

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»  
Навчально-науковий інститут державного управління

Кафедра державного управління і місцевого самоврядування



«ЗАТВЕРДЖЕНО»  
завідувач кафедри

Чикаренко І.А. 

«31» серпня 2022 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«Цифрові методи статистичної обробки даних в системі**  
**публічного управління»**

Галузь знань .....	28 Публічне управління та адміністрування
Спеціальність .....	281 Публічне управління та адміністрування
Рівень вищої освіти .....	другий (магістерський)
Статус .....	вибіркова, фахова
Загальний обсяг .....	4 кредитів ЄКТС (120 годин)
Форма підсумкового контролю .....	диференційований залік
Термін викладання .....	1 рік / 2-й семестр / 4 чверть
Мова викладання	українська

Викладач: доц. Старушенко Г. А.

Пролонговано: на 2023/2024 н.р.  (Чикаренко І.А.) «31» серпня 2023 р.  
(підпис, ПІБ, дата)

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро  
НТУ «ДП»  
2022

Робоча програма навчальної дисципліни «Цифрові методи статистичної обробки даних в системі публічного управління» для магістрів спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування» / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», кафедра державного управління і місцевого самоврядування. Дніпро : НТУ «ДП», 2022. – 17 с.

Розробники:

Старушенко Галина Аркадіївна – професор, кандидат технічних наук, доцент кафедри державного управління і місцевого самоврядування.

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання;
- базові дисципліни (за наявності);
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки магістрів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм.

Погоджено рішенням науково-методичної комісії спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування» (протокол № 5 від 28 серпня 2022 р.).

## ЗМІСТ

1. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ .....	4
2. ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ .....	4
3. БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ .....	4
4. ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ .....	5
5. ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ ...	5
6. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ .....	7
6.1. ШКАЛИ .....	7
6.2. ЗАСОБИ ТА ПРОЦЕДУРИ .....	7
6.3. КРИТЕРІЇ .....	8
7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	11
8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ .....	11

## 1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета дисципліни** – формування у здобувачів вищої освіти загальних і професійних компетентностей щодо теоретичних, практичних та організаційних основ цифрового статистичного аналізу як ефективного сучасного інструментарію при організації й проведенні статистичних досліджень у системі публічного управління, з метою кількісного обґрунтування управлінських рішень, що приймаються, та підвищення ефективності й якості публічного управління.

## 2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
шифр ДРН	Зміст
ДРН 1	Продемонструвати <i>здатність</i> організовувати та проводити статистичні дослідження у системі публічного управління
ДРН 2	Продемонструвати <i>здатність</i> визначати та описувати первинний статистичний матеріал про соціально-економічні явища, який формується в процесі статистичного спостереження, а потім піддається систематизації, зведенню, аналізу й узагальненню
ДРН 3	Продемонструвати <i>знання</i> методів і механізмів збору статистичних даних та критеріїв формування статистичної сукупності, що буде аналізуватися
ДРН 4	Продемонструвати <i>розуміння</i> базових алгоритмів, необхідних для розрахунків й аналізу статистичних показників
ДРН 5	Продемонструвати <i>вміння</i> застосовувати засоби цифрових технологій для кількісного аналізу статистичних даних
ДРН 6	Продемонструвати <i>вміння</i> виявляти та узагальнювати закономірності й тенденції розвитку досліджуваних процесів та явищ
ДРН 7	Продемонструвати <i>вміння</i> наглядно представляти результати статистичних досліджень за допомогою статистичних таблиць, графіків, діаграм

## 3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Міждисциплінарні зв'язки: вивчення курсу ґрунтуються на знаннях, отриманих з вивчених дисциплін за попереднім рівнем вищої освіти.

