



МІЖНАРОДНИЙ ЄВРОПЕЙСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
«ЄВРОПЕЙСЬКА ШКОЛА БІЗНЕСУ»**

Кафедра менеджменту та економіки

УЗГОДЖУЮ

Директор Навчально-наукового
інституту «Європейська школа
бізнесу»

" 02 " 09 2020 р.
О. Чатченко



ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри менеджменту та
економіки

" 02 " 09 2020 р.
Ю. Ремига

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СТАТИСТИКА

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти: бакалавр
Галузь знань: 07 «Управління та адміністрування»
Спеціальність: 073 «Менеджмент»


Київ – 2020

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО:

Приватний заклад вищої освіти «Міжнародний європейський університет».

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

доцент кафедри менеджменту та економіки,
кандидат економічних наук



О. Кузьменко

Робоча програма навчальної дисципліни обговорена та схвалена на засіданні
кафедри менеджменту та економіки,
протокол № 7 від «02» 09 2020 р.

Завідувач кафедри менеджменту та економіки



Ю. Ремига

Плановий термін між ревізіями – 1 рік
Контрольний примірник

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «Статистика» складена відповідно до Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузі знань 07 «Управління та адміністрування», спеціальності 073 «Менеджмент».

Опис навчальної дисципліни (анотація) Навчальна дисципліна вивчає кількісну сторону масових суспільних явищ і процесів у нерозривному зв'язку з їх якісною стороною та направлена на опанування методів і прийомів розв'язування задач, які мають масовий характер та властивості статистичної стійкості. Ці задачі знаходять широке застосування в різних галузях господарства, а також являються основою для багатьох прикладних дисциплін економіко-математичного напрямку. Статистика інтенсивно використовується у науково-економічних дослідженнях і є важливою складовою фундаментальної фахової підготовки сучасних фахівців.

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 07 «УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ»	<u>Обов'язкова</u>	
Розділів – 2	Спеціальність: 073 «Менеджмент»	Рік підготовки	
Змістових розділів – 2		2-й	2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: «Комплексна задача»		Семестр	
		3-й	3-й
Загальна кількість годин – 90		Лекції	
		32 год.	4 год.
Тижневе навантаження: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 1,5	Практичні		
	32 год.	4 год.	
	Самостійна робота		
	26 год.	82 год.	
		Вид контролю:	
		<u>іспит</u>	<u>іспит</u>

Предметом вивчення навчальної дисципліни є кількісний бік суспільного життя, який знаходить своє відображення у конкретних розмірах і кількісних співвідношеннях суспільних явищ і процесів.

Міждисциплінарні зв'язки: викладення матеріалу пов'язане з циклом дисциплін спеціалізованої підготовки: «Вища та прикладна математика», «Оптимізаційні методи та моделі», «Економічний аналіз», «Інформаційні системи та технології» та ін.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. **Метою** викладання навчальної дисципліни «Статистика» є глибоке та ґрунтовне засвоєння студентами статистичних методів збору, обробки та аналізу інформації стосовно соціально-економічних явищ та процесів, які доцільно використовувати в сучасних умовах при проведенні статистичного дослідження, в тому числі в управлінні.

1.2 **Основними завданнями** вивчення дисципліни «Статистика» є: вивчення методологічних та методичних питань статистичного дослідження соціально-економічних процесів, принципів організації статистичних спостережень, методик розрахунку показників, прийомів статистичного аналізу та подання інформації.

1.3 **Компетентності та результати навчання**, формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті).

Згідно з вимогами стандарту дисципліна забезпечує набуття студентами **компетентностей**:

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, які характеризуються комплексністю і невизначеністю умов, у сфері менеджменту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів соціальних та поведінкових наук.
Загальні компетентності	ЗК 3. здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу. ЗК 4. здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 5. знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 8. навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК 1. здатність визначати та описувати характеристики організації. СК 3. здатність визначати перспективи розвитку організації. СК 12. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення.

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі «Матриці компетентностей».

Матриця компетентностей

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Інтегральна компетентність					
	здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, які характеризуються комплексністю і невизначеністю умов, у сфері менеджменту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів соціальних та поведінкових наук	концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання	поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання	донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації збір, інтерпретація та застосування даних спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово	управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії
Загальні компетентності					
	здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання	поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання	донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації збір, інтерпретація та застосування даних спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово	управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності					

<p>здатність визначати та описувати характеристики організації</p> <p>здатність визначати перспективи розвитку організації</p> <p>здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення</p>	<p>концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання</p>	<p>поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання</p>	<p>донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації</p> <p>збір, інтерпретація та застосування даних</p> <p>спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово</p>	<p>управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами</p> <p>спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах</p> <p>формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти</p> <p>організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп</p> <p>здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії</p>
--	--	--	--	---

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна:

<p>Програмні результати навчання</p>	<p>ПРН 6. Виявляти навички з пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.</p> <p>ПРН 7. Виявляти навички організаційного проектування.</p> <p>ПРН 11. Демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації.</p> <p>ПРН 12. Оцінювати правові, соціальні та економічні наслідки функціонування організації в процесі прийняття управлінських рішень.</p>
---	---

Результати навчання.

Після опанування дисципліни студент повинен

знати:

- теоретичні основи статистики як науки, її функції, методи та елементи;
- основні прийоми статистичного спостереження як способу формування інформаційної бази для дослідження та прийняття управлінських рішень;
- методичні підходи узагальнення та обробки статистичної інформації;
- методологію і методику екстенсивного та інтенсивного статистичного аналізу соціально-економічних явищ і процесів;
- методику прогнозування та статистичного моделювання соціально-економічних параметрів.

