

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА СТАТИСТИКИ



**«СТАТИСТИКА – ІНСТРУМЕНТ СОЦІАЛЬНО-  
ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ СТУДЕНТСЬКИХ ПРАЦЬ**

**ВИПУСК 6**

**Частина I**



**Одеса  
2020**

**УДК 311**  
**ББК 60.6**

Статистика – інструмент соціально-економічних досліджень: збірник наукових студентських праць. Випуск 6. Частина I. – Одеса, ОНЕУ. – 2020. – 202 с.

**Автори:**

Вітковська К. В. – к.е.н., доцент кафедри статистики Одеського національного економічного університету,

Милашко О. Г. – к.е.н., доцент кафедри статистики Одеського національного економічного університету,

Ольвінська Ю. О. – к.е.н., доцент кафедри статистики Одеського національного економічного університету,

Підгорний А.З. – к.е.н., професор, завідувач кафедри статистики Одеського національного економічного університету,

Погорелова Т. В. – к.е.н., доцент кафедри статистики Одеського національного економічного університету,

Самотоєнкова О. В. – к.е.н., доцент кафедри статистики Одеського національного економічного університету,

Тарасова К. І. – к.е.н., доцент кафедри статистики Одеського національного економічного університету,

Абалмасова М. П. – студентка факультету менеджменту, обліку та інформаційних технологій Одеського національного економічного університету,

Агапченко К. А. – студентка факультету менеджменту, обліку та інформаційних технологій Одеського національного економічного університету,

Березорудський А. М. – студент факультету менеджменту, обліку та інформаційних технологій Одеського національного економічного університету,

Білоус О. Ю. – студент факультету економіки та управління підприємництвом Одеського національного економічного університету,

Бойко В. С. – студентка факультету менеджменту, обліку та інформаційних технологій Одеського національного економічного університету,

Бойчева О. П. – студентка факультету менеджменту, обліку та інформаційних технологій Одеського національного економічного університету,

Бурлаєва В. С. – студентка факультету менеджменту, обліку та інформаційних технологій Одеського національного економічного університету,

Гарашенко О. В. – студентка факультету менеджменту, обліку та інформаційних технологій Одеського національного економічного університету,

Капустян Г. В. – студентка факультету економіки та управління підприємством Одеського національного економічного університету,

Лабенко О. В. – студентка факультету економіки та управління підприємством Одеського національного економічного університету,

Любович А. А. – студентка факультету менеджменту, обліку та інформаційних технологій Одеського національного економічного університету,

Манєва К. П. – студентка факультету менеджменту, обліку та інформаційних технологій Одеського національного економічного університету,

Мівшук Ю. І. – студентка факультету економіки та управління підприємством Одеського національного економічного університету,

Мотишена В. В. – студентка факультету менеджменту, обліку та інформаційних технологій Одеського національного економічного університету,

Осадчук Я. В. – студентка факультету економіки та управління підприємством Одеського національного економічного університету,

Стародубцева Т. В. – студентка факультету менеджменту, обліку та інформаційних технологій Одеського національного економічного університету,

Унтілов В. В. – студент факультету менеджменту, обліку та інформаційних технологій Одеського національного економічного університету,

Чайковська О. О. – студентка факультету економіки та управління підприємством Одеського національного економічного університету,

Чумаченко Н. В. – студентка факультету менеджменту, обліку та інформаційних технологій Одеського національного економічного університету,

Штельмашук М. С. – студентка факультету економіки та управління підприємством Одеського національного економічного університету.

У збірнику наводяться результати дослідження студентів та викладачів кафедри статистики щодо застосування сучасних статистичних методів для оцінки соціально-економічних процесів у деяких країнах світу, в Україні та окремих регіонах. Висновки та рекомендації авторів можуть бути корисними для викладачів, аспірантів і студентів, які займаються аналізом процесів, що відбуваються в суспільстві та економіці країни.

