

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ**  
**МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до виконання розрахунково-графічної роботи

з дисципліни

***СИТУАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ***  
***ТА ПРОГНОЗУВАННЯ***

*(для студентів 5 курсу денної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня  
«магістр» спеціальностей 8.14010101 – «Готельна і ресторанна справа»,  
8.14010301 – «Туризмознавство (за видами)»)*

**ХАРКІВ – ХНАМГ – 2013**

Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи з дисципліни «Ситуаційне моделювання та прогнозування» (для студентів 5 курсу денної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» спеціальностей 8.14010101 – «Готельна і ресторанна справа», 8.14010301 – «Туризмознавство (за видами)») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Ю. Ю. Леонт'єва, Л. В. Оболенцева. – Х.: ХНАМГ, 2013. – 23 с.

Укладачі: Ю. Ю. Леонт'єва, Л. В. Оболенцева

Рецензент: д.е.н., проф. І. М. Писаревський

Рекомендовано кафедрою туризму і готельного господарства,  
протокол засідання № 4 від 29.11.2011 р.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ЗАВДАННЯ ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ РГР .....	5
1.1. Завдання 1.....	6
1.2. Методичні вказівки до виконання завдання 1 .....	6
1.3. Завдання 2.....	9
1.4. Методичні вказівки до виконання завдання 2.....	9
1.5. Завдання 3.....	11
1.6. Методичні вказівки до виконання завдання 3.....	11
2. ВАРІАНТИ ДЛЯ ВИКОНАННЯ РГР .....	13
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА .....	14
Нормативно-правові акти.....	14
Основні джерела.....	14
Додаткові джерела.....	15
Ресурси мережі Internet.....	18
ДОДАТОК.....	19

## ВСТУП

Розрахунково-графічна робота передбачає: систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань із дисципліни та застосування їх при вирішенні конкретних практичних ситуацій. Також виконання розрахунково-графічної роботи передбачає розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методикою дослідження.

Розрахунково-графічна робота з дисципліни «Ситуаційне моделювання та прогнозування» видається студенту викладачем на початку вивчення дисципліни у першому триместрі за варіантами. Робота виконується самостійно при консультуванні викладачем протягом вивчення предмету у відповідності до графіка навчального процесу, але не пізніше терміну проведення підсумкового модульного контролю. Оцінка за виконання розрахунково-графічної роботи враховується при виставленні загальної оцінки з дисципліни.

Розрахунково-графічна робота має бути спрямована на вирішення певної проблеми чи на обґрунтування особистого погляду автора роботи на питання, які розглядають у роботі.

## 1. ЗАВДАННЯ ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ РГР

Розрахунково-графічна робота (РГР) виконується з метою закріплення теоретичних знань і набуття навичок розв'язання практичних завдань із дисципліни «Стандартизація, сертифікація, метрологія», яка згідно з програмою курсу складається з двох змістових модулів.

Виконання РГР є складником самостійної роботи студентів при вивченні дисципліни. РГР виконується протягом 1-го триместру та містить три завдання.

РГР студент виконує індивідуально за варіантом. Студенту необхідно бути уважним при визначенні свого варіанта, оскільки **робота, яка містить хоча б одне завдання, виконане не за своїм варіантом, викладачем не перевіряється й повертається на виправлення**. Варіант завдання залежить від порядкового номеру студента у журналі викладача. Варіанти завдання викладені у табл. 2.1 та у додатку.

Розрахунково-графічна робота складається з: титульної сторінки, змісту, вступу, основної частини, висновків, списку літератури, додатків.

Титульна сторінка повинна містити назву навчального закладу, кафедри, навчальної дисципліни; прізвище та ініціали студента; номер академічної групи; дату подання розрахунково-графічної роботи викладачеві на перевірку.

Зміст повинен містити назви завдань, з зазначенням номерів сторінок, на яких вони розміщені.

У вступі зазначається проблематика теми дослідження, об'єкт, предмет, мета і задачі дослідження.

Основна частина складається із трьох завдань (підрозділів). Усі завдання повинні бути проілюстровані даними із програми STATISTICA.

У висновках викладаються перелік пропозицій та рекомендацій та результати, що отримані в процесі виконання розрахунково-графічної роботи.

Список використаної літератури необхідно скласти у певному порядку: спочатку наводяться загальна та спеціальна література в алфавітному порядку, потім Інтернет джерела, а наприкінці – література на іноземній мові.

У додатки можуть бути винесені таблиці, рисунки, схеми тощо. З наявності кількох додатків, оформлюють окрему сторінку «ДОДАТКИ». Додатки позначають великими літерами українського алфавіту.

Розрахунково-графічну роботу слід оформлювати у відповідності до вимог, розроблених і затверджених профілюючою кафедрою. Обсяг розрахунково-графічної роботи повинен становити 20-25 друкованих сторінок.

Захист РГР за кожним з модулів передбачає розгляд і аналіз викладачем результатів виконання кожного завдання, а також відповідь студента на 1-2 запитання стосовно кожного завдання. Результати виконаних завдань і відповіді студента оцінюються за кожним змістовим модулем окремо за 4-бальною шкалою.

Оцінка «відмінно» виставляється, якщо 91-100 % завдань і відповідей правильні. Оцінка «добре» виставляється, якщо 71-90 % завдань і відповідей правильні. Оцінка «задовільно» виставляється якщо 51-70 % завдань і відповідей правильні. Якщо більше половини завдань і відповідей неправильні,

то робота вважається не зарахованою та повертається студенту на доопрацювання.

Оцінки, одержані за РГР, ураховуються в оцінках за змістові модулі згідно з робочою програмою дисципліни.

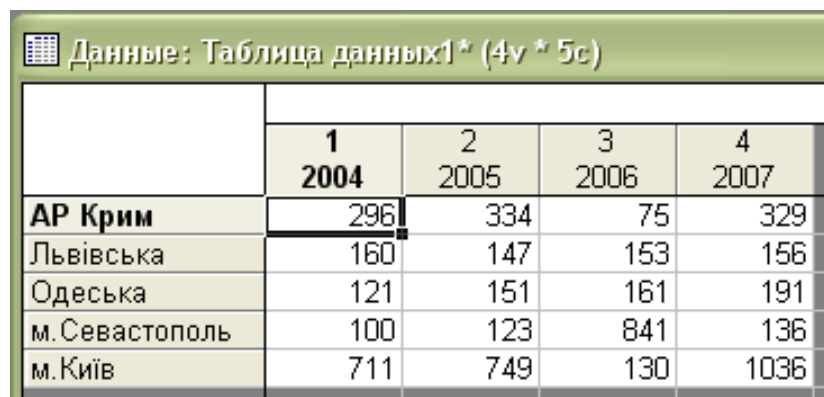
### 1.1 Завдання 1

1. За даними основних показників суб'єктів туристичної діяльності України (табл. 1-4) побудувати:
  - 1.1) в динаміці – лінійний графік блокових даних – за рядками;
  - 1.2) діаграми розсіювання кожного показника (x) в поєднанні з обсягом наданих послуг (y).
2. Описати побудовані графіки.
3. Всі побудови виконати за допомогою програми STATISTICA за варіантами.

### 1.2 Методичні вказівки до виконання завдання 1

Виберіть свій варіант даних для розрахунково-графічної роботи у табл. 2.1. Зробіть попередню підготовку даних свого варіанту для виконання пп. 1.1, 1.2, 1.3 у програмі Microsoft Excel. Відкрийте програму STATISTICA.

Для виконання пп. 1.1 відкрийте новий файл розміром 4 × 5, скопіюйте дані з допоміжного файлу у програму STATISTICA. Дані повинні мати вигляд як у рис. 1.1.



