

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЧОРТКІВСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ПІДПРИЄМНИЦТВА І БІЗНЕСУ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ЧННІШБ ЗУНУ

Надія КУЛЬЧИЦЬКА

30 08 2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-
педагогічної роботи
Віктор ОСТРОВЕРХОВ

30 08 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни «Статистика»
ступінь вищої освіти -бакалавр
галузь знань – 07 Управління та адміністрування
спеціальність – 072 Фінанси, банківська справа,
страхування та фондовий ринок
освітньо-професійна програма – «Фінанси, банківська
справа та страхування»

кафедра фундаментальних та спеціальних дисциплін

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції, год.	Практичні заняття, год.	ІРС, год.	Тренінг, год.	СРС, год.	Разом, год.	Екз. (сем.)
Денна	2	4	30	30	-	-	30	90	4
Заочна	2	4	8	4	-	-	78	90	4

30.08.2024
[Signature]

Чортків – ЗУНУ
2024

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок», затвердженої Вченою радою ЗУНУ (протокол № 10 від 23.06.2023 р.).

Робочу програму склала к.е.н., доцент  Наталія ДОМБРОВСЬКА

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фундаментальних та спеціальних дисциплін (протокол № 1 від 28.08.2024 р.)

Завідувач кафедри  Людмила ДЕРМАНСЬКА

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок» (протокол № 1 від 30.08.2024 р.)

Керівник групи
забезпечення спеціальності

 Ольга КИРИЛЕНКО

Гарант ОПІ

 Юлія БУГЕЛЬ

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Статистика»

1.Опис навчальної дисципліни «Статистика»

Дисципліна – «Статистика»	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 3	Галузь знань – 07 Управління та адміністрування	Статус дисципліни – обов'язкова Мова навчання – українська
Кількість залікових модулів – 5	Спеціальність - 072 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок	Рік підготовки: денна – 2 заочна - 2 Семестр: денна – 4 заочна – 4
Кількість змістовних модулів – 2	Освітньо-професійна програма – «Фінанси, банківська справа та страхування»	Лекції: денна – 30 год. заочна – 8 год. Практичні заняття: денна – 30 год. заочна – 4 год.
Загальна кількість годин – 90 год.	Ступінь вищої освіти - бакалавр	Самостійна робота: денна – 30 год. заочна - 78 год.
Тижневих годин – 6 год., з них аудиторних – 4		Вид підсумкового контролю – екзамен

2. Мета і завдання дисципліни «Статистика»

2.1. Мета вивчення дисципліни.

Мета вивчення навчальної дисципліни «Статистика» полягає у наданні студентам системи базових знань щодо статистичних методів і технологій збирання, обробки та аналізу інформації стосовно соціально-економічних явищ і процесів, а також розвиток статистичного мислення.

Програма вивчення зазначеної дисципліни спрямована на вивчення принципів організації статистичних спостережень, методик розрахунку показників статистичного аналізу соціально-економічних явищ і процесів.

Оволодіння цим курсом дасть змогу виробити у студентів навички практичного використання статистичних методів та прийомів в процесі прийняття управлінських рішень.

2.2 Завдання вивчення дисципліни.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Статистика» є:

- визначення найважливіших категорій і понять статистики;
- вивчення методологічних засад організації статистичних спостережень, систематизація та узагальнення статистичних даних;
- вивчення сутності та основних принципів побудови статистичних показників;
- вивчення методів аналізу закономірностей розподілу, оцінювання варіації, диференціації та концентрації явищ і процесів;
- освоєння методів аналізу взаємозв'язків і оцінювання ефектів впливу факторів на варіацію і динаміку досліджуваних явищ;
- оволодіння методами вимірювання інтенсивності динаміки, виявлення та екстраполяції тенденцій розвитку, оцінювання сезонних коливань;
- набуття вмінь застосовувати графічно-візуальні методи узагальнення та аналізу даних.

2.3. Найменування та опис компетентностей, формування яких забезпечує вивчення дисципліни:

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК08. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

2.4. Передумови для вивчення дисципліни.

Дисципліна «Статистика» базується на знаннях, отриманих в рамках вивчення наступних дисциплін: вища математика, інформаційно-комунікаційні технології, макроекономіка, теорія ймовірностей і математична статистика

2.5. Програмні результати навчання.

ПР10. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання економічних даних, збирати та аналізувати необхідну фінансову інформацію, розраховувати показники, що характеризують стан фінансових систем.