уміти:

- застосовувати прийоми статистичного спостереження для формування масиву первинних даних для статистичного дослідження;

- здійснювати обробку статистичних даних з метою одержання узагальнюючих показників, рядів розподілу, відносних, середніх величин, показників варіації тощо;

- виконувати необхідні аналітичні розрахунки у відповідності із метою статистичного дослідження, наявною вихідною статистичною інформацією;

- здійснювати статистичний аналіз фінансово-господарської діяльності, рівня соціально-економічного розвитку регіону, економічну інтерпретацію одержаних результатів, робити обґрунтовані висновки та прогностичні розрахунки.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 год. / 3 кредити ECTS.

ЗМІСТОВИЙ РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ ЗАСАДИ ТЕОРІЇ СТАТИСТИКИ

Тема 1. Методологічні засади статистики

Джерела статистики. Особливості статистики як самостійної суспільної науки. Взаємозв'язок статистики з іншими науками. Об'єкт та предмет статистики. Основні поняття статистики. Статистичні закономірності. Статистична сукупність. Статистичні ознаки та їх класифікація. Метод статистики. Стадії статистичного дослідження.

Предмет статистики як суспільної науки. Розвиток статистики як науки. Статистичні сукупності. Розділи статистики. Статистичні категорії. Галузі статистики, її зв'язок з іншими науками. Особливості статистики як самостійної суспільної науки. Суть статистичного показника. Властивості і види статистичного показника.

Склад сучасної статистики. Організація статистики в Україні.

Тема 2. Статистичне спостереження

Суть, джерела та організаційні форми статистичного спостереження. Статистична звітність. Види звітності. Спеціально організовані статистичні спостереження та їх види. Статистичні реєстри. Методологічні та організаційні питання статистичного спостереження. План та програма статистичного спостереження. Види і способи спостереження. Помилки спостереження і контроль за вірогідністю даних.

Тема 3. Зведення і групування статистичних даних

Суть та завдання статистичного зведення та групування. Етапи зведення. Види зведення та його програма. Основні питання методологій статистичних групувань. Основні завдання і види групувань. Види групувань за видом групувальної ознаки. Основні методологічні питання групування. Інтервали групувань, їх види та методи розрахунку. Типологічні структурні та аналітичні групування. Вторинні групування та методи їх виконання. Ряди розподілу, їх види і графічне зображення (полігон, гістограма, кумулята).

Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники. Абсолютні статистичні показники

Статистичний показник як кількісна характеристика суспільних явищ. Види та класифікація статистичних показників. Узагальнюючі статистичні показники. Види узагальнюючих статистичних показників. Абсолютні статистичні величини та одиниці їх виміру. Види вимірників абсолютних величин.

Тема 5. Відносні та середні статистичні показники

Види відносних величин, їх зміст та умови застосування. Одиниці виміру відносних величин. Принципи побудови відносних величин. Система статистичних показників.

Види середніх величин. Умови використання середньої величини. Особливості обчислення середніх величин. Середня арифметична величина, умови її використання та властивості. Розрахунок середньої арифметичної методом "моментів". Середня гармонійна величина та умови її застосування. Визначення середнього значення відносної величини. Структурні середні, методика їх розрахунку та економічний зміст.

Тема 6. Ряди розподілу та їх аналіз

Суть і характеристики варіації. Методи обчислення та математичні властивості дисперсії. Види дисперсій. Характеристики форми розподілу. Моменти розподілу. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів.

Тема 7. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язку

Види взаємозв'язків між явищами. Кореляційний зв'язок. Непараметричні методи оцінки кореляційного зв'язку. Рангова кореляція. Метод аналітичного групування. Правило розкладання варіацій та економічна суть кореляційного відношення. Суть і етапи кореляційно-регресійного аналізу. Лінійне рівняння регресії та лінійний коефіцієнт кореляції. Множинна регресія та багатофакторна кореляція. Перевірка істотності зв'язку.

ЗМІСТОВИЙ РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ОСНОВНИХ СТАТИСТИЧНИХ ВЕЛИЧИН

Тема 8. Аналіз тенденцій розвитку

Ряд динаміки – основа аналізу та прогнозування соціально-економічних процесів. Поняття про статистичні ряди динаміки. Види рядів динаміки та їх особливості. Методика розрахунку середнього рівня ряду динаміки. Аналітичні показники ряду динаміки (ланцюгові, базисні та середні): абсолютний приріст, темп росту і приросту. Методи обробки рядів динаміки. Приведення ряду динаміки до єдиної основи. Сезонні коливання та їх вимірювання. Поняття про закономірності динаміки (розвитку у часі). Компоненти ряду динаміки. Тренд ряду динаміки. Визначення тренду ряду динаміки методом збільшення інтервалів часу, рухомої середньої. Аналітичне вирівнювання ряду динаміки. Лінійне рівняння тренду. Екстраполяція та інтерполяція в рядах динаміки. Кореляція рядів динаміки. Методи прогнозування на основі рядів динаміки. Аналіз сезонних коливань.

Тема 9. Аналіз рядів розподілу

Найважливіші показники рядів розподілу. Структурні середні. Показники варіації. Середнє лінійне відхилення. Середнє квадратичне відхилення. Коефіцієнт варіації. Методика розрахунку характеристик форми розподілу. Поняття нормального розподілу.

Коефіцієнти варіації та диференціації. Види розподілів. Види дисперсій і правила їх додавання. Моменти статистичних розподілів.

Тема 10. Індексний метод

Суть статистичного індексу та його роль у статистичному аналізі. Методологічні основи побудови індексів. Індексовані величини та їх види. Загальні (зведені) індекси. Індекс продуктивності праці. Індекс вартості товарообігу. Індексні ряди. Середньоарифметичний і середньо-гармонійний індекси.

