

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**Кафедра економіки і бізнесу**

**ПОГОДЖЕНО**


Гарант ОПП «Облік і оподаткування»

доц. Анна КОСТЯКОВА

«31» серпня 2023 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри Е&Б

доц.  Лариса БОЛТЯНСЬКА

«31» серпня 2023 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«СТАТИСТИКА»**

для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»  
зі спеціальності 071 «Облік і оподаткування»  
за ОПП «Облік і оподаткування»  
(на основі повної загальної середньої освіти)  
Факультет економіки та бізнесу


2023 – 2024 н. р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Статистика» для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 071 «Облік і оподаткування» за ОПП «Облік і оподаткування» (на основі повної загальної середньої освіти). – Запоріжжя, ТДАТУ – 13 с. – 0,8 у.д.а.

Розробник: ст. викладач Васильченко О.О.

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри Е&Б  
Протокол від “30” серпня 2023 року №1  
Завідувач кафедри економіки і бізнесу

к.е.н., доцент

  
підпис

Лариса БОЛТЯНСЬКА

Схвалено методичною комісією факультету економіки та бізнесу» зі спеціальності 071 «Облік і оподаткування» за ОПП «Облік і оподаткування» (на основі повної загальної середньої освіти) для ступеня вищої освіти «Бакалавр»

Протокол № 1 від 4 вересня 2023 року

Голова методичної комісії, доц.  Юлія ВОРОНІНА

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: <b>07 «Управління та адміністрування»</b>	<b>Обов’язкова</b>	
Загальна кількість годин - 90	Спеціальність: <b>071 «Облік і оподаткування»</b>	Курс	Семестр
Змістових модулів - 2		<b>1-й</b>	<b>1-й</b>
Тижневе навантаження: аудиторних занять – 2 год. самостійна робота студента – 5,5 год.	Ступінь вищої освіти: <b><u>«Бакалавр»</u></b>	<b>Вид занять</b>	<b>Кількість годин</b>
		Лекції	<b>12 год.</b>
		Лабораторні заняття	-
		Практичні заняття	<b>12 год.</b>
		Семінарські заняття	-
		Самостійна робота	<b>66 год.</b>
		Фірма контролю: <b>екзамен</b>	

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета вивчення дисципліни** є формування у студентів умінь та компетенцій для забезпечення ефективного використання статистичної інформації з урахуванням досягнень науково-статистичної теорії та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов’язковим дотриманням усіх вимог ефективного менеджменту.

**Завданнями дисципліни** є вивчення методів кількісного вимірювання масових явищ і процесів в економіці, організації збирання статистичної інформації, її підготовки до аналізу, проведення аналізу та узагальнення результатів.

**Предметом дисципліни** є методологія розрахунків статистичних показників, що характеризують діяльність економічних суб’єктів.

**Результати навчання (з урахуванням soft skills)**

**Інтегральна компетентність.** Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в сфері економічного консалтингу та бізнес-економіки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки.

**Загальні компетентності:**

ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК02. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК03. Здатність працювати в команді.

ЗК04. Здатність працювати автономно..

ЗК08. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК09. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК11. Навички використання сучасних інформаційних систем і комунікаційних технологій.

ЗК13. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

#### **Фахові компетентності:**

ФК02. Використовувати математичний інструментарій для дослідження соціально-економічних процесів, розв'язання прикладних завдань в сфері обліку, аналізу, контролю, аудиту, оподаткування.

ФК03. Здатність до відображення інформації про господарські операції суб'єктів господарювання в фінансовому та управлінському обліку, їх систематизації, узагальнення у звітності та інтерпретації для задоволення інформаційних потреб осіб, що приймають рішення.

ФК05. Проводити аналіз господарської діяльності підприємства та фінансовий аналіз з метою прийняття управлінських рішень.

#### **Програмні результати навчання:**

РН01. Знати та розуміти економічні категорії, закони, причинно-наслідкові та функціональні зв'язки, які існують між процесами та явищами на різних рівнях економічних систем.

РН02. Розуміти місце і значення облікової, аналітичної, контрольної, податкової та статистичної систем в інформаційному забезпеченні користувачів обліково-аналітичної інформації у вирішенні проблем в сфері соціальної, економічної і екологічної відповідальності підприємств.