## 4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години			
		Денна / Вечірня		Заочна	
		аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	60	20	40	4	56
практичні	60	40	20	6	54
лабораторні	–	–	–	–	–
семінари	–	–	–	–	–
РАЗОМ	120	60	60	10	110

## 5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

### 5.1 Тематичний план та розподіл обсягу часу за видами навчальних занять

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
<b>ЛЕКЦІЇ</b>		<b>60</b>
ДРН 1	<b>1. Історія розвитку, предмет, методологія і задачі статистики. Організація статистики у світовому співтоваристві, в розвинених країнах Європи, в Україні</b>	12
	1.1. Предмет і зміст дисципліни. Історія розвитку статистики, задачі статистики, її досягнення та проблеми	
	1.2. Методологія статистики; статистичні методи дослідження	
	1.3. Основні категорії статистики. Форми статистичних закономірностей	
	1.4. Види статистики; офіційна та неофіційна статистика. Поняття про соціальну, демографічну, економічну, промислову, торгіву, банківську, фінансову, медичну статистику	
	1.5. Всесвітні статистичні органи. Європейські міжнародні статистичні органи; основні напрямки діяльності Євростата. Організація статистики в європейських країнах. Органи державної статистики України	
ДРН 2 ДРН 3	<b>2. Статистична сукупність. Статистичне спостереження</b>	12
	2.1. Поняття статистичної сукупності, її об'єкти; обсяг статистичної сукупності. Статистичні ознаки, їх характеристики.	
	2.2. Дискретні та неперервні ознаки. Факторні та результативні ознаки	
	2.3. Номінальна, порядкова (рангова) та метричні шкали значень ознак; допустимі класи операцій в межах кожної із шкал	
	2.4. Основні принципи організації статистичного спостереження. Помилки статистичного спостереження та організація контролю матеріалів статистичного спостереження	
	2.5. Основні етапи проведення статистичного спостереження. Розробка інструментарію спостереження	
ДРН 4	<b>3. Розрахунок середніх показників та аналіз ступеня варіації статистичної сукупності</b>	12
	3.1. Абсолютні, відносні та середні величини	
	3.2. Ступеневі середні та методи їх обчислення	
	3.3. Структурні середні величини	
	3.4. Аналіз варіації розподілу	

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
ДРН 5 ДРН 7	<b>4. Цифрові методи статистичної обробки даних</b>	12
	4.1. Обробка статистичних даних засобами MS Excel	
	4.2. Використання для статистичних розрахунків засобів MS Excel: вбудованих функцій MS Excel, інструменту «Зведена таблиця», надбудови «Часткова сума». Побудова статистичних графіків	
	4.3. Програми обробки даних SPSS 4.4. Статистичний пакет Statgraphics	
ДРН 6 ДРН 7	<b>5. Розповсюдження результатів вибіркового дослідження на генеральну сукупність</b>	12
	5.1. Аналіз форми розподілу частот варіаційних рядів	
	5.2. Вибірковий метод. Поширення результатів вибіркового спостереження на генеральну сукупність	
	5.3. Статистичне дослідження у системі публічного управління взаємозв'язків соціально-економічних явищ 5.4. Представлення результатів статистичних досліджень за допомогою статистичних таблиць, графіків, діаграм	
<b>ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ</b>		<b>60</b>
ДРН 1 ДРН 2	Статистичні ознаки, їх характеристики	6
	Принципи організації статистичного спостереження експедиційним способом	
	Зведення й групування статистичних даних	
ДРН 3 ДРН 4	Абсолютні, відносні та середні величини	20
	Ступеневі середні та методи їх обчислення	
	Структурні середні величини та методи їх обчислення	
	Центральні моменти n-го порядку; коефіцієнти асиметрії та ексцесу Використання засобів MS Excel для статистичних розрахунків	
ДРН 4 ДРН 5	Характеристики форми розподілу. Критерій згоди Пірсона $\chi^2$	14
	Вибіркові оцінки середнього та дисперсії. Довірчий інтервал, рівень значущості Визначення необхідного об'єму вибірки коректуванням вибірки. Метод відсікання	
ДРН 6	Статистичний аналіз даних відкоректованої вибірки	14
	Статистичні методи виявлення кореляційного зв'язку між двома ознаками: графічний метод, порівняння паралельних рядів, формування групової та кореляційної таблиць	
ДРН 7	Статистичні таблиці та графіки.	6
	Побудова статистичних графіків засобами MS Excel.	
<b>РАЗОМ</b>		<b>120</b>

## 5.2 Командне / індивідуальне завдання

Командне / індивідуальне завдання «Організація, проведення та аналіз даних статистичного дослідження обраного регіонального ринку товарів» полягає у розробленні, презентації результатів та захисті здобувачами вищої освіти статистичного дослідження обраного регіонального ринку товарів.