Середній процент зміни показника у часі в цілому по сукупності або окремій групі. Середній процент зміни середнього значення показника. Порівняння показника у просторі.

Види індексів. Індивідуальні індекси: методика розрахунку та економічний зміст. Агрегатний індекс як основна форма статистичного загального Агрегатні індекси якісного, кількісного та об'ємного показника. Ланцюгові та базисні агрегатні індекси. Системи взаємозалежних індексів. Розкладання загального абсолютного приросту за факторами. Аналіз динаміки середнього рівня інтенсивного показника. Індокси змінного складу, постійного складу та структурних зрушень. Середньозважені індекси, методи їх розрахунку та умови використання. Факторний індексний аналіз.

Тема 11. Вибірковий метод

Суть вибіркового спостереження. Перевага вибіркового методу порівняно з іншими методами статистичного спостереження. Теоретичні основи вибірки. Показники генеральної та вибіркової сукупності. Репрезентативність вибірки. Помилки вибірки. Різновиди вибірки. Способи добору. 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

Тема 12. Статистика ефективності

Статистика ефективності суспільного виробництва. Показники макроекономічного розвитку. Оцінка ефективності комерційної діяльності. Статистика ефективності праці. Статистика ефективності використання матеріальних ресурсів. Ефективність капітальних ресурсів. Ефективність поточних ресурсів. Статистика ефективності фінансової діяльності. Групування та дисперсія. Індекс продуктивності праці.

Тема 13. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти

Статистичні таблиці. Основні правила побудови статистичних таблиць. Підмет і присудок таблиці. Класифікація статистичних таблиць за різними ознаками. Поняття про статистичний графік. Класифікація графіків за різними ознаками. Основні елементи статистичного графіка. Правила побудови графіків. Графіки динаміки, структури, порівняння, взаємозв'язку тощо. Картосхеми та картодіаграми. Побудова статистичних графіків з використанням комп'ютерної техніки.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових розділів 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
ЗМІСТОВИЙ РОЗДІЛ 1 ОСНОВНІ ЗАСАДИ ТЕОРІЇ СТАТИСТИКИ												
Тема 1 Методологічні засади статистики	4	2	1	-	-	1	5	-	-	-	-	5
Тема 2 Статистичне спостереження	5	2	1	-	-	2	6	-	-	-	-	6
Тема 3 Зведення і групування статистичних даних	6	2	2	-	-	2	6	-	-	-	-	6
Тема 4 Узагальнюючі статистичні показники. Абсолютні статистичні показники	10	4	4	-	-	2	10	2	2	-	-	6
Тема 5 Відносні та середні статистичні показники	6	2	2			2	6	-	-	-	-	6
Тема 6 Ряди розподілу та їх аналіз	6	2	2			2	6	-	-	-	-	6
Тема 7 Статистичні методи вимірювання взаємозв'язку	6	2	2			2	6	-	-	-	-	6
<i>Контрольна робота №1</i>	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Разом за змістовим розділом 1	45	16	16	-	-	13	45	2	2	-	-	41
ЗМІСТОВИЙ РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ОСНОВНИХ СТАТИСТИЧНИХ ВЕЛИЧИН												
Тема 8 Аналіз тенденцій розвитку	6	2	2	-	-	2	7	-	-	-	-	7
Тема 9 Аналіз рядів розподілу	7	2	2	-	-	3	7	-	-	-	-	7
Тема 10 Індексний метод	8	4	2	-	-	2	7	-	-	-	-	7
Тема 11 Вибірковий метод	8	4	2	-	-	2	7	-	-	-	-	7
Тема 12 Статистика ефективності	6	2	2			2	11	2	2	-	-	7
Тема 13 Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти	6	2	2			2	6			-	-	6
<i>Захист індивідуального науково-дослідного завдання</i>	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Контрольна робота №2</i>	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Разом за змістовим розділом 2	45	16	16	-	-	13	45	2	2	-	-	41
Усього годин	90	32	32	-	-	26	90	4	4	-	-	82

4. ТЕМИ ЛЕКЦІЙ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методологічні засади статистики	2
2	Статистичне спостереження	2
3	Зведення і групування статистичних даних	2
4	Узагальнюючі статистичні показники. Абсолютні статистичні показники	4
5	Відносні та середні статистичні показники	2
6	Ряди розподілу та їх аналіз	2
7	Статистичні методи вимірювання взаємозв'язку	2

8	Аналіз тенденцій розвитку	2
9	Аналіз рядів розподілу	2
10	Індексний метод	4
11	Вибірковий метод	4
12	Статистика ефективності	2
13	Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти	2
Разом		32

5. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

За навчальним планом семінарських занять не передбачено.

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методологічні засади статистики	1
2	Статистичне спостереження	1
3	Зведення і групування статистичних даних	2
4	Узагальнюючі статистичні показники. Абсолютні статистичні показники	4
5	Відносні та середні статистичні показники	2
6	Ряди розподілу та їх аналіз	2
7	Статистичні методи вимірювання взаємозв'язку	2
8	<i>Контрольна робота №1</i>	
9	Аналіз тенденцій розвитку	2
10	Аналіз рядів розподілу	2
11	Індексний метод	2
12	Вибірковий метод	2
13	Статистика ефективності	2
14	<i>Захист індивідуального науково-дослідного завдання</i>	2
15	<i>Контрольна робота №2</i>	2
Разом		32

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

За навчальним планом лабораторних занять не передбачено.