РН05. Володіти методичним інструментарієм обліку, аналізу, контролю, аудиту та оподаткування господарської діяльності підприємств.

РН15. Володіти загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ і господарських процесів на підприємстві.

РН25. Аналізувати фінансові та нефінансові дані для формування релевантної інформації в цілях прийняття управлінських рішень.

#### **Soft skills:**

- навички самостійної роботи, самоорганізація;
- логічне та критичне мислення;
- відповідальність та доброчесність;
- навички міжособистісного спілкування, вміння працювати в команді.

**Міждисциплінарні зв'язки з урахуванням структурно-логічної схеми ОПП «Облік і оподаткування».**

Перелік навчальних дисциплін, вивчення яких у подальшому базується на матеріалі освітньої компоненти : «Економіка підприємства».

### 3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

#### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I. ОПИСОВА СТАТИСТИКА ТА ХАРАКТЕРИСТИКА РЯДІВ РОЗПОДІЛУ

**Тема 1. Предмет і метод статистики. Статистичне спостереження** [3, с.20...25], [4, с.18... 22], [5, с.24... 47]

Статистика як вид практичної діяльності. Статистика як галузь наукових знань. Чинники формування та розвитку статистики. Об'єкт статистики. Предмет статистики. Складові статистики як багатогалузевої науки. Статистична закономірність. Статистична сукупність. Закономірність розвитку. Закономірність розподілу елементів сукупності. Закономірності структурних зрушень. Закономірності зв'язку між явищами. Ознака. Варіація. Кількісні ознаки. Атрибутивні ознаки. Номінальна шкала. Порядкова (рангова) шкала. Метрична шкала. Дискретна ознака. Неперервна ознака. Статистичний показник. Статистична методологія. Статистичне дослідження. Статистичний ряд. Ряд розподілу. Ряд динаміки. Статистична таблиця. Статистичні графіки.

Інформація. Інформаційне забезпечення. Статистичне спостереження. Первинне спостереження. Вторинне спостереження. Статистичні дані. Вимоги до статистичних даних. Етапи статистичного дослідження. План статистичного спостереження. Мета спостереження. Об'єкт спостереження. Одиниця сукупності. Одиниця спостереження. Програма спостереження. Статистичний інструментарій. Статистичний формуляр. Види та способи реєстрації даних. Суб'єкти статистичних спостережень. Час спостереження. Місце спостереження. Період спостереження. Види контролю даних обстежень. Види помилок. Організаційні форми спостереження. Спеціально організовані спостереження. Статистичний реєстр. Види статистичних реєстрів. Класифікація статистичних спостережень.

**Тема 2. Наочне подання статистичних даних** [5, с.100...121], [9, с.430... 441]

Статистичні графіки. Поле графіка. Графічний образ. Просторові орієнтири. Масштабні орієнтири. Масштаб графіка. Масштабна шкала. Експлікація графіка: заголовок графіка, написи вдовж масштабних шкал, пояснювальні написи окремих елементів графічного образу. Класифікація статистичних графіків за загальним призначенням: аналітичні, ілюстративні, інформаційні. Класифікація статистичних графіків за видом поля графіку: діаграми, статистичні карти. Класифікація статистичних графіків за формою графічного образу: лінійні, плоскі, об'ємні, точкові, зображувальні (фігурні). Класифікація статистичних графіків за типом шкали: арифметичні, функціональні, криволінійні. Діаграма. Діаграми порівняння: стовпчикова, стрічкова, квадратна, кругова, фігурна. Діаграми структури: кругова секторна, стовпчикова, стрічкова (смугова). Діаграми динаміки: лінійна, стовпчикова чи фігурна, радіальна (пелюсткова). Діаграми взаємозв'язку: точкова, лінійна. Діаграми розподілу сукупностей: полігон, гістограма, кумулятивні криві.

Знаки Вазара: простий, складний. Статистична карта. Картограма: фонова, точкова, ізолінійна. Картодіаграма.

**Тема 3. Зведення і групування статистичних матеріалів. Статистичні таблиці** [3, с.88...95], [6, с.78...99]

Статистичне зведення. Макет статистичної таблиці. Форми обробки даних зведення. Групувальна ознака. Статистичний стандарт. Структурне групування. Типологічне групування. Аналітичне групування. Інтервал. Принципи формування інтервалів. Просте, комбіноване та вторинне групування. Підмет та присудок статистичної таблиці. Види статистичних таблиць. Вимоги до оформлення статистичних таблиць. Статистичні графіки.

