

**Відокремлений структурний підрозділ
«Харківський торговельно-економічний фаховий коледж
Державного торговельно-економічного університету»**

Циклова комісія харчових технологій та готельно-ресторанної справи

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи статистики та економетрики

	повна назва навчальної дисципліни
для підготовки здобувачів освіти ступеня	фаховий молодший бакалавр фаховий молодший бакалавр/молодший бакалавр/бакалавр
галузі знань	07 Управління та адміністрування шифр і назва галузі знань
спеціальності	071 Облік і оподаткування код і найменування спеціальності
освітньо-професійна програма	Бухгалтерський облік назва освітньо-професійної програми
статус дисципліни	обов'язкова обов'язкова/вибіркова

Харків, 2023 рік

Розробник:	Зміївська Ірина Віталіївна, викладач циклової комісії харчових технологій та готельно-ресторанної справи, спеціаліст вищої категорії
Гарант освітньо-професійної програми:	Мельничук Марина Олексіївна, голова циклової комісії економіки, управління та адміністрування, спеціаліст вищої категорії, кандидат економічних наук

Програму обговорено та схвалено на засіданні циклової комісії харчових технологій та готельно-ресторанної справи, протокол від 01.09.2023 р. № 1 (зі змінами та доповненнями, внесеними протоколом від 12.10.2023 р. № 3).

Голова циклової комісії



Костянтин СЕДИХ

Програму розглянуто та затверджено на засіданні методичної комісії, протокол від 01.09.2023 р. № 1 (зі змінами та доповненнями, внесеними протоколом від 26.10.2023 р. № 3).

Голова методичної комісії



Олена ЗОЛОТУХІНА

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Програма навчальної дисципліни «Основи статистики та економетрики» розроблена відповідно до освітньо-професійної програми «Бухгалтерський облік» підготовки фахових молодших бакалаврів спеціальності 071 Облік і оподаткування галузі знань 07 Управління та адміністрування.

Предметом навчальної дисципліни є розміри та кількісні співвідношення масових суспільних явищ у нерозривному зв'язку з їх якісною стороною, кількісний вираз закономірностей суспільного розвитку в конкретних умовах місця і часу; економіко-математичні методи та засоби для дослідження економічних явищ і процесів, використання програмних оболонок для розв'язання економетричних задач, проведення аналізу, розрахунку прогнозів економічних рядів.

Міждисциплінарні зв'язки: вивчення навчальної дисципліни «Основи статистики та економетрики» ґрунтується на результатах засвоєння дисципліни «Сучасна економіка та бізнес-середовище організації» та є основою опанування дисципліни «Економічний аналіз».

Метою навчальної дисципліни є набуття студентами загальних і фахових компетентностей, що забезпечує відповідні програмні результати навчання завдяки формуванню у студентів необхідного рівня теоретичних знань основ організації статистичних спостережень, використання методів статистичного аналізу та прогнозування соціально-економічних явищ та процесів, а також зі застосування сучасного економетричного апарата, побудови адекватних економетричних моделей та прогнозування поведінки соціально-економічних систем на основі аналізу статистичних даних.

Завдання навчальної дисципліни:

- визначити предмет і методологічні основи статистики, етапи статистичного дослідження та специфічні прийоми статистичного аналізу, виробляти навички користування методологією побудови статистичних графіків;
- розкрити сутність статистичного зведення, формувати вміння працювати із узагальнювальними статистичними показниками;
- визначити основні принципи та інструменти постановки задач, побудови економетричних моделей, методи їх розв'язання та подальшого аналізу з метою використання в економіці, розкрити сутність понять моделі, моделювання та математичне моделювання;
- проаналізувати методології побудови та оцінювання параметрів моделей лінійного рівняння парної регресії, побудови та оцінювання параметрів моделей множинної регресії та якості моделей в цілому;
- виробляти навички використання методів перевірки автокореляції залишків та вміння проводити аналіз часових рядів та здійснювати прогнозування;
- проаналізувати можливості нелінійних однофакторних економетричних моделей та розкрити сутність виробничих функцій.

2. ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Навчальна дисципліна забезпечує досягнення таких **результатів навчання**:

РН 2. Розуміти місце предметної області в загальній базі знань та значення облікової, податкової і статистичної систем в інформаційному забезпеченні користувачів під час розв'язання проблем сфери економічної відповідальності підприємств.

РН 5. Застосовувати математичний інструментарій для розв'язання прикладних завдань у сфері обліку і оподаткування.

