

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



**Факультет/інститут економічний**

**Кафедра економічної кібернетики**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ОК 2. Прикладна економетрика**

Освітня програма **Економічна кібернетика**

Спеціалізація (за наявності) \_\_\_\_\_

Спеціальність **051 Економіка**

Галузь знань **05 Соціальні та поведінкові науки**

Затверджено на засіданні кафедри  
економічної кібернетики  
Протокол № 2 від “29” серпня 2023 р.

м. Івано-Франківськ – 2023 р.

## ЗМІСТ

1. Загальна інформація	3
2. Опис дисципліни	3
3. Структура курсу	4
4. Система оцінювання курсу	7
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу	8
6. Ресурсне забезпечення	8
7. Контактна інформація	10
8. Політика навчальної дисципліни	11

## 1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Прикладна економетрика
Освітня програма	Економічна кібернетика
Спеціалізація (за наявності)	
Спеціальність	051 Економіка
Галузь знань	05 Соціальні та поведінкові науки
Освітній рівень	магістр
Статус дисципліни	основна
Курс / семестр	1/1
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 32 год. Семінарські заняття – 28 год. Самостійна робота – 116 год.
Мова викладання	українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	<a href="https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/3079">https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/3079</a>

## 2. Опис дисципліни

В сучасному світі широкого поширення набуло використання можливостей моделювання та кількісного аналізу. Характер розвитку соціальних та економічних процесів зумовив появу напрями відносно молоді дисципліни – прикладної економетрики. Формування в студентів спеціальних знань щодо проведення системного аналізу явищ, процесів, умов їх розвитку та функціонування, знаходження прогнозних оцінок розвитку та вироблення на їх основі науково-обґрунтованих рекомендацій щодо прийняття управлінських рішень є можливим за умови вивчення основних розділів даної дисципліни. Дана мета досягається через вивчення характерних особливостей основних типів прикладних економетричних моделей та методів їх побудови, а також отримання студентами умінь і навичок з практичного застосування засвоєних знань.

Мета курсу полягає в вивченні характерних особливостей основних типів прикладних економетричних моделей та методів їх побудови, а також в отриманні студентами умінь і навичок з прикладного застосування засвоєних знань.

Мета реалізується через цілі:

1. ознайомлення з існуючими на даний час прикладними вітчизняними та зарубіжними макро- та мікроеконометричними моделями, оцінка можливостей та доцільності їх практичного застосування в сучасних умовах

2. формування умінь і навичок з:

-підбору методів побудови та оцінювання параметрів багатофакторних, динамічних моделей, моделей з фіктивними змінними, систем одночасних

структурних рівнянь, моделей лонгітюдних даних тощо;

-знаходження оцінок параметрів відповідних моделей, проведення дослідження таких моделей з подальшою математичною та економічною інтерпретацією результатів;

3. розробка нових економетричних моделей для проведення оцінювання, аналізу та прогнозування процесів управління відповідно до поставлених цілей та наявних ресурсів.

### **Компетентності**

ІК Здатність визначати та розв'язувати складні економічні задачі та проблеми, приймати відповідні аналітичні та управлінські рішення у сфері економіки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов та вимог.

ЗК2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК8. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

СК1.Здатність застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для обґрунтування стратегії розвитку економічних суб'єктів та пов'язаних з цим управлінських рішень.

СК3.Здатність збирати, аналізувати та обробляти статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, які необхідні для розв'язання комплексних економічних проблем, робити на їх основі обґрунтовані висновки.

СК4.Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, методи та прийоми дослідження економічних та соціальних процесів, адекватні встановленим потребам дослідження.

СК7.Здатність обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання.

СК10.Здатність до розробки сценаріїв і стратегій розвитку соціально-економічних систем.

### **Програмні результати навчання**

2. Розробляти, обґрунтовувати і приймати ефективні рішення з питань розвитку соціально-економічних систем та управління суб'єктами економічної діяльності

7.Обирати ефективні методи управління економічною діяльністю, обґрунтовувати пропоновані рішення на основі релевантних даних та наукових і прикладних досліджень.

