

ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти
сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015
Кафедра статистики та економетрії

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою ДТЕУ

(пост. № 17 від «29» 08 2023 р.)

Ректор



Анатолій МАЗАРАКІ

**СТАТИСТИКА/
STATISTICS**

**ПРОГРАМА/
COURSE SUMMARY**

Київ – 2023

Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу ДТЕУ заборонено

Автор: МОТОРИН Р.М., доктор економічних наук, професор

Рецензенти: ПИРОЖКОВ С.І., доктор економічних наук, професор,
академік НАН України;

НОВАК О.В. кандидат економічних наук, доцент

Програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри статистики та економетрії 30 травня 2023 року, протокол № 9.

СТАТИСТИКА/ STATISTICS

ПРОГРАМА/ COURSE SUMMARY

ВСТУП

Програма дисципліни «Статистика» призначена для студентів бакалаврату ДТЕУ денної та заочної форми навчання галузі знань 29 «Міжнародні відносини», за спеціальністю 292 «Міжнародні економічні відносини» освітніх програм «Міжнародний маркетинг», «Міжнародний бізнес» «Міжнародна торгівля».

Програму підготовлено відповідно до Стандарту вищої освіти України із зазначених спеціальностей та відповідних освітньо-професійних програм підготовки бакалаврів ДТЕУ.

Програма складається з таких розділів:

1. Мета, завдання та предмет дисципліни.
2. Передумови вивчення дисципліни як вибіркової компоненти освітньої програми.
3. Результати вивчення дисципліни.
4. Зміст дисципліни.
5. Список рекомендованих джерел.

1. МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА ПРЕДМЕТ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни «Статистика» є формування у майбутніх фахівців знань і практичних навичок щодо оцінювання стану і розвитку масових соціальних та економічних явищ і процесів на мікро, макро та мега-рівні. Практичне застосування статистичного інструментарію для здійснення комплексного аналізу, здатність логічної інтерпретації результатів аналізу та стану досліджуваних об'єктів.

Студенти повинні знати основні методологічні положення зі статистики, а саме: правила, прийоми і методи статистичного аналізу із врахуванням заходів Державної програми переходу України на міжнародну систему обліку та статистики.

Завданням вивчення дисципліни «Статистика» є надання студентам ґрунтовних знань в області статистичних досліджень масових соціальних та економічних явищ і процесів, вивчення методів збирання, обробки та аналізу даних щодо масових явищ та процесів.

Предметом вивчення дисципліни є кількісна сторона масових економічних та соціальних явищ і процесів у нерозривному зв'язку із їх якісним змістом у конкретних умовах простору і часу перебігу.

2. ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ ЯК ВИБІРКОВОЇ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Знання:

- основних математичних операцій, інформаційних технологій;
- основних програмних засобів (операційна система Windows, вільно працювати з офісними додатками Microsoft Word, Microsoft Excel);

Вміння:

- здійснювати елементарні математичні розрахунки;
- отримувати результати власних спостережень та користуватися пошуковими ресурсами;
- вводити статистичні дані до Microsoft Excel, створювати презентації.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Статистика», як обов'язкова компонента освітньої програми, забезпечує оволодіння студентами загальними та фаховими компетентностями і досягнення ними програмних результатів навчання за відповідними освітньо-професійними програмами:

МІЖНАРОДНИЙ МАРКЕТИНГ (ОС бакалавр) 2023		
Номер в освітній програмі	Зміст компетентності	Номер теми, що розкриває зміст компетентності
<i>Загальні компетентності за освітньою програмою</i>		
3	Здатність навчатися та бути сучасно навченим.	5-10
4	Здатність планувати та управляти часом.	1-10
8	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	3,5,8-10
<i>Фахові, компетентності за освітньою програмою</i>		
5	Здатність здійснювати комплексний аналіз та моніторинг кон'юнктури світових ринків, оцінювати зміни міжнародного середовища та вміти адаптуватися до них.	1-10
9	Здатність до діагностики стану досліджень міжнародних економічних відносин та світового господарства у міждисциплінарному поєднанні із політичними, юридичними, природничими науками.	3-11
<i>Програмні результати навчання за освітньою програмою</i>		
3	Використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, програмні пакети загального і спеціального призначення.	3-10
5	Володіти навичками самоаналізу (самоконтролю), бути зрозумілим для представників інших бізнес-культур та професійних груп різного рівня (з фахівцями з інших галузей знань/видів діяльності) на засадах цінування різноманітності, мультикультурності, толерантності та поваги до них.	3-10