**Тема 4. Теорія статистичних показників** [6, с.51...65], [8, с.77... 91]

Статистичний показник. Модель статистичного показника. Класифікація статистичних показників та їх види. Абсолютна величина. Види вимірників абсолютних величин. Відносна статистична величина. База порівняння. Відносна величина динаміки. Відносна величина просторових порівнянь. Відносна величина порівняння зі стандартом. Відносна величина структури. Відносна величина координатії. Відносні величини інтенсивності. Середня величина. Середня арифметична, гармонійна, геометрична, квадратична. Групова середня.

**Тема 5. Ряди розподілу. Аналіз варіації та форми розподілу** [1, с.112...115], [4, с.118... 129]

Поняття про ряди розподілу, їх види. Щільність розподілу. Форми розподілу. Момент розподілу. Концентрація розподілу. Графічне зображення рядів розподілу: полігон, гістограма, кумулята, огіва, показникова крива, крива Парето, антимода. Структурні середні: мода, медіана, квартилі, квінтилі, децилі, перцентилі. Основні показники варіації. Показники розмаху: варіаційний розмах, деціальний розмах, квартильний розмах. Показники, що характеризують відхилення від середнього рівня: середнє лінійне відхилення, середньоквадратичне відхилення, дисперсія. Відносні показники: відносний квартильний розмах, лінійний коефіцієнт варіації, коефіцієнт варіації.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Аналітична статистика**

**Тема 6. Вибіркове спостереження** [5, с.120...132], [7, с.189... 205]

Вибіркове спостереження. Вибірковий метод. Генеральна та вибіркова сукупність. Послідовність етапів вибіркового спостереження. Основні характеристики генеральної і вибіркової сукупності. Види відбору окремих одиниць генеральної сукупності. Індивідуальний, груповий та комбінований відбір. Методи відбору одиниць генеральної сукупності. Повторний та неповторний відбір.

Основні способи формування вибіркової сукупності. власне випадковий відбір. Механічний відбір. Типовий відбір. Серійний відбір. Комбінований відбір. Середня та гранична помилки вибірки. Точкові та інтервальні вибіркові оцінки. Визначення необхідного обсягу вибірки. Поширення характеристик вибірки на генеральну сукупність. Мала вибірка.

### **Тема 7. Індексний метод [3, с.291...305], [9, с.380... 401]**

Індекси та їх класифікація. Індивідуальні індекси. Загальні Агрегатні індекси. Середні індекси. Сутність та символіка індексного аналізу. Аналіз співвідношень середніх рівнів. Індекс змінного складу. Індекс постійного складу. Індексструктури. Ланцюгові та базисні індекси. Взаємозв'язок індексів. Балансова перевірка. Територіальні індекси.

### **Тема 8. Методологічні аспекти оцінки швидкості та інтенсивності зміни бізнес-процесів[1, с.209...223], [8, с.218... 235]**

Динаміка. Ряди динаміки. Ряди динаміки за ознакою часу: інтервальні (періодичні), моментні. Ряди динаміки за формою подання рівнів:ряди абсолютних, відносних і середніх величин. Ряди динаміки за відстанню між датами або інтервалами часу: повні, неповні. Середній рівень інтервального ряду динаміки з рівними інтервалами. Середній рівень моментного ряду динаміки з рівними інтервалами. Середній рівень моментного або інтервального ряду динаміки з нерівними інтервалами. Порівнювальний показник. База порівняння. Базисний рівень. Поточний рівень. Базисний показник. Ланцюговий показник. Абсолютний приріст. Темп зростання. Темп приросту. Абсолютне значення 1% приросту. Узагальнюючі показники інтенсивності динаміки: середній абсолютний приріст, середній темп зростання, середній темп приросту, середнє абсолютне значення 1% приросту.

Сезонні коливання («сезонні хвилі»). Тренд-сезонні (сезонні ряди динаміки. Правила розрахунку коефіцієнтів сезонності: ряд динаміки не має загальної тенденції розвитку або вона є невеликою, ряд динаміки має загальну тенденцію, і вона визначена або методом ковзного середнього, або методом аналітичного вирівнювання. Коефіцієнт сезонності.