8. Збирати, обробляти та аналізувати статистичні дані, науковоаналітичні матеріали, необхідні для вирішення комплексних економічних завдань.

10. Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення у соціально-економічних дослідженнях та в управлінні соціально-економічними системами.

11. Визначати та критично оцінювати стан та тенденції соціально-економічного розвитку, формувати та аналізувати моделі економічних систем та процесів.

### 3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Кількість годин	Завдання
1.	Завдання прикладної економетрики.	Предмет, об'єкт, методи та завдання прикладної економетрики. Зв'язок дисципліни з іншими науками. Статистична база прикладних економетричних моделей. Основні етапи проведення прикладного економетричного аналізу економічних явищ і процесів.	4	Тести в СДН питання, кейси
2.	Порушення умов виконання ІМНК	Суть передумов застосування ІМНК для оцінювання параметрів парної та багатофакторної моделей. Суть автокореляції, гетероскедастичності, мультиколінеарності. Тестування автокореляції, мультиколінеарності та гетероскедастичності. Оцінювання параметрів моделі у випадку автокореляції, мультиколінеарності та гетероскедастичності.	8	Тести в СДН питання, задачі
3.	Прикладні багатофакторні економетричні моделі.	Методи побудови багатофакторної моделі: метод вибору найкращого рівняння регресії, метод усіх можливих регресій, метод виключень, покроковий метод. Прикладні економетричні моделі: макроекономічні моделі Клейна, Клейна-Голдбергера, Нідерландська модель, Мічиганська модель.	10	Тести в СДН питання, задачі, кейси
4.	Дистрибутивно-лагові та авторегресивні моделі	Поняття лагу і лагових змінних. Причини лагів в економіці. Структура дистрибутивно-лагових та авторегресивних моделей. Оцінювання параметрів дистрибутивно-лагових моделей. Моделі з визначеною і невизначеною тривалістю лагу. Метод Альта-Тінбергера. Метод Ш.Альмона. Метод Койка. Метод інструментальних змінних.	8	Тести в СДН питання, задачі, кейси
5.	Моделі з DUMMY змінними	Необхідність використання фіктивних змінних в економетричних моделях. Моделі з фіктивною факторною змінною ANOVA та ANCOVA моделі. Застереження щодо застосування моделей	4	Тести в СДН питання, задачі, кейси



Лекції	4	4	2		2		2		2		2		2				20	
Семінарські з-тя				4		4		4		4		4		3		2	25	
Самостійна р-та														5			5	
Екзамен																50	50	
Всього за заняття	4	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	3	5	2	50	100

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

## 6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедіа, комп'ютери, пакет прикладних програм OpenOffice, MS Office, роздатковий матеріал спеціалізовані прикладні пакети (безкоштовні версії програм для власного користування)
Література: Основна	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бобровнича Н.С., Борисевич Є.Г. Економетрія: навч. посіб./ Н.С. Бобровнича, Є.Г. Борисевич. – Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2010. – 180 с.</li> <li>2. Доля Т.В. Економетрія: навч. посіб. / Т.В. Доля. – Х. : ХНАМГ, 2010. – 171 с.</li> <li>3. Економетрика: Підручник / [О.І. Черняк, О.В. Комашко, А.В. Ставицький, О.В. Баженова] За ред.. О.І. Черняка. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2010. – 359 с.</li> <li>4. Економетрія / В.В. Здрок, Т.Я. Лагоцький [+компакт диск]. – К.: Знання, 2010. – 118 с.</li> <li>5. Економетрія: навч. посіб. / за ред.. О.А. Корольова. – К.: Книга, 2005. – 164 с.</li> <li>6. Прикладна економетрика: навч. посіб.: у двох частинах. Частина 1 : [Електронне видання] / Л. С. Гур'янова, Т. С. Клебанова, С. В. Прокопович та ін. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – 235 с.</li> <li>7. Лугінін В.М. Економетрія: навч. посіб. / В. М. Лугінін. – К.: ЦНЛ, 2008. – 312 с.</li> <li>8. Наконечний С.І. Економетрія. / С.І. Наконечний, Т.О. Терещенко. – К. : КНЕУ, 2006. – 528 с</li> <li>9. Руська Р.В. Економетрика : навчальний посібник / Р.В. Руська. – Тернопіль: Тайп, 2012. – 224с.</li> <li>10. Толбатов Ю.А. Економетрика: Підручник для студентів / Ю.А. Толбатов. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2008. – 288 с.</li> <li>11. Лук'яненко І., Красикова Л. Економетрика: Підручник К.Тов. "Знання". 1998.</li> <li>12. Лук'яненко І., Городніченко Ю. Сучасні економетричні методи у фінансах. К.: Літера ЛТД, 2002.</li> <li>13. Економетрика : навчальний посібник для студентів напряму підготовки</li> </ol>	

