема 9. Моделі прогнозування динаміки основних процесів соціально-економічного розвитку Прогнозування трудових ресурсів, зайнятості населення та безробіття. Прогнозування соціального розвитку та рівня життя населення. Прогнозування попиту на товари й послуги. Демографічні прогнози. Прогнозування екологічної ситуації.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 15 2 год.	Тема 9. Моделі прогнозування динаміки основних процесів соціально-економічного розвитку	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Дослідження явища мультиколінеарності. Побудова економетричної моделі на основі методу гребеневої регресії, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом

1	2	3	4	5	6
Тижд. 15 2 год.	Тема 10. Оцінювання прогнозів	Лабораторна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Оцінювання якості побудованих прогнозів, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 16 2 год.	Тема 10. Оцінювання прогнозів Поняття якості прогнозу. Точність на надійність прогнозової моделі. Параметричні та непараметричні методи визначення точності прогнозу.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 16 2 год.	Тема 10. Оцінювання прогнозів Перевірка гіпотези стосовно правильності вибору виду тренду. Інтегровані критерії точності та адекватності.	Лекція	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття, 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тижд. 16 2 год.	Тема 10. Оцінювання прогнозів. Підсумковий контроль	Контрольна робота	Осн. [1-9] Інт. [1-12]	Виконання індивідуальних практичних, тестових завдань, 2 год.	Згідно розкладу

Викладач



І.Б. Романич