**Форма проведення:** розроблення, презентація та захист (відповіді на запитання, дискусія) командного / індивідуального завдання перед аудиторією (бажано використовувати MS PowerPoint).

### **Зміст індивідуального завдання:**

На прикладі обраного регіонального ринку товарів:

- 1) Організувати статистичне спостереження експедиційним способом:
  - 1.1) скласти план проведення статистичного спостереження;
  - 1.2) розробити інструментарій спостереження;
  - 1.3) створити бази даних (БД1 і БД2) для зберігання результатів опитів;
  - 1.4) заповнити БД1 і БД2 даними.
- 2) Виконати статистичне зведення й угруповання. Представити результати зведення й угруповання:
  - 2.1) для статистичних даних атрибутивний, дискретний та інтервальний варіаційні ряди розподілу;
  - 2.2) для статистичних даних розробити статистичні таблиці з простою та складною розробкою підмета й присудка;
  - 2.3) використовуючи отримані статистичні таблиці, побудувати полігон, гістограму, кумуляту, огіву, об'ємний графік в прямокутній системі координат, графік в полярній системі координат, картограму опиту (розподіл респондентів за районами міста).
- 3) Розрахувати та провести аналіз середніх показників статистичної сукупності:
  - 3.1) ступеневі середні наступних видів: середню гармонійну, середню геометричну, середню арифметичну (загальну і групові).
  - 3.2) структурні середні значення: моду і медіану.
- 4) Провести аналіз ступеня варіації статистичних сукупностей: обчислити абсолютні та відносні показники варіації.
- 5) Провести аналіз форми розподілу частот варіаційних рядів:
  - 5.1) обчислити коефіцієнти асиметрії та ексцесу;
  - 5.2) зробити висновки щодо форми розподілу відповідних рядів розподілу;
  - 5.3) визначити ступінь близькості розподілів до нормального розподілу.
- 6) Оцінити можливість розповсюдження результатів вибіркового дослідження на генеральну сукупність:
  - 6.1) визначити необхідний об'єм вибірки;
  - 6.2) перевірити репрезентативність вибірки та виконати коректування вибірки методом відсікання;

- 6.3) розрахувати вибірккову частку для відкоректованої вибірки;
- 6.4) розрахувати середню й граничну помилки вибірки;
- 6.5) розрахувати довірчий інтервал для генеральної частки.

## **6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення університету «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

### **6.1 Шкали**

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

#### ***Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»***

<b>Рейтингова</b>	<b>Інституційна</b>
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховуються, якщо здобувач отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

### **6.2 Засоби та процедури**

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь/навичок, комунікації, автономії та відповідальності здобувача за вимогами НРК до 7-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Здобувач на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються здобувачам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.



Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

### *Засоби діагностики та процедури оцінювання*

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів;
практичні	індивідуальне завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		виконання ККР під час заліку за бажанням студента

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання індивідуального завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі здобувача шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен здобувач під час заліку має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожної складової опису кваліфікаційного рівня НРК.

### **6.3 Критерії**

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерію використовується

коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де  $a$  – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення;  $m$  – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для магістерського рівня вищої освіти подано нижче.

### Загальні критерії досягнення результатів навчання для 7-го кваліфікаційного рівня за НРК

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
<i><b>Знання</b></i>		
Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: - високим ступенем володіння інформацією за питанням; - спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень; - критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей	95-100
	Відповідь містить не суттєві помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
	Рівень знань незадовільний	<60