"Економічна кібернетика" всіх форм навчання / Л.С. Гур'янова, Т.С. Клебанова, О.А. Сергієнко, С.В. Прокопович. – Х.: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 384 с.

14. Пілько А.Д. Економетрія: методичні вказівки до вивчення дисципліни, проведення практичних і лабораторних занять/ Пілько А.Д.; Прикарп. нац. ун-т ім. В.Стефаника. – Івано-Франківськ, 2012 – 126с.

15. Пілько А.Д. Економетрика: Навч. посібник. — Івано-Франківськ, 2020. – 245с.

16. М. Диха, В. Мороз Економетрія: навчальний посібник. Центр учбової літератури. 2021. – 206с.

17. Здрок В. В. Економетрія: Підручник / В. В. Здрок, Т. Я. Лагоцький. – К. : Знання, 2015. – 541 с.

#### Допоміжна

1. Лук'яненко І.Г. Особливості прогнозування та управління бюджетним дефіцитом в країнах з трансформаційною економікою / І.Г. Лук'яненко // Економічний вісник університету. – 2015. - №25/1. – с.179-185.

2. Пілько А.Д. Моделі аналізу взаємозв'язків між показниками інвестиційної діяльності та системою показників ефективності використання потенціалу регіонального ринку м'яса і м'ясопродуктів / А.Д. Пілько, Б.Б. Потятинник // Проблеми економіки. №1. 2017. – с. 435-440.

3. Пілько А.Д. Оцінка ефективності управління виробництвом на підприємстві лісового господарства: досвід застосування дискримінантних і прикладних економетричних моделей / А.Д.Пілько, А.М.Осташук // Бізнес Інформ. №7. 2017. – с.91-95.

4. Пілько А.Д. Моделювання процесу формування ринкової позиції агрохолдингів з урахуванням їхнього рівня прозорості / А.Д.Пілько, Б.Б.Потятинник // Бізнес-Інформ. №12. 2017. – с. 287-291.

5. Пілько А.Д. Моделювання процесу оптимізації структури бюджету маркетингових комунікацій інвестиційно-будівельної компанії / А.Д.Пілько, О.М.Чабан // Бізнес-інформ. №11. 2018. С. 167 – 173.

6. Пілько А.Д. Модель формування параметрів монетарної політики / А.Д.Пілько, В.Р.Крамар // Бізнес-інформ. №10. 2019. С. 115 – 121.

7. Пілько А. Д. Моделювання процесу оцінювання та аналізу експортного потенціалу регіону/А.Д. Пілько, І.Б. Лесів // Проблеми економіки. – 2020. – №1. – С. 325-332.

8. Пілько А.Д. Аналіз та прогнозування параметрів монетарної політики на основі систем одночасних структурних рівнянь / А.Д. Пілько, В.Р. Крамар // Проблеми системного підходу в економіці. 2020. – №1(75). – С. 163-169.

9. Pilko, A., Stefinin, V., Danylo, S., Popadynets, N. (2022). The Impact of Investment Activity Parameters on Uneven Development of the Regions of Western Ukraine. In: Elhoseny, M., Yuan, X., Krit, Sd. (eds) Distributed Sensing and Intelligent Systems. Studies in Distributed Intelligence . Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-64258-7\\_34](https://doi.org/10.1007/978-3-030-64258-7_34)

10. Пілько А.Д. Моделі аналізу інфляційних очікувань / А.Д. Пілько, В.Р. Крамар // Науковий погляд: економіка та управління. 2022. - №2 (78). – с.



164-172.