7	Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.	7-10
18	Досліджувати економічні явища та процеси у міжнародній сфері на основі розуміння категорій, законів; виділяючи й узагальнюючи тенденції, закономірності функціонування та розвитку світового господарства з урахуванням причинно-наслідкових та просторово-часових зв'язків.	3-10
24	Обґрунтовувати вибір і застосовувати інформаційно-аналітичний інструментарій, економіко-статистичні методи обчислення, складні техніки аналізу та методи моніторингу кон'юнктури світових ринків.	3-11
28	<i>Планувати та організовувати маркетингові дослідження міжнародних ринків, зокрема використовуючи потенціал інтернет-технологій, соціальних мереж та сучасних програмних продуктів у галузі статистики та маркетингу.</i>	1-10
МІЖНАРОДНИЙ БІЗНЕС (ОС бакалавр) 2023		
Номер в освітній програмі	Зміст компетентності	Номер теми, що розкриває зміст компетентності
<i>Загальні компетентності за освітньою програмою</i>		
4	Здатність планувати та управляти часом.	5-10
7	Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.	3,5,8-11
8	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	1-10
14	<i>Здатність адекватно оцінювати і прогнозувати економічні та соціальні явища, системність у прийнятті обґрунтованих рішень.</i>	5-10
<i>Фахові, компетентності за освітньою програмою</i>		
5	Здатність здійснювати комплексний аналіз та моніторинг кон'юнктури світових ринків, оцінювати зміни міжнародного середовища та вміти адаптуватися до них.	1-10
9	Здатність до діагностики стану досліджень міжнародних економічних відносин та світового господарства у міждисциплінарному поєднанні із політичними, юридичними, природничими науками.	1-11

11	Здатність проводити дослідження економічних явищ та процесів у міжнародній сфері з урахуванням причинно-наслідкових та просторово-часових зв'язків	1-10
12	Здатність використовувати нормативно-розпорядчі документи та довідкові матеріали при здійсненні професійної діяльності у сфері міжнародних економічних відносин.	1-10
18	<i>Здатність аналізувати статистичну та фінансову звітність з метою визначення конкурентних позицій міжнародних бізнес-суб'єктів.</i>	1-10
<i>Програмні результати навчання за освітньою програмою</i>		
3	Використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, програмні пакети загального і спеціального призначення.	1-2
4	Систематизувати й упорядковувати отриману інформацію щодо процесів і явищ у світовому господарстві; оцінювати та пояснювати вплив ендогенних і екзогенних факторів на них; формулювати висновки і розробляти рекомендації з урахуванням особливостей національного і міжнародного середовища.	5-11
8	Розуміти, виділяти й описувати нові явища, процеси й тенденції глобального розвитку, механізми й інструменти реалізації економічної політики та світових інтеграційних / дезінтеграційних процесів, у тому числі та євроатлантичної інтеграції.	1-3
18	Досліджувати економічні явища та процеси у міжнародній сфері на основі розуміння категорій, законів; виділяючи й узагальнюючи тенденції, закономірності функціонування та розвитку світового господарства з урахуванням причинно-наслідкових та просторово-часових зв'язків.	1-10
24	Обґрунтовувати вибір і застосовувати інформаційно-аналітичний інструментарій, економіко-статистичні методи обчислення, складні техніки аналізу та методи моніторингу кон'юнктури світових ринків.	1-11
<i>МІЖНАРОДНА ТОРГІВЛЯ (ОС бакалавр) 2023</i>		
Номер в освітній програмі	Зміст компетентності	Номер теми, що розкриває зміст компетентності