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методологічні засади статистики	1
2	Статистичне спостереження	2
3	Зведення і групування статистичних даних	2
4	Узагальнюючі статистичні показники. Абсолютні статистичні показники	2

5	Відносні та середні статистичні показники	2
6	Ряди розподілу та їх аналіз	2
7	Статистичні методи вимірювання взаємозв'язку	2
8	Аналіз тенденцій розвитку	2
9	Аналіз рядів розподілу	3
10	Індексний метод	2
11	Вибірковий метод	2
12	Статистика ефективності	2
13	Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти	2
Разом		26

9. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Індивідуальне науково-дослідне завдання (ІНДЗ) з дисципліни «Статистика» виконується у третьому семестрі, відповідно до методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння всього навчального матеріалу дисципліни.

Виконання ІНДЗ є важливим етапом у підготовці до виконання дипломного проекту (роботи) майбутнього фахівця – менеджера.

Індивідуальне завдання є підсумковою самостійною роботою студента, що передбачає використання отриманих знань та навиків під час лекційного та практичного курсів з дисципліни «Статистика», тому виконується поступово у кілька етапів відповідно до пройденого матеріалу в межах структури курсу.

Індивідуальна робота реалізується у формі наскрізної практичної задачі, вирішення якого потребує успішного засвоєння змісту дисципліни «Статистика» та отримання навиків застосування набутих знань шляхом проведення певних розрахунків, обґрунтування проектів тощо.

10. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Історія, предмет, метод та основні завдання статистики.
2. Основні поняття і категорії статистики.
3. Статистичне спостереження як метод інформаційного забезпечення.
4. Основні організаційні форми, види і способи статистичного спостереження.
5. Зміст, завдання, функції статистичного зведення та групування.
6. Класифікації та види групувань.
7. Прийоми проведення групування та принципи формування груп.
8. Статистичні таблиці. Види таблиць, правила побудови та аналіз.
9. Статистичний графік. Його елементи. Класифікація видів.
10. Поняття, форми вираження та види (класифікація) статистичних показників.
11. Абсолютні та відносні величини. Суть, види, одиниці виміру.
12. Середні величини. Види середніх, властивості.
13. Статистичні ряди. Їх види та принципи побудови.
14. Характеристики центру розподілу.
15. Характеристики та міри варіації.
16. Вибіркове спостереження. Умови застосування. Методи та схеми відбору.

17. Способи формування вибіркової сукупності.
18. Помилки, обсяг вибірки, способи поширення результатів вибіркового спостереження.
19. Види взаємозв'язків. Загальні положення (причинність, регресія, кореляція).
20. Кореляційно-регресійний аналіз. Прийняття рішень на основі рівняння регресії.
21. Непараметричні методи вивчення взаємозв'язків. Рангова кореляція.
22. Програма статистичного спостереження.
23. План статистичного спостереження.
24. Способи аналізу показників динаміки.
25. Суть і задачі статистичних групувань.
26. Способи розрахунку параметрів рівнянь множинної залежності.
27. Предмет статистики.
28. Вибір виду і розміру інтервалів у статистичних групуваннях.
29. Двохфакторний системний індексний аналіз.
30. Коефіцієнт стійкості зв'язку.
31. Види статистичних групувань.
32. Способи проведення нормативних економічних розрахунків на основі статистичних залежностей.
33. Статична наука і практика.
34. Правила побудови статистичних таблиць.
35. Статистичні показники.
36. Індокси структурних зрушень.
37. Розрахунок необхідної чисельності вибіркового спостереження для оцінки середньої величини ознаки.
38. Критерії вибору і напрямку зв'язку між чинниковими і результативними ознаками.
39. Взаємозв'язок базисних та змінних темпів росту.
40. Розрахунок міжгрупової дисперсії для оцінки впливу чинникової ознаки на результативну.
41. Мета і способи вибору нерівних інтервалів в статистичних групуваннях.
42. Види, форми та способи статистичного спостереження.
43. Вибір чинникових ознак для проведення нормативних розрахунків методом статистичних рівнянь залежностей.
44. Статистичні таблиці.
45. Розрахунок середньої арифметичної.
46. Критерії застосування статистичних рівнянь залежностей.
47. Забезпечення точності статистичних даних.
48. Взаємозв'язок відносних величин динаміки, виконання плану і планового завдання.
49. Розрахунок коефіцієнта варіації і його оцінка.
50. Середня гармонічна та інші види середніх величин.
51. Індексний метод аналізу динаміки середнього рівня.
52. Індивідуальні та агрегатні (зведені) індекси.
53. Рівняння прямої залежності.
54. Способи визначення помилок вибіркового спостереження для середньої величини ознаки.

55. Первинний облік і звітність.
56. Мета і задачі застосування комплексних статистичних коефіцієнтів та способи їх розрахунку.
57. Середні гармонічні індекси.
58. Вибір статистичних ваг для розрахунку загальних індексів.
59. Способи розрахунку помилок вибіркового спостереження для оцінки частки ознаки.
60. Методологічні основи статистичного оцінювання закономірностей розвитку.
61. Методологія вибіркового спостереження.
62. Оцінка впливу чинників на результативну ознаку за правилом складання дисперсій.
63. Розрахунок індексу сезонності.
64. Розрахунок показників коефіцієнта та індексу кореляції.
65. Правила побудови статистичних формулярів.
66. Визначення розміру груп та інтервалів в статистичних групуваннях.
67. Способи прогнозування показників динаміки методом статистичних рівнянь залежностей.
68. Класифікація зв'язку між явищами та критерії їх статистичного вивчення.
69. Способи розповсюдження вибірових даних на всю сукупність.
70. Коефіцієнт та індекс кореляції.
71. Коефіцієнт варіації.
72. Організація вибіркового спостереження.
73. Розрахунок середніх темпів росту і приросту.
74. Способи розрахунку відносних величин.
75. Мода і медіана.
76. Системи статистичних індексів.