## ЗМІСТ

<b>Бурлаєва В.С., Ольвінська Ю.О.</b> Стан здоров'я населення як чинник людського розвитку.....	6
<b>Унтілов В.В., Погорєлова Т.В.</b> Статистичний аналіз грошового ринку України.....	12
<b>Стародубцева Т.В., Милашко О.Г.</b> Статистичний аналіз зовнішньоекономічної діяльності України.....	20
<b>Бойчева О.П., Вітковська К.В.</b> Аналіз доходів населення Одеської області за даними вибіркового обстеження.....	31
<b>Любович А.А., Підгорний А.З.</b> Стан та перспективи розвитку соціальної сфери в Україні.....	41
<b>Манєва К.П., Погорєлова Т.В.</b> Статистичне оцінювання доходів Зведеного бюджету України.....	49
<b>Чумаченко Н.В., Вітковська К.В.</b> Рівень життя населення в умовах сучасності.....	57
<b>Штельмашук М.С., Ольвінська Ю.О.</b> Стан та розвиток альтернативних джерел енергії.....	66
<b>Бойко В.С., Ольвінська Ю.О.</b> Екологічний аспект людського розвитку.....	71
<b>Мотишена В.В., Ольвінська Ю.О.</b> Валовий внутрішній продукт як фактор людського розвитку.....	79
<b>Білоус О.Ю., Ольвінська Ю.О.</b> Аналіз забруднення світового океану.....	84
<b>Лабенко О.В., Ольвінська Ю.О.</b> Споживчий кошик як індикатор рівня життя.....	89
<b>Чайковська О.О., Ольвінська Ю.О.</b> Біологічне різноманіття сьогодення та його загрози.....	94
<b>Білоус О.Ю., Тарасова К.І.</b> Аналіз розвитку тютюнової промисловості України.....	99
<b>Бойко В.С., Тарасова К.І.</b> Економічні ризики в умовах глобалізації.....	106
<b>Мотишена В.В., Тарасова К.І.</b> Кібер-ризики як похідна розвитку технологій.....	116

<b>Капустян Г.В., Ольвінська Ю.О.</b> Проблеми та перспективи впровадження медичного страхування в Україні.....	124
<b>Осадчук Я.В., Ольвінська Ю.О.</b> Статистичний аналіз забруднення планети пластиком.....	133
<b>Агапченко К.А., Милашко О.Г.</b> Статистичний аналіз макроекономічних показників Норвегії за даними системи національних рахунків.....	139
<b>Березорудський А.М., Милашко О.Г.</b> Аналіз стану економіки Чеської Республіки.....	144
<b>Бойко В.С., Милашко О.Г.</b> Дослідження динаміки основних макроекономічних показників Франції.....	152
<b>Мившук Ю.І., Самотєнкова О.В.</b> Статистична оцінка стану ринку праці в Україні.....	160
<b>Бойко В.С., Вітковська К.В.</b> Історія розвитку вибіркового методу.....	168
<b>Гарашенко О.В., Вітковська К.В.</b> Питання проведення вибірових обстежень у маркетингових дослідженнях.....	176
<b>Абалмасова М.П., Вітковська К.В.</b> Статистичний аналіз результатів вибіркового обстеження економічної діяльності населення.....	182
<b>Агапченко К.А., Вітковська К.В.</b> Методологічні аспекти проведення вибірових спостережень домогосподарств у сільській місцевості з питань їх сільськогосподарської діяльності..	190
<b>Мотишена В.В., Вітковська К.В.</b> Обстеження умов життя домогосподарств: переваги та недоліки.....	197

# СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИБІРКОВОГО ОБСТЕЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ АКТИВНОСТІ НАСЕЛЕННЯ

Абалмасова М. П.<sup>1</sup>, Вітковська К. В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> – студент, кафедра статистики,

<sup>2</sup> – канд. екон. наук, доцент, кафедра статистики  
Одеський національний економічний університет, м. Одеса

## АНОТАЦІЇ

**Абалмасова М. П., Вітковська К. В. Статистичний аналіз результатів вибіркового обстеження економічної активності населення.** У статті обґрунтована необхідність проведення обстежень домогосподарств з питань економічної активності населення. Проаналізовано рівень економічної активності населення, зайнятості населення, безробіття та економічної неактивності населення у 2017 році. Викладено основні результати досліджень даних вибіркового обстеження населення з приводу економічної активності населення. Досліджено теоретико-методологічне та методико-інформаційне забезпечення реалізації основних етапів вибіркового обстеження населення, обґрунтовано необхідність розробки ефективних заходів для забезпечення надійності оцінювання показників за даними обстежень.

**Ключові слова:** вибіркоче обстеження, оцінка надійності, коефіцієнт варіації, економічна активність, зайнятість, безробіття.