### **Тема 9. Моделювання основних тенденцій і закономірностей бізнес-процесів. Прогнозування тенденцій в бізнес-процесах [1, с.224...243], [4, с.240... 258]**

Тенденція (тренд). Приведення системи взаємозв'язаних рядів динаміки до однієї основи. Зімкнення рядів динаміки. Коефіцієнт випередження. Коефіцієнт прискорення. Метод укрупнення інтервалів. Метод згладжування за допомогою ковзної середньої. Тричленна ковзна. П'ятичленна ковзна. Чотиричленна ковзна. Аналітичне вирівнювання способом найменших квадратів. Рівняння прямої. Рівняння параболи.

Інтерполяція. Екстраполяція. Найпростіші методи прогнозування: прогнозування в припущенні абсолютної незмінності значень попередніх рівнів, метод прогнозування на основі середнього рівня ряду, прогнозування методом середнього абсолютного приросту. Точковий прогноз. Довірчий інтервал прогнозу. Середня квадратична помилка середньої. Середньоквадратичне відхилення. Залишкова дисперсія.

**Тема 10. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків [1, с.258...273], [4, с.288... 301]**

Функціональний і кореляційний зв'язок. Поняття кореляції та регресії. Прямий та зворотній кореляційний зв'язок. Прямолінійний та криволінійний зв'язок. Парната множинна кореляція. Етапи кореляційно-регресійного аналізу. Парна прямолінійна кореляція. Рівняння та коефіцієнт регресії. Коефіцієнт парної кореляції на його значення. Оцінка значимості коефіцієнта кореляції. Коефіцієнт детермінації. Парна криволінійна кореляція. Індекс кореляції. Характеристики множинної кореляції. Рівняння множинної регресії та його зміст. Парні коефіцієнти кореляції. Часткові коефіцієнти кореляції. Множинний коефіцієнт детермінації. Коефіцієнт множинної (сукупної) кореляції.

#### 4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість			
			Годин			бали в
			лекції	ПР	СРС	
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ І. ОПИСОВА СТАТИСТИКА ТА ХАРАКТЕРИСТИКА РЯДІВ РОЗПОДІЛУ</b>						
1	Лекція 1	Тема 1. Предмет і метод статистики. Статистичне спостереження	2	-	-	1
	Самостійна робота	Опрацювати питаннями, вивчити глосарій, виконати тести на порталі по темі 2 «Наочне подання статистичних даних»	-	-	5	1,7
2	Практичне заняття 1	Тема 1. Предмет і метод статистики. Статистичне спостереження	-	1	-	4
		Тема 2. Наочне подання статистичних даних	-	1	-	
	Самостійна робота	Виконати практичні завдання до самостійної роботи по темам 1,2	-	-	6	1,7



3	Лекція 2	Тема 3. Зведення та групування статистичних даних	2	-	-	1
	Самостійна робота	Опрацювати питання теми, вивчити глосарій, виконати тести на порталі по темі 4 «Теорія статистичних показників»	-	-	5	1,7
4	Практичне заняття 2	Тема 3. Зведення та групування статистичних даних	-	1	-	4
		Тема 4. Теорія статистичних показників	-	1	-	
	Самостійна робота	Виконати практичні завдання до самостійної роботи по темам 3,4	-	-	6	1,7
5	Лекція 3	Тема 5. Ряди розподілу. Аналіз варіації та форми розподілу	2	-	-	1
	Самостійна робота	Опрацювати питання теми, вивчити глосарій, виконати тести на порталі по темі 5	-	-	6	1,7
6	Практичне заняття 3	Тема 5. Ряди розподілу. Аналіз варіації та форми розподілу	2	-	-	4
	Самостійна робота	Виконати практичні завдання до самостійної роботи по темі 5	-	-	5	1,5
7,8	<b>ПМК 1</b>	Підсумковий контроль за змістовий модуль 1	-	-	-	10
<b>Всього за змістовий модуль 1 – 45 год.</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>33</b>	<b>35</b>
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. АНАЛІТИЧНА СТАТИСТИКА</b>						
9	Лекція 4	Тема 6. Вибіркове спостереження	2	-	-	1
	Самостійна робота	Опрацювати питання теми, вивчити глосарій, виконати тести на порталі по темі 7 «Індексний метод аналізу»	-	-	6	1,7
10	Практичне заняття 4	Тема 6. Вибіркове спостереження	-	1	-	4
		Тема 7. Індексний метод аналізу	-	1	-	
	Самостійна робота	Виконати практичні завдання до самостійної роботи по темам 6,7	-	-	5	1,7
11	Лекція 5	Тема 8. Методологічні аспекти оцінки швидкості та інтенсивності зміни бізнес-процесів	2	-	-	1
	Самостійна робота	Опрацювати питання теми, вивчити глосарій, виконати тести на порталі по темі 8	-	-	5	1,7