СИТУАЦІЙНІ ВПРАВИ:

1. Є такі дані про товарні запаси у роздрібній мережі торговельних організацій міста та їх рух: на 01.01.2014 р. надійшло товарів на 64,1 тис. грн.; на 01.04.2014 р. відвантажено товарів на 6,3 тис. грн.; на 01.07.2014 р. надійшло товарів на 2,2 тис. грн, на 01.10.2003 р. - на 3,2 тис. грн, а на 01.01.2004 р. - на 9,1 тис. грн. Необхідно: а) побудувати ряд динаміки; б) визначити його вид; в) встановити, чи рівні інтервали між наданими моментами часу; г) встановити середні залишки товарів. Зробити висновки.

2. Є такі дані про роботу 25 підприємств однієї з галузей промисловості:

Таблиця 1

Номер підприємств	Середньорічна вартість основних виробничих фондів, млн. у. е.	Середнє списочное число працюючих, чол.	Фактичний випуск товарної продукції, млн. у. е.
1	4,2	350	5,6

4. Є наступні звітні дані 25 заводів однієї з галузей промисловості.

Таблиця 3

№ заводу	Середньорічна вартість основних засобів, млн. грн.
1	4,0
2	8,0
3	5,1
4	4,9
5	6,3
6	7,5
7	6,6
8	3,3
9	6,7
10	3,4
11	3,3
12	3,9
13	4,1
14	5,9
15	6,4
16	3,9
17	5,6
18	3,5
19	3,0
20	5,4
21	2,0
22	4,5
23	4,8
24	5,9
25	7,2

З метою вивчення залежності між середньорічною вартістю основних виробничих фондів і випуском валової продукції зробити групування заводів з середньорічною вартістю основних виробничих фондів, утворивши шість груп заводів з рівними інтервалами.

5. Маємо наступні дані про роботу 20 заводів однієї з галузей промисловості у звітному періоді (табл. 4, дані умовні):

Таблиця 4

№ з/п	Середньорічна вартість основних виробничих фондів, млн. грн	Вироблено продукції у звітному періоді млн. грн.	Собівартість одиниці продукції, грн	Середньооблікова кількість штатних працівників, осіб	Рентабельність операційної діяльності, %
1	38	49	92	245	15,9
2	13	31	142	217	7,3
3	16	28	130	326	6,5
4	24	45	119	410	10,1
5	18	30	124	416	12,3
6	42	50	103	460	14,2
7	17	24	140	273	7,0
8	35	64	95	485	12,4
9	46	71	97	516	15,5
10	29	40	91	394	7,5
11	32	46	112	447	9,8
12	10	23	128	210	7,3
13	19	34	114	305	10,6
14	22	41	123	349	12,1
15	25	37	115	307	23,4
16	31	55	102	426	14,1
17	36	62	93	494	22,0
18	40	61	98	540	26,8
19	25	43	134	307	10,1
20	28	49	117	342	7,4

За даними табл. 4:

а) для узагальненої характеристики діяльності сукупності підприємств розрахувати зведені показники, пояснити одержані результати;

б) виконати структурне групування заводів за обсягом виробленої продукції, утворивши три групи з рівними інтервалами. Зробити висновки.

в) здійснити типологічне групування заводів за собівартістю одиниці продукції, утворивши три групи – з низькою, середньою та високою собівартістю. По кожній групі визначити кількість заводів, обсяг виробленої продукції. Зробити висновки.

г) для вивчення взаємозв'язку між обсягом виробленої продукції та вартістю основних виробничих фондів виконати аналітичне групування заводів за факторною ознакою, утворивши три групи з рівними інтервалами. По кожній групі та по сукупності підрахувати:

а) кількість заводів;

б) вартість основних виробничих фондів – всього і в середньому на один завод;

в) обсяг виробленої продукції – всього і в середньому на один завод.

Результати подати у вигляді групової таблиці. Проаналізувати одержані показники та зробити короткі висновки.

6. Маємо такі дані про розподіл домогосподарств регіону за рівнем середньодушових грошових витрат (табл. 5):

Таблиця 5
(відсотків)

Всі домогосподарства	Всі домогосподарства	у тому числі, які проживають у	
		міських поселеннях	сільській місцевості
	100,0	100,0	100,0
із середньодушовими витратами у місяць, грн.			
до 180,0	17,4	15,0	19,2
180,0-240,0	10,6	9,7	11,4
240,0-300,0	13,4	13,9	12,9
300,0-360,0	15,7	11,1	19,4
360,0-420,0	10,3	11,5	9,4
420,0-480,0	7,5	5,0	9,4
480,0-540,0	5,8	7,1	4,9
540,0-600,0	4,3	6,5	2,5
600,0-660,0	2,0	3,6	0,7
660,0-720,0	2,1	2,2	2,1
понад 720,0	10,9	14,4	8,1

За наведеними у табл. 5 даними визначити середні місячні грошові витрати по регіону загалом, а також у міських поселеннях і сільській місцевості: а) традиційним способом; б) способом «моментів». Порівняти одержані середні значення та зробити висновки.

7. Маємо дані про заробітну плату робітників підприємства (табл. 6)

Таблиця 6

Заробітна плата робітників, грн..	Кількість робітників, чол.
До 1000	14
1000 – 1200	29
1200 – 1400	54
1400 – 1600	32
1600 – 1800	15
1800 – 2000	14
Понад 2000	6

Визначити: а) відносні частоти (частку та питому вагу); б) нагромаджені частоти; в) щільність розподілу; г) кількість та питому вагу робітників із заробітною платою до 1500 грн.; д) рівень заробітної плати, менше якого мають оплату праці 50% робітників. Перетворити інтервальний ряд розподілу в дискретний.