<b>Уміння/навички</b>		
<p>Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур;</p> <p>здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах;</p> <p>здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності</p>	Відповідь характеризує уміння: – виявляти проблеми; – формулювати гіпотези; – розв'язувати проблеми; – оновлювати знання; – інтегрувати знання; – провадити інноваційну діяльність; – провадити наукову діяльність	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з не грубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	Рівень умінь/навичок незадовільний	<60
<b>Комунікація</b>		
Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються	<p>Зрозумілість відповіді (доповіді).</p> <p><i>Мова:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильна;</li> <li>- чиста;</li> <li>- ясна;</li> <li>- точна;</li> <li>- логічна;</li> <li>- виразна;</li> <li>- лаконічна.</li> </ul> <p>Комунікаційна стратегія:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- послідовний і несуперечливий розвиток думки;</li> <li>- наявність логічних власних суджень;</li> <li>доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням;</li> <li>- правильна структура відповіді (доповіді);</li> <li>- правильність відповідей на запитання;</li> <li>- доречна техніка відповідей на запитання;</li> </ul> <p>здатність робити висновки та формулювати пропозиції;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- використання іноземних мов у професійній діяльності</li> </ul>	95-100

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60
<b><i>Відповідальність і автономія</i></b>		
<p>Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів;</p> <p>відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів;</p> <p>здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії</p>	<p>Відмінне володіння компетенціями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- використання принципів та методів організації діяльності команди;</li> <li>- ефективний розподіл повноважень в структурі команди;</li> <li>- підтримка врівноважених стосунків з членами команди (відповідальність за взаємовідносини);</li> <li>- стресовитривалість;</li> <li>- саморегуляція;</li> <li>- трудова активність в екстремальних ситуаціях;</li> <li>- високий рівень особистого ставлення до справи;</li> <li>- володіння всіма видами навчальної діяльності;</li> <li>- належний рівень фундаментальних знань;</li> <li>- належний рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок</li> </ul>	95-100
	Упевнене володіння компетенціями відповідальності і автономії з незначними хибами	90-94
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано дві вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано три вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано чотири вимоги)	74-79

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано п'ять вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано шість вимог)	65-69
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (рівень фрагментарний)	60-64
	Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60

## 7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Технічні засоби навчання (комп'ютерне та мультимедійне обладнання).
2. Дистанційна платформа Moodle.
3. MS Office (застосунок Teams).

## 8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основні

1. Ільченко-Сюйва Л. В. Статистичні методи для аналізу державної політики: навч. посіб. / Л. В. Ільченко-Сюйва. – Київ : НАДУ, 2008. – 83 с.
2. Лугінін О. Є. Статистика : підруч. / О. Є. Лугінін. – 2-ге вид., перероб. та допов. – Київ : Центр учб. літ-ри, 2007. – 606 с.
3. Малиш Н. А. Статистичні методи в державному управлінні : метод. матеріали / Н. А. Малиш, Л. В. Ільченко-Сюйва. – Київ : НАДУ, 2015. – 56 с.
4. Сєрова І. А. Організація статистичних спостережень. Конспект лекцій / І. А. Сєрова, І. В. Аксьонова. – Харків: ХНЕУ, 2008. – 268 с.
5. Статистика : навч. посіб. / А. О. Дегтяр, В. Ю. Бабаєв, Ю. О. Ульяновченко, І. В. Дунаєв. – Харків: ХарРІ НАДУ «Магістр», 2012. – 299 с.
6. Статистика: основи теорії : навч. посіб. / О. О. Горошанська, О. В. Прокопова. – Харків: ТОВ «Видавництво «Форт», 2014. – 249 с.
7. Статистика: теоретичні засади і прикладні аспекти : навч. посіб. / Р. В. Фещур, А. Ф. Барвінський, В. П. Кічор [та ін.] ; за наук. ред. Р. В. Фещура. – Львів : «Інтелект-Захід», 2003. – 576.

### Нормативні документи

1. Концепція побудови національної статистики України, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 4 трав. 1993 р. № 326. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-93-%D0%BF>.
2. Офіційний сайт Головного управління статистики у Дніпропетровській області. – Режим доступу : <http://www.dnprstat.gov.ua>.
3. Офіційний сайт Державної служби статистики України. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.