<i>Загальні компетентності за освітньою програмою</i>		
3	Здатність навчатися та бути сучасно навченим.	5-10
4	Здатність планувати та управляти часом.	1-10
8	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	3,5,8-10
<i>Фахові, компетентності за освітньою програмою</i>		
5	Здатність здійснювати комплексний аналіз та моніторинг кон'юнктури світових ринків, оцінювати зміни міжнародного середовища та вміти адаптуватися до них.	1-11
9	Здатність до діагностики стану досліджень міжнародних економічних відносин та світового господарства у міждисциплінарному поєднанні із політичними, юридичними, природничими науками.	3-10
<i>Програмні результати навчання за освітньою програмою</i>		
3	Використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, програмні пакети загального і спеціального призначення.	3-10
5	Володіти навичками самоаналізу (самоконтролю), бути зрозумілим для представників інших бізнес-культур та професійних груп різного рівня (з фахівцями з інших галузей знань/видів діяльності) на засадах цінування різноманітності, мультикультурності, толерантності та поваги до них.	3-10
7	Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.	7-10
18	Досліджувати економічні явища та процеси у міжнародній сфері на основі розуміння категорій, законів; виділяючи й узагальнюючи тенденції, закономірності функціонування та розвитку світового господарства з урахуванням причинно-наслідкових та просторово-часових зв'язків.	3-10
24	Обґрунтовувати вибір і застосовувати інформаційно-аналітичний інструментарій, економіко-статистичні методи обчислення, складні техніки аналізу та методи моніторингу кон'юнктури світових ринків.	3-10
28	<i>Планувати та організовувати маркетингові дослідження міжнародних ринків, зокрема використовуючи потенціал інтернет-технологій, соціальних мереж та сучасних програмних продуктів у галузі статистики та маркетингу.</i>	1-10

4. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ.

Тема 1. Методологічні засади статистики. Організація статистики в Україні.

Передумови виникнення дисципліни, предмет статистики. Основні категорії статистики. Статистична сукупність, одиниця сукупності як носій властивостей явища. Статистичні ознаки, їх форми подання та варіація, шкали вимірювання. Закономірності масових процесів, їх види, механізм формування. Особливості статистичної методології. Адміністративні форми та порядок організації статистики в Україні. Сучасний стан та стратегія розвитку державної статистики. Провідні міжнародні статистичні організації, їх роль у дослідженні світових соціальних та економічних процесів.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[с.8-24], 2 [с.13-38], 3 [с.11-37].

Додатковий: 5, 7

Інтернет-джерела: 1-4

Тема 2. Інформаційне забезпечення статистичного дослідження.

Статистичні дані та вимоги до них. Етапи статистичного дослідження. План статистичного спостереження. Програмно-методологічні та організаційні питання плану. Види спостережень за ступенем охоплення первинної сукупності та часом реєстрації фактів. Організаційні форми статистичного спостереження. Статистичні реєстри. Способи спостереження. Статистичний моніторинг. Статистичне забезпечення соціологічних обстежень. Помилки спостереження, контроль даних. Міжнародна система обміну статистичними даними.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[с. 24-47], 2 [с. 38-54], 3 [с.37-55].

Додатковий: 1, 5, 6

Інтернет-джерела: 1

Тема 3. Узагальнення і систематизація статистичних даних.

Суть статистичного зведення як методу систематизації статистичних даних, його завдання. Класифікації та групування. Статистичні класифікатори. Основні економічні класифікації: видів економічної діяльності, форм власності, інші. Завдання та види статистичного групування. Структурні, типологічні, аналітичні групування. Принципи формування інтервалів груп. Прості та комбінаційні групування. Статистичні таблиці, їх види та правила побудови. Роль графіків в аналізі соціально-економічних явищ. Основні елементи статистичного графіку. Види статистичних графіків. Світові та регіональні класифікації і номенклатури.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[с. 47-88], 2 [с54. -93, 146-171], 3 [с. 55-81, 355-372].

Додатковий: 2, 4, 5

Інтернет-джерела:1-4

Тема 4. Статистичні показники.

Суть та аналітична роль статистичних показників. Види статистичних показників за ступенем і часом реєстрації та за метою обчислення. Абсолютні статистичні величини, одиниці їх вимірювання. Відносні величини, їх види за аналітичною функцією. Взаємозв'язок між окремими видами відносних величин. Використання відносних величин для здійснення аналізу фінансово-економічного стану суб'єктів господарювання.

Середні величини, їх види, умови використання в статистичному дослідженні соціальних та економічних явищ і процесів. Визначення ступеневі середньої, її обчислення для згрупованих та не згрупованих статистичних даних. Середня арифметична, техніка обчислення та основні властивості. Середня гармонічна, техніка обчислення. Умови використання середньої хронологічної та середньої геометричної. Суть і методика розрахунку багатовимірної середньої. Використання узагальнюючих статистичних показників для оцінки стану та розвитку масових соціальних та економічних явищ і процесів. Використання методології та рекомендацій міжнародних статистичних організацій, застосування статистичних показників у моніторингу та контролі виконання програм розвитку. Системи міжнародних індикаторів економічного та соціального розвитку країн.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[с. 88-129], 2 [с. 93 -146], 3 [с. 81-111].