За даними табл. 7 визначити:

- перший, другий і третій квартилі;
- квартильний коефіцієнт диференціації.

8. Маємо дані про розподіл магазинів за обсягом річного товарообороту (табл. 7).

Таблиця 7

Обсяг товарообороту, млн. грн.	Кількість магазинів
До 10	8
10 – 15	25

15 – 20	32
20 – 25	81
25 – 30	40
30 – 35	20
35 – 40	18
40 – 45	14
45 – 50	9
50 і більше	6

Визначити коефіцієнт асиметрії (двома способами). Побудувати гістограму розподілу магазинів за обсягом товарообороту. Зробити висновки.

9. Маємо дані про розподіл магазинів за торговою площею на 1 січня звітного року (табл. 8). Використовуючи центральні моменти першого, другого, третього і четвертого порядку, визначити коефіцієнти асиметрії та ексцесу. Перевірити гіпотезу про наявність нормального розподілу магазинів за допомогою критеріїв:

- а) К. Пірсона (χ^2);
 - б) А. Колмогорова (λ);
 - в) В. Романовського (R).
- Зробити висновки.

Таблиця 8

Торговельна площа магазину, м ²	Кількість магазинів
До 200	10
200-300	14
300-400	21
400-500	39
500-600	18
600-700	11
700-800	7
понад 800	5

10. Маємо дані про роботу десяти підприємств регіону (табл. 9).

Таблиця 9

Номер підприємства	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вартість основних виробничих засобів, млн. грн	53	92	79	64	157	83	101	146	130	125
Випуск продукції, млн. грн	58	118	70	87	188	90	120	159	140	133

Оцінити тісноту і визначити напрямок зв'язку між вартістю основних виробничих засобів і випуском продукції:

- а) з використанням графічного методу;
- б) за допомогою коефіцієнтів Фехнера, кореляції рангів К.Спірмена, кореляції рангів Кендела.

Порівняти ці показники та зробити висновки.

11. Маємо результати проведеного аналітичного групування 25 заводів за вартістю основних виробничих засобів з метою оцінювання їх впливу на випуск продукції (табл. 10).

Визначити за допомогою методу аналітичного групування:

1. Чи існує залежність між середньорічною вартістю основних виробничих засобів і випуском продукції в середньому на один завод?
2. Дисперсії:
 - а) групові;
 - б) середню з групових;
 - в) міжгрупову;
 - г) загальну.
3. Коефіцієнт детермінації.
4. Емпіричне кореляційне відношення.
5. Критерії Фішера (F – критерій) і Стьюдента (t – критерій) для оцінки надійності кореляційних характеристик.
6. Зробити висновки.

Таблиця 10

Групи заводів за вартістю основних виробничих засобів, млн. грн.	Кількість заводів	Вартість основних виробничих засобів, млн. грн.		Вироблено продукції, млн. грн.	
		всього	в середньому на один завод	всього	в середньому на один завод
10 – 30	6	139,2	23,2	147,0	24,5
31 – 50	13	488,8	37,6	653,9	50,3
51 - 70	6	400,8	66,8	593,4	98,9
Разом:	25	1028,8	41,2	1394,3	55,8

12. Відомі наступні дані про випуск та собівартість одиниці продукції (табл. 11).

Таблиця 11

Номер заводу	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Випуск продукції, тис. шт.	2,5	2,7	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
Собівартість продукції, грн.	23	21	19	17	18	19	16	15	13	11

Визначити:

1. Рівняння регресії (зв'язок гіперболічний).
2. Тісноту зв'язку між досліджуваними ознаками.
3. Критерій Стьюдента (t – критерій).

Побудувати графік взаємозв'язку між показниками та зробити висновки.

13. Маємо дані по 10 робітниках підприємства про їхній стаж роботи, тарифний розряд і даний виробіток (табл. 12):

Таблиця 12

Номер робітника	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Стаж роботи, років	1	3	6	5	8	10	9	15	12	18
Тарифний розряд	2	3	3	2	5	4	6	5	5	6
Денний виробіток, тис. грн.	3	6	5	7	10	9	13	18	15	20

Визначити:

1. Параметри рівняння лінійної двофакторної множинної регресії.
 2. Часткові коефіцієнти еластичності (ε_i).
 3. Часткові бета-коефіцієнти (β - коефіцієнти).
 4. Парні коефіцієнти кореляції.
 5. Часткові коефіцієнти першого порядку.
 6. Коефіцієнт множинної детермінації (R^2).
 7. Множинний коефіцієнт кореляції.
- Зробити висновки.

14. Використовуючи взаємозв'язок абсолютних і відносних показників, визначити невідомі показники динаміки, результати розрахунків занести у відповідні клітинки таблиці:

Таблиця 13

Роки	Виробництво продукції, тис. грн.	Базисні показники		
		Абсолютний приріст, тис. грн.	Коефіцієнт росту	Темп приросту %
2007	35,4	x	x	x
2008	?	?	?	9,1
2009	?	?	1,221	?
2010	?	14,7	?	?

15. Середній річний надій молока від однієї корови у сільськогосподарських підприємствах України характеризується такими даними:

Таблиця 14

Рік	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Річний надій, кг	2887	3185	3487	3652	3665	3793

За наведеними даними визначити вид ряду динаміки та розрахувати:

- 1) базисні та ланцюгові абсолютні прирости, темпи росту та приросту;
- 2) абсолютне значення 1% приросту;
- 3) середньорічний рівень ряду;
- 4) середньорічний темп росту та приросту.

Зробити висновки.

11. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При викладанні навчальної дисципліни «Статистика» застосовуються інформаційні та практичні методи навчання: класичні лекції, практичні заняття, консультації з виконання самостійної та індивідуальної роботи студентів, а також виконання задач зорієнтованих на математичні та аналітичні здібності студента, письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

Методи навчально-пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративний метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладу, частково-пошуковий або евристичний метод, дослідницький метод.

Методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності: індуктивні і дедуктивні.

12. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Відповідно до плану вивчення дисципліни «Статистика» передбачається проведення поточного та підсумкового контролю:

- поточний контроль передбачає проведення опитування під час практичних занять;
- контроль виконання ІНДЗ та інших видів робіт;
- підсумковий контроль реалізується у вигляді іспиту.

Методи контролю:

1. Оцінювання знань студента під час практичних занять.
2. Виконання завдань для самостійної роботи.
3. Виконання ІНДЗ.
4. Проведення проміжних тестів.
5. Проведення поточно контролю.
6. Проведення підсумкового іспиту.

13. ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Формою підсумкового контролю є **іспит**, який складається очно в період призначений навчально-методичним центром або за індивідуальним графіком, який затверджується навчальним планом. Основною формою підсумкового контролю є відповідь на два теоретичні питання курсу та практичне завдання.

14. СХЕМА НАРАХУВАННЯ ТА РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи з дисципліни «Статистик» здійснюється в балах відповідно до табл.14.1

Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку.

Таблиця 14.1

**Розподіл балів оцінювання успішності студентів з навчальної
дисципліни «Статистика»**

Розділ I																Розділ II Підсумковий контроль	Всього
Поточне тестування та самостійна робота																	
Змістовий розділ 1								Змістовий розділ 2									
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	КР1	T8	T9	T10	T11	T12	T13	КР2	ІНДЗ		
-	3	3	3	3	3	3	10	3	3	4	4	3	-	10	15	40	100

*T1, T2, ..., T14 – теми занять

**КР1, КР2 – контрольні роботи

***ІНДЗ – індивідуальне науково-дослідне завдання

Поточне оцінювання знань студентів проводиться протягом семестру у наступних формах:

– усного опитування студентів на практичних заняттях та оцінки рівня їх знань;

– перевірки правильності розв’язання практичних задач;

– експрес-опитування (в усній чи письмовій формі).

Загальна оцінка знань студентів за поточним контролем

Результати поточного контролю знань студентів в цілому (за усіма формами робіт) оцінюються в діапазоні від **0** до **60** балів.

Студент допускається до підсумкового контролю за умови виконання вимог навчальної програми та у разі, якщо за поточну навчальну діяльність він набрав не менше **36** балів.

Підсумкове оцінювання знань студентів

Підсумкове оцінювання знань студентів проводиться у формі іспиту.

Критерії оцінювання знань під час іспиту

Максимальна кількість балів, яку можна отримати на іспиті складає **40** балів (див. табл. 14.2).

Таблиця 14.2

**Розподіл балів оцінювання при підсумковому контролі з навчальної
дисципліни «Статистика»**

Оцінка в балах за поточне оцінювання	Оцінка в балах за підсумкове оцінювання	Оцінка за національною шкалою
54-60	36-40	Відмінно
45-53	30-35	Добре
36-44	24-29	Задовільно
менше 36	менше 24	Незадовільно

Під час оцінювання відповіді на окреме питання додатково враховуються допущені недоліки та помилки, якими вважаються:

– неохайне оформлення роботи (не загальноприйняті скорочення, незрозумілий почерк, використання олівців замість чітких чорнил) (мінус 2 бали);

– неточності в назвах окремих економічних категорій та понять (мінус 4 бали).

Критерії оцінювання відповіді на теоретичні питання білету:

1. Повна відповідь на питання, яка оцінюється **«відмінно» (40 балів)**, повинна відповідати таким вимогам:

- розгорнутий, вичерпний виклад змісту даної у питанні проблеми;
- повний перелік необхідних для розкриття змісту питання економічних категорій та законів;
- здатність здійснювати порівняльний аналіз різних теорій, концепцій, підходів та самостійно робити логічні висновки й узагальнення;
- уміння користуватись методами наукового аналізу економічних явищ, процесів і характеризувати їхні риси та форми виявлення;
- демонстрація здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;
- використання актуальних фактичних та статистичних даних, знань дат та історичних періодів, які підтверджують тези відповіді на питання.

2. Відповідь на питання оцінюється **«добре» (30 балів)**, якщо:

- відносно відповіді на найвищий бал не зроблено розкриття хоча б одного з пунктів, вказаних вище (якщо він явно потрібний для вичерпного розкриття питання) або, якщо:
 - при розкритті змісту питання в цілому правильно за зазначеними вимогами зроблені окремі помилки під час: використання цифрового матеріалу.

3. Відповідь на питання оцінюється **«задовільно» (20 балів)**, якщо:

- відносно відповіді на найвищий бал не зроблено розкриття чотирьох чи більше пунктів, зазначених у вимогах до нього (якщо вони явно потрібні для вичерпного розкриття питання);
- одночасно присутні чотири чи більше типів недоліків, які окремо характеризують критерій оцінки питання;
- висновки, зроблені під час відповіді, не відповідають правильним чи загально визначеним при відсутності доказів супротивного аргументами, зазначеними у відповіді;
- характер відповіді дає підставу стверджувати, що особа, яка складає іспит, не зовсім правильно зрозуміла зміст питання чи не знає правильної відповіді і тому не відповіла на нього по суті, допустивши грубі помилки у змісті відповіді.

З урахуванням вищевикладеного результати іспиту оцінюються в діапазоні від **0** до **40** балів для студентів. При цьому, якщо відповіді студента на екзамені оцінені менше ніж на 30%, він отримує незадовільну оцінку за результатами іспиту та незадовільну загальну підсумкову оцінку.

