

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти
Кафедра економічної кібернетики бізнес економіки та інформаційних систем

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

 Ж.А. Кононенко
«31» січня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА навчальної дисципліни *«Прогнозування соціально-економічних процесів»*

освітня програма	«Бізнес-економіка»
спеціальність	051 Економіка
галузь знань	05 Соціальні та поведінкові науки
ступінь вищої освіти	бакалавр

Робоча програма навчальної дисципліни «Прогнозування соціально-економічних процесів» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем

Протокол від 31 січня 2025 року № 1

Полтава 2025

Укладачі: Кононенко Ж.А., к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми

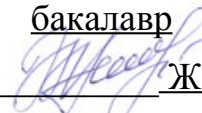
Спеціальності

Ступеня

«Бізнес економіка»

051 Економіка

бакалавр



Ж.А.КОНОНЕНКО

підпис

ініціали, прізвище

«31» січня 2025 року

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1 – Опис навчальної дисципліни «Прогнозування соціально-економічних процесів»

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	Вибіркова навчальна дисципліна		
Мова викладання	українська		
Статус дисципліни - вибіркова			
Курс/семестр вивчення		3 курс, 6 семестр	
Кількість кредитів ЄКТС/ кількість модулів		4	
Денна форма навчання:			
Кількість годин: – загальна кількість: 2 семестр - 120 годин			
- лекції: 16 год.			
- практичні заняття: 32 годин			
- самостійна робота: 72 годин			
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): екзамен			

Розділ 2. Перелік коментентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Основною метою вивчення дисципліни «Прогнозування соціально-економічних процесів» є надання фундаментальних теоретичних знань і набуття практичних навичок у побудові прогнозів на основі аналізу тенденції та розвитку соціально-економічних процесів.

Головним завданням дисципліни є вивчення основних принципів, інструментарію та сучасних комп'ютерних засобів для аналізу та побудови ефективних прогнозів в соціальній сфері та сфері економіки.

Предметом навчальної дисципліни «Прогнозування соціально-економічних процесів» є статистичні показники економічних систем, закономірності і тенденції розвитку соціально-економічних об'єктів, явищ та процесів у минулому та в даний момент часу, а також їх стан у майбутньому, який необхідно знати і досліджувати

Таблиця 2 – Перелік коментентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання
ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	Проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери,
ЗК4. Здатність застосовувати знання у	

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання
практичних ситуаціях ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК 8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. СК6. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів. СК8. Здатність аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудових відносин. СК11. Здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію СК 12. 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.	розраховувати відповідні показники які характеризують результативність їх діяльності. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати. Пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки. Розуміти принципи економічної науки, особливості функціонування економічних систем. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники. Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів. Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Інтерполяційні методи прогнозування

Тема 1. Теоретичні основи прогнозування соціально-економічних процесів

Поняття прогнозу і прогнозування. Методологія прогнозування соціально-економічних процесів. Класифікація методів прогнозування. Принципи реалізації та функції СЕП. Етапи СЕП. Класифікація рядів динаміки та основні правила їхньої побудови. Показники зміни рівнів рядів динаміки. Компоненти часових рядів.

Тема 2. Інтерполяція у прогнозуванні

Інтерполяція. Історія використання методів екстраполяції та інтерполяції. Скінченні різниці. Перша інтерполяційна формула Ньютона. Друга інтерполяційна формула Ньютона. Інтерполяційний многочлен Лагранжа. Інтерполяційні формули з центральними різницями. Інтерполяційні формули Гауса. Обернена інтерполяція. Інтерполяція сплайнами. Алгоритм побудови сплайнів.

Модуль 2. Екстраполяційні методи прогнозування

Тема 3. Екстраполяція у прогнозуванні

Статистична база для прогнозних моделей. Кореляційно-регресійний аналіз. Нелінійні моделі динамічних рядів. приведення до лінійної форми моделей, логарифмування, прогнозування на основі нелінійних моделей. Принципи побудови регресійних моделей. Метод натягнутої нитки. Метод сум. Метод найменших квадратів (МНК). Матрична форма запису МНК. Експоненціальне згладжування та прогнозування.. Ковзке середнє. Використання MS Excel у прогнозуванні.