	1 2004	2 2005	3 2006	4 2007
АР Крим	296	334	75	329
Львівська	160	147	153	156
Одеська	121	151	161	191
м. Севастополь	100	123	841	136
м. Київ	711	749	130	1036

Рис. 1.1 – Приклад зовнішнього виду файлу для виконання пп. 1.1

Далі скористайтеся функцією «Графіка», яка розміщена на верхній панелі інструментів. При натисненні на кнопку, випадає меню, у якому необхідно обрати тип графіка. Оберіть «Графік блокових даних», у ньому «Лінійний графік: Строки блоку» (рис. 1.2). Побудуйте графіки за даними основних показників суб'єктів туристичної діяльності України. Всього треба побудувати дев'ять однотипних графіків. Приклад графіку наведено на рис. 1.3.

Опишіть динаміку кожного з побудованих графіків.

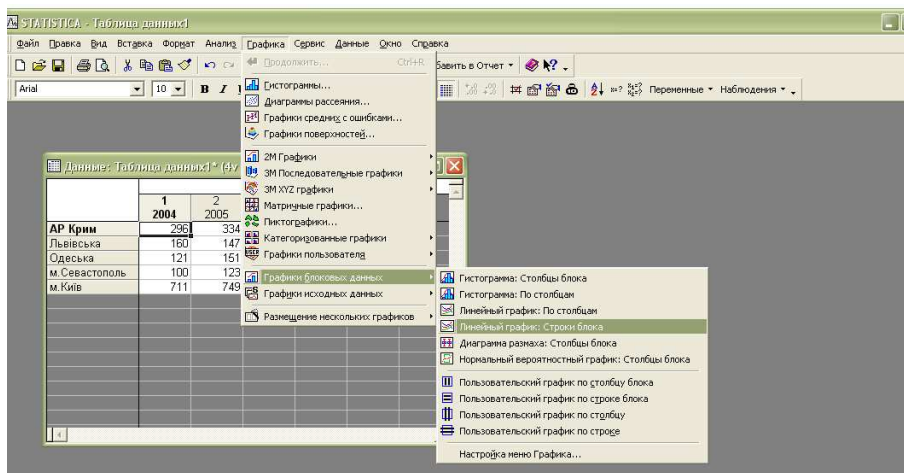


Рис. 1.2 – Приклад вибору типу графіку блокових даних

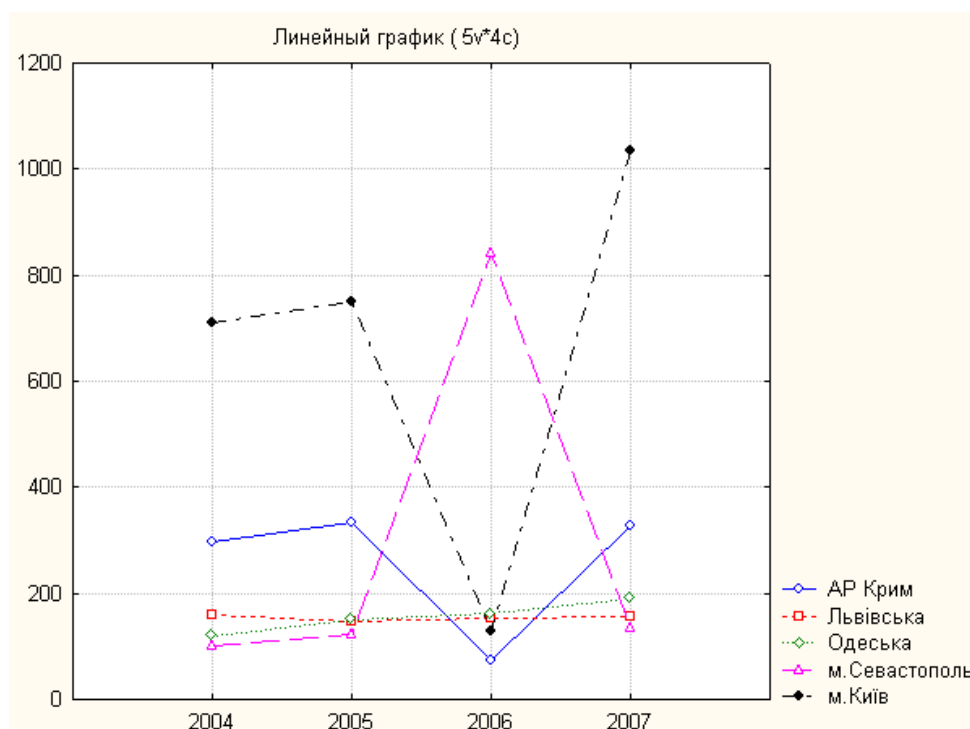


Рис. 1.3 – Приклад побудованого графіку

Для виконання пп. 1.2 відкрийте новий файл розміром  $2 \times 4$ , скопіюйте дані з допоміжного файлу у програму STATISTICA. Дані повинні мати вигляд як у рис. 1.4.

Данные: Таблица данных2* (2v * 4c)		
	1	2
	Кількість підприємств, що надавали послуги	Обсяг наданих послуг
2004	296	351666
2005	334	475844
2006	75	37505
2007	329	632933

Рис. 1.4 – Приклад зовнішнього виду файлу для виконання пп. 1.2

Далі знов скористайтеся функцією «Графіка», яка розміщена на верхній панелі інструментів. При натисненні на кнопку, випадає меню, у якому необхідно обрати тип графіка. Оберіть «Діаграми розсіювання» (рис. 1.5).

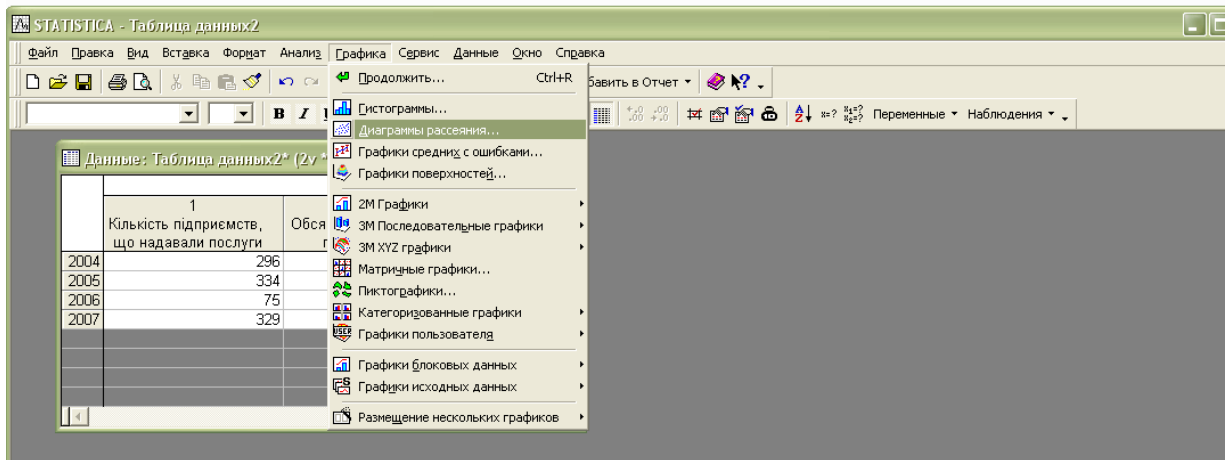


Рис. 1.5 – Приклад вибору типу графіку «Діаграми розсіювання»

Побудуйте діаграми розсіювання кожного показника ( $x$ ) в поєднанні з обсягом наданих послуг ( $y$ ). Всього треба побудувати вісім діаграм розсіювання. Приклад діаграми розсіювання наведено на рис. 1.6.

