

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

**Аналіз соціально-економічних даних на комп'ютері**

---

(назва навчальної дисципліни)

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
до лабораторних занять  
з навчальної дисципліни  
підготовки докторів філософії**

**зі спеціальності**

---

(шифр і назва спеціальності)

2016 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО:

кафедрою вищої математики і економіко-математичних методів,  
протокол ....№...9. від...16.04. 2016 р....

## 1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Метою проведення лабораторних занять з навчальної дисципліни «**Аналіз соціально-економічних даних на комп'ютері**» є формування практичних умінь професійного проведення аналізу даних, обробки інформації на основі використання сучасних технологій, аналітичних методів, математичних інструментів та програмного забезпечення.

У ході лабораторних занять здобувач набуває професійних компетентностей та практичних навичок роботи з відповідними програмними продуктами.

Відповідно до програми навчальної дисципліни дисципліни «**Аналіз соціально-економічних даних на комп'ютері**» на лабораторні заняття відводиться 24 год. навчального часу.

Лабораторні заняття з навчальної дисципліни дисципліни «**Аналіз соціально-економічних даних на комп'ютері**» проводяться у спеціально оснащених обчислювальних центрах Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця.

За результатами виконання завдання на лабораторному занятті здобувачі формують теку з електронними результатами виконання та захищають їх перед викладачем.

## 2. ЗАВДАННЯ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Завдання для лабораторних занять, які передбачені навчальним планом і програмою навчальної дисципліни для засвоєння теоретичних знань і практичних навичок, наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Перелік тем та завдань для лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Компетентності, які забезпечуються	Програмні питання і завдання для лабораторних занять	Кількість годин	Форма контролю	Необхідне ПЗ*	Література
<b>Змістовий модуль I. Математичні методи та технології аналізу соціально-економічних даних, виміряних на метричних шкалах</b>							
1.	Тема 1. Методологічні основи вимірювання ознак об'єктів в економіці.	Знання основ вимірювання ознак об'єктів в економіці для аналізу соціально-економічних даних ...	1. Принципи вимірювання ознак об'єктів в економіці. 2. Ознаки об'єктів в економіці та шкали для їх вимірювання 3. Технологія визначення ознак об'єктів в економіці	2	Колоквіум		Основна: [1, 2]. Додаткова: [6] <b>Ошибка ! Источник ссылки не найден.</b>

№ з/п	Назва теми	Компетентності, які забезпечуються	Програмні питання і завдання для лабораторних занять	Кількість годин	Форма контролю	Необхідне ПЗ*	Література
2.	Тема 2. Теоретичні та практичні проблеми застосування математичних методів в аналізі соціально-економічних даних, виміряних на метричних шкалах. .....	Знання основ математичних методів в аналізі соціально-економічних даних, виміряних на метричних шкалах. Вміння реалізації математичних методів в аналізі соціально-економічних даних, виміряних на метричних шкалах в різних програмних середовищах	1. Визначення однорідності об'єктів за ознаками, виміряними на метричних шкалах. 2. Визначення причинно-наслідкових механізмів на основі взаємозв'язку ознак, виміряних на метричних шкалах. 3. Визначення рівня розвитку складних соціально-економічних ознак, виміряних на метричних шкалах.	8	індивідуальні завдання	... Excel, Statgraphics, Statistica, MatLab ...	Основна: [1 - 5]. Додаткова: [6 - 10]
3.	Тема 3. . Особливості технологій аналізу соціально-економічних даних, виміряних на метричних шкалах.	Уміння технологічно проводити аналіз соціально-економічних даних, виміряних на метричних шкалах.....	Зміст етапів технологій аналізу соціально-економічних даних, виміряних на метричних шкалах.	2...	індивідуальні завдання	Excel, Statgraphics, Statistica, MatLab .....	Основна: [1, 2]. Додаткова: [7, 8]
Разом за змістовим модулем I 12 годин							
<b>Змістовий модуль II. Математичні методи та технології аналізу соціально-економічних даних, виміряних на неметричних шкалах</b>							
4.	Тема 4. Теоретичні та практичні проблеми застосування математичних методів в аналізі соціально-економічних даних, виміряних на неметричних шкалах .....	Знання основ математичних методів в аналізі соціально-економічних даних, виміряних на неметричних шкалах. Вміння реалізації математичних методів в аналізі соціально-економічних даних, виміряних на неметричних шкалах в різних програмних середовищах	1. Визначення однорідності об'єктів за ознаками, виміряними на неметричних шкалах. 2. Визначення причинно-наслідкових механізмів на основі взаємозв'язку ознак, виміряних на неметричних шкалах. 3. Визначення рівня розвитку складних соціально-економічних ознак, вимі-	8	індивідуальні завдання	... Excel, Statgraphics, Statistica, MatLab ...	Основна: [1 - 5]. Додаткова: [6 - 10]