**Abalmasova M. P., Vitkovskaya K. V. Statistical analysis of the results of a sample survey of the economic activity of the population.** The article substantiates the need for household surveys on the economic activity of the population. Analyzed the levels of economic activity of the population, employment levels of the population, unemployment rates and levels of economic inactivity of the population in 2017. The main results of research on sample surveys of the population about the economic activity of the population are presented. Theoretical and methodological, methodological and informational support of the implementation of the main stages of sample surveys of the population has been investigated, the need to develop effective measures to ensure the reliability of the assessment of indicators based on survey data has been justified.

**Keywords:** sample survey, reliability assessment, coefficient of variation, economic activity, employment, unemployment.

## ПОСИЛАННЯ НА РЕСУРС

**Абалмасова, М. П.** Статистичний аналіз результатів вибіркового обстеження економічної активності населення [Текст] / М. П. Абалмасова, К. В. Вітковська // Статистика – інструмент соціально-економічних досліджень : збірник наукових студентських праць. Випуск 6. Частина I – Одеса, ОНЕУ. – 2020. – С. 182 – 189.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** За даними вибірових обстежень здійснюється моніторинг економічної активності населення, бідності, доходів і витрат домогосподарств, досліджуються особливості споживання населенням товарів та послуг, зміни рівня освіти та показників здоров'я населення тощо.

В останні роки вибіркові обстеження являються головним джерелом інформації у більшості країн світу. Інформація набута під час вибірових обстежень використовується для розробки ефективних заходів соціальної політики, для вимірювання та аналізу найважливіших соціальних явищ і процесів. Також за даними вибірових обстежень здійснюється моніторинг економічної активності населення, бідності, доходів і витрат домогосподарств, досліджуються особливості споживання населенням товарів та послуг, зміни рівня освіти та показників здоров'я населення тощо. Зокрема результати вибірових обстежень використовуються для контролю даних переписів населення та підсумків виборчих кампаній.

Зазначені тенденції та широке використання результатів вибірових обстежень для міжнародних порівнянь вимагають адекватного вирішення проблеми забезпечення належної якості інформації. Фахівці національних та міжнародних статистичних служб, науковці та користувачі останнім часом приділяють все більше уваги цим питанням. Авторитетні міжнародні статистичні організації розробляють спеціальні документи, які регламентують вимоги щодо якості результатів окремих обстежень населення. Також регламентують методи забезпечення якості, зміст документації щодо якості результатів для користувачів тощо. Все більш популярними стають ідеї розроблення підходів до управління якістю результатів соціальних досліджень, аналогічних тим, що розроблені в інших галузях виробництва товарів, послуг та інформації.

**Аналіз дослідження і публікацій останніх років.** Теоретичні та прикладні аспекти якості результатів вибірових обстежень населення розглядалися багатьма дослідниками. Фундаментальні результати в даній області належать таким відомим вченим, як В. Гурвіц, Ф. Йейтс, Л. Кіш, У. Кокрен, К.-Е. Сарндал, Б. Свенсон, М. Хансен. Цими авторами закладені основи сучасного розуміння таких характеристик якості результатів вибірових обстежень, як дисперсія вибірових оцінок, їх точність та зміщення, а також досліджені особливості впливу дизайну вибірок на характеристики їх якості.

В Україні загальними проблемами забезпечення якості статистичних даних займаються такі вчені, як С. С. Герасименко, Саріогло В. Г., А. В. Головач, В. К. Захожай, А. М. Єріна, Е. М. Лібанова, Р. М. Моторин, О. Г. Осауленко, Н. О. Парфенцева, С. І. Пирожков, А. П. Ревенко, Ю. І. Саєнко та ін.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Робота з підготовки обстежень робочої сили розпочалась ще у 1992 році та проводилась спільно з фахівцями Статистичного бюро Міжнародної

організації праці (МОП). Для формування вибіркової сукупності, відпрацювання організаційних і методологічних положень, інструктивних матеріалів у листопаді 1993 року, відповідно до розпорядження Кабінету Міністрів України від 04.11.1993 № 922-р, в усіх регіонах країни було проведено експериментальне вибіркоче обстеження, яке охоплювало 0,1% населення країни [1].

Упродовж 1995 – 1998 років здійснювалося становлення організаційних і формування методологічних засад обстеження, тому воно проводилося лише один раз на рік у жовтні або листопаді. Практичний досвід проведення щорічних обстежень і аналіз отриманих результатів показали, що діючий на той час план вибірки мав недоліки та потребував удосконалення. Для проведення названих обстежень наймали тимчасових працівників, що певною мірою впливало на якість первинної інформації, а період обробки відповідних даних тривав майже рік. Звичайно, що внаслідок такої ситуації інформація частково втрачала свою актуальність, особливо з точки зору її застосування для цілей короткотермінового прогнозування. Крім того, така система не дозволяла оцінити зміни, що притаманні ринку праці впродовж року.