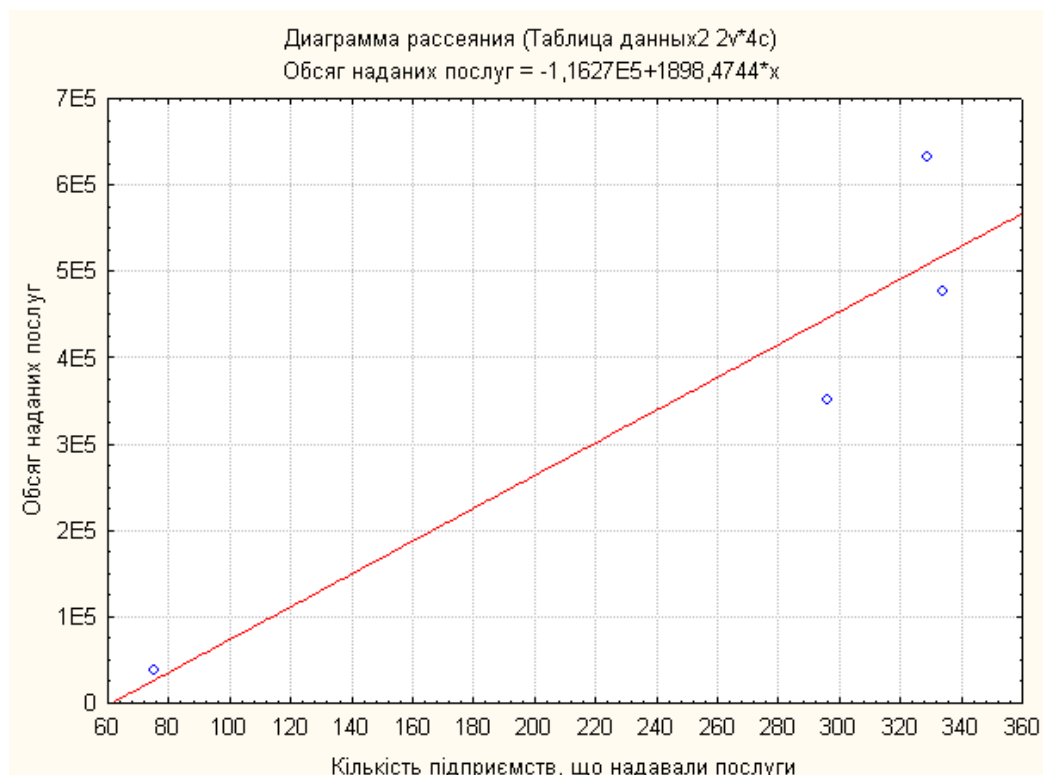


Рис. 1.6 – Приклад побудованої діаграми розсіювання

Опишіть кожну з побудованих діаграм розсіювання.



### 1.3 Завдання 2

1. Провести кластерний аналіз основних показників суб'єктів туристичної діяльності методом повної зв'язку за роками.
2. Провести кластерний аналіз основних показників суб'єктів туристичної діяльності методом  $k$ -середньої за роками.
3. Порівняти склад кластерів.

### 1.4 Методичні вказівки до виконання завдання 2

Відкрийте новий файл розміром  $9 \times 5$ , скопіюйте дані з допоміжного файлу у програму STATISTICA. Дані повинні мати вигляд як у рис. 1.10.

Данные: Таблица данных4* (9x 5c)									
	1 Кількість підприємств, що надавали послуги	2 Кількість обслугованих туристів, всього	3 Кількість в'їзних (іноземних) туристів	4 Кількість виїзних туристів	5 Кількість внутрішніх туристів	6 Кількість екскурсантів	7 Обсяг наданих послуг	8 Платежі до бюджету	9 Середньо-облікова кількість працівників
АР Крим	296	334856	110702	2486	221668	294619	351666	14299	3295
Львівська	160	128563	32020	28616	67927	96647	57841	6072	1574
Одеська	121	110638	58745	27461	24432	45727	68492	5239	1074
м. Севастополь	100	116817	63350	8136	45331	226427	96059	2712	676
м. Київ	711	1009909	263120	421351	325438	189175	1099037	39270	7880

Рис. 1.10 – Приклад зовнішнього виду файлу для виконання завдання 2

Докладне описання процесу кластерного аналізу методом повної зв'язку наведено у лабораторній роботі № 3.

Побудуйте дендрограми за основними показниками суб'єктів туристичної діяльності Україна методом повної зв'язку. Всього треба побудувати чотири дендрограми. Приклад дендрограми наведено на рис. 1.11.

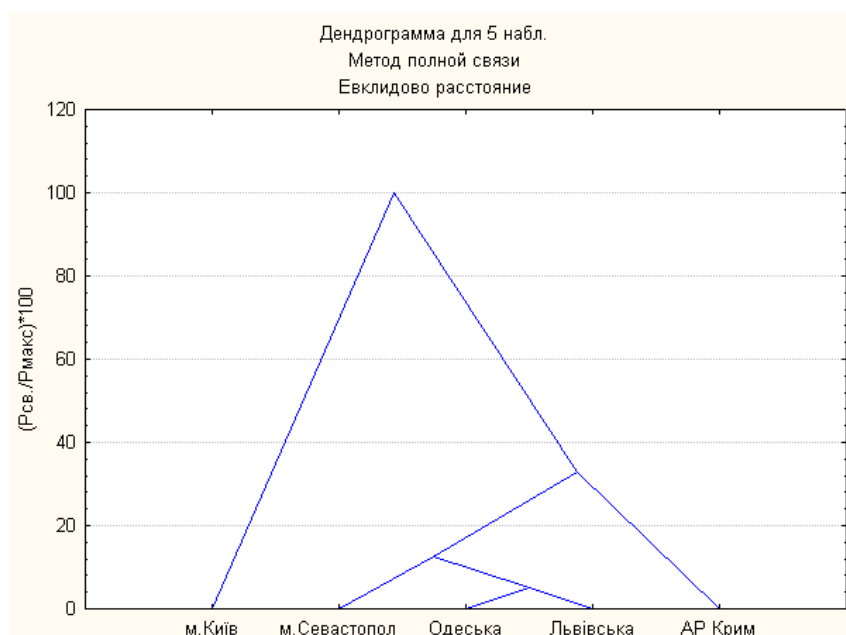


Рис. 1.11 – Приклад побудованої дендрограми методом повної зв'язку

Описання процесу кластерного аналізу методом  $k$ -середньої наведено у лабораторній роботі № 3.

Зробіть кластерний аналіз за основними показниками суб'єктів туристичної діяльності методом  $k$ -середньої. Всього треба побудувати чотири графіки середніх та ідентифікувати елементи кожного кластеру. Приклад графіку середніх та елементів 1-3 кластеру наведено на рис. 1.12, 1.13.

