**Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича**  
(повне найменування закладу вищої освіти)  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_економічного факультету   
(назва інституту/факультету)  
**Кафедра** економіко-математичного моделювання   
(назва кафедри)

**СИЛАБУС  
навчальної дисципліни  
Статистичний аналіз зв’язків в економіці**(вкажіть назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))  
**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_вибіркова\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  
(вказати: обов’язкова)

**Освітньо-професійна програма \_\_\_Облік і оподаткування**   
 (назва програми)  
**Спеціальність \_\_\_\_\_\_\_071 Облік і оподаткування\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**   
 (вказати: код, назва)  
**Галузь знань \_\_\_\_\_07 «Управління та адміністрування»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  
 (вказати: шифр, назва)  
**Рівень вищої освіти \_\_\_\_\_\_перший (бакалаврський)\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  
 (вказати: перший (бакалаврський)/другий (магістерський)/третій (освітньо-науковий)  
**економічний факультет   
(наз**ва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)  
   
**Мова навчання \_\_\_\_українська\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**   
 (вказати: на яких мовах читається дисципліна)

Розробники:\_\_Вінничук О.Ю., доцент кафедри економіко-математичного моделювання,

к.е.н.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
 (вказати авторів (викладач (ів)), їхні посади, наукові ступені, вчені звання)  
  
**Профайл викладача (-ів)** <https://emm.cv.ua/teachers/vinnychuk-olena-yuriyivna/>  
**Контактний тел.** +380505667274

**E-mail:** o.vinnychuk@chnu.edu.ua

**Сторінка курсу в Moodle** <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=38https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=5425>

**Консультації** https://emm.cv.ua/grafik-konsultatsij/

Індивідуальні консультації (за попередньою домовленістю)

**1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).**

Дисципліна "Статистичний аналіз зв'язків в економіці" спрямована на вивчення та розуміння основних статистичних методів, які використовуються для аналізу зв'язків при дослідженні соціально-економічних процесів та явищ. Курс надає студентам теоретичні знання та практичні навички для використання статистичного аналізу в економічному дослідженні та прийнятті обґрунтованих рішень. Тому сучасний економіст-аналітик-обліковець-бухгалтер повинен знати та вміти використовувати статистичні методи, які вивчають зв’язки, сучасні пакети прикладних програм економетричного моделювання для оцінювання й аналізу різноманітних складних соціально-економічних процесів та явищ, що відповідно дозволить підвищити ефективність використання наявних ресурсів функціонування економічних систем та узгодженість управлінських рішень. У зв'язку із цим навчальна дисципліна «Статистичний аналіз зв'язків в економіці» є однією із навчальних дисциплін економіко-математичного циклу, яка сформує необхідну систему знань.

Навчальна дисципліна «Статистичний аналіз зв'язків в економіці» є вибірковою компонентою у підготовці здобувачів освітньо-професійної програми «Облік та оподаткування» та спрямована на формування у них системи знань зі застосування сучасного економетричного апарата.

**2. Мета навчальної дисципліни «**Статистичний аналіз зв'язків в економіці»: формування системи теоретичних знань і практичних навиків за методологією статистичного аналізу зв’язків в економіці.

**3. Пререквізити.**

Теоретико-методологічною базою для вивчення дисципліни є економічна теорія, статистика, вища математика, інформатика.

**4. Результати навчання**

Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» за спеціальністю 071 «Облік та оподаткування» (освітня програма: Облік та оподаткування) вивчення дисципліни «Прикладні економетричні моделі» сприяє формуванню компетентностей та програмних результатів навчання:

**Загальні та фахові компетентності:**

ЗК 1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ФК 2. Використовувати математичний інструментарій для дослідження соціально-економічних процесів, розв’язання прикладних завдань в сфері обліку, аналізу, контролю, аудиту, оподаткування.

**Програмні результати навчання:**

ПРН 1. Знати та розуміти економічні категорії, закони, причинно-наслідкові та функціональні зв’язки, які існують між процесами та явищами нарізних рівнях економічних систем.

ПРН 9. Ідентифіковувати та оцінювати ризики господарської діяльності підприємств.

ПРН 14. Вміти застосовувати економіко-математичні методи в обраній професії.