РН 12. Застосовувати спеціалізовані інформаційні системи і комп'ютерні технології для розв'язання задач з обробки даних у сфері професійної діяльності.

Навчальна дисципліна спрямована на формування у здобувачів освіти таких **компетентностей**:

ІК. Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері обліку та оподаткування або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів економічних наук, та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

ЗК 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК 2. Здатність використовувати математичний інструментарій для розв'язання прикладних економічних та оптимізаційних завдань в сфері обліку і оподаткування.

СК 5. Здатність оцінювати результати господарської діяльності підприємств на основі знань сучасних методик аналізу.

СК 11. Здатність організовувати власну професійну діяльність, застосовувати знання для розв'язання практичних ситуацій, ухвалювати рішення відповідно до законодавства.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Введення до статистики. Статистичне спостереження. Подання статистичних даних. Зведення і групування статистичних даних

Предмет статистики, його принципові особливості. Поняття про статистику як суспільну науку, її виникнення та розвиток. Методологічні засади статистики. Організація та завдання статистики в сучасних умовах. Статистичне спостереження. Суть та завдання статистичного спостереження. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти. Поняття статистичного графіку. Значення графіків у статистичному аналізі. Специфічна особливість графіків.

Зведення і групування статистичних даних. Сутність статистичного зведення та його види. Статистичні групування та їх види.

Тема 2. Статистичні індикатори та ряди розподілу

Узагальнювальні статистичні показники. Сутність, види та значення абсолютних показників. Сутність, види та форми вираження відносних показників. Сутність, види та методи розрахунку середніх показників. Аналіз рядів розподілу. Вибірковий метод. Загальне поняття про вибіркове спостереження. Види та способи відбору одиниць із генеральної сукупності. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів. Порядкові характеристики розподілу. Характеристика нерівномірності розподілу. Статистичні показники концентрації та централізації. Статистичне оцінювання структурних змін у часі та просторі.

Тема 3. Методологія економетричного дослідження. Проста лінійна регресія

Предмет економетрики. Економетрична модель та її елементи. Моделювання як метод наукового пізнання. Економіка як об'єкт моделювання. Особливості економетричних моделей та принципи їхньої побудови. Методологія економетричного дослідження. Етапи побудови економетричної моделі. Проблеми і завдання економетричного моделювання. Парна регресія. Оцінка параметрів моделей парної регресії. Побудова парної лінійної кореляційно-регресійної моделі.

Тема 4. Множинні регресійні моделі

Лінійні моделі множинної регресії. Багатофакторний кореляційний аналіз. Поняття множинної регресії. Багатофакторний кореляційний аналіз. Приклад побудови економетричної лінійної моделі множинної регресії. Оцінювання якості параметрів лінійного рівняння множинної регресії. Мультиколінеарність. Алгоритм Фаррара-Глобера. Наслідки мультиколінеарності та методи подолання. Приклад побудови економетричної моделі множинної регресії з дослідженням мультиколінеарності за допомогою алгоритму Фаррара-Глобера. Проблеми в побудові лінійних множинних регресійних моделей: мультиколінеарність. Прогнозування на основі багатофакторної регресійної моделі.

Тема 5. Автокореляція залишків моделі

Автокореляція. Проблеми в побудові лінійних множинних регресійних моделей: автокореляція залишків моделі. Поняття, причини та наслідки автокореляції. Критерій Дарбіна-Уотсона (DW – критерій). Методи усунення автокорельованості залишків моделі. Прогнозування з використанням авторегресійної моделі. Аналіз часових рядів та прогнозування.

Тема 6. Нелінійні економетричні моделі

Загальні уявлення про нелінійну регресію. Методи лінеаризації. Нелінійні однофакторні економетричні моделі, їх властивості. Еластичність функцій однієї та багатьох змінних. Виробничі функції, їх класифікація та основні властивості. Виробнича функція Кобба-Дугласа, особливості побудови та аналізу.