ПР16. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

2. ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ «СТАТИСТИКА»

Змістовий модуль 1. Методологія збору, систематизації статистичної інформації та основи узагальнення статистичних даних.

Тема 1. Методологічні основи статистики

Поняття про статистику як науку, її виникнення та розвиток. Предмет і метод статистики. Зв'язок статистики з іншими суспільними науками. Етапи статистичного дослідження та специфічні прийоми статистичного аналізу. Поняття та категорії в статистиці. Організація статистики в Україні. Завдання статистики в сучасних умовах. Міжнародні статистичні організації.

Література : 1,4,9, 10,12,13, 16, 19

Тема 2. Статистичне спостереження

Суть, джерела та організаційні форми статистичного спостереження. Завдання статистичного спостереження. Вимоги до статистичної інформації.

Форми, види та способи статистичного спостереження. План та програма статистичного спостереження. Види і способи спостереження. Помилки статистичного спостереження та забезпечення вірогідності даних.

Література: 1, 2, 4, 8, 10, 11, 12,13,15

Тема 3. Зведення і групування статистичних даних

Суть статистичного зведення як методу систематизації статистичних даних та його завдання. Організація та різновиди статистичного зведення. Класифікації та групування. Статистичні класифікатори. Завдання та види статистичних групувань. Структурні, типологічні, аналітичні групування. Принципи формування інтервалів груп. Прості та комбінаційні групування.

Література: 1, 3, 5, 6, 9, 12, 17, 21

Тема 4. Способи викладення статистичних даних

Статистичні таблиці, їх структура та види. Правила оформлення та побудови статистичних таблиць. Статистичні діаграми. Основні правила побудови статистичних діаграм: секторна діаграма, стовпчикова діаграма, лінійна діаграма, точкова діаграма. Види і способи формування рядів розподілу. Графічне представлення ряду розподілу. Вимоги до побудови статистичних таблиць. Поняття статистичної діаграми. Особливості побудови статистичних діаграм засобами Microsoft Excel.

Література: 1, 3, 4, 5, 8, 14, 18

Тема 5. Узагальнюючі статистичні показники.

Статистичний показник: поняття, види, атрибути, функції. Система статистичних показників. Абсолютні величини, їх види та одиниці виміру.

Відносні величини, їх суть, логічна форма, способи вираження, види, вибір

бази порівняння. Взаємозв'язок окремих видів відносних величин.

Поняття про середні величини та їхні властивості. Значення та умови використання середньої величини. Основні види середніх величин і способи їх обчислення. Вибір формули середньої величини

Література : 3, 4, 7, 9, 13, 15, 22

Тема 6. Ряди розподілу, аналіз варіацій та форм розподілу

Суть та характеристики варіації ознаки в статистичній сукупності. Завдання статистичного аналізу варіації. Основні характеристики варіаційного ряду розподілу.

Абсолютні показники варіації: види, способи обчислення, властивості. Відносні показники варіації: економічний зміст та способи обчислення.

Види дисперсії. Правило додавання дисперсій.

Поняття про ряди розподілу. Види розподілів. Поняття нормального розподілу, його функція щільності, основні властивості. Інтерполяція в рядах розподілу.

Ряди розподілу: класифікація та характеристики форм, криві розподілу, показники асиметрії та ексцесу. Моменти статистичного розподілу. Графічне зображення рядів розподілу. Значення теоретичного розподілу для аналізу рядів розподілу.

Література : 1,4,5,9, 15, 16, 18

Змістовий модуль 2. Методологічні основи статистичного оцінювання закономірностей розвитку та взаємозв'язків.

Тема 7. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків

Статистичне вивчення взаємозв'язків. Види взаємозв'язків між явищами. Балансовий та графічний методи вивчення функціональних зв'язків.

Методи вивчення стохастичних зв'язків: порівняння паралельних рядів даних, аналітичного групування, дисперсійний аналіз.

Основні етапи кореляційного аналізу. Множинна регресія і кореляція. Обчислення коефіцієнтів асоціації, колігації та контингенції

Література : 2,3,4,7, 8, 14, 17, 19

Тема 8. Статистичний аналіз рядів динаміки

Поняття про ряди динаміки, основні правила побудови. Рівні ряду, співставлення динамічних рядів.

Статистичні характеристики інтенсивності динаміки, вибір бази порівняння, особливості розрахунку. Взаємозв'язок між аналітичними характеристиками динамічних рядів. Середні показники динаміки.