**5. Опис навчальної дисципліни**

**5.1. Дидактична карта навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
| денна форма | | | | | | заочна форма | | | | | |
| усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | |
| л | п | лаб | інд | с.р. | л | п | лаб | інд | с.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| **Теми лекційних занять** | **Змістовий модуль 1. ОСОБЛИВОСТІ ЕКОНОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ** | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Методологія статистичного аналізу в економіці. Основні поняття статистики та економетрики | 15 | 2 |  |  |  | 13 | 15 | 1 |  | 1 |  | 13 |
| Тема 2. Основні методи описової статистики | 15 | 4 |  | 4 |  | 7 | 15 |  |  |  |  | 15 |
| Тема 3. Кореляційний аналіз в економіці | 15 | 4 |  | 6 |  | 5 | 15 | 1 |  | 1 |  | 13 |
| Тема 4. Регресійний аналіз в економіці | 15 | 4 |  | 6 |  | 5 | 15 | 1 |  | 1 |  | 13 |
| Разом за ЗМ1 | 60 | 14 |  | 14 |  | 32 | 60 | 3 |  | 3 |  | 54 |
| **Теми лекційних занять** | **Змістовий модуль 2. ПОБУДОВА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИКЛАДНИХ ЕКОНОМЕТРИЧНИХ МОДЕЛЕЙ** | | | | | | | | | | | |
| Тема 5. Побудова рівняння парної регресії та перевірка його адекватності | 15 | 4 |  | 4 |  | 7 | 15 | 1 |  | 1 |  | 13 |
| Тема 6. Множинний кореляційно-регресійний аналіз | 15 | 4 |  | 4 |  | 7 | 15 | 1 |  | 1 |  | 13 |
| Тема 7. Статистичні методи дослідження структури взаємозв'язків між економічними змінними | 15 | 4 |  | 4 |  | 7 | 15 | 1 |  | 1 |  | 13 |
| Тема 8. Програмне забезпечення в економетриці | 15 | 4 |  | 4 |  | 7 | 15 |  |  |  |  | 15 |
| Разом за ЗМ 2 | 60 | 16 |  | 16 |  | 28 | 60 |  |  |  |  | 54 |
| ***Усього годин*** | ***120*** | ***30*** | ***-*** | ***30*** | ***-*** | ***60*** | ***120*** | ***6*** |  | ***6*** |  | ***108*** |
| ***Підсумкова форма контролю*** | ***залік*** | | | | | | | | | | | |

**5.2. Зміст завдань для самостійної роботи**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Назва теми | Кількість годин | |
| Денна ф.н. | Заочна ф.н. |
| Тема 1 | **Методологія статистичного аналізу в економіці. Основні поняття статистики та економетрики**  *Опрацювати теоретичні та прикладні аспекти теми*  *Робота над практичними завдання до теми* | 13 | 13 |
| Тема 2 | **Основні методи описової статистики**  *Опрацювати теоретичні та прикладні аспекти теми*  *Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи* | 7 | 15 |
| Тема 3 | **Кореляційний аналіз в економіці**  *Опрацювати теоретичні та прикладні аспекти теми*  *Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи 1 «Побудова та дослідження лінійних моделей парної регресії»* | 5 | 13 |
| Тема 4 | **Регресійний аналіз в економіці**  *Опрацювати теоретичні та прикладні аспекти теми*  *Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи* | 5 | 13 |
| Тема 5 | **Побудова рівняння парної регресії та перевірка його адекватності**  *Опрацювати теоретичні та прикладні аспекти теми*  *Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи «Побудова та дослідження лінійних моделей парної регресії»* | 7 | 13 |
| Тема 6 | **Множинний кореляційно-регресійний аналіз**  *Опрацювати теоретичні та прикладні аспекти теми*  *Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи «Побудова та дослідження лінійних моделей множинної регресії»* | 7 | 13 |
| Тема 7 | **Статистичні методи дослідження структури взаємозв'язків між економічними змінними**  *Опрацювати теоретичні та прикладні аспекти теми*  *Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи* | 7 | 13 |
| Тема 8 | **Програмне забезпечення в економетриці**  *Опрацювати теоретичні та прикладні аспекти теми*  *Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи* | 7 | 15 |

**6. Освітні технології, методи навчання і викладання навчальної дисципліни**

Для досягнення освітньої мети та прогнозованих програмних результатів використовуються основні традиційні та інтерактивні методи навчання, новітні технології.

**Методи навчання:**

МН1 – словесні методи (лекція, дискусія, бесіда, консультація тощо).

МН2 – практичні методи (практичні або лабораторні роботи).

МН4 – наочні методи (презентації результатів виконаних завдань, ілюстрації, відеоматеріали, тощо).

МН5 – робота з інформаційними ресурсами: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою та інтернет-ресурсами.

МН6 – комп’ютерні засоби навчання (онлайн курси – ресурси, web-конференції, вебінари тощо).

МН7 – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни.

**7. Контроль та оцінювання результатів навчальних досягнень студентів з навчальної дисципліни**

Загальна (максимальна) кількість балів, яку здобувач може отримати в процесі вивчення дисципліни протягом семестру, становить ***100*** балів, з яких ***60*** балів здобувач набирає при поточних видах контролю (перший модуль – **20** балів, другий модуль – 4**0** балів) і ***40*** балів – у процесі підсумкового виду контролю (заліку).

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання визначеним у робочій програмі навчальної дисципліни.

**Форми та методи оцінювання:**

МО1 – контрольні роботи (тематичні, модульні).

МО2 – тести, опитування, самостійні роботи за індивідуальними завданнями.

