

**Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника**

**Інститут післядипломної освіти та довузівської підготовки**



## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **ПРИКЛАДНА СТАТИСТИКА В МЕНЕДЖМЕНТІ**

Галузь знань **07 «Управління та адміністрування»**

Спеціальність **073 «Менеджмент»**

**Інститут післядипломної освіти та довузівської підготовки**

## Робоча програма **Прикладна статистика в менеджменті**

для студентів спеціальності **073 «Менеджмент»**

### **Розробники:**

**Коцюбинський В.О.** – професор, доктор фізико-математичних наук,  
професор кафедри матеріалознавства і новітніх технологій

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри управління та бізнес-адміністрування

Протокол від 30 серпня 2022 року № 1

Завідувач кафедри управління  
та бізнес-адміністрування



\_\_\_\_\_ (підпис)

П'ятничук І. Д.

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <b>07 «Управління та адміністрування»</b>	Вибіркова	
	Спеціальність <b>073 «Менеджмент»</b>		
Змістових модулів – 2	Освітня програма <b>Бізнес-адміністрування</b>	<b>Рік підготовки:</b>	
Індивідуальне науково-дослідне завдання: виконується в межах самостійної роботи		2-й	2-й
		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин – 90		3-й	3-й
		<b>Лекції</b>	
		Освітній рівень: <b>магістр</b>	16 год.
	<b>Практичні заняття</b>		
	14 год.		4 год.
	<b>Лабораторні заняття</b>		
			-
	<b>Самостійна робота</b>		
	60 год		80 год.
	<b>Індивідуальні завдання</b>		
	-		
<b>Вид контролю:</b> <b>залік</b>			

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для очної форми навчання – 50 %.

для заочної форми навчання – 12,5 %.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Прикладна статистика у менеджменті» є формування у студентів знань про впровадження умови для збору та обробки даних у традиційних областях статистичного спостереження: обліку основних результатів у менеджменті, внутрішньої і зовнішньої торгівлі, діяльності об'єктів господарювання. Статистика вивчає кількісний бік масових явищ суспільного життя в нерозривному зв'язку з їхнім якісним аспектом у конкретних умовах простору й часу. Оволодіння методами статистичного

аналізу складних суспільно-економічних явищ є невід'ємним елементом підготовки висококваліфікованих керівників, підприємців, бухгалтерів, економістів, фінансистів, менеджерів.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Змістовний модуль 1. Основні поняття математичної статистики**

##### **Тема 1. Основні поняття математичної статистики**

1. Поняття вибіркового методу в статистиці.
2. Статистичні ряди та їх графічне зображення.
3. Числові характеристики статистичних рядів. Довірчі інтервали і довірна ймовірність.
4. Шкали вимірювань. Визначення числових характеристик і довірчих інтервалів із використанням табличного процесору Microsoft Excel. Побудова гістограми засобами Microsoft Excel.

##### **Тема 2. Перевірка статистичних гіпотез**

1. Поняття про статистичні гіпотези.
2. Перевірка гіпотези про вид закону розподілу досліджуваної величини.
3. Перевірка гіпотез про генеральні середні і дисперсії.
4. Перевірка статистичних гіпотез із використанням Microsoft Excel.

##### **Тема 3. Основи кореляційного аналізу**

1. Поняття кореляційного зв'язку між досліджуваними величинами. Групування даних для кореляційного аналізу.
2. Коефіцієнт кореляції Пірсона.
3. Коефіцієнт кореляції Спірмена.
4. Множинний та частинний коефіцієнти кореляції. Кореляційний аналіз із використанням Microsoft Excel

##### **Тема 4. Побудова регресійних моделей**

1. Встановлення виду кореляційної залежності.
2. Лінійна регресія.
3. Нелінійна регресія. Регресія у Microsoft Excel.

##### **Тема 5. Проблемні питання прикладних досліджень**

1. Формування вибірки. Обробка результатів експертного оцінювання.
2. Аналіз часових рядів із сезонною варіацією.
3. Елементи факторного аналізу. Основні вимоги до аналізу даних та формування звіту.
4. Професійне маніпулювання результатами дослідження.