Загальна підсумкова оцінка з дисципліни складається з суми балів за результати поточного контролю знань та за виконання завдань, що виносяться на іспит.

Загальна підсумкова оцінка не може перевищувати **100 балів**.

Загальна підсумкова оцінка в балах, за національною шкалою та за шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента (див. табл. 14.3).

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
66-73	D	задовільно	
60-65	E		
30-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-29	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

15. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ:

- робоча навчальна програма дисципліни, силабус навчальної дисципліни;
- плани лекцій, практичних занять та самостійної роботи студентів;
- тези лекцій з дисципліни;
- методичні рекомендації та розробки для викладача;
- методичні вказівки до практичних занять для студентів;
- методичні матеріали, що забезпечують самостійну роботу студентів;
- тестові та контрольні завдання до практичних занять;
- перелік питань та завдань для поточного і проміжного контролю знань з дисципліни;
- перелік питань до іспиту, завдання для перевірки практичних навичок під час іспиту.

16. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна (базова):

1. Комбінаторне, імовірнісне мислення та математична статистика [Текст]: збірник завдань із повними розв'язаннями [авт.-упоряд. Ю. О. Захарійченко, Л. І. Захарійченко, В. К. Репета, Л. А. Репета]. – К.: Ред. газ. природничо-математичного циклу, 2014. – 126 с.
2. Акімова О. В., Дубинська О. С. Статистика [Текст]: в малюнках та схемах: [навч. посіб.]: рек. МОН України як навч. посіб. для студ. ВНЗ. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 167 с.
3. Барковський В. В., Барковська Н. В., Лопатін О. К. Теорія ймовірностей та математична статистика [Текст]: навчальний посібник. – 5-те вид. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 424 с.
4. Бродський Я. С., Павлов О. Л. Статистика, ймовірність, комбінаторика у старшій школі [Текст]: [посібник]. – Х.: Основа, 2008. – 207 с.
5. Вашків П. Г., Пастер П. І., Сторожук В. П., Ткач І. Є. Фінансово-банківська статистика [Текст]: навч. посіб. для студ. ВНЗ/МОН України. – К.: Либідь, 2007. – 512 с.

6. Герасименко С. С., Головач А. В., Єріна А. М., Козирев О. В., Пальян З. О. Статистика [Текст]: підручник: затв. МОН України/за ред. С. С. Герасименка; МОН України, Київський національний економічний ун-т. – 2 -ге вид., переробл. і допов. – К.: КНЕУ, 2000. – 467 с.
7. Донченко В. С., Сидоров М. В. С., Шарапов М. М. Теорія ймовірностей та математична статистика [Текст]: навч. посіб.: [рек. МОН України як навч. посіб. для студ. ВНЗ]. – К.: Академія, 2009. – 286 с.
8. Мармоза А. Т. Статистика [Текст]: підручник: затв. МОН України [як підручник для студ. ВНЗ]. – К.:КНТ: Ельга-Н, 2009. – 895 с.
9. Матковський С. О., Гальків Л. І., Гринькевич О. С., Сорчак О. З. Статистика [Текст]: навчальний посібник: рек. МОН України як навч. посібник для студ. економічних спец. ВНЗ.-Львів:Новий світ-2000, 2009. – 429 с.
10. Медведєв М. Г., Пащенко І. О. Теорія ймовірностей та математична статистика [Текст]:підручник: затв. МОН України / [відп. за вип. В. І. Зарицький]. – К.: Ліра-К, 2008. – 538 с.
11. Моторин Р. М., Чекотовський Е. В. Статистика для економістів [Текст]:навч. посібник: рек. МОН України. -2-ге вид., випр. і допов. – К.: Знання, 2011. – 439 с.
12. Моторин Р. М., Чекотовський Е. В. Статистика для економістів [Текст]: навч. посібник: рек. МОН України. – 3-ге вид., випр. і допов. – К.: Знання, 2013. – 381 с.
13. Удотова Л. Ф. Соціальна статистика: Підручник. Допущено МОН України. – К.: КНЕУ, 2002. – 376 с.
14. Уманець Т. В. Економічна статистика [Текст]: навч. посібник: рек. МОН України. – К.: Знання, 2006. – 429 с.
15. Щурик М. В. Статистика [Текст]: навч. посіб.: рек МОН України для студ. ВНЗ усіх рівнів акредитації. – Львів: Магнолія – 2006, 2009. – 546 с.

Допоміжна:

1. Барковський В. В., Барковська Н. В., Лопатін О. К. Теорія ймовірностей та математична статистика [Текст]: навч. посібник для студ. ВНЗ. – 4-те вид., випр. та допов. – К.:Центр навч. літ., 2006. – 424 с.
2. Кармелюк Г. І. Теорія ймовірностей та математична статистика [Текст]: посіб. з розв'язування задач: рек. МОН України як навч. посіб. для ВНЗ. – К.: [Центр учбової літератури], 2007. – 575 с.
3. Матковський С. О., Гальків Л. І., Гринькевич О. С., Сорчак О. З. Статистика: Навчальний посібник – Львів.: "Новий Світ", 2009. – 430 с.
4. Кушнір Н. Б., Мельничук Н. В., Мороз О. В. Статистика: Навчально – методичний посібник для самостійної роботи. – Рівне: НУВГП, 2010. – 138 с.

17. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ:

1. Президент України <http://www.president.gov.ua>
2. Верховна Рада України. <http://www.rada.gov.ua>
3. Урядовий портал <http://www.kmu.gov.ua>

4. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України <http://www.me.gov.ua>
5. Міністерство фінансів України <https://www.mof.gov.ua/uk>
6. Міністерство освіти і науки України <http://www.mon.gov.ua>
7. Державна служба статистики України <http://www.ukrstat.gov.ua>