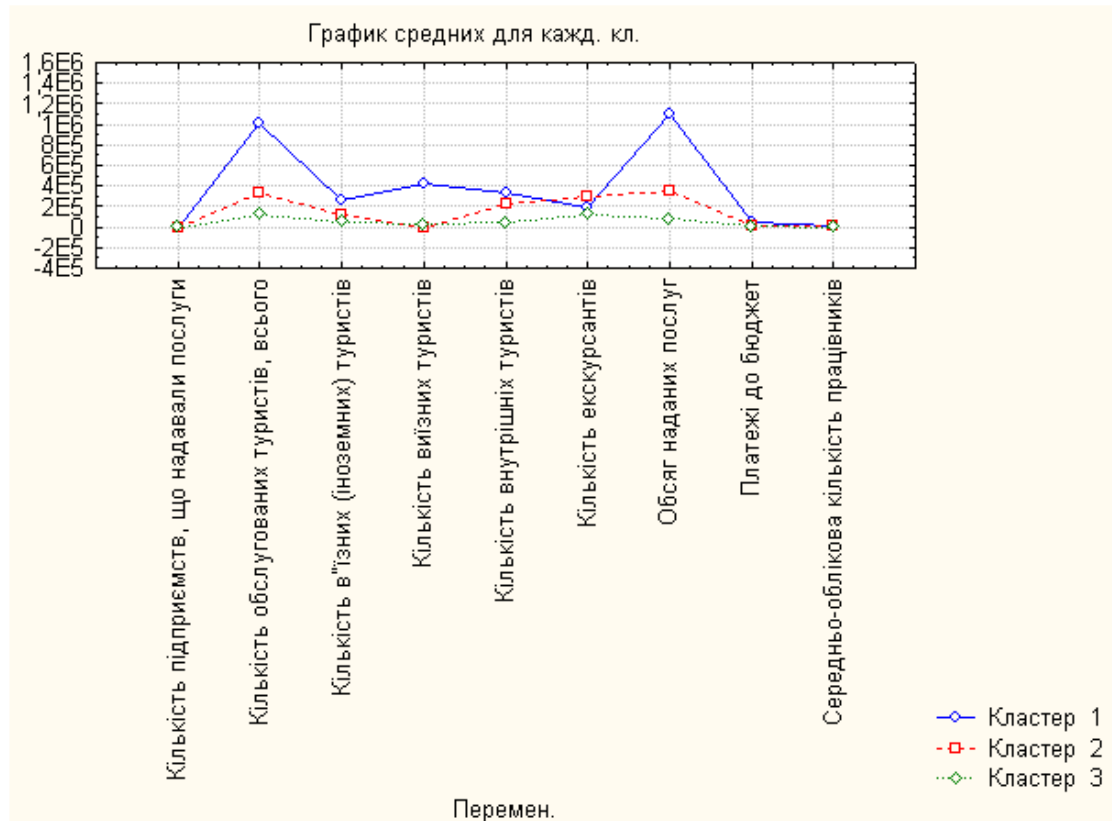


Рис. 1.12 – Приклад побудованого графіку середніх

	Елементи кластера номер 1 (Таблиця даних4) і розстояння до центра кластера. Кластер содержит 1 набл.		
	<b>м.Київ</b>		
<b>Расст.</b>	0,00		
	Елементи кластера номер 2 (Таблиця даних4) і розстояння до центра кластера. Кластер содержит 1 набл.		
	<b>АР Крим</b>		
<b>Расст.</b>	0,00		
	Елементи кластера номер 3 (Таблиця даних4) і розстояння до центра кластера. Кластер содержит 3 набл.		
	<b>Львівська</b>	<b>Одеська</b>	<b>м.Севастополь</b>
<b>Расст.</b>	14788,00	27099,24	35775,62

Рис. 1.13 – Приклад складу елементів 1-3 кластеру

Порівняйте склад кластерів, що зроблені методами повної зв'язку та методом  $k$ -середньої.

## 1.5 Завдання 3

1. Побудувати рівняння множинної регресії використовуючи дані додатку (табл.1-4) за кожним роком, залежною змінною ( $y$ ) вважати «Обсяг наданих послуг».
2. Зробити висновок про адекватність регресійних моделей.

### 1.6 Методичні вказівки до виконання завдання 3

Відкрийте новий файл розміром  $9 \times 5$ , скопіюйте дані з допоміжного файлу у програму STATISTICA. Дані повинні мати вигляд як у рис. 1.14.

2004	1 Кількість підприємств, що надавали послуги	2 Кількість обслугованих туристів, всього	3 Кількість візних (іноземних) туристів	4 Кількість виїзних туристів	5 Кількість внутрішніх туристів	6 Кількість екскурсантів	7 Обсяг наданих послуг	8 Платежі до бюджету	9 Середньо-облікова кількість працівників
АР Крим	296	334856	110702	2486	221668	294619	351666	14299	3295
Львівська	160	128563	32020	28616	67927	96647	57841	6072	1574
Одеська	121	110638	58745	27461	24432	45727	68492	5239	1074
м. Севастополь	100	116817	63360	8136	45331	226427	96059	2712	676
м. Київ	711	1009909	263120	421351	325438	189175	1099037	39270	7880

Рис. 1.14 – Приклад зовнішнього виду файлу для виконання завдання 3

Описання процесу регресійного аналізу наведено у лабораторній роботі № 4.

Зробіть регресійний аналіз за основними показниками суб'єктів туристичної діяльності за роками, залежною змінною ( $y$ ) вважати «Обсяг наданих послуг». Всього треба побудувати чотири регресійних рівняння.

По кожній регресійній моделі потрібно показати дані, що наведені на рис. 1.15-1.18. Опишіть кожен з рисунків. Зробіть висновки про значущість регресійних моделей.

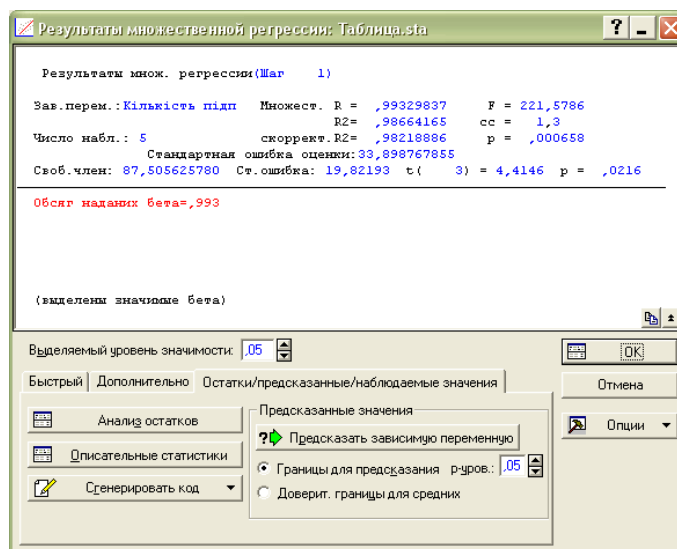


Рис. 1.15 – Приклад вікна результатів множинної регресії

		R= ,99329837 R2= ,98664165 Скорректир. R2= ,98218886 F(1,3)=221,58 p<,00066 Станд. ошибка оценки: 33,899					
N=5		<b>БЕТА</b>	Стд. Ош. БЕТА	<b>B</b>	Стд. Ош. B	t(3)	p-уров.
<b>Св.член</b>				87,50563	19,82193	4,41459	0,021571
Обсяг наданих послуг		0,993298	0,066729	0,00057	0,00004	14,88552	0,000658

Рис. 1.16 – Приклад результатів регресії

Имя набл.	Остатки (обычные)				Наблюд. Значение	Предск. Значение	Остатки	Станд. предск.	Станд. Остатки	Стд.Ош. предск.	Махалан. расст.	Удален. остатки	Кука расст.
	-3σ	.	0	+3σ									
<b>АР Криж</b>	.	.	.	*	296,0000	287,2843	8,7157	0,038384	0,25711	15,17394	0,001473	10,8997	0,010358
Львівська	.	.	.	*	160,0000	120,3646	39,6354	-0,623207	1,16923	18,47706	0,388387	56,3881	0,411031
Одеська	.	.	.	*	121,0000	126,4154	-5,4154	-0,599225	-0,15975	18,24773	0,359070	-7,6248	0,007330
м. Севастополь	.	.	.	*	100,0000	142,0760	-42,0760	-0,537154	-1,24122	17,68377	0,288534	-57,8073	0,395684
м. Київ	.	.	.	*	711,0000	711,8597	-0,8597	1,721202	-0,02536	32,87716	2,962535	-14,4820	0,085838
Минимум	.	.	.	*	100,0000	120,3646	-42,0760	-0,623207	-1,24122	15,17394	0,001473	-57,8073	0,007330
Максим.	.	.	.	*	711,0000	711,8597	39,6354	1,721202	1,16923	32,87716	2,962535	56,3881	0,411031
Среднее	.	.	.	*	277,6000	277,6000	0,0000	-0,000000	-0,00000	20,49193	0,800000	-2,5253	0,182048
Медиана	.	.	.	*	160,0000	142,0760	-0,8597	-0,537154	-0,02536	18,24773	0,359070	-7,6248	0,085838

