

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет/інститут економічний

Кафедра економічної кібернетики

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ОК 36. ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ І СОЦІАЛЬНИХ
ПРОЦЕСІВ**

Освітня програма Економіка

Спеціалізація (за наявності)

Спеціальність 051 Економіка

Галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки

Затверджено на засіданні кафедри
економічної кібернетики
Протокол № 1 від “26” серпня 2024 р.

м. Івано-Франківськ - 2024 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура курсу
4. Система оцінювання курсу
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу
6. Ресурсне забезпечення
7. Контактна інформація
8. Політика навчальної дисципліни

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Прогнозування економічних і соціальних процесів
Освітня програма	Економіка, Економічна кібернетика
Спеціалізація (за наявності)	
Спеціальність	051 Економіка
Галузь знань	05 Соціальні та поведінкові науки
Освітній рівень	Бакалавр
Статус дисципліни	Обов'язкова
Курс / семестр	4/2
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 22 год. Семінарські заняття – 20 год. Самостійна робота – 48 год.
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/7385

2. Опис дисципліни

Мета та цілі курсу

Дисципліна «Прогнозування економічних і соціальних процесів» призначена для підготовки здобувачів зі спеціальності «Економіка». Мета курсу полягає у ознайомленні з теоретичними основами та практичним інструментарієм прогнозування соціально-економічних процесів, визначення можливих станів економічних об'єктів у майбутньому, дослідження закономірностей їх розвитку за різних умов. Мета досягається шляхом послідовного викладення теоретичного курсу з проведенням практичних занять.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач отримає знання про: теоретичні основи розробки прогнозів соціальних і економічних процесів; теоретичні основи і набуття практичних навиків щодо застосування аналітичних та механічних методів вирівнювання динамічних рядів; оволодіння теоретичними основами щодо методів оцінювання достовірності моделі та її параметрів, прогнозних характеристик моделі; оволодіння теоретичними основами і набуття практичних навиків щодо визначення основних економічних характеристик розрахованих прогнозованих показників; набуття практичних навиків застосування теоретичних знань для можливостей використання різних моделей та методів в прогнозуванні соціальних та економічних процесів.

Компетентності

ІК. 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.

ЗК08. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

СК04. Здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати.

СК06. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

СК07. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.

СК08. Здатність аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудових відносин.

СК09. Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси.

СК12. Здатність самостійно виявляти проблеми економічного характеру при аналізі конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення.

СК14. Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків

Програмні результати навчання

ПР05. Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади).

ПР07. Пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки.

ПР08. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

ПР13. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.

ПР17. Виконувати міждисциплінарний аналіз соціально-економічних явищ і проблем в однієї або декількох професійних сферах з врахуванням ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.

ПР19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

ПР21. Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.

3. Структура курсу

№	Тема	Зміст	Завдання
1.	Тема 1. ТЕОРЕТИКО- ПРИКЛАДНІ	Зміст, завдання та методологія економічного прогнозування Типологія економічних прогнозів	Тести, питання, практичні

	ЗАСАДИ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ	Методи економічного прогнозування Верифікація прогнозів	завдання, кейси
2.	Тема 2. ЕКСПЕРТНІ МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ	Суть, етапи та завдання експертного оцінювання Узагальнена експертна оцінка параметрів, виражених у кількісній шкалі Побудова узагальнених рейтингових оцінок Узагальнення парних порівнянь	Тести, питання, практичні завдання, кейси
3.	Тема 3. ЧАСОВІ РЯДИ	Основні поняття часових рядів Структура часового ряду. Дослідження тенденції тренда та дисперсії Автокореляційна функція	Тести, питання, практичні завдання, кейси
4.	Тема 4. ЗГЛАДЖУВАННЯ ЧАСОВИХ РЯДІВ	Алгоритмічні методи згладжування часових рядів Аналітичні методи згладжування часових рядів	Тести, питання, практичні завдання, кейси
5.	Тема 5. МЕТОДИ АДАПТИВНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ЗА СХЕМОЮ ПЛИННОЇ СЕРЕДНЬОЇ	Поняття адаптивного прогнозування Метод простого експоненційного згладжування Прогнозування на основі моделей Р. Брауна Прогнозування за допомогою методу подвійного експоненційного згладжування Ч. Хольта Прогнозування за допомогою методу гармонійних ваг	Тести, питання, практичні завдання, кейси
6.	Тема 6. ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРІОДИЧНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ	Прогнозування на основі гармонійного аналізу Моделі та методи сезонної декомпозиції Адаптивні моделі прогнозування сезонних процесів	Тести, питання, практичні завдання, кейси
7.	Тема 7. ПРОГНОЗУВАННЯ СТАЦІОНАРНИХ ЧАСОВИХ РЯДІВ НА ОСНОВІ МОДЕЛЕЙ АВТОРЕГРЕСІЇ ТА ПЛИННОЇ	Моделі авторегресії Моделі плинної середньої Приведення нестационарних часових рядів до стаціонарного вигляду. Ідентифікація стаціонарності	Тести, питання, практичні завдання, кейси