Додатковий: 2, 3, 5

Інтернет-джерела: 1,3,5

Тема 5. Методи аналізу рядів розподілу.

Ряди розподілу як інформаційна база вимірювання закономірностей розподілу. Види рядів розподілу, їх частотний аналіз. Характеристики центру розподілу: середня, мода, медіана, їх взаємозв'язок. Квантилі розподілу: квартилі, децилі. Їх роль в аналізі закономірностей розподілу.

Вимірювання варіації ознак. Абсолютні міри варіації: розмах варіації, середнє лінійне та середнє квадратичне відхилення. Коефіцієнти варіації, їх роль у статистичному аналізі. Характеристики форми розподілу: коефіцієнти асиметрії та ексцесу. Використання показників варіації для здійснення XYZ-аналізу.

Суть та мета дисперсійного аналізу. Види дисперсій. Правило декомпозиції (розкладання) дисперсій.

Аналіз нерівномірності розподілу. Коефіцієнти локалізації та концентрації. Використання коефіцієнтів нерівномірності розподілу в аналізі життєвого рівня населення (коефіцієнт децильної диференціації населення за доходами, коефіцієнт фондів, коефіцієнт Джині). Міжнародні статистичні стандарти життєвого рівня населення.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[с. 130-162], 2 [с. 171-239], 3 [с. 111-145].

Додатковий: 1, 5
Інтернет-джерела: 1-6

Тема 6. Вибірковий метод статистичного дослідження.

Суть вибіркового дослідження. Методи та способи формування вибірових сукупностей, які забезпечують репрезентативність вибірових оцінок. Вибіркові оцінки і похибки репрезентативності. Стандартна похибка як міра точності вибірових даних. Довірчі межі середньої і частки. Відносна похибка вибірки. Визначення мінімально достатнього обсягу вибірки. Поширення результатів вибірового обстеження на генеральну сукупність.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[с. 162-182], 2 [с. 239-265], 3 [с. 145-181].

Додатковий: 6.

Інтернет-джерела: 1-4

Тема 7. Перевірка статистичних гіпотез.

Поняття про перевірку гіпотези. Критерії перевірки статистичних гіпотез. Алгоритм перевірки статистичних гіпотез, статистичні висновки. Перевірка статистичних гіпотез відносно законів розподілу. Перевірка гіпотез відносно параметрів законів розподілу. Перевірка гіпотез про рівність дисперсій, про рівність середніх за різних умов.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[с. 182-213], 2 [с. 265-302], 3 [с. 181-213].

Додатковий: 6

Інтернет-джерела: 1-4

Тема 8. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків.

Суть та види взаємозв'язків. Суть кореляційного зв'язку. Завдання статистики при вимірюванні кореляційного зв'язку. Емпірична і теоретична лінії регресії. Оцінювання щільності кореляційного зв'язку за даними аналітичного групування. Перевірка істотності зв'язку за допомогою кореляційного відношення та F – критерію Фішера.

Регресійний аналіз взаємозв'язку, умови його використання. Обґрунтування функціонального виду рівняння регресії. Лінійна регресія, суть коефіцієнтів регресії. Оцінювання щільності кореляційного зв'язку на основі рівняння регресії: коефіцієнти кореляції і детермінації. Перевірка істотності кореляційного зв'язку.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[с. 213-235], 2 [с. 302-347], 3 [с. 213-288].

Додатковий: 4, 5

Інтернет-джерела: 1-4

Тема 9. Аналіз часових рядів та статистичні методи прогнозування.

Суть та елементи часових рядів. Методологічні принципи аналізу часових рядів. Види рядів динаміки. Абсолютні та відносні характеристики

інтенсивності динаміки: абсолютний приріст, темп зростання, темп приросту, абсолютне значення 1% приросту; їх взаємозв'язок. Середній рівень ряду. Середній абсолютний приріст і середній темп приросту. Оцінка прискорення (уповільнення) розвитку. Порівняльний аналіз часових рядів; коефіцієнти випередження та еластичності, їх суть, умови використання.

Суть тенденції розвитку, методи виявлення та аналізу. Статистичні методи прогнозування. Ковзна середня. Трендові рівняння: поліноми і експоненти; вибір їх функціонального виду, суть параметрів. Екстраполяція трендів.