Рис. 1.17 – Приклад графіку залишків і їх значень

Эффект	Сумма квадрат	сс	Средн. квадрат	F	p-уров.
<b>Регресс.</b>	254621,8	1	254621,8	221,5786	0,000658
Остатки	3447,4	3	1149,1		
Итого	258069,2				

Рис. 1.18 – Приклад результатів дисперсійного аналізу

## 2. ВАРІАНТИ ДЛЯ ВИКОНАННЯ РГР

Таблиця 2.1

### Варіанти РГР

№ варіанту	Регіони	№ варіанту	Регіони
1	Вінницький, Волинський, Луганський, Дніпропетровський, Донецький	16	Хмельницький, Черкаський, Чернігівський, Чернівецький, м. Севастополь
2	Житомирський, Закарпатський, Запорізький, Івано-Франківський, Київський	17	м. Київ, Вінницький, Волинський, Луганський, Дніпропетровський
3	Кіровоградський, АР Крим, Львівський, Миколаївський, Одеський	18	Донецький, Житомирський, Закарпатський, Запорізький, Івано-Франківський
4	Полтавський, Рівненський, Сумський, Тернопільський, Харківський	19	Київський, Кіровоградський, АР Крим, Львівський, Миколаївський
5	Херсонський, Хмельницький, Черкаський, Чернігівський, Чернівецький	20	Одеський, Полтавський, Рівненський, Сумський, Тернопільський
6	м. Севастополь, м. Київ, Вінницький, Волинський, Луганський	21	Харківський, Херсонський, Хмельницький, Черкаський, Чернігівський
7	Дніпропетровський, Донецький, Житомирський, Закарпатський, Запорізький	22	Чернівецький, м. Севастополь, м. Київ, Вінницький, Волинський
8	Івано-Франківський, Київський, Кіровоградський, АР Крим, Львівський	23	Луганський, Дніпропетровський, Донецький, Житомирський, Закарпатський
9	Миколаївський, Одеський, Полтавський, Рівненський, Сумський	24	Запорізький, Івано-Франківський, Київський, Кіровоградський, АР Крим
10	Тернопільський, Харківський, Херсонський, Хмельницький, Черкаський	25	Львівський, Миколаївський, Одеський, Полтавський, Рівненський
11	Чернігівський, Чернівецький, м. Севастополь, м. Київ, Вінницький	26	Сумський, Тернопільський, Харківський, Херсонський, Хмельницький
12	Волинський, Луганський, Дніпропетровський, Донецький, Житомирський	27	Черкаський, Чернігівський, Чернівецький, м. Севастополь, м. Київ
13	Закарпатський, Запорізький, Івано-Франківський, Київський, Кіровоградський	28	Вінницький, Волинський, Луганський, Чернігівський, Чернівецький
14	АР Крим, Львівський, Миколаївський, Одеський, Полтавський	29	Дніпропетровський, Донецький, Житомирський, м. Севастополь, м. Київ
15	Рівненський, Сумський, Тернопільський, Харківський, Херсонський	30	Закарпатський, Запорізький, Івано-Франківський, Харківський, Херсонський

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

### Нормативно-правові акти

1. Закон України «Про внесення змін в Закон України «Про туризм» від 18 листопада 2003 р. № 1282 – IV.
2. Державна програма розвитку туризму на 2002-2010 роки. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2002 р. № 583.
3. Основні напрямки розвитку туризму в Україні до 2010 р. Схвалено Указом Президента України від 10 серпня 1999 р. № 973/99.

### Основні джерела

1. Айвазян С.А., Бежаева З.И., Староверов О.В. Классификация многомерных наблюдений. – М.: Статистика, 1974. – 240 с.
2. Айвазян С.А., Енюков И.С., Машалкин Л.Д. Прикладная статистика. Основы моделирования и первичная обработка данных. – М.: Финансы и статистика, 1983. – 470 с.
3. Беляевский И.К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 320 с.
4. Болч В., Хуань К.Дж. Многомерные статистические методы для экономики. (Пер. с англ. А.Д. Плитмана / Под ред. С.А. Айвазяна). – М.: Статистика, 1979. – 317 с.
5. Боровиков В.П. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows. Основы теории и интенсивная практика на компьютере: Учеб. пособие / В.П. Боровиков, Г.И. Ивченко. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 384 с.
6. Боровиков В.П., Боровиков И.П. Statistica – Статистический анализ и обработка данных в среде Windows. – М.: Информ.-издат. Дом «Филинь», 1998. – 608 с.
7. Дубров А.М. Обработка статистических данных методом главных компонент. – М.: Статистика, 1978. – 134 с.
8. Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И., Френкель А.А. Статистические методы многомерной классификации. – М.: МЭСИ, 1984. – 96 с.
9. Дуброва Т.А. Статистические методы прогнозирования. – М.: ЮНИТИ, 2003. – 206 с.
10. Дюран Б., Оделл К. Кластерный анализ. Под ред. А. Я. Боярского. – М.: Статистика, 1977. – 128 с.
11. Єріна А.М. Статистичне моделювання та прогнозування: Навч. пос. – К.: КНЕУ, 2001. – 170 с.
12. Жуковская В.М., Мучник И.Б. Факторный анализ в социально-экономических исследованиях. – М.: Статистика, 1976. – 151 с.
13. Иберла К. Факторный анализ. – М.: Статистика, 1980. – 398 с.
14. Иванов В.В. Анализ временных рядов и прогнозирование экономических показателей. – Харьков, 1999. – 230 с.

15. Карпов В.А., Кучеренко В.Р. Маркетинг: прогнозування кон'юнктури ринку. – К.: Знання, 2001. – 215 с.
16. Кендалл М.Дж., Стьюарт А. Многомерный статистический анализ и временные ряды. (Пер. с англ. Э.Л. Пресмана, В.И. Ротаря. Под ред. А.Н. Колмогорова, Ю.В. Прохорова). – М.: Наука, 1976. – 735 с.
17. Кондратьев Н.Д. Основные проблемы экономической статики и динамики. – М.: Экономика, 1991. – 567 с.
18. Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики. – М.: Экономика, 1989. – 526 с.
19. Лоули Д., Максвелл А. Факторный анализ как статистический метод. – М.: Мир, 1967. – 144 с.
20. Мандель И.Д. Кластерный анализ. – М.: Финансы и статистика, 1988. – 176 с.
21. Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Применение многомерного статистического анализа в экономических исследованиях. – М.: МЭСИ, 1981. – 125 с.
22. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях: методы таксономии и факторного анализа. – М.: Статистика, 1980. – 151 с.
23. Сошникова Л.А., Тамашевич В.Н., Уебе Г., Шефер М. Многомерный статистический анализ в экономике: Учеб. пос. для вузов / Под ред. проф. В.Н. Тамашевича. – М.: ЮНИТИ-ДаНА, 1999. – 598 с.
24. Тейл Г. Прикладное экономическое прогнозирование. – М.: Прогресс, 1970. – 512 с.
25. Тейл Г. Экономические прогнозы и принятие решений. – М.: Статистика, 1971. – 488 с.
26. Харман Г. Современный факторный анализ. – М.: Статистика, 1972. – 487 с.
27. Черняк О.І., Ставицький А.В. Динамічна економетрика: Навчальний посібник. – К.: КВІЦ, 2000. – 120 с.
28. Четыркин Е.М. Статистические методы прогнозирования. – М.: Статистика, 1977. – 200 с.