	СЕРЕДНЬОЇ		
8.	Тема 8. ПРОГНОЗУВАННЯ НА ОСНОВІ ІНТЕГРОВАНОЇ МОДЕЛІ АВТОРЕГРЕСІЇ	Інтегровані моделі авторегресії — плинної середньої: основні поняття та ідентифікація Оцінювання параметрів і тестування ARMA-моделей. Побудова прогнозів Реалізація моделей прогнозування Бокса-Дженкінса	Тести, питання, практичні завдання, кейси
9.	Тема 9. БАГАТОФАКТОРНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ НА ОСНОВІ КЛАСИЧНОЇ РЕГРЕСІЇ ТА РЕГРЕСІЙНИХ МОДЕЛЕЙ НА ЗМІШАНИХ ФАКТОРНИХ МНОЖИНАХ	Теоретичні основи прогнозування на основі класичної регресії Прогнозування на основі множинної лінійної регресії Прогнозування на основі регресійних моделей, побудованих на змішаних факторних множинах	Тести, питання, практичні завдання, кейси
10	Тема 10. БАГАТОФАКТОРНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗА УМОВ ПОРУШЕННЯ ОСНОВНИХ ПРИПУЩЕНЬ КЛАСИЧНОЇ РЕГРЕСІЇ	Прогнозування в умовах мультиколінеарності Прогнозування в умовах гетероскедастичності Прогнозування в умовах автокореляції Прогнозування на основі систем одночасних рівнянь	Тести, питання, практичні завдання, кейси
11	Тема 11. ПРОГНОЗУВАННЯ ЧАСОВИХ РЯДІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ	Загальна характеристика нейронних мереж Навчання нейронних мереж Прогнозування часових рядів за допомогою нейронних мереж	Тести, питання, практичні завдання, кейси

4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни	
Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лекції	10
Семінарські заняття	20
Самостійна робота	10
Індивідуальне завдання	10
Екзамен	50
Максимальна кількість балів	100

5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Види навчальної роботи	Навчальні тижні																	Разом
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Лекції		1		1		1		1		1	1	1	1	1				10
Семінарські заняття		2		2		2		2		2	2	2	2	2				20
Самостійна робота																10		10
Індивідуальні завдання																10		10
Екзамен																	50	50
Всього за тиждень		3		3		3		3		3	3	3	3	3	3	20	50	100

Примітка: не рекомендується на один тиждень планувати кілька форм контролю.

6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедіа, комп'ютери, Linux, Windows, Пакет прикладних програм Openoffice, MS Office, роздатковий матеріал
-----------------------------------	---

Література:

1. Благун І.С., Кічор В.П., Козик В.В., Фещур Р.В., Дмитришин Л.І. Емпіричні і статистичні методи в дослідженні ринку товарів і послуг. - Навчальний посібник. За редакцією Кічора В.П., Львів, Растр-7, 2019. – 210 с. ISBN 978-617-7726-95-0
2. Дмитришин Л.І. Сучасні підходи до прогнозування фінансових криз. Моделювання регіональної економіки. 2017. 2(30). С. 24-34.
3. Дмитришин Л.І. Дослідження фаз дифузійного процесу прогнозування доходів домогосподарств. Матеріали Міжнародної конференції «Інноваційні підходи і сучасна наука». Київ : ЦНП, 2015. С. 81-83.
4. Дмитришин Л.І. Нейромережеві технології аналізу валютного ринку / Л.І. Дмитришин // Моделювання регіональної економіки. Збірник наукових праць. – Івано-Франківськ: Видавничо-дизайнерський відділ Центру інформаційних технологій, 2010. – №2(16). – С. 25-32.