Тенденція розвитку масового явища як прояв закономірності у його динаміці. Розрахунок тенденції. Коефіцієнти випередження. Екстраполяція і

інтерполяція. Статистичне вивчення сезонності.

Література : 1,3, 5, 7, 8, 13, 18

Тема 9. Індексний метод аналізу

Суть, основні завдання, функції статистичних індексів. Види індексів та способи їх обрахунку: індивідуальні, загальні, групові індекси, агрегатні і індекси середніх величин. Індокси з постійними та змінними вагами.

Властивості індексів Ласпейреса і Пааше. Універсальний індекс Фішера. Середньозважені індекси.

Територіальні індекси, особливості їх побудови та використання.

Література : 2,4, 5, 14, 16, 18

Тема 10. Вибіркове спостереження

Суть вибіркового спостереження. Перевага вибіркового методу порівняно з іншими методами статистичного спостереження. Показники генеральної та вибіркової сукупності. Репрезентативність вибірки. Види та способи відбору.

Помилки вибірки. Визначення меж довірчих інтервалів генеральної середньої та генеральної частки та необхідної чисельності вибірки. Види та способи формування вибіркової сукупності. Помилки вибіркового спостереження та методи їх розрахунку.

Література : 2, 8, 9, 14, 16, 20, 21

**4. Структура залікового кредиту дисципліни
«Статистика»
денна форма навчання**

	Кількість годин					
	Лекції	Практичні заняття	СРС	ІРС	Тренінг	Контрольні заходи
Змістовий модуль 1. Методологія збору, систематизації статистичної інформації та основи узагальнення статистичних даних.						
Тема 1. Методологічні основи статистики	2	2	3			Усне опитування тести, есе, задачі
Тема 2. Статистичне спостереження	2	2	3			
Тема 3. Зведення і групування статистичних даних	2	2	3			
Тема 4. Способи викладення статистичних даних	2	2	3			
Тема 5. Узагальнюючі статистичні показники.	4	4	3			
Тема 6. Ряди розподілу, аналіз варіацій та форм розподілу	4	4	3			Модуль по темам 1-6
Змістовий модуль 2. Методологічні основи статистичного оцінювання закономірностей розвитку та взаємозв'язків.						
Тема 7. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків	4	4	3			Усне опитування тести, есе, задачі
Тема 8. Статистичний аналіз рядів динаміки	4	4	3			
Тема 9. Індексний метод аналізу	4	4	3			
Тема 10. Вибіркове спостереження	2	2	3			Модуль по темам 7-10
Разом:	30	30	30	–	–	екзамен

4. Структура залікового кредиту дисципліни «Статистика» заочна форма навчання

	Кількість годин			
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Контрольні заходи
Змістовий модуль 1. Методологія збору, систематизації статистичної інформації та основи узагальнення статистичних даних.				
Тема 1. Методологічні основи статистики	2	2	7	Усне опитування тестів, задачі
Тема 2. Статистичне спостереження			7	
Тема 3. Зведення і групування статистичних даних			8	
Тема 4. Способи викладення статистичних даних	2		8	
Тема 5. Узагальнюючі статистичні показники.			8	
Тема 6. Ряди розподілу, аналіз варіацій та форм розподілу			8	
Змістовий модуль 2. Методологічні основи статистичного оцінювання закономірностей розвитку та взаємозв'язків.				
Тема 7. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків	2	2	8	Усне опитування тестів, задачі
Тема 8. Статистичний аналіз рядів динаміки	2		8	
Тема 9. Індексний метод аналізу			8	
Тема 10. Вибіркове спостереження	2		8	
Разом:	8	4	78	екзамен

5. Тематика практичних занять.

Практичне заняття № 1

Тема 1. Методологічні основи статистики

Мета: закріплення знань про методологічні засади статистики та організацію статистики в Україні.

Питання для обговорення:

1. Поняття про статистику як суспільну науку, її виникнення, формування та розвиток.
2. Предмет і метод статистики.
3. Етапи статистичного дослідження та специфічні прийоми статистичного аналізу.
4. Поняття та категорії в статистиці.
5. Основні функції та завдання статистики.

Література: [1,4,9, 10,12,13, 16, 19]

Практичне заняття № 2

Тема 2. Статистичне спостереження

Мета: вивчити особливості організації статистичного спостереження, види помилок спостереження, а також види контролю для їх уникнення

Питання для обговорення:

1. Сутність і завдання статистичного спостереження.
2. Форми, види та способи статистичного спостереження.
3. План статистичного спостереження.
4. Помилки статистичного спостереження та забезпечення вірогідності даних.