№ з/п	Назва теми	Компетентності, які забезпечуються	Програмні питання і завдання для лабораторних занять	Кількість годин	Форма контролю	Необхідне ПЗ*	Література
			ряних на неметричних шкалах.				
5.	Тема 5. Особливості технологій аналізу соціально-економічних даних, виміряних на неметричних шкалах.	Уміння технологічно проводити аналіз соціально-економічних даних, виміряних на неметричних шкалах.....	Зміст етапів технологій аналізу соціально-економічних даних, виміряних на неметричних шкалах.	2...	індивідуальні завдання	Excel, Statgraphics, Statistica, MatLab ...	Основна: [1, 2]. Додаткова: [7 - 10]
6.	Особливості технологій аналізу соціально-економічних даних, виміряних на різних шкалах.	Уміння технологічно проводити аналіз соціально-економічних даних, виміряних на неметричних шкалах.....	Зміст етапів технологій аналізу соціально-економічних даних, виміряних на неметричних шкалах.	2...	індивідуальні завдання	Excel, Statgraphics, Statistica, MatLab ...	Основна: [1, 2]. Додаткова: [7 - 10]
Разом за змістовим модулем II 12 годин							
<b>Разом за навчальною дисципліною 24 години</b>							

\*ПЗ – програмне забезпечення

### 3. ТИПОВИЙ ПРИКЛАД ЗАВДАННЯ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

#### Лабораторне заняття № 3

Визначення причинно-наслідкових механізмів на основі взаємозв'язку ознак, виміряних на метричних шкалах

**Завдання:** Виявлення взаємозв'язку соціально-економічних ознак, виміряних на метричних шкалах за допомогою методів багатовимірного статистичного аналізу

**Мета заняття:** Набути практичні навички застосування методів багатовимірного статистичного аналізу для аналізу соціально-економічних ознак виміряних на метричних шкалах.

.....

**Основні теоретичні відомості:** знати теоретичні основи методів багатовимірного статистичного аналізу: багатофакторного регресійного аналізу, факторного аналізу, канонічного аналізу.

#### Хід роботи.

1. Визначення взаємозв'язку соціально-економічних ознак на основі застосування багатофакторного регресійного аналізу в пакетах Statgraphics, Statistica.
2. Визначення взаємозв'язку соціально-економічних ознак на основі застосування факторного аналізу в пакетах Statgraphics, Statistica.



Максимальна кількість балів	4	4	4	4	4		4	4	4	4	4	4	48
-----------------------------	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	----

ЗЛЗ – лабораторне завдання.

Оцінки за цією шкалою заносяться до відомостей обліку успішності та іншої академічної документації.

## 5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### 5.1. Основна

1. Малярець Л.М. Вимірювання ознак об'єктів в економіці. Наукове видання. Харків: Вид. ХНЕУ, 2006. -384 с.
2. Пономаренко В.С, Малярець Л.М. Багатовимірний аналіз соціально-економічних систем. Навчальний посібник. Харків: Вид. ХНЕУ, 2009. – 384 с.
3. Малярець Л.М. Економіко-математичні методи та моделі: навчальний посібник / Л.М. Малярець. – Х. : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – 405 с.
4. Єгоршин О.О., Малярець Л.М. Лабораторний практикум з навчальної дисципліни «Економіко-математичні методи та моделі: економетрика»: Х.: Вид. ХНЕУ, 2011. – 148 с.
5. Сошникова Л. А. Многомерный статистический анализ в экономике : учеб. пособие для вузов / Л. А. Сошникова, В. Н. Тамашевич, Г. Уебе, М. Шефер ; под ред. проф. В. Н. Тамашевича. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 600 с.

### 5.2. Додаткова

6. Математичні методи в сучасних економічних дослідженнях : монографія / заг. ред. докт. екон. наук, проф. Л. М. Малярець. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 272 с.
7. Экономико-математические методы и модели: учебн. пособ. / под общ. ред. А. В. Кузнецова. – Мн. : БГЭУ, 1999. – 416 с.
8. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебн. пособ. для вузов / под ред. В. В. Федосеева. – М. : ЮНИТИ, 1999. – 392 с.
9. Малярець Л.М., Резнік Є.В., Сінкевич Б.В. Сучасні оптимізаційні методи в середовищі MatLab: навчальний посібник. Ч.1. Харків: Вид. ХНЕУ, 2011. – 360 с.
10. Малярець Л.М., Резнік Є.В., Сінкевич Б.В. Сучасні оптимізаційні методи в середовищі MatLab: навчальний посібник. Ч.2. Харків: Вид. ХНЕУ, 2013. – 268 с.

### 5.3. Ресурси Інтернет

1. Статистичні дані промисловості України [Електронний ресурс] / Державний комітет статистики України. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
2. Соціально-економічне становище Харківської області за 2015 рік (повідомлення для засобів масової інформації) [Електронний ресурс] / Державний комітет статистики України. Головне управління статистики у Харківській області. – Режим доступу : <http://upstat.kharkov.ukrtel.net>.