МО4 – аналітичні звіти, реферати, тези доповідей, статті.

МО5 – презентації результатів виконання завдань.

МО6 – оцінювання завдань лабораторних робіт.

МО7 – підсумковий контроль – залік.

МО11 – інші види індивідуальних та групових завдань.

**8. Рекомендована література**

**8.1. Основна**

1. Маханець Л.Л., Вінничук О.Ю., Григорків М.В. Статистика: лабораторний практикум у STATISTICA 12 : навч. посіб. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2023. 161 c.
2. Статистика: основи теорії та практикум: навч. посіб. / Григорків В.С., Вінничук О.Ю., Григорків М.В., Маханець Л.Л.. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т, 2022. 304 c.
3. Вінничук О.Ю.Тестові завдання з економетрики : навч. посіб. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 156 с.
4. Мороз В., Диха М. Економетрія. К. : Центр навчальної літератури, 2019. 206 с.
5. Єлейко В.І., Боднар Р.Д., Демчишин М.Я. Економетричний аналіз діяльності підприємств: навч. посібн. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2021. 368 с.
6. Козьменко О., Кузьменко О. Економіко-математичні методи і моделі. Економетрика. Навчальний посібник. К. : Університетська книга, 2019. 406 с.
   1. **Допоміжна**
7. 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.
8. Kleiber C., <Zeileis> A. Applied Econometrics with R. URL <https://link.springer.com/book/10.1007/978-0-387-77318-6>
9. Ali Göksu. Applied econometrics with Eviews Applications URL <https://www.researchgate.net/publication/269113492_APPLIED_ECONOMETRICS_With_Eviews_Applications?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7InBhZ2UiOiJwdWJsaWNhdGlvbiIsInByZXZpb3VzUGFnZSI6bnVsbH19>
10. Григорків В. С. Економетрика : Лінійні моделі парної та множинної регресії : навчальний посібник. Чернівці : ЧНУ, 2009. 224 с.
11. Економетрика : лаб. практикум. – Ч. 1. – вид. 2-ге, перероб. та доп. / уклад. : В. С. Григорків, О. Ю. Вінничук. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2015. 96 с.
12. Економетрія засобами MS Excel : Навч. посіб./ С. Л. Лондар, Р. В. Юринець. – К. : Вид-во Європ. ун-ту, 2005. 238 с.
13. Економетрика в електронних таблицях : навч. посіб. / Васильєва Н. К., Мироненко О. А., Самарець Н. М., Чорна Н. О. ; за заг. ред. Н. К. Васильєвої. Дніпро : Біла К. О., 2017. 149 с.
14. Кузьмичов А.І. Економетрія. Моделювання засобами MS Excel. К. : Ліра, 2016. 214 с.
15. Бізнес-аналітика багатовимірних процесів : навч. посіб. / Т. С. Клебанова, Л. С. Гур'янова, Л. О. Чаговець [та ін.] ; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. 271 с. URL: http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/22020

**9. Інформаційні ресурси**

**9. Інформаційні ресурси**

9.1. Інтернет – джерела

– Data Cleaning and Preprocessing

<https://medium.com/analytics-vidhya/data-cleaning-and-preprocessing-a4b751f4066f>

– Аналіз даних

<https://stud.com.ua/93298/statistika/analiz_danih>

– Відкритий посібник з відкритих даних

<https://socialdata.org.ua/manual4/>

9.2. Онлайн курси

– Візуалізація даних

<https://courses.prometheus.org.ua/courses/IRF/DV101/2016_T3/course/>

– Statistics for Data Science and Business Analysis

<https://ua.udemy.com/course/statistics-for-data-science-and-business-analysis/>

– Аналіз даних та статистичне виведення на мові R

<https://courses.prometheus.org.ua/courses/IRF/Stat101/2016_T3/about>

– Візуалізація даних

<https://courses.prometheus.org.ua/courses/IRF/DV101/2016_T3/about>

**–** Business Statistics and Analysis

https://www.coursera.org/specializations/business-statistics-analysis

– Basic-statistics

<https://www.coursera.org/learn/basic-statistics>

– Econometrics: Methods and Applications

<https://www.coursera.org/learn/erasmus-econometrics>

– Econometrics

<https://www.coursera.org/learn/econometrics>

9.3. Dataset

<https://www.kaggle.com/datasets>

<https://github.com/awesomedata/awesome-public-datasets>

<https://www.data.gov/>

<https://data.gov.uk/>

<http://data.worldbank.org/>

9.4. Відео в YouTube

Розвідувальний аналіз даних https://www.youtube.com/watch?v=zBybmdPmFqs

What is econometrics? <https://www.youtube.com/watch?v=RG7Wr2cCWj8>

Introduction to Econometrics <https://www.youtube.com/watch?v=z09hret40eI>

Financial Econometric- Step By Step Methodology of Econometrics <https://www.youtube.com/watch?v=bMgW1hFoq34>