Література: [1, 2, 4, 8, 10, 11, 12,13,15]

Практичне заняття № 3

Тема 3. Зведення і групування статистичних даних.

Мета: вивчити суть статистичного зведення та завдання групування основних показників

Питання для обговорення:

1. Сутність, організація та різновиди статистичного зведення.
2. Статистичне групування, його суть, завдання та види.
3. Порядок побудови статистичних групувань.

Література: [1, 3, 5, 6, 9, 12, 17, 21]

Практичне заняття № 4

Тема 4. Способи викладення статистичних даних

Мета: ознайомитися з основними видами статистичних таблиць, графіків, діаграм; набути навичок представляти угруповання у вигляді зведених таблиць й графічно представляти статистичну інформацію.

Питання для обговорення:

1. Статистичні таблиці, їх структура, види та правила оформлення
2. Статистичні графіки, їх елементи та класифікація

3. Статистичні діаграми: види та основні правила побудови
 4. Статистичні карти, їх види
- Література: [1, 3, 4, 5, 8, 14, 18]

Практичне заняття № 5-6

Тема 5. Узагальнюючі статистичні показники.

Мета: вивчити особливості узагальнюючих статистичних показників, розуміти підходи до їх застосування, структурну послідовність проведення обчислень.

Питання для обговорення:

1. Узагальнюючі показники в статистиці
2. Сутність, види та одиниці виміру абсолютних показників
3. Сутність, види та форми вираження відносних показників
4. Сутність, види та методи розрахунку середніх показників

Література: [3, 4, 7, 9, 13, 15, 22]

Практичне заняття № 7-8

Тема 6. Ряди розподілу, аналіз варіацій та форм розподілу

Мета: вивчити економічний зміст та способи обчислення варіації, форми рядів розподілу та їх характеристику, розуміти підходи до їх застосування, структурну послідовність проведення обчислень.

Питання для обговорення:

1. Суть варіації та завдання її статистичного аналізу.
2. Абсолютні показники варіації: економічний зміст та способи обчислення.
3. Відносні показники варіації.
4. Дисперсія альтернативної ознаки.
5. Міжгрупова та внутрішньогрупова дисперсії. Правило додавання дисперсій.
6. Поняття про ряди розподілу. Види рядів розподілу.
7. Правила побудови рядів розподілу. Види частот. Щільність розподілу.
8. Інтерполяція в рядах розподілу.
9. Графічне зображення рядів розподілу (полігон, гістограма, кумулята).
10. Характеристика форм розподілу
11. Моменти статистичного розподілу
12. Асиметрія та ексцес у рядах розподілу
13. Значення теоретичного розподілу для аналізу рядів розподілу

Література: [1,4,5,9, 15, 16, 18].

Практичне заняття № 9-10

Тема 7. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків

Мета: вивчити види і форми взаємозв'язків між суспільними явищами, розуміти підходи до їх застосування, структурну послідовність проведення обчислень.

Питання для обговорення:

1. Види і форми взаємозв'язків між суспільними явищами

2. Методи вивчення зв'язків між явищами та процесами
 3. Лінійна та множинна кореляція
 4. Обчислення коефіцієнтів асоціації, колігації та контингенції
- Література: [2,3,4,7, 8, 14, 17, 19].

Практичне заняття № 11-12

Тема 8. Статистичний аналіз рядів динаміки

Мета: вивчити види рядів динаміки та вміти проводити розрахунок тенденцій

Питання для обговорення:

1. Поняття про ряди динаміки. Види рядів динаміки та правила їх побудови.
2. Аналітичні показники динаміки.
3. Обчислення середніх значень показників динаміки.
4. Аналіз тенденцій розвитку.
5. Інтерполяція та екстраполяція рядів динаміки
6. Вивчення сезонних коливань.

Література: [1,3, 5, 7, 8, 13, 18].

Практичне заняття № 13-14

Тема 9. Індексний метод аналізу

Мета: вивчити сутність індексів і індексного методу аналізу; засвоїти методологію побудови і розрахунку різних видів індексів.

Питання для обговорення:

1. Суть, основні завдання, функції статистичних індексів. Види індексів.
2. Індивідуальні індекси: методика визначення і економічний зміст.
3. Агрегатний індекс як основна форма загального індексу.
4. Середньозважені індекси.
5. Індеси середніх величин (змінного складу, постійного складу, структурних зрушень).
6. Територіальні індекси.