### Додаткові джерела

1. Авдашева С.Б., Розанова Н.М. Теория организации отраслевых рынков: Учебник. – М.: ЧПП «Издательство Магистр», 1998. – 320 с.
2. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Практикум по прикладной статистике и эконометрике: Уч. пос. – М.: Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 1998. – 160 с.
3. Беляевский И.К. Статистика товарного рынка: оценки рыночной конъюнктуры // Вопросы статистики. – 1997. – №4. – С. 20-26.
4. Бешелев С.Д., Гуревич В.Г. Математико-статистические методы экспертных оценок. – М.: Статистика, 1980. – 263 с.

5. Бокс Дж., Дженкинс Г. Анализ временных рядов. Прогноз и управление: Пер. с англ. – М.: Мир, 1974. – Вып. I. – 406 с.
6. Вайнштейн А.Л. Проблема экономического прогноза в ее статистической постановке. – М.: Ранион, 1930. – 76 с.
7. Варга Е.С. Современный капитализм и экономические кризисы. – М.: Издательство академии наук СССР, 1963. – 507 с.
8. Варга Е.С. Экономические кризисы. – М.: «Наука», 1974. – 434 с.
9. Геминтерн В.И., Френкель А.А. Обобщенные модели авторегрессии и скользящего среднего в анализе временных рядов. Статистический анализ экономических рядов и прогнозирование. – М.: Наука, 1973. – С. 3-154.
10. Геминтерн В.И., Френкель А.А., Герасимова Т.Я. Исследование показателей эффективности промышленного производства с помощью метода главных компонент. – Многомерный статистический анализ в социально-экономических исследованиях. – М.: Наука, 1974. – 416 с. – С. 320-342.
11. Горелик Н.А., Френкель А.А. Опыт использования модели Бокса – Дженкинса для прогнозирования экономических показателей // Экономика и математические методы. – 1975. – т. XI. – Вып. 4. – С. 784-789.
12. Гренджер К., Хатанака М. Спектральный анализ временных рядов в экономике. (Пер. с англ. В.С. Душенко, Е.Г. Угер. Научн. ред. В.В. Налимов). – М.: Статистика, 1972. – 312 с.
13. Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 352 с.
14. Дубровский С.А., Зейгер Е.М., Френкель А.А. Факторный анализ. Методы и приложения. – Многомерный статистический анализ в социально-экономических исследованиях. – М.: Наука, 1974. – 416 с. – С. 229-292.
15. Енциклопедія бізнесмена, економіста, менеджера / За ред. Р. Дяківа. – К.: Міжнародна економічна фундація, 2002. – 704 с.
16. Ефимова М.Р., Петрова Е.В., Румянцева В.Н. Общая теория статистики. – М.: ИНФРА – М, 1999. – 416 с.
17. Кассель Г. Теория конъюнктуры. – М., 1925. – 146 с.
18. Кендалл М.Дж. Временные ряды. – М.: Финансы и статистика, 1981. – 199 с.
19. Кильдишев Г.С., Френкель А.А. Анализ временных рядов и прогнозирование. – М.: Статистика, 1973. – 103 с.
20. Китаев Е.Н. Групповые экспертные оценки. – М.: Знание, 1975. – 203с.
21. Кондратьев Н.Д., Опарин Д.И. Большие циклы конъюнктуры. Доклады их обсуждения в институте экономики. – М., 1928.
22. Костюхин Д.И. Конъюнктура мирового капиталистического хозяйства. – М.: Международные отношения, 1971.
23. Костюхин Д.И. Конъюнктура мирового капиталистического хозяйства. – М.: Международные отношения, 1973. – 310 с.
24. Костюхин Д.И. Современный мировой рынок: тенденции и проблемы развития, 1977.
25. Левшин Ф.М., Мухин С.Б., Соловьев В.Н. Мировые рынки: конъюнктура и цены. – М.: Международные отношения, 1987. – 120 с.



26. Левшин Ф.М. Введение в конъюнктуру товарных рынков. – М.: Международные отношения, 1966. – 144 с.
27. Левшин Ф.М. Мировые товарные рынки (Методология изучения конъюнктуры). – М.: Международные отношения, 1978. – 360 с.
28. Макунян А.А. Общее учение о конъюнктуре. Конъюнктура товарных рынков. – М., 1947.
29. Меньшиков С.М., Клименко Л.А. Длинные волны в экономике. Когда общество меняет кожу. – М.: Международные отношения, 1989. – 272 с.
30. Митчелл У. Экономические циклы. – М. – Ленинград: Государственное издательство, 1930. – 503 с.
31. Момберт П. Введение в изучение конъюнктуры и кризисов. – Государственное издательство Москва – Петроград, 1921. – 216 с.
32. Никитин С.П. Конъюнктура мировых товарных рынков: преемственность и специфика. – М.: Международные отношения, 1982. – 216 с.
33. Опарин Д.И. Конъюнктура и рынки. – М.: Изд-во «Техника управления», 1928. – 392 с.
34. Первушин С. Хозяйственная конъюнктура. – М., 1925.
35. Пископель Ф.Г. Основы изучения конъюнктуры капиталистического хозяйства. – М.: ИМО, 1960. – 292 с.
36. Политова И.Д. Дисперсионный и корреляционный анализ в экономике: Учеб. пособие. – М.: Экономика, 1972. – 224 с.
37. Половников В.А., Горчаков А.А. Методы и модели экономического прогнозирования. – М.: МЭСИ, 1980. – 116 с.
38. Половников В.А., Скучала Л.М. Обобщение моделей экономического прогнозирования. – М.: МЭСИ, 1982. – 116 с.
39. Райзберг Б., Лозовский Л., Стародупцева Е. Современный экономический словарь. – 2-е изд., испр., М.: Инфра-М, 1999. – 479 с.
40. Растянников В., Дерюгина И. «Кондратьевские волны» в исследовании процесса экономического роста в агросфере // Вопросы статистики. – 1997. – №11. – С. 19-29.
41. Репке В. Конъюнктура. – М.: Финансовое изд-во НКФ СССР, 1927. – 176 с.
42. Статистика: Підручник / А.В. Головач, А.М. Єріна, О.В. Козирєв та ін. / За ред. А.В. Головача, А.М. Єріної, О.В. Козирєва. – К.: Вища шк., 1993. – 623 с.
43. Туган-Барановский М.И. Периодические промышленные кризисы. – М.: «Наука» «РОССПЭН», 1997. – 574 с.
44. Устиян И. Экономическая динамика в свете теории «Больших циклов» Н. Д. Кондратьева // Экономика Украины. – 1998. – №4. – С. 68-76.
45. Черняк О.І., Кудіненко М.Я. Аналіз та прогноз динаміки ВВП України за допомогою методу SSA // Економіка та прогнозування. – 2002. – № 4. – с. 134-147.
46. Шумпетер Й. Теория экономического развития. – М.: Прогресс, 1982. – 455 с.