12	Практичне заняття 5	Тема 8. Методологічні аспекти оцінки швидкості та інтенсивності зміни бізнес-процесів	-	2	-	4
	Самостійна робота	Виконати практичні завдання до самостійної роботи по темі 8	-	-	5	1,7
13	Лекція 6	Тема 9. Моделювання основних тенденцій і закономірностей бізнес-процесів. Прогнозування тенденцій в бізнес-процесах	2	-	-	1
	Самостійна робота	Опрацювати питаннями, вивчити глосарій, виконати тести на порталі по темі 10 «Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків»	-	-	6	1,7
14	Практичне заняття 6	Тема 9. Моделювання основних тенденцій і закономірностей бізнес-процесів. Прогнозування тенденцій в бізнес-процесах	-	1	-	4
		Тема 10. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків	-	1	-	
	Самостійна робота	Виконати практичні завдання до самостійної роботи по темам 9,10	-	-	6	1,5
15,16	<b>ПМК 2</b>	Підсумковий контроль за змістовий модуль 2	-	-	-	<b>10</b>
<b>Всього за змістовий модуль 2 – 45 год.</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>33</b>	<b>35</b>
<b>Екзамен</b>						<b>30</b>
<b>Всього з навчальної дисципліни – 90 годин</b>						<b>100</b>

### 5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ №1

1. Предмет і метод статистики.
2. Основні категорії статистики.
3. Суть і організаційні форми статистичного спостереження.
4. Види і способи статистичного спостереження.
5. Поняття, призначення та основні елементи статистичного зведення.
6. Ряди розподілу і їх види.
7. Методи побудови статистичних групувань. Статистичні таблиці та їх види.
8. Методи побудови та види статистичних графіків. Масштаб графіків.
9. Статистичний показник. Система статистичних показників.

10. Абсолютні та відносні статистичні величини. Одиниці виміру статистичних величин.
11. Середні величини. Види степеневих середніх величин.
12. Визначення і суть моди і медіани інтервального ряду.
13. Суть варіації масових явищ. Статистичні характеристики варіації.
15. Суть коефіцієнта варіації і його практичне застосування.
16. Графічне представлення статистичної ознаки.
17. Криві розподілу. Застосування нормальної кривої розподілу.

## **ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ №2**

1. Структурні характеристики розподілів
2. Сутність та показники концентрації розподілу
3. Сутність та показники диференціації розподілу
4. Динамічний ряд як основа аналізу і прогнозування соціально-економічного розвитку.
5. Методи обчислення середніх рівнів динамічних рядів в інтервальному ряду.
6. Правила побудови рядів динаміки. Структура рядів динаміки.
7. Основні характеристики рядів динаміки. Система середніх показників рядів динаміки.
8. Основні способи вирівнювання рядів динаміки.
9. Індекси і їх застосування в економічному аналізі. Індивідуальні і загальні індекси.
- 10.. Методологічні підходи побудови індексів. Агрегатний індекс.
11. Зведені індекси. Середні і середньозважені індекси.
12. Поняття про вибіркоче спостереження та його основні завдання. Методи і способи відбору одиниць при вибіркочому спостереженні. Визначення помилок вибірки.
13. Знаходження середньої і граничної помилок для різних видів вибіркочих спостережень.
14. Способи поширення даних вибіркочого спостереження на генеральнусукупність.
15. Види зв'язків та сутність кореляційно-регресійного аналізу
16. Проста прямолінійна кореляція та її показники.
17. Множинна кореляція.

## **6. МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

Методи навчання, які використовуються в процесі проведення лекційних та практичних занять з навчальної дисципліни «Статистика»: лекції з використанням мультимедійних презентацій та проблемного викладання, робота в малих групах, виконання проблемних завдань, розв'язування задач.