5. Дмитришин Л.І. Сценарне прогнозування соціально-економічного розвитку України та її регіонів. Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Соціально-економічний розвиток України та її регіонів: проблеми науки та практики». Харків, 2015. С. 26-28.
6. Дмитришин Л.І. Удосконалення процесів управління стійкістю розвитку регіональної економіки з використанням нейронечітких технологій / Л.І. Дмитришин, І.М. Романків // Бізнес Інформ. – Харків, 2015. – № 4. – С. 67-77.
7. Дмитришин Л.І., Благун І.І. Формування стратегій управління банківською системою України. Івано-Франківськ: Супрун В.П., 2016. 212 с.
8. Дмитришин Л.І., Василів М.М. Прогнозування показників фінансової діяльності підприємств. Матеріали IV Міжнародної науково-методичної конференції «Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці». Чернівці, 2015. С. 18-21.
9. Дмитришин Л.І., Кушнір О.С Застосування мовних прогностичних моделей (GPT) для прогнозування в економіці. Матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих економістів-кібернетиків «Моделювання економіки: проблеми, тенденції, досвід» (Львів). 24-25 листопада 2023 р. С. 55-58.
10. Економіко-статистичне моделювання і прогнозування: навчальний посібник / В.П. Кічор та ін. – Л., 2007. – 156 с.
11. Лук'яненко І., Городніченко Ю. Сучасні економетричні методи у фінансах : навчальний посібник. К. :Літера ЛТД, 2002. 352 с.
12. Матвієнко В.Я. Прогностика. Прогнозування соціальних та економічних процесів: теорія, методика, практика: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. К.: Укр. пропілеї, 2000. 480 с.
13. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування / В.М. Геєць та ін. – Х. : ВД «Інжек», 2005. – 396 с.
14. Присенко Г.В., Равікович Є.І. Прогнозування соціально-економічних процесів: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни. К., 2005. 224 с.
15. Прогнозування соціально-економічних процесів: навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.030502 «Економічна кібернетика» денної форми навчання / Т. С. Клебанова та ін. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 656 с.
16. Статистичне моделювання та прогнозування : навч. посіб. для студентів ВНЗ / О.В. Раєвнева , К.А. Стрижиченко, Л.А. Гольцяєва, І.В.Чанкіна; за ред. О. В. Раєвнева. – Харків : Інжек, 2014.

7. Контактна інформація

Кафедра	Економічної кібернетики, вул. Шевченка, 57, 815 кабінет, https://kek.pnu.edu.ua/ , kek@pnu.edu.ua
Викладач	Дмитришин Леся Ігорівна
Контактна інформація викладача	lesia.dmytryshyn@pnu.edu.ua

8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	<p>Дотримання академічної доброчесності засновується на ряді положень та принципів академічної доброчесності, що регламентують діяльність здобувачів вищої освіти та викладачів університету:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Кодекс честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (нова редакція).▪ Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності (нова редакція)▪ Положення про запобігання академічному плагіату (нова редакція)▪ Положення про запобігання академічному плагіату та іншим порушенням академічної доброчесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника▪ Наказ 1093 про створення комісії▪ Склад комісії з питань етики та академічної доброчесності Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника▪ Лист МОН України “До питання уникнення проблем і помилок у практиках забезпечення академічної доброчесності” <p>Корисні посилання</p> <ul style="list-style-type: none">• Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти: https://naqa.gov.ua/академічна-доброчесність/• Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти https://academiq.org.ua/• Закон України “Про запобігання корупції”- https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1700-18• Закон України «Про внесення змін до Закону України “Про запобігання корупції” щодо викривачів корупції» – https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/198-IX• Викривачі корупції (відповіді на поширені запитання на сайті Національного агентства з питань запобігання корупції) – https://nazk.gov.ua/uk/departament-organizatsiyi-roboty-iz-zapobigannya-ta-vyyavlennya-koruptsiyi/metodychni-rekomendatsiyi/• Вебінари “Академічна доброчесність” – https://academiq.org.ua/vebinari-akademichna-dobrochesnist/• Інформаційні бюлетені “Академічна доброчесність Infobulletin” в межах проекту сприяння академічній доброчесності в Україні (Strengthening Academic Integrity in Ukraine Project – SAIUP) – https://academiq.org.ua/novyny/informatsiini-bulleteni/ <p>При використанні AI-інструментів (напр., ChatGPT) дозволяється лише з посиланням на джерела</p>
--------------------------	---

Пропуски занять (відпрацювання)	Можливість і порядок відпрацювання пропущених здобувачем освіти занять регламентується «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника» (див. ст. 4). Ознайомитися з положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	У разі виконання завдання здобувачем освіти пізніше встановленого терміну, без попереднього узгодження ситуації з викладачем, оцінка за завдання – «незадовільно», відповідно до «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника» (див. ст. 4-5). Ознайомитися із положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/
Невідповідна поведінка під час заняття	Невідповідна поведінка під час заняття регламентується рядом положень про академічну доброчесність (див. вище) та може призвести до відрахування здобувача вищої освіти (студента) «за порушення навчальної дисципліни і правил внутрішнього розпорядку вищого закладу освіти», відповідно до п.14 «Відрахування студентів» «Положення про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів вищих закладів освіти». Ознайомитися із положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/
Додаткові бали	Отримання додаткових балів за дисципліною можливе в разі виконання індивідуальних завдань, попередньо узгоджених з викладачем. Перелік індивідуальних завдань міститься у навчальній програмі до курсу. Також за рішенням кафедри студентам, які брали участь у науково-дослідній роботі (роботі конференцій, студентських наукових гуртків та проблемних груп, підготовці публікацій), а також були учасниками олімпіад, конкурсів, можуть присуджуватися додаткові бали «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника»
Неформальна освіта	Можливість зарахування результатів неформальної освіти регламентується «Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника». Ознайомитися із положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja

Викладач _____ **Леся ДМИТРИШИН**