47. Экономическая энциклопедия / Науч.-ред. совет изд-ва «Экономика»; Ин-т экон. РАН; гл. ред. Л.И. Абалкин. – М.: ОАО «Издательство «Экономика», 1999. – 1055 с.
48. Browne M.W. A comparison of factor analytic techniques // *Psychometrika*. – 1968. – Vol. 33. – P. 267 – 334.
49. Cattell R.B. The screen test for the number of factors // *Multivariate Behavioral Research*. – 1966. – Vol. 1. – P. 245-276.
50. Frans J. Oort. Three-mode models for multivariate longitudinal data // *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*. – May 2001. – Vol. 54. – Part 1. – Pages 1-200. – P. 49-78.
51. Hakstian A.R., Rogers W.D., Cattell R.W. The behavior of numbers of factors rules with simulated data // *Multivariate Behavioral Research*. – 1982. – Vol. 17. – P. 193-219.
52. Jos M.F. ten Berge, Henk A.L. Kiers. Optimality criteria for principal component analysis and generalizations // *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*. – November 1996. – Vol. 49. – Part 2. – Pages 211-400. – P. 335-345.
53. Kaiser H.F. The application of electronic computers to factor analysis // *Educational and Psychological Measurement*. – 1960. – Vol. 20. – P. 141-151.
54. Tucker L.R., Koopman R.F., Linn R.L. Evaluation of factor analytic research procedures by means of simulated correlation matrices // *Psychometrika*. – 1969. – Vol. 34. – P. 421-459.

### **Ресурси мережі Internet**

1. <http://www.rada.gov.ua> – Сервер Верховної Ради України.
2. <http://www.nau.kiev.ua> – Нормативні акти України.
3. <http://www.tourism.gov.ua> – сайт Державної туристичної Адміністрації.
4. <http://www.restcon.ru> – сайт з питань ресторанного бізнесу .
5. <http://www.tourism.ru> – сайт з інформацією про країнознавство.
6. <http://www.strani.ru> – сайт про міста та країни світу.
7. <http://worlds.ru/countries> – сайт з інформацією про країнознавство.
8. <http://travel.mail.ru/place> – сайт з інформацією про країнознавство.
9. <http://www.top-hotels.ru> – сайт з інформацією про кращі готелі світу.
10. <http://www.world-v-tourism.com> – віртуальний турист.

## ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ СУБ'ЄКТІВ ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ

Таблиця 1 – Основні показники суб'єктів туристичної діяльності України за 2004 рік (ф.№1-ТУР)

№ п/п	Найменування регіону	Кількість підприємств, що надавали послуги	Кількість обслугованих туристів, всього	Всього обслуговано туристів			Кількість екскурсантів	Обсяг наданих послуг	Платежі до бюджету	Середньо-облікова кількість працівників
				в'їзних (іноземних)	виїзних	внутрішніх				
				осіб	осіб	осіб				
		одиноць	осіб	осіб	осіб	осіб	тис. грн.	тис. грн.	осіб	
1	Вінницький	17	27466	2088	2097	23281	23281	6416,0	749,0	232
2	Волинський	40	58239	3665	5976	48598	36586	13419,0	1372,0	470
3	Луганський	54	41662	603	5147	35912	28639	13385,0	593,0	220
4	Дніпропетровський	126	103177	11711	17293	74173	24621	61272,0	2568,0	717
5	Донецький	129	93739	1332	34346	58061	23190	83915,0	1870,0	591
6	Житомирський	16	7206	958	535	5713	14420	4172,0	297,0	59
7	Закарпатський	45	66817	12585	6120	48112	53021	17989,0	2562,0	965
8	Запорізький	62	86153	16444	13883	55826	77085	39362,0	2035,0	407
9	Ів.-Франківський	56	58378	2559	3661	52158	41211	16980,0	2473,0	496
10	Київський	28	28102	1089	7734	19279	17590	9940,0	501,0	105
11	Кіровоградський	21	35258	895	4893	29470	23952	9809,0	539,0	482
12	АР Крим	296	334856	110702	2486	221668	294619	351666,0	14299,0	3 295
13	Львівський	160	128563	32020	28616	67927	96647	57841,0	6072,0	1 574
14	Миколаївський	37	61355	11896	2572	46887	23586	24210,0	2036,0	417
15	Одеський	121	110638	58745	27461	24432	45727	68492,0	5239,0	1 074
16	Полтавський	42	50201	1727	4128	44346	40346	15577,0	1637,0	314
17	Рівненський	39	46849	2999	5723	38127	22264	9523,0	1149,0	180
18	Сумський	19	10221	65	2462	7694	20206	5687,0	248,0	81
19	Тернопільський	42	37818	600	2819	34399	18493	5001,0	391,0	237
20	Харківський	156	116195	11871	24845	79479	64204	66534,0	3984,0	1 437
21	Херсонський	38	63361	5179	4098	54084	18721	20863,0	3140,0	590
22	Хмельницький	37	44140	1264	9201	33675	30385	13801,0	541,0	186
23	Черкаський	29	28322	1151	1900	25271	17575	6025,0	611,0	200
24	Чернігівський	24	18575	599	2222	15754	14569	4690,0	318,0	151
25	Чернівецький	74	61929	4184	18535	39210	15491	17060,0	921,0	494
26	м. Севастополь	100	116817	63350	8136	45331	226427	96059,0	2712,0	676
27	м. Київ	711	1009909	263120	421351	325438	189175	1099037,0	39270,0	7 880

Таблиця 2 – Основні показники суб'єктів туристичної діяльності України за 2005 рік (ф.№1-ТУР)

№ п/д	Найменування області	Кількість підприємств, що надавали послуги	Кількість обслужованих туристів, всього	Всього обслужовано туристів			Кількість екскурсантів	Обсяг наданих послуг	Платежі до бюджету	Середньо-облікова кількість працівників
				в'їзних (іноземних)	виїзних	внутрішніх				
				осіб	осіб	осіб				
		одиноць	осіб	осіб	осіб	осіб	тис. грн.	тис. грн.	осіб	
1	Вінницький	27	29819	2527	4891	22401	19297	7230,0	987,0	237
2	Волинський	42	57319	3433	8983	44903	57283	14825,0	1229,0	409
3	Луганський	67	48898	17	6913	41968	34889	20458,0	641,0	249
4	Дніпропетровський	140	103320	17189	21332	64799	20139	86870,0	3589,0	762
5	Донецький	170	106534	1008	39880	65646	26357	135900,0	3520,0	598
6	Житомирський	26	9997	295	1280	8422	15772	6088,0	449,0	126
7	Закарпатський	41	63796	14728	7377	41691	45669	22102,0	2503,0	659
8	Запорізький	72	100271	13989	17977	68305	85325	40511,0	2409,0	445
9	Ів.-Франківський	56	169890	20089	6789	143012	66282	30257,0	4110,0	551
10	Київський	39	19406	181	4306	14919	19930	15517,0	226,0	135
11	Кіровоградський	25	36170	579	7887	27704	26317	13737,0	492,0	509
12	АР Крим	334	359609	113387	4110	242112	436209	475844,0	24166,0	3 916
13	Львівський	147	90756	11233	35068	44455	112450	52088,0	3051,0	998
14	Миколаївський	40	53802	8282	3188	42332	20861	24498,0	1456,0	409
15	Одеський	151	117669	53514	29717	34438	63340	81661,0	6541,0	965
16	Полтавський	57	56580	2104	6930	47546	46454	25501,0	1887,0	352
17	Рівненський	40	50413	3108	5565	41740	24689	13003,0	938,0	192
18	Сумський	26	14409	104	3019	11286	14551	8194,0	292,0	83
19	Тернопільський	53	36798	805	3618	32375	21367	7995,0	437,0	232
20	Харківський	172	112893	8859	47187	56847	57208	71578,0	3262,0	1 027
21	Херсонський	38	70183	4979	5273	59931	16982	20150,0	3280,0	467
22	Хмельницький	43	40301	1091	10325	28885	27973	15626,0	408,0	147
23	Черкаський	41	34459	1449	3301	29709	24247	9512,0	635,0	218
24	Чернігівський	34	24883	2431	3240	19212	17969	8628,0	538,0	210
25	Чернівецький	75	61567	5165	17436	38966	18196	20118,0	722,0	615
26	м. Севастополь	123	144917	63044	12226	69647	253293	116030,0	2624,0	816
27	м. Київ	749	935918	170865	539989	225064	131513	1415831,0	42545,0	5 658