## 7.ЛІТЕРАТУРА

### *Базова:*

1. Про державну статистику: Закон України від 17.09.1992 № 2614-ХІІ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2614-12#Text>
2. Державна служба статистики України: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Герич М.С. Математична статистика: навч. посіб. / М.С. Герич, О.О. Синявська. – Ужгород : Говерла, 2021. – 146 с.
4. Горкавий В.К. Статистика : Підручник. Третє вид., переробл. і доповн. / В. К. Горкавий. – К. : Алерта, 2020. – 644 с.
5. Григорків В.С. Статистика: основи теорії та практикум: Навчальний посібник / В.С. Григорків, О.Ю. Вінничук, М.В. Григорків, Л.Л. Маханець.– Чернівці : Чернівець. нац. ун-т, 2022. – 304 с.
6. Завадських Г.М., Прус Ю.О. Статистика : курс лекцій / Г.М. Завадських, Ю.О. Прус.– Мелітополь : Люкс, 2021.– 223 с.
7. Пирожков С.І. Статистика : підручник / С.І. Пирожков, В.В. Рязанцева та ін. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. –328 с.
8. Раєвнева О. В., Аксьонова І. В., Бровко О. І. Статистика [Електронний ресурс]: навчальний посібник / за заг. ред. д-ра екон. наук, професора О. В. Раєвневої. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. –389 с.

### *Додаткова:*

9. Вашків П.Г., Теорія статистики: Навчальний посібник / П.Г. Вашків, П.Л. Пастер, В.П. Сторожук, Є.І. Ткач. – К. : Либідь, 2001. – 320 с.
10. Горкавий В.К. Статистика: Навчальний посібник / В.К. Горкавий. – К.: Алерта, 2012. – 608 с.
11. Ковтун Н.В. Теорія статистики: курс лекцій, практикум / Н.В. Ковтун. – К. : ІМЕКС, 2007. – 276 с.
12. Ковтун Н.В. Теорія статистики: підручник / Н.В. Ковтун. – К. : Знання, 2012. – 399 с.
13. Лугінін О.С. Статистика: Підручник. / О.С. Лугінін. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 608 с.
14. Мазуренко В.П. Теорія статистики: Навчальний посібник / В.П. Мазуренко. – К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2006. – 232 с.
15. Мармоза А.Т. Практикум з статистики: Навчальний посібник / А.Т. Мармоза. – К. : Кондор, 2005. – 512 с.
16. Мармоза А.Т. Статистика: Підручник / А.Т. Мармоза. – К. : Ельга, КНТ, 2009. – 896 с.
17. Матковський С.О. Статистика: Навчальний посібник / С.О. Матковський, Л.І. Гальків, О.С. Гринькевич, О.З. Сорочак. – Львів : "Новий Світ", 2009. –430 с.
18. Моторин Р.М., Чекотовський Е.В. Статистика для економістів: навч. посіб. / Р.М. Моторин, Е.В. Чекотовський. – К. : Знання, 2009. – 430 с.
19. Статистика: підручник / С.С. Герасименко та ін. – 2-ге вид. перероб. і доп.– К. : КНЕУ, 2000. – 467 с.

20. Статистична інформація. Державна служба статистики України; за ред. О.Г. Осауленко. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
21. Статистична інформація. Веб-сайт статистики ООН. URL: <http://www.unisystem.org>
22. Ткач Є.І. Загальна теорія статистики: Підручник / Є.І. Ткач. – Тернопіль : Лідер, 2004. – 388 с.
23. Чекотовський Е.В. Графіки статистичних рядів та їх побудова на ПЕОМ з використанням пакета EXCEL 5.0.: Навч. посібник / Е.В. Чекотовський. – К. : КНЕУ, 1997
24. Рябикіна, Н.І. Загальна теорія статистики [Текст]: навч. посіб. / Рябикіна Н. І., Рябикіна К. Г.; Держ. ВНЗ "Криворіз. нац. ун-т". Кривий Ріг: Чернявський Д. О. [вид.], 2017. – 297с.
25. Ткач Є. І. Загальна теорія статистики: підручник [для студ. вищ. навч. закл.] 3-тє вид. –Київ : ЦУЛ, 2017. – С. 302–333.
26. Україна в цифрах (за роками). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://iaastat.kiev.ua>.

## **8. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

1. Освітній портал ТДАТУ <http://op.tsatu.edu.ua>
2. Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>