Тема 4. Аналіз прогнозних моделей

Вибіркова сукупність як джерело даних, що представляє об'єкт дослідження для статистичного аналізу та моделювання. Визначення мінімально необхідного обсягу вибірки для проведення наукових досліджень. Статистичні гіпотези щодо розподілів показників досліджуваних процесів. Принципи їх перевірки та формулювання статистичного висновку. Основні статистичні гіпотези та критерії їх перевірки. Аналіз динамічних процесів. Методи аналізу компонент ряду динаміки: Виявлення основної тенденції розвитку: трендові моделі динамічного ряду; типи трендових моделей. Сезонна декомпозиція; спектральний аналіз, оцінювання сезонної компоненти. Сезонно-декомпозиційна модель Холта-Вінтера. Міри точності прогнозів.

Тема 5. Методи моделювання у побудові прогнозі

Експертні методи прогнозування. Методи індивідуальної експертної оцінки. Методи колективної експертної оцінки. Обробка результатів експертного опитування.

Розділ 4 Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарсь- кого, прак- тичного або лаборатор- ного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Модуль 1. Теоретичні основи моделювання бізнес процесів					
Тема 1. Теоретичні основи прогнозування соціально-економічних процесів. 1. Поняття прогнозу і прогнозування. 2. Класифікація методів прогнозування. 3. Прогнозування соціально-економічних процесів. 4. Ряди динаміки та правила їх побудови. 5. Показники зміни рядів динаміки.	2	Практична робота 1	6	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.	15
Тема 2. Інтерполяція у прогнозуванні. 1. Поняття інтерполяції. 2. Інтерполяційна формула Ньютона. 3. Інтерполяційні формули з центральними різницями. 4. Інтерполяційні формули Гауса. 5. Обернена інтерполяція. 6. Інтерполяція сплайнами.	4	Практична робота 2 Практична робота 3 Практична робота 4 Практична робота 5	6	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.	15
Модуль 2. Екстраполяційні методи прогнозування					
Тема 3. Екстраполяція у прогнозуванні 1. Екстраполяція. 2. Кореляційно-регресійний аналіз.	4	Практична робота 6 Практична робота 7 Практична	6	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати	15

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
3. Нелінійні моделі динамічних рядів. 4. Метод натягнутої нитки. 5. Метод сум. 6. Метод найменших квадратів.		робота 8 Практична робота 9 Практична робота 10		індивідуальні завдання.	
Тема 4. Аналіз прогнозних моделей 1. Перевірка якості моделі. 2. Статистичні гіпотези. 3. Трендові моделі динамічного ряду. 4. Сезонна декомпозиція. 5. Аномальні ряди динаміки	4	Практична робота 11 Практична робота 12 Практична робота 13 Практична робота 14	6	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.	15
Тема 5. Методи моделювання у побудові прогнозу 1 Експертні методи прогнозування. 2. Методи індивідуальної експертної оцінки. 3. Методи колективної експертної оцінки. 4. Обробка результатів експертного опитування.	4	Практична робота 15	6	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.	12
Разом	16		32		72

Розділ 5 «Система оцінювання знань студентів»

Таблиця 5 – Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1: тести (2 бали), практичні роботи (15 балів), поточна модульна робота (6 балів)	23
Модуль 2: тести (3 бали), практичні роботи (28 балів), поточна модульна робота (6 балів)	37
Екзамен	40
Разом	100

Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Навчальна	Виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань підвищеної складності	10
2. Науково-дослідна	1. Участь у наукових гуртках	10
	2. Участь в наукових студентських конференціях: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	20

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 30 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів

Таблиця 6 – Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	Відмінно
82–89	B	Дуже добре
74–81	C	Добре
64–73	D	Задовільно
60–63	E	Задовільно достатньо
35–59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0–34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

Розділ 6. Інформаційні джерела

1. Домарадзька Г.С., Гладун Т.М., Фещур Р.В. Прогнозування і макроекономічне планування: навчальний посібник. Львів : Видавництво «Магнолія 2006». 2021. 210 с.

2. Галушак М. П., Галушак О. Я., Кужда Т. І. Прогнозування соціально-економічних процесів: навчальний посібник для економічних спеціальностей. – Тернопіль: ФОП Паляниця, 2021. – 160 с.