Література: [2,4, 5, 14, 16, 18]

Практичне заняття № 15

Тема 10. Вибіркове спостереження

Мета: розглянути сутність вибіркового спостереження; вивчити порядок визначення обсягу вибірки та способи поширення вибірових даних.

Питання для обговорення:

1. Суть вибіркового спостереження. Характеристика генеральної та вибіркової сукупностей.
2. Види та способи відбору.
3. Помилки вибіркового спостереження: зміст та методика розрахунку.
4. Визначення обсягу вибірки та способи поширення результатів вибіркового спостереження.

Література: [2, 8, 9, 14, 16, 20, 21]

6. Тематика самостійної роботи студентів

Для успішного вивчення і засвоєння дисципліни «Статистика» студенти повинні володіти значним обсягом інформації, частину якої вони отримують і опрацьовують шляхом самостійної роботи. Самостійна робота полягає в опрацюванні навчальної і наукової фахової літератури, даних інтернет ресурсів.

Самостійна робота студентів полягає у підготовці презентаційних виступів, що оцінюються за 100-бальною шкалою і визначається як сукупність питомої ваги кожної складової:

-80% - підготовка презентації;

-20% - захист презентації.

Обговорюються результати виконання завдань. Обмін думками з питань, які виносились на самостійну роботу.

Тематика самостійної роботи:

1. Основні завдання статистики в умовах економічної реформи в Україні.
2. Система статистичних дисциплін та її значення у розвитку науки, економіки, господарської та соціальної практики.
3. Системний підхід та системний аналіз в статистиці.
4. Значення системи статистичних показників для сучасної економіки, бізнесу, менеджменту.
5. Закон великих чисел та його використання в статистиці.
6. Історія статистики в Україні.
7. Індексний метод порівняння рівнів статистичних показників.
8. Використання індексів в економіко-статистичному аналізі.
9. Індокси вартості акцій.
10. Індокси у прогнозуванні.
11. Індксація грошових показників.
12. Кореляційно – регресивний метод аналізу.
13. Історія розвитку кореляційно – регресивного методу аналізу.
14. Метод рангової кореляції в статистиці (загальне поняття).
15. Метод експертних оцінок в статистиці.
16. Робастні оцінки в статистиці (загальне поняття).
17. Історія статистичної вибірки.
18. Метод моментних досліджень в економіко – статистичному аналізі.
19. Практика використання статистичної вибірки.
20. Система національних рахунків (СНР).
21. Статистика підприємства.
22. Організація статистичного дослідження
23. Аналіз закономірностей для якісних даних
24. Статистичні методи та індикатори оцінки бізнес-середовища
25. Статистичні методи аналізу взаємозв'язків

26. Статистична оцінка ризиків у бізнесі
27. Статистичне вивчення варіації і форми розподілу
28. Абсолютні та відносні показники варіації: методика розрахунку та особливості застосування в статистичному аналізі
29. План та програма спостереження. Методологічні та організаційні питання плану статистичного спостереження.
30. Помилки вибіркового спостереження та методи їх розрахунку

7. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни «Статистика» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне опитування, тестування;
- оцінювання результатів модульних робіт;
- оцінювання результатів самостійної роботи;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- есе;
- розрахункові роботи;
- екзамен.

8. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Статистика» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту.

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5
10 %	10 %	10 %	10 %	5%	15%	40%
Поточне оцінювання	Модульний контроль 1	Поточне оцінювання	Модульний контроль 2	Наскрізна задача	Самостійна робота	Екзамен
Оцінюється як середнє арифметичне з оцінок, отриманих по темах 1-6	Модульна робота по 1-6 темах Теоретичні питання (2 питання по макс 25 балів кожне) Тестові завдання (5 тестів по 4 бали за тест) – макс. 20 балів Задача 1 – макс. 30 балів	Оцінюється як середнє арифметичне з оцінок, отриманих по темах 7-10	Модульна контрольна робота по 7-10 темах Теоретичні питання (2 питання по макс 25 балів кожне) Тестові завдання (5 тестів по 4 бали за тест) – макс. 20 балів Задача 1 – макс. 30 балів	Оцінюються за виконане завдання за 100-бальною шкалою	Оцінюються за 100-бальною шкалою і визначається як сукупність питомої ваги кожної складової: -80% - підготовка презентації; -20% - захист презентації.	Тестові завдання (20 тестів по 2 бали за тест) – макс. 40 балів Задача (2 задачі - макс. 30 балів кожна)