Сезонні коливання, методи їх вимірювання. Індeksi сезонності, сезонна хвиля, амплітуда коливань. Коригування тренду на сезонність. Статистичний аналіз інфляції у світовій економіці.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1 [с. 235-264], 2 [с. 347-403], 3 [с. 288-321].

Додатковий: 4, 5

Інтернет-джерела: 1-4

Тема 10. Індексний метод статистичного аналізу.

Суть індєксів та їх роль в аналізі соціальних та економічних явищ. Індивідуальні та зведені індєкси. Методологічні принципи побудови зведених індєксів. Ваги і сумірники. Взаємозв'язок спряжених індєксів. Розкладання абсолютного приросту результативного показника за факторами. Середньозважені індєкси, умови їхнього використання. Приведення середньозважених індєксів до агрегатної форми.

Індєкси середніх величин: змінного складу, фіксованого складу і структурних зрушень. Взаємозв'язок індєксів середніх величин.

Роль індєксів у просторово-порівняльному аналізі. Територіальні індєкси, правила їхньої побудови. Обґрунтування вибору сумірників (середніх, довільних). Використання середніх, стандартних чи довільних ваг.

Міжнародні індєкси промислового виробництва.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1 [с. 264-309], 2 [с. 403-425], 3 [с. 321-355].

Додатковий: 4, 5

Інтернет-джерела: 1-4

Тема 11. Статистична звітність.

Поняття про статистичну звітність. Види та форми статистичної звітності. Користувачі статистичної звітності та їх основні потреби. Надавачі статистичної звітності. Бланки статистичної звітності, роз'яснення та інструкції щодо її складання та подання в залежності від галузі діяльності суб'єкта господарювання.

Список рекомендованих джерел:

Інтернет-джерела: 1

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ *

Основний

1. *Статистика. Підручник.* / Пирожков С. І., Рязанцева В. В., Моторин Р.М. та ін. - Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. – 328 с.
2. *Статистика для економістів: навч. посіб.* / Р.М. Моторин, Е.В. Чекотовський. – 3-ге вид., виправл і допов. – К.: Знання, 2013. – 381 с. + компакт-диск.

Додатковий

1. Ковтун Н.В. Теорія статистики: підручник. / Ковтун Н.В. – К.: Знання, 2012. – 399 с.
2. Кулинич О.І. Теорія статистики: підручник. / О.І. Кулинич, Р.О. Кулинич -5-те вид. переробл. і доповн. – К.: Знання, 2010.– 239 с.
3. Матковський С.О. Статистика: навчальний посібник / С.О. Матковський, Л.І. Гальків, та ін. – вид. 2-ге, доповнене і виправлене. – Львів: «Новий Світ-2000», 2011. – 429 с.
4. Моторин Р.М. *Міжнародна статистика. Організація та методологія: підручник* / Р.М. Моторин. – К. : КНТЕУ, 2019. –456 с.
5. Опря А.Г. Статистика: навч. посібн. – К.: ЦУЛ, 2012. – 448 с.
6. Попов І.І. *Статистика. Практикум* / І.І. Попов – К. : КНТЕУ, 2014.
7. *Україна в цифрах 2021: Статистичний збірник. К. 2022: Державна служба статистики України.* URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/08/zb_Ukraine%20in%20figures_21u.pdf

Інтернет-джерела

1. Державний комітет статистики України. – Режим доступу : www.ukrstat.gov.ua
2. Статистичний комітет ООН. – Режим доступу : <http://unstats.un.org/>
3. Міжнародний інститут статистики. – Режим доступу : <http://isi.cbs.nl/>
4. Міністерство економіки України. – Режим доступу: <https://www.me.gov.ua/?lang=uk-UA>

Нормативно-правові джерела

1. Про державну статистику. Закон України. // Відомості Верховної Ради України.) – К.: 2000. - №43 (Із змінами, внесеними згідно із Законами N 3205-IV від 15.12.2005, N 1070-VI від 05.03.2009, N 2289-VI від 01.06.2010, N 2756-VI від 02.12.2010, N 2938-VI від 13.01.2011, N 5463-VI від 16.10.2012, N 1170-VII від 27.03.2014.)
2. Загальний табель (перелік) форм державних статистичних спостережень на поточний рік/ www.ukrstat.gov.ua.
3. Методологічні положення зі статистики/ http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/titul.html

Примітка*: *курсив* – наявність у бібліотеці ДТЕУ або за згодою авторів у вільному доступі в мережі Інтернет