## Змістовний модуль 2. Ряди динаміки та індекси

### Тема 6. Ряди динаміки. Аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку

1. Суть та складові елементи ряду динаміки. Види динамічних рядів.
2. Основні характеристики рядів динаміки. Середні показники динаміки.
3. Виявлення тенденцій розвитку явищ.
4. Характеристика сезонних коливань, методи їх вимірювання.

### Тема 7. Індекси

1. Суть та функції індексів у статистичному дослідженні. Види індексів.
2. Методологічні принципи побудови агрегатних індексів.
3. Середньозважені індекси, приведення їх до агрегатної форми.
4. Індекси середніх величин: змінного складу; фіксованого складу і структурних зрушень; їх взаємо- зв'язок.
5. Характеристика індексів.

### Тема 8. Графічний метод

1. Поняття про статистичні графіки і правила їх побудови.
2. Графіки порівняння статистичних величин. Зображення структури явищ і структурних зрушень.
3. Графічне зображення динаміки статистичних показників. Контрольно-планові графіки.
4. Графіки просторового розміщення явищ.

### Тема 9. Основи прогнозування соціально-економічних процесів.

1. Основні поняття, цілі та завдання прогнозування соціально-економічних процесів. Етапи та принципи прогнозування.
2. Прогнозування та планування, їх задачі, схожість та відмінності. Види та призначення прогнозів, методи та параметри прогнозів.
3. Інформаційне забезпечення прогнозування соціально-економічних процесів.
4. Коефіцієнт детермінації та інші способи оцінки моделей.
5. Метод екстраполяції тенденції по одному часовому ряду. Прості методи екстраполяції тенденції.
6. Екстраполяція на основі аналітичних показників рядів динаміки.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів 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
<b>Змістовний модуль 1. Основні поняття математичної статистики</b>												
Тема 1. Основні поняття математичної статистики	6					6	10	2	-	-	-	8
Тема 2. Перевірка статистичних гіпотез	8	2				6	11	2	-	-	-	9
Тема 3. Основи кореляційного аналізу	10	2	2			6	9			-	-	9
Тема 4. Побудова регресійних моделей	11	2	2			7	9					9
Тема 5. Проблемні питання прикладних досліджень	11	2	2			7	9					9
<b>Разом за змістовним модулем 1</b>	<b>46</b>	<b>8</b>	<b>6</b>			<b>32</b>	<b>48</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>44</b>
<b>Змістовний модуль 2. Ряди динаміки та індекси</b>												
Тема 6. Ряди динаміки. Аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку	11	2	2			7	11	2	-	-	-	9
Тема 7. Індекси	11	2	2	-	-	7	9	-	-	-	-	9
Тема 8. Графічний метод	11	2	2	-	-	7	11	-	2	-	-	9
Тема 9. Основи прогнозування соціально-економічних процесів.	11	2	2			7	11	2				9
<b>Разом за змістовним модулем 2</b>	<b>44</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>42</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>36</b>
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>80</b>

## 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	3
1.	Тема 3. Основи кореляційного аналізу	2
2.	Тема 4. Побудова регресійних моделей	2
3.	Тема 5. Проблемні питання прикладних досліджень	2
4.	Тема 6. Ряди динаміки. Аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку	2
5.	Тема 7. Індекси	2
6.	Тема 8. Графічний метод	2
7.	Тема 9. Основи прогнозування соціально-економічних процесів.	2
	<b>Разом</b>	<b>14</b>

## 6. Теми лабораторних занять

Відповідно до робочої програми з дисципліни «Прикладна статистика в менеджменті» лабораторні заняття не заплановані.

## 7. Самостійна робота

Самостійна робота студентів при вивченні дисципліни «Прикладна статистика в менеджменті» складається з різних її видів:

- 1) підготовка до аудиторних занять (лекцій, практичних занять);
- 2) самостійне поглиблене опрацювання тем навчальної дисципліни згідно з навчально-тематичним планом та проходження тестування за результатами опрацювання;

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	3
1.	Тема 1. Основні поняття математичної статистики	6
2.	Тема 2. Перевірка статистичних гіпотез	6
3.	Тема 3. Основи кореляційного аналізу	6
4.	Тема 4. Побудова регресійних моделей	7
5.	Тема 5. Проблемні питання прикладних досліджень	7
6.	Тема 6. Ряди динаміки. Аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку	7
7.	Тема 7. Індекси	7
8.	Тема 8. Графічний метод	7
9.	Тема 9. Основи прогнозування соціально-економічних процесів.	7
	<b>Разом</b>	<b>60</b>