3. Кононець Н.В., Кононенко Ж.А., Яковенко Т.І. Дидактичний практикум використання методів прогнозування під час вивчення дисципліни «Прогнозування соціально-економічних процесів» як форма ресурсно-орієнтованого навчання. Витоки педагогічної майстерності, (33), 135–142. DOI: <https://doi.org/10.33989/2075-146x.2024.33.310058>

4. Кононенко Ж.А., Миколенко І.Г., Яковенко Т.І. Аналітичні інструменти в економічних дослідженнях конкурентного середовища підприємства. Проблеми економіки. № 2, 2024. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2024-2-136-142>

5. Кононенко Ж.А., Шаравара Р.І., Яковенко Т.І. Моделювання бізнес-процесу – складова управління підприємством. Економіка та суспільство, № 62. 2024. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-134>

6. Business Enterprise, Process, and Technology Management: Models and Applications (Venky Shankararaman (Singapore Management University, Singapore), J. Leon Zhao (City University of Hong Kong, Hong Kong) and Jae Kyu Lee (Korea Advanced Institute of Science and Technology, Republic of Korea), 2012. 317 p.

7. Cabanillas, C.; Di Ciccio, C.; Mendling, J.; Baumgras, A. (2014). Predictive Task Monitoring for Business Processes. Proceedings of the International Conference on Business Process Management (BPM). Lecture Notes in Computer Science. Vol. 8659. pp. 424–432. DOI: 10.1007/978-3-319-10172-9_31. ISBN 978-3-319-10171-2.
8. Custom automator development. URL: <http://www.automatedworkflows.com/services/customdevelopment/custom-automator-development/>
9. Derii, V., Parkhomets, M., Uniat, L., Kovbasa, O., Hryzovska, L., Karabanyk, S. (2020). Modeling business processes based on logistics concepts and quality management system principles. International Journal of Management (IJM). Vol. 11, Issue 7, July 2020, pp. 175-188. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/41851>
10. Dušan G., Stubelj I. (2020). Business process management and risk-adjusted performance in SMEs, Kybernetes, Volume 51 Issue 2. URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/K-11-2020-0794/full/html>
11. Gerardus Blokdyk Business Process Modelling A Complete Guide, 2020. 312 p.
12. Inghels D. Introduction to Modelling Sustainable Development in Business Processes. Springer International Publishing, 2020.
13. John Maleyeff Service Science : Analysis and Improvement of Business Processes, 2021. 238 p.
14. Kovalenko O. General model of the electronic information, based, on the mirrors concept, Works of VNTU, no. 4, Nov. 2019.
15. Бізнес-процеси та документообіг веб-сайт. URL: <http://www.intalev.ua/ua/services/bp/>
16. Комплексне управління бізнес-процесами веб-сайт. URL: <http://www.kubp.com.ua>
17. Business Process Model and Notation веб-сайт. URL: Access mode: <http://www.bpmn.org>.

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- MS Excel, Ms Word.
- Дистанційний курс з навчальної дисципліни на платформі «Moodle».

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

Політика оцінювання здобувачів вищої освіти. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

[Положення про організацію освітнього процесу](#)

[Положення про порядок та критерії оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів вищої освіти](#)

[Порядок ліквідації здобувачами вищої освіти академічної заборгованості](#)

Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбутись в режимі он-лайн.

Політика щодо академічної доброчесності. Здобувач повинен дотримуватися принципів академічної доброчесності, зокрема недопущення академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації, списування під час поточного, рубіжного та підсумкового контролю.

Списування під час контрольних робіт та поточних тестів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття. В ПУЕТ діють:

[Кодекс честі студента](#)

[Положення про академічну доброчесність](#)

[Положення про запобігання випадків академічного плагіату](#)

Політика визнання результатів навчання визначена такими документами:

[Положення про порядок перезарахування результатів навчання, здобутих в іноземних та вітчизняних закладах освіти](#)

[Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти](#)

[Положення про порядок визнання результатів навчання здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти; *інфографіка*](#) (розділ Освіта/Організація освітнього процесу/Неформальна освіта)

Політика вирішення конфліктних ситуацій:

[Положення про правила вирішення конфліктних ситуацій](#)

[Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю у формі екзамену](#)

[Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції](#)

Політика підтримки учасників освітнього процесу:

[Положення про психологічну службу Полтавського університету економіки і торгівлі](#)

[Психологічна служба](#)

[Положення про студентського омбудсмена](#)

[Студентський омбудсмен \(Уповноважений з прав студентів\) ПУЕТ](#)

[Уповноважений з прав корупції](#)

Безпека освітнього середовища:

Інформація про безпечність освітнього середовища ПУЕТ наведена у вкладці [«Безпека життєдіяльності»](#)