Таблиця 3 – Основні показники суб'єктів туристичної діяльності України за 2006 рік (ф.№1-ТУР)

№ п/п	Найменування області	Кількість підприємств, що надавали послуги	Кількість обслугованих туристів, всього	Всього обслуговано туристів			Кількість екскурсантів	Обсяг наданих послуг	Платежі до бюджету	Середньо-облікова кількість працівників
				в'їзних (іноземних)	виїзних	внутрішніх				
				осіб	осіб	осіб				
		одиноць	осіб	осіб	осіб	осіб	тис. грн.	тис. грн.	осіб	
1	Вінницький	330	335322	94967	6561	233794	575166	438019,0	19356,0	3964
2	Волинський	36	39360	2556	8418	28386	21068	9057,0	1155,0	253
3	Луганський	43	64254	4083	8137	52034	40552	18308,0	2089,0	340
4	Дніпропетровський	150	125408	14772	35543	75093	29456	141778,0	4163,0	808
5	Донецький	207	125568	1263	54585	69720	25520	196268,0	3295,0	711
6	Житомирський	29	11991	13	2734	9244	14317	7704,0	833,0	97
7	Закарпатський	50	69942	11726	10011	48205	50226	23478,0	2876,0	587
8	Запорізький	99	99744	15540	22295	61909	76316	55927,0	3114,0	602
9	Ів.-Франківський	42	326276	8621	5775	311880	31706	54582,0	7788,0	598
10	Київський	30	8664	124	4619	3921	5643	17039,0	216,0	115
11	Кіровоградський	24	33014	594	5154	27266	18860	12945,0	901,0	508
12	АР Крим	75	50881	162	10761	39958	30993	37505,0	761,0	245
13	Львівський	153	93553	8427	40717	44409	140680	74831,0	2837,0	748
14	Миколаївський	40	48689	4134	5508	39047	18005	26903,0	3042,0	423
15	Одеський	161	127345	56801	36181	34363	57627	116352,0	5508,0	1153
16	Полтавський	67	63882	1778	9868	52236	37742	40607,0	2106,0	378
17	Рівненський	50	55318	3528	8206	43584	24788	19010,0	1337,0	210
18	Сумський	41	16450	208	3975	12267	21663	7798,0	309,0	107
19	Тернопільський	41	35814	396	4734	30684	21561	10396,0	417,0	226
20	Харківський	164	110565	8667	42484	59414	46768	76103,0	4172,0	993
21	Херсонський	40	69203	7133	5084	56986	16998	23311,0	2632,0	465
22	Хмельницький	53	40416	839	11853	27724	31333	20835,0	506,0	166
23	Черкаський	52	39046	1791	4884	32371	28304	13254,0	1031,0	240
24	Чернігівський	68	66627	7801	18342	40484	19595	21566,0	912,0	597
25	Чернівецький	36	37804	3779	5659	28366	18997	11356,0	1106,0	159
26	м. Севастополь	841	1498794	207468	901269	390057	220068	2152841,0	55648,0	6121
27	м. Київ	130	141276	62973	12983	65320	144838	157747,0	3222,0	879

Таблиця 4 – Основні показники суб'єктів туристичної діяльності України за 2007 рік (ф.№1-ТУР)

№ п/п	Найменування області	Кількість підприємств, що надавали послуги	Кількість обслугованих туристів, всього	Всього обслуговано туристів			Кількість екскурсантів	Обсяг наданих послуг	Платежі до бюджету	Середньо-облікова кількість працівників
				в'їзних (іноземних)	виїзних	внутрішніх				
				осіб	осіб	осіб				
		одиноць	осіб	осіб	осіб	осіб	тис. грн.	тис. грн.	осіб	
1	Вінницький	50	47568	2858	11304	33406	21738	11721,8	1534,6	285
2	Волинський	48	68687	5103	10246	53338	35665	24191,9	1946,3	392
3	Луганський	96	59096	158	14088	44850	39984	12824,5	554,7	272
4	Дніпропетровський	231	168431	15676	81120	71635	27291	273378,0	8685,6	1005
5	Донецький	257	151924	1720	64507	85697	20469	236518,3	9703,7	922
6	Житомирський	37	12857	0	3774	9083	19194	12837,5	374,0	110
7	Закарпатський	49	72970	8985	11456	52529	44098	28461,6	2593,7	524
8	Запорізький	125	114679	17661	28682	68336	80010	64576,3	3285,0	543
9	Ів.-Франківський	63	1268923	1072	8752	1259099	521671	54727,5	9525,4	443
10	Київський	66	20243	935	14972	4336	11224	45875,8	2280,5	169
11	Кіровоградський	28	37544	784	7595	29165	17385	16125,2	867,5	549
12	АР Крим	329	392709	128009	8753	255947	662946	632933,0	26425,9	3604
13	Львівський	156	117242	9478	58250	49514	79320	123685,6	4024,9	790
14	Миколаївський	59	58082	6422	6860	44800	21635	36782,0	3508,6	505
15	Одеський	191	133038	52228	44765	36045	73904	124637,5	5387,8	1196
16	Полтавський	95	72334	1839	11808	58687	27676	49416,1	2206,6	401
17	Рівненський	60	57780	3685	10752	43343	25142	22321,4	1749,5	221
18	Сумський	59	20627	184	6943	13500	18262	17917,2	2101,9	126
19	Тернопільський	53	33092	9	6855	26228	19922	15192,9	454,6	180
20	Харківський	302	135231	8326	54481	72424	39523	105410,9	5989,6	1090
21	Херсонський	55	71054	7785	5574	57695	26939	29139,5	2360,6	451
22	Хмельницький	64	56793	752	15386	40655	29901	30430,1	818,6	196
23	Черкаський	70	40901	1112	6930	32859	23472	19308,2	1367,0	257
24	Чернігівський	46	32913	2464	6501	23948	28339	16504,8	1053,8	166
25	Чернівецький	72	75758	8017	26615	41126	16856	29012,9	1506,3	541
26	м. Севастополь	136	175520	74651	17764	83105	217035	212766,1	5009,7	999
27	м. Київ	1036	1814052	286901	1116582	410569	243463	3209300,9	68757,9	6732

*Навчальне видання*

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання розрахунково-графічної роботи

з дисципліни

## ***СИТУАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ***

*(для студентів 5 курсу денної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня  
«магістр» спеціальностей 8.14010101 – «Готельна і ресторанна справа»,  
8.14010301 – «Туризмознавство (за видами)»)*

Укладачі **ЛЕОНТ'ЄВА** Юлія Юріївна,  
**ОБОЛЕНЦЕВА** Лариса Володимирівна

Відповідальний за випуск *І. М. Писаревський*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *Ю. Ю. Леонт'єва*

План 2012, поз. 461 М

Підп. до друку 11.03.2013

Друк на ризографі.

Зам. №

Формат 60 × 84/16

Ум. друк. арк. 1,4

Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач

Харківська національна академія міського господарства

вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: [rectorat@ksame.kharkov.ua](mailto:rectorat@ksame.kharkov.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 4064 від 12.05.2011 р.