4. Принципи діяльності органів державної статистики України, затверджені Наказом Державної служби статистики України від 17 серп. 2018 р. – Режим доступу : [ukrstat.gov.ua](http://ukrstat.gov.ua).
5. Положення про Державну службу статистики України, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 23 вересня 2014 р. № 481. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/481-2014>.
6. Про державну статистику : закон України від 17 верес. 1992 р. № 2614-ХІІ. Редакція від 19 квіт. 2014 р. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2614-12>.
7. Про затвердження Програми розвитку державної статистики до 2023 року : постанова Кабінету міністрів України від 27 лют. 2019 р. № 222. Редакція від 24 груд. 2019 р. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/222-2019-%D0%BF>.

### Додаткові

1. Габрінець В. О., Старушенко Г. А., Крулик Н. А., Рясний А. М. Математична статистика: навч. посіб. – Дніпропетровськ: ДРІДУ НАДУ, 2004. – 86 с.
2. Габрінець В. О., Старушенко Г. А., Рясний А. М., Крулик Н. А. Методичні вказівки та індивідуальні завдання до вивчення курсу «Теорія ймовірності». – Дніпропетровськ: ДРІДУ НАДУ, 2003. – 36 с.
3. Гончар О. В. Питання використання інформації попередніх спостережень при проведенні вибірових обстежень / О. В. Гончар, Т. О. Яневич // Прикладна статистика: проблеми теорії та практики : зб. наук. пр. – Київ: НАСОА. – Вип. 11. – 2012. – С. 105 – 11.
4. Гончар О. В. Якість статистичної інформації: поняття та характеристика / О. В. Гончар, О. В. Кузьміна // Вісн. Хмельниц. нац. ун-ту. – 2012. – № 1. – С. 75 – 80.
8. Єріна А. М., Пальян З. О. Теорія статистики. Практикум. – Київ: Знання, 1997. – 325 с.
5. Жукович І. А. Методологічні аспекти формування вибіркової сукупності звітних одиниць для проведення обстеження інноваційної діяльності підприємств / І. А. Жукович // Наук. вісн. Нац. академії статистики, обліку та аудиту. – 2015. – № 3. – С. 7 – 13.
9. Ковальчук К. Ф. Статистичні методи в державному управлінні : конспект лекцій / К. Ф. Ковальчук. – Дніпропетровськ : ДРІДУ НАДУ, 2007. – 54 с.
10. Кулинич О. І. Теорія статистики : підруч. / О. І. Кулинич, Р. О. Кулинич. – Київ : Знання, 2015. – 239 с.
6. Кущенко О. І. Статистична методологія міжнародних співставлень країн Європейського Союзу / О. І. Кущенко. Режим доступу : <http://dspace.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/12726/2/>.
7. Мармоза А. Т. Теорія статистики // [http://diplomvkarmane.org.ua/media/diplom/files/pages/teoria\\_statystyky\\_marmoz.pdf](http://diplomvkarmane.org.ua/media/diplom/files/pages/teoria_statystyky_marmoz.pdf).
8. Мармоза А. Т. Практикум з теорії статистики: навч. посібник. – Київ: Ельга, Ніка-Центр, 2003. – 344 с.