## 9. Методи навчання

За характером пізнавальної діяльності, при вивченні дисципліни «Прикладна статистика в менеджменті» використовуються наступні методи





Вид навчальної роботи										
Практичне заняття (опрацювання завдання)	5	5	5	5	6	6	6	6	6	50
Самостійна робота (тестування з теми)	5	5	5	5	6	6	6	6	6	50
<b>Максимальна к-ть балів</b>										<b>100</b>

### Критерії поточного оцінювання:

«90-100 балів» – здобувач вищої освіти в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей (в т. ч. у вигляді мультимедійних презентацій), глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу.

«70-89 балів» – здобувач вищої освіти достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей (в т. ч. у вигляді мультимедійних презентацій), в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.

«50-69 балів» – здобувач вищої освіти в цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей (в т. ч. у вигляді мультимедійних презентацій), але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки.

«Менше 50 балів» – здобувач вищої освіти не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності.

**Додаткові бали до поточного контролю** здобувач освіти може отримати, пройшовши навчальний курс у вигляді неформальної освіти з отриманням сертифікату в межах предмету вивчення дисципліни протягом навчального семестру, взявши участь у науковому, освітньому чи прикладному проєкті, який відповідає предмету дисципліни чи підготувавши дайджест (добір уривків з різних джерел на певну тематику). У форматі дайджестів можна зробити системний аналіз будь-якого теоретичного положення, розкрити різні точки зору на будь-яку проблему, тему, питання та зробити узагальнюючі висновки:

*2 бали* – нараховується здобувачам освіти, які пройшли навчальний курс у вигляді неформальної освіти з отриманням сертифікату в межах предмету вивчення дисципліни протягом навчального семестру.

*2 бали* – нараховується здобувачам освіти, які взяли участь у науковому, освітньому чи прикладному проєкті, який відповідає предмету дисципліни.

*1 бал* – нараховується здобувачам освіти, які підготували дайджест на певну тематику в межах вивчення дисципліни.

Також за рішенням кафедри управління та бізнес-адміністрування здобувачам освіти, які брали участь у науково-дослідній роботі (роботі конференцій, студентських наукових гуртків та проблемних груп, підготовці публікацій), а також були учасниками олімпіад, конкурсів, можуть присуджуватися додаткові бали «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019) (див. ст. 4).

Ознайомитися із положенням можна за посиланням: <https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/>

### Контроль за самостійною роботою.

Самостійна робота здобувачів освіти передбачає:

1. Тестування.

*Тестовий контроль.* Студент опрацьовує питання, що призначенні для самостійного

вивчення і для контролю проходить тестування в системі дистанційного навчання (d-learn.pnu.edu.ua) (дві спроби – кращий результат).

Оцінювання за кожен тестовий контроль здійснюється за 100 бальною шкалою. Вага оцінки за відповідну тему відображена у таблиці вище.

Підсумковий семестровий контроль являє собою підсумкове оцінювання результатів навчання здобувача вищої освіти за семестр, що з даної дисципліни здійснюється у формі заліку.

Семестровий контроль у формі заліку передбачає, що підсумкова оцінка (у стобальній шкалі) з навчальної дисципліни визначається як сума оцінок за поточний контроль знань.

Повторне складання допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачеві (талон №2) тестування в системі дистанційного навчання + усне опитування відповідно до програмових вимог, другий – комісії (талон №3) реалізується виключно у тестовій формі з використанням організаційно-технологічних процесів.

Якщо студент не склав навчальну дисципліну за талоном 3, дозволяється повторне вивчення навчальної дисципліни впродовж наступного семестру (планується за рахунок власного часу студента і не фінансується з бюджетних коштів).

Здобувачі вищої освіти, які одержали під час екзаменаційної сесії більше трьох підсумкових незадовільних оцінок (F, FX) незалежно від виду контролю (екзамен, залік), відраховуються з університету за академічну неуспішність. Здобувачам вищої освіти, які одержали під час екзаменаційної сесії одну-три незадовільні оцінки (F, FX), дозволяється ліквідувати академічну заборгованість у встановлені графіком навчального процесу терміни. Здобувача вищої освіти, який не ліквідував академічну заборгованість у встановлені терміни без поважної причини, відраховують з університету за академічну неуспішність або за його згодою направляють на повторне вивчення навчальної дисципліни, яке регламентується Положенням про порядок повторного вивчення дисциплін (кредитів ECTS) в умовах ECTS.