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1.	Мультимедійний проектор	1-10
2.	Проекційний екран	1-10
3	Комунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome, Firefox)	1-10
4	Комунікаційне програмне забезпечення (Zoom) для проведення занять у режимі он-лайн (за необхідності)	1-10
5	Комунікаційна навчальна платформа (Moodle) для організації дистанційного навчання (за необхідності)	1-10
6	Програмне забезпечення: ОС Windows	1-10
7	Інструменти Microsoft Office (Word; Excel; Power Point і т. і.)	1-10

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Бегун С. І. Соціально-економічна статистика: навчальний посібник. Луцьк : ВНУ імені Лесі Українки, 2023. 240 с. URL: https://vstup.htek.com.ua/wp-content/uploads/2024/10/9.1-Begun_SES_2023.pdf
2. Горкавий В. К. Статистика : Підручник. Третє вид., переробл. і доповн. Київ : Алерта, 2020. 644 с.
3. Домбровська Н.Р., Пуцентейло П.Р., Брич В.Я., Бруханський Р.Ф. Розвиток відновлюваних джерел енергії: економічні аспекти виробництва та статистичний аналіз глобальних тенденцій. Інноваційна економіка. 2024. № 2. С. 218 – 230.
4. Дорогань-Писаренко Л. О., Єгорова О. В., Рудич А. І. Статистика: навч. посібник. Полтава: РВВ ПДАУ. 2021. 300 с. URL: <http://surl.li/koeqrq/>
5. Загальна теорія статистики: Підручник/ За ред. А. В. Непрана, І. А. Дмитрієва. Харків: ПП Іванченка, 2022. 720 с. URL: <https://api.dspace.khadi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/a20cdd54-490f-41a2-9aa6-375ddce41aa7/content>
6. Класифікація видів економічної діяльності. КВЕД-2010. Затверджений наказом Держкомстату від 23.12.12 р. №396. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10#Text>
7. Козирева О.В., Федорова. В.О. Статистика: навч. посібник Харків : Видавництво Іванченка І.С., 2021. 187 с URL: <https://surl.li/jhfdzx>
8. Паянок Т. М., Задорожня Т.М. Статистичний аналіз даних : навч. посібник: Ірпінь : Університет державної фіскальної служби України, 2020. 312 с. URL: <https://dpu.edu.ua/?view=article&id=2066&catid=2>
9. Педченко Г.П., Завадських Г.М., Прус Ю.О. Статистика: курс лекцій. Мелітополь: Люкс, 2021. 223 с. <http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/>
10. Положення про Державну службу статистики України: Постанова Кабінету Міністрів України від 23.09.2014 р. № 481. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/481-2014-п>.
11. Порядок проведення перевірок достовірності первинних і статистичних даних, вивчення стану первинного обліку та статистичної звітності органами статистики .Затверджений наказом Держкомстату України від 19.06.03 р. № 186. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/REG8183?an=156>
12. Про офіційну статистику: Закон України від 16.0.2022 р. № 2524-IX / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2524-20#Text>
13. Сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
14. Статистика : підручник. В. О. Костюк та ін. ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. 204 с.
15. Статистика :підручник. С. І. Пирожков та ін. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. 327 с. URL: https://econom.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/SB_Statystyca_2024_O.pdf

16. Ткаліченко С. В., Супрун А. А. Статистика: навч. - метод. посіб. для студентів денної та заочної форм навчання. Кривий Ріг: Державний університет економіки і технологій, 2023. 160 с
17. Ткач Є. І. Загальна теорія статистики: підручник. 3-тє вид. Київ : Центр учбової літератури, 2022. 442 с.
18. Федько Я.В. Статистика: навч. - метод. посібник. Київ: Алерта, 2020. 340 с.
19. Handbook of Statistics. United Nations. Geneva. 2023. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tdstat48_en.pdf
20. Islam M. (2020). Data Analysis: Types, Process, Methods, Techniques and Tools. International Journal on Data Science and Technology. 6 (1): 10-15. doi: 10.11648/j.ijdst.20200601.12
21. Smith M. J. Statistical Analysis Handbook. 2024. 101 p. URL: <https://www.statref.com>
22. The Handbook on Management and Organization of National Statistical Systems. United Nations. 2021. URL: <https://unstats.un.org/capacitydevelopment/handbook/UN%20Handbook%20beta%20v2.1.pdf>