9. Мармоза А. Т. Теорія статистики : підруч. / А. Т. Мармоза. – Київ : Центр учб. літ-ри, 2013. – 592 с.
10. Мостовий Г. Л., Дегтяр А. О., Горкавий В. К. [та ін.]. Теорія статистики. – Харків: ХарПІУАДУ «Магістр», 2002. – 300 с.
11. Опря А. Т. Статистика // <https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u104/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf>.
12. Опря А. Т. Науково-методологічні принципи забезпечення надійності результатів дослідження економічних явищ (можливості і обмеження методів статистики) / А. Т. Опря. – Режим доступу : <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/2010/01/169.pdf>.
13. Осауленко О. Г. Українська офіційна статистика в системі європейської статистики / О. Г. Осауленко, О. О. Васечко // Прикладна статистика: проблеми теорії та практики. – 2015. – Вип. 17. – С. 5 – 16.
14. Побурко Я. О. Основи організації регіональної статистики / Я. О. Побурко. – Львів : НАН України, ІРД, 2004. – 196 с.
15. Погорелова Т. В. Статистичні методи оцінювання фінансової діяльності підприємств та організацій. / Т. В. Погорелова. – Режим доступу : <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1315/1>.
16. Розвиток системи державної статистики для моніторингу соціально-економічних перетворень : проект Державної служби статистики України. – Режим доступу : [http://www.ukrstat.gov.ua/prsds/prsds\\_u/opus.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/prsds/prsds_u/opus.htm).
17. Саврас І. Актуальні проблеми та можливості застосування статистичних методів у державному управлінні / І. Саврас // Ефективність державного управління. – 2016. – Вип. 1/2 (46/47). – Ч. 2. – С. 24 – 31.
18. Саврас І. З. Статистичні методи в державному управлінні : навч. посіб. / І. З. Саврас. – Львів: ЛРІДУ НАДУ, 2010. – 132 с.
19. Сенча І. А. Статистичні моделі і методи у прикладних дослідженнях : навч. посіб. / І. А. Сенча, О. А. Василенко. – Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2012. – 200 с.
20. Старушенко Г. А. Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт з дисципліни «Статистика». – Дніпро: ДРІДУ НАДУ, 2016. – 40 с.
21. Старушенко Г. А. Статистика. Навчальний посібник зі статистичного аналізу даних для студентів денної та заочної форм навчання спеціальностей «Менеджмент» і «Публічне управління та адміністрування». – Дніпро: ДРІДУ НАДУ, 2017. – 116 с.
22. Старушенко Г. А. Статистична обробка даних в системі публічного управління: навч. посіб. – Дніпро: ГРАНІ, 2018. – 144 с.
23. Старушенко Г. А., Титаренко О. М. Математичне моделювання економічної діяльності: навч. посіб. – Дніпропетровськ: ДРІДУ НАДУ, 2011. – 76 с.
24. Старушенко Г. А., Титаренко О. М. Методичні рекомендації та приклади виконання практичних робіт з курсу «Економетрія» засобами «Excel». – Дніпропетровськ: ДРІДУ НАДУ, 2009. – 34 с.
25. Статистика. Теорія статистики // <http://www.twirpx.com/file/689805/>.
26. Статистика: Підручник / А. В. Головач, А. М. Єріна, О. В. Козирєв

[та ін.]: За ред. А. В. Головача, А. М. Єріної, О. В. Козирєва. – Київ: Вища шк., 1993. – 623 с.

27. Статистика: Підручник / С. С. Герасименко, А. В. Головач, А. М. Єріна та ін.; За наук. ред. д-ра екон. наук С. С. Герасименка. – 2-е вид., перероб. і доп. – Київ: КНЕУ, 2000. – 467 с.

28. Теорія статистики: Практикум. – Київ: Тов-во «Знання», КОО, 1997. – 325 с.

29. Ткач Є. І., Сторожук В. П. Загальна теорія статистики // [http://ebooktime.net/book\\_82.html](http://ebooktime.net/book_82.html).

30. Тринько Р. І. Основи теоретичної і прикладної статистики: Навчальний посібник / Р. І. Тринько, М. Є. Стадник. – Київ : Знання, 2011. – 397 с.

31. Уманець Т. В., Пігарєв Ю. Б. Статистика: Навч. посібник. – Київ.: Вікар, 2003. – 623 с.

### **Інформаційні ресурси**

1. «ТРЕМБІТА». Система електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів. URL: <https://trembita.gov.ua>.

2. Аспекти публічного управління. URL: [www.aspects.org.ua](http://www.aspects.org.ua).

3. Головне управління статистики у Дніпропетровській області. URL: <http://www.dnestrstat.gov.ua>

4. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua>

5. Міністерство та Комітет цифрової трансформації України. URL: <https://thedigital.gov.ua>.

6. Національна бібліотека України ім. В. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>.



Навчальне видання  
**Робоча програма вибіркової навчальної дисципліни**  
**«Цифрові методи статистичної обробки даних**  
**в системі публічного управління»**  
для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти  
всіх спеціальностей

Розробник:  
Старушенко Галина Аркадіївна

Підготовлено до виходу в світ  
у Національному технічному університеті  
«Дніпровська політехніка».  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842  
4960050, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19