#### Шкала оцінювання для заліку

університетська	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	<b>A</b>	зараховано
80-89	<b>B</b>	
70-79	<b>C</b>	
60-69	<b>D</b>	
50-59	<b>E</b>	
25-49	<b>FX</b>	не зараховано
0-24	<b>F</b>	

#### Перелік питань, які виносяться, як підсумкові:

1. Поняття вибіркового методу в статистиці.
2. Статистичні ряди та їх графічне зображення.
3. Числові характеристики статистичних рядів. Довірчі інтервали і довірча ймовірність.
4. Шкали вимірювань. Визначення числових характеристик і довірчих

- інтервалів із використанням табличного процесору Microsoft Excel.  
Побудова гістограми засобами Microsoft Excel.
5. Поняття про статистичні гіпотези.
  6. Перевірка гіпотези про вид закону розподілу досліджуваної величини.
  7. Перевірка гіпотез про генеральні середні і дисперсії.
  8. Перевірка статистичних гіпотез із використанням Microsoft Excel.
  9. Поняття кореляційного зв'язку між досліджуваними величинами.  
Групування даних для кореляційного аналізу.
  10. Коефіцієнт кореляції Пірсона.
  11. Коефіцієнт кореляції Спірмена.
  12. Множинний та частинний коефіцієнти кореляції. Кореляційний аналіз із використанням Microsoft Excel
  13. Встановлення виду кореляційної залежності.
  14. Лінійна регресія.
  15. Нелінійна регресія. Регресія у Microsoft Excel.
  16. Формування вибірки. Обробка результатів експертного оцінювання.
  17. Аналіз часових рядів із сезонною варіацією.
  18. Елементи факторного аналізу. Основні вимоги до аналізу даних та формування звіту.
  19. Професійне маніпулювання результатами дослідження.
  20. Суть та складові елементи ряду динаміки. Види динамічних рядів.
  21. Основні характеристики рядів динаміки. Середні показники динаміки.
  22. Виявлення тенденцій розвитку явищ.
  23. Характеристика сезонних коливань, методи їх вимірювання.
  24. Суть та функції індексів у статистичному дослідженні. Види індексів.
  25. Методологічні принципи побудови агрегатних індексів.
  26. Середньозважені індекси, приведення їх до агрегатної форми.
  27. Індекси середніх величин: змінного складу; фіксованого складу і структурних зрушень; їх взаємо- зв'язок.
  28. Характеристика індексів.
  29. Поняття про статистичні графіки і правила їх побудови.
  30. Графіки порівняння статистичних величин. Зображення структури явищ і структурних зрушень.
  31. Графічне зображення динаміки статистичних показників. Контрольно-планові графіки.
  32. Графіки просторового розміщення явищ.
  33. Основні поняття, цілі та завдання прогнозування соціально-економічних процесів. Етапи та принципи прогнозування.
  34. Прогнозування та планування, їх задачі, схожість та відмінності. Види та призначення прогнозів, методи та параметри прогнозів.
  35. Інформаційне забезпечення прогнозування соціально-економічних процесів.
  36. Коефіцієнт детермінації та інші способи оцінки моделей.

37. Метод екстраполяції тенденції по одному часовому ряду. Прості методи екстраполяції тенденції.
38. Екстраполяція на основі аналітичних показників рядів динаміки.

## **12. Політика навчальної дисципліни**

### **Академічна доброчесність**

Дотримання академічної доброчесності засновується на ряді положень та принципів академічної доброчесності, що регламентують діяльність здобувачів вищої освіти та викладачів університету:

1. Кодекс честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».

2. Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».

3. Положення про запобігання академічному плагіату та інших видів академічної нечесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів освіти ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».

4. Положення про запобігання академічному плагіату у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».

5. Склад комісії з питань етики та академічної доброчесності ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».

6. Лист МОН України «До питання уникнення проблем і помилок у практиках забезпечення академічної доброчесності».