11. Pilko A. Experience of application of optimization and applied econometric models in the practice of analysis of enterprise' marketing communications management efficiency / A.Pilko // Development of the innovative environmental and economic system in Ukraine. Collective monograph. Edited by: Khudolei Veronika, Ponomarenko Tetiana – Prague. 2019. – 498 p., p. 428 – 448

12. Andriy Pilko, Vitalii Kramar Models of assessment and analysis of the level of monetary security of the state. – 2nd International Scientific Conference «Eastern European Conference of Management and Economics» (2; 2020; Ljubljana), P. 146 – 155.

13. Пілько А.Д., Мохняк Ю.В. Постановка та вирішення задачі аудиту системи маркетингових комунікацій: досвід застосування оптимізаційних та прикладних економетричних моделей. - The 3rd International scientific and practical conference “Fundamental and applied research in the modern world” (October 21-23, 2020) VoScience Publisher, Boston, USA. 2020. 642 p., P.512-518.

14. Пілько А.Д. Аналіз ефективності промоційної складової системи маркетингу: досвід застосування дискримінантних, оптимізаційних та прикладних економетричних моделей. Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (присвяченої 100-річчю від Дня народження професора Турченка Михайла Михайловича): «Управління розвитком соціально-економічних систем» (15-16 червня 2022 року). Харків: ДБТУ, 2022. 504 с. С.420-423

15. Пілько, А.Д., Чепига, Б.Т. (2022). Моделі аналізу взаємозв'язків між макроекономічними показниками та показниками державного боргу. Економіка та суспільство, (45). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-60>

## 7. Контактна інформація

Кафедра	Економічної кібернетики, вул. Шевченка, 57, 815 кабінет <a href="https://kek.pnu.edu.ua">https://kek.pnu.edu.ua</a> , <a href="mailto:kek@pnu.edu.ua">kek@pnu.edu.ua</a>
Викладач	Пілько Андрій Дмитрович
Контактна інформація викладача	<a href="mailto:andriy.pilko@pnu.edu.ua">andriy.pilko@pnu.edu.ua</a>

## 8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	Дотримання академічної доброчесності засновується на ряді положень та принципів академічної доброчесності, що регламентують діяльність здобувачів вищої освіти та викладачів університету: 1. Кодекс честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. 2. Положення про Комісію з питань етики та академічної
--------------------------	--

	<p>доброчесності Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.</p> <p>3. Положення про запобігання академічному плагіату та інших видів академічної нечесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.</p> <p>4. Положення про запобігання академічному плагіату у Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.</p> <p>5. Склад комісії з питань етики та академічної доброчесності Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.</p> <p>6. Лист МОН України «До питання уникнення проблем і помилок у практиках забезпечення академічної доброчесності». Ознайомитися з даними положеннями та документами можна за посиланням: <a href="https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/">https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/</a></p>
Пропуски занять (відпрацювання )	<p>Можливість і порядок відпрацювання пропущених здобувачем освіти занять регламентується «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів освіти ДВНЗ «Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019) (див. ст. 4). Ознайомитися з положенням можна за посиланням: <a href="https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/">https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/</a></p>
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	<p>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 студентів ДВНЗ «Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019) (див. ст. 4-5). Ознайомитися із положенням можна за посиланням: <a href="https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/">https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/</a></p>
Невідповідна поведінка під час заняття	<p>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:</p>

	<a href="https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/">https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/</a>
Додаткові бали	Отримання додаткових балів за дисципліною можливе в разі виконання індивідуальних завдань, попередньо узгоджених з викладачем. 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 студентів ДВНЗ «Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника » (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019). Крім того, отримання додаткових балів є можливим у випадку представлення студентом викладачу сертифікатів, котрі засвідчують проходження навчання на освітніх платформах Coursera, UdeMy, Prometheus та ін. з даної дисципліни (окремих розділів дисципліни).
Неформальна освіта	Можливість зарахування результатів неформальної освіти регламентується «Положенням про порядок зарахування результатів неформальної освіти у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №819 від 29.11.2019) Ознайомитися із положенням можна за посиланням: <a href="https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/">https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/</a>

Викладач \_\_\_\_\_ А.Д.Пілько