Навчально-методичне забезпечення освітнього компоненту доступне на Порталі навчальних ресурсів Харківського торговельно-економічного фахового коледжу ДТЕУ.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Теми дисципліни	Обсяг у годинах											
	денна форма					заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		Лк	Сз	Пз	Лз	СРС		Лк	Сз	Пз	Лз	СРС
Тема 1. Введення до статистики. Статистичне спостереження. Подання статистичних даних. Зведення і групування статистичних даних	22	4	–	6	–	12	–	–	–	–	–	
Тема 2. Статистичні індикатори та ряди розподілу	24	6	–	6	–	12	–	–	–	–	–	
Тема 3. Методологія економетричного дослідження. Проста лінійна регресія	23	6	–	6	–	11	–	–	–	–	–	
Тема 4. Множинні регресійні моделі	24	6	–	6	–	12	–	–	–	–	–	
Тема 5. Автокореляція залишків моделі	22	6	–	4	–	12	–	–	–	–	–	
Тема 6. Нелінійні економетричні моделі	20	4	–	4	–	12	–	–	–	–	–	
Усього годин / кредитів ECTS	135/4,5	32	–	32	–	71	–	–	–	–	–	

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Тема 1. Введення до статистики. Статистичне спостереження. Подання статистичних даних. Зведення і групування статистичних даних

Питання 1. Поняття про статистику як суспільну науку, її виникнення та розвиток.

Питання 2. Значення графіків у статистичному аналізі.

Питання 3. Організація та завдання статистики в сучасних умовах.

Тема 2. Статистичні індикатори та ряди розподілу

Питання 1. Закономірність розподілу та її частотні характеристики.

Питання 2. Характеристика нерівномірності розподілу.

Питання 3. Статистичне оцінювання структурних змін у часі та просторі.

Тема 3. Методологія економетричного дослідження. Проста лінійна регресія

Питання 1. Моделювання як метод наукового пізнання.

Питання 2. Економіка як об'єкт моделювання.

Питання 3. Проблеми і завдання економетричного моделювання.

Тема 4. Множинні регресійні моделі

Питання 1. Методи виключення мультиколінеарності.

Питання 2. Прогнозування на основі багатофакторної регресійної моделі.

Питання 3. Проблеми в побудові лінійних множинних регресійних моделей: мультиколінеарність.

Тема 5. Автокореляція залишків моделі

Питання 1. Проблеми в побудові лінійних множинних регресійних моделей: автокореляція залишків моделі.

Питання 2. Методи усунення автокорельованості залишків моделі.

Тема 6. Нелінійні економетричні моделі

Питання 1. Загальні уявлення про нелінійну регресію.

Питання 2. Основні характеристики виробничих функцій, їх геометрична та економічна інтерпретації.

Організація самостійної роботи здобувачів освіти регламентується Положенням про самостійну роботу здобувачів освіти у ВСП «Харківській торговельно-економічний фаховий коледж Державного торговельно-економічного університету».

6. ФОРМИ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Для визначення рівня засвоєння здобувачами освіти навчального матеріалу використовуються такі форми оцінювання та схема розподілу балів:

№	Рейтингові оцінки	Максимальні бали
1	Поточний контроль	60
1.1	<i>Тема 1. Введення до статистики. Статистичне спостереження. Подання статистичних даних. Зведення і групування статистичних даних</i>	
	Опрацювання лекційного матеріалу	2
	Виконання практичних завдань	4
	Тестування	4
1.2	<i>Тема 2. Статистичні індикатори та ряди розподілу</i>	
	Опрацювання лекційного матеріалу	1
	Виконання практичних завдань	4
	Тестування	4
1.3	<i>Тема 3. Методологія економетричного дослідження. Проста лінійна регресія</i>	
	Опрацювання лекційного матеріалу	2
	Виконання практичних завдань	4
	Тестування	3

№	Рейтингові оцінки	Максимальні бали
1.4	<i>Тема 4. Множинні регресійні моделі</i>	
	Опрацювання лекційного матеріалу	2
	Виконання практичних завдань	4
	Тестування	3
1.5	<i>Тема 5. Автокореляція залишків моделі</i>	
	Опрацювання лекційного матеріалу	2
	Виконання практичних завдань	2
	Тестування	3
1.6	<i>Тема 6. Нелінійні економетричні моделі</i>	
	Опрацювання лекційного матеріалу	1
	Виконання практичних завдань	2
	Тестування	3
1.7	Здобутки у неформальній освіті	10
1.8	Робота з викладачем	10
2	Підсумковий семестровий контроль	40
3	Оцінка з дисципліни	100

Форма підсумкового семестрового контролю – екзамен.

Оцінювання результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за 100-бальною шкалою. Умовою допуску до екзамену є виконання програми навчальної дисципліни і отримання оцінки за виконання завдань поточного контролю не менше ніж 36 балів. Мінімальна загальна кількість балів для отримання позитивної оцінки з дисципліни – 60.