Ознайомитися з даними положеннями та документами можна за посиланням: <https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/>

### **Пропуски занять (відпрацювання)**

Можливість і порядок відпрацювання пропущених здобувачем освіти занять регламентується «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів освіти ДВНЗ «Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019) (див. ст. 4).

Ознайомитися з положенням можна за посиланням: <https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/>

### **Виконання завдання пізніше встановленого терміну**

У разі виконання завдання здобувачем освіти пізніше встановленого терміну, без попереднього узгодження ситуації з викладачем, оцінка за завдання – «незадовільно», відповідно до «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатського

національного університету ім. Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019) (див. ст. 4-5).

Ознайомитися із положенням можна за посиланням:  
<https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/>

### **Невідповідна поведінка під час заняття**

Невідповідна поведінка під час заняття регламентується рядом положень про академічну доброчесність (див. вище) та може призвести до відрахування здобувача вищої освіти (студента) «за порушення навчальної дисципліни і правил внутрішнього розпорядку вищого закладу освіти», відповідно до п.14 «Відрахування студентів» «Положення про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів вищих закладів освіти».

Ознайомитися із положенням можна за посиланням:  
<https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/>

### **Неформальна освіта**

Можливість зарахування результатів неформальної освіти регламентується «Положенням про порядок зарахування результатів неформальної освіти у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №819 від 29.11.2019)

Ознайомитися із положенням можна за посиланням:  
<https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/>

## **13. Рекомендовані літературні джерела**

### **Рекомендовані літературні джерела:**

1. Статистика: Підручник / А. В. Головач, А. М. Єріна, О. В. Козирев та ін.: За ред. А. В. Головача, А. М. Єріної, О. В. Козирєва. – К.: Вища школа., 1993. – 623 с.
2. Єріна А. М., Пальян З. О. Теорія статистики. Практикум –К.: Знання, 1997.
3. Кулинич О. І. Теорія статистики. К.: Вища школа., 1992. 135 с.
4. Бабін С. В. Правова статистика : курс лекцій / Уклад: к.ю.н., доц. Бабанін С.В., к.ю.н., доц. Телійчук В.Г.; к.ю.н. Ткаченко А.В.; д.ю.н., доц. Шаблистий В.В.; за заг. ред. д.ю.н., доц. В.В. Шаблистою. – Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2017. – 156 с.
5. Горошанська О.О. Статистика: Практикум. / Харк. держ. університет харчування та торгівлі.
6. – Харків, 2017.– 133 с. 3. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua>.
7. Економічна статистика: навчальний посібник / В. М. Соколов, Т. Г. Чала, О. С. Корепанов та ін. ; за ред. В. М. Соколова. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. – 388 с.
8. Ковтун Н.В. Теорія статистики: підручник / Н.В. Ковтун. — К. : Знання, 2012. — 399 с.
9. Костюк В. О. Прикладна статистика: навч. посібник / В. О. Костюк; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – 191 с.
10. Кущенко О. І. Статистика туризму: навч.-метод. посіб. / О.І. Кущенко – Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2018. - 79 с.
11. Матковський С. О., Гринькевич О. С., Сорочак О. З., Гальків Л. І., Прокопович-Павлюк І. В. Статистика підприємств : навчальний посібник / За ред. С. О . Матковського. – 3-те вид., стереотипне – К., Алерта, 2017. – 560 с.

12. Назарова О.Ю., Чуприна О.А. Статистика фінансів: Навч.-метод. посібник. – Х.: ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2015. – 123 с.
13. Польова Т. В. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Фінансова статистика» для студентів спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та адміністрування» усіх форм навчання / Т. В. Польова. – Х. : ХТЕІ КНТЕУ, 2018.
14. . Рарок О.В. Статистика. Конспект лекцій : навчальний посібник / Укл. Рарок О. В. – Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин І. Я., 2017. – 202 с.
15. Додаткова література:
16. Сайт Держкомстату України: План дій Україна-ЄС. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/> – Назва з титул. екрана.
17. Сайт Держкомстату України: Державна програма переходу на міжнародну систему обліку і статистики. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/> – Назва з титул. екрана.
18. Сайт Держкомстату України: Стратегія розвитку державної статистики на період до 2012 року. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/> – Назва з титул. екрана.