Організація та проведення контрольних заходів регламентується Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів освіти у ВСП «Харківський торговельно-економічний фаховий коледж Державного торговельно-економічного університету».

7. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Тема 1. Введення до статистики. Статистичне спостереження. Подання статистичних даних. Зведення і групування статистичних даних

Основні джерела інформації

1. Дорогань-Писаренко Л. О., Єгорова О. В., Рудич А. І. Статистика : навчальний посібник. Полтава : РВВ ПДАУ, 2021. С. 7–60.

2. Раєвнева О. В., Аксьонова І. В., Бровко О. І. Статистика : навчальний посібник / за заг. ред. О. В. Раєвневої. Харків : ХНЕУ імені С. Кузнеця, 2019. С. 5–105.

Додаткові джерела інформації

3. Державна служба статистики. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>.

4. Відкритий посібник з відкритих даних. *Український центр суспільних даних*. URL: <https://socialdata.org.ua/manul>.

5. Статистика : методичні рекомендації до лабораторних робіт / укладачі : Раєвнева О. В. , Аксьонова І. В. , Серова І. А. та ін. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. 104 с. С. 5–34.

Тема 2. Статистичні індикатори та ряди розподілу

Основні джерела інформації

1. Дорогань-Писаренко Л. О., Єгорова О. В., Рудич А. І. Статистика : навчальний посібник. Полтава : РВВ ПДАУ, 2021. С. 64–139.

2. Раєвнева О. В., Аксьонова І. В., Бровко О. І. Статистика : навчальний посібник / за заг. ред. О. В. Раєвневої. Харків : ХНЕУ імені С. Кузнеця, 2019. С. 115–212.

Додаткові джерела інформації

3. Державна служба статистики. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>.

4. Відкритий посібник з відкритих даних. *Український центр суспільних даних*. URL: <https://socialdata.org.ua/manul>.

5. Статистика : методичні рекомендації до лабораторних робіт / укладачі : Раєвнева О. В. , Аксьонова І. В. , Серова І. А. та ін. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. 104 с. С. 34–63.

Тема 3. Методологія економетричного дослідження. Проста лінійна регресія

Основні джерела інформації

1. Диха М. В., Мороз В. С. Економетрія : навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. С. 8–25.

2. Економіко-математичні методи і моделі в галузі управління персоналом : навчальний посібник / Мазник Л. В. та ін. ; за заг. ред. Л. В. Мазник. Київ : Кафедра, 2019. С. 104–109.

Додаткові джерела інформації

3. Державна служба статистики. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>.

4. Економетрика в електронних таблицях : навчальний посібник / Васильєва Н. К. та ін. ; за заг. ред. Н. К. Васильєвої. Дніпро : Біла К. О., 2017. С. 4–42.

Тема 4. Множинні регресійні моделі

Основні джерела інформації

1. Диха М. В., Мороз В. С. Економетрія : навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. С. 59–106.

2. Економіко-математичні методи і моделі в галузі управління персоналом : навчальний посібник / Мазник Л. В. та ін. ; за заг. ред. Л. В. Мазник. Київ : Кафедра, 2019. С. 140–146, С. 171–187.

Додаткові джерела інформації

3. Державна служба статистики. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>.

4. Економетрика в електронних таблицях : навчальний посібник / Васильєва Н. К. та ін. ; за заг. ред. Н. К. Васильєвої. Дніпро : Біла К. О., 2017. С. 49–107.

Тема 5. Автокореляція залишків моделі

Основні джерела інформації

1. Диха М. В., Мороз В. С. Економетрія : навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. С. 106–130.

Додаткові джерела інформації

2. Державна служба статистики. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>.

3. Економетрика в електронних таблицях : навчальний посібник / Васильєва Н. К. та ін. ; за заг. ред. Н. К. Васильєвої. Дніпро : Біла К. О., 2017. С. 107–126.

Тема 6. Нелінійні економетричні моделі

Основні джерела інформації

1. Економіко-математичні методи і моделі в галузі управління персоналом : навчальний посібник / Мазник Л. В. та ін. ; за заг. ред. Л. В. Мазник. Київ : Кафедра, 2019. С. 133–140.

Додаткові джерела інформації

2. Державна служба статистики. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>.

3. Економетрика в електронних таблицях : навчальний посібник / Васильєва Н. К. та ін. ; за заг. ред. Н. К. Васильєвої. Дніпро : Біла К. О., 2017. С. 126–143.