З урахуванням зазначеного, а також зважаючи на високий рівень зацікавленості користувачів у надійній та своєчасній інформації про ринок праці, з 1999 року обстеження робочої сили стали проводити зі щоквартальною періодичністю (наказ Держкомстату України від 22.02.1999 №75). Вибіркова сукупність була сформована за рекомендаціями експертів Світового банку та МОП і становила близько 30 тисяч домогосподарств із щоквартальною 25% ротацією [2].

**Метою** роботи є розгляд методики проведення вибіркового обстеження економічної активності населення та статистичний аналіз результатів даного обстеження в Україні у 2017 році.

**Виклад основного матеріалу.** Упродовж 2017 року було опитано 104,3 тис. респондентів віком 15 – 70 років, що складає 0,36% постійного населення України зазначеного віку. Кількість проведених інтерв'ю становила 289,1 тис. З метою розповсюдження вибірових даних на генеральну сукупність при побудові системи статистичних ваг були використані дані демографічної статистики станом на 01.01.2017р. щодо кількості постійного населення віком 15 – 70 років. Обстеження ЕАН проводиться за місцем постійного проживання населення спеціально підготовленими працівниками (фахівцями із інтерв'ювання) шляхом безпосереднього опитування (на добровільних засадах) осіб віком 15 – 70 років, які проживають у відібраних домогосподарствах [3].

Формування вибірки здійснюється на основі процедури стратифікованого багатоступеневого відбору. Процедура формування вибірки складається з таких основних етапів:

- 1) виключення територій, що не можуть бути обстежені;
- 2) виключення населення, яке не підлягає обстеженню;



- 3) стратифікація генеральної сукупності;
- 4) відбір територіальних одиниць першого ступеня (ПТОВ);
- 5) відбір територіальних одиниць другого ступеня (ВТОВ);
- 6) відбір домогосподарств [4].

Для оцінки якості показників, побудованих на основі даних обстеження ЕАН, застосовується показник величини похибки вибірки. Вона визначає межі довірчих інтервалів можливих значень показника за даними вибіркового обстеження. Оцінка показника, для якого величина похибки вибірки є значною у порівнянні з величиною самої оцінки, не може бути використана при аналізі результатів обстеження.

Таблиця 1

Оцінки надійності показника «Кількість економічного активного населення у віці 15-70 років» за статтю та місцем проживання у 2017 році

Ознака	Кількість економічно активного населення у віці 15-70 років, тис. осіб	Стандартна похибка вибірки (SE), тис. осіб	Гранична похибка вибірки (LSE), тис. осіб	Коефіцієнт варіації (CV), %
Жінки	8423,8	94,1	184,5	1,1
Чоловіки	9430,6	117,9	231,2	1,3
Міські поселення	12252,2	170,5	334,2	1,4
Сільська місцевість	5602,2	133,9	262,3	2,4
Усього в середньому за рік	17854,4	195,1	382,4	1,1

Наведені в таблиці дані свідчать, що отримані оцінки показників є достатньо надійними як для України в цілому, так і за виділеними групами. Коефіцієнт варіації для оцінки кількості економічно активного населення в середньому за 2017 рік становив 1,1%, що свідчить про високу надійність отриманих даних. При цьому найбільше значення цього показника спостерігалось для сільського населення (2,4%). Дані в середньому за квартал щодо кількості економічно активного населення також є достатньо надійними (коефіцієнти варіації знаходилися в межах від 1,0% до 2,9%). Величина граничної похибки вибірки для цього показника становила 382,4 тис. осіб. Це означає, що з імовірністю 0,954 оцінка кількості економічно активного населення в середньому за 2017 рік знаходилася у межах 17854,4 тис. осіб +/- 382,4 тис. осіб, тобто в інтервалі 17472,0 ? 18236,8 тис. осіб.

Досить високий рівень надійності мають середньорічні оцінки кількості зайнятого та економічно неактивного населення. Надійність цих

показників у сільській місцевості була нижчою порівняно з міськими поселеннями, де коефіцієнт варіації для обох показників складав 2,3% та 2,7% відповідно. Оцінка кількості безробітного населення в цілому по Україні також є достатньо надійною. Так, у середньому за 2017 рік коефіцієнт варіації складав 3,4%, а по кварталах він знаходився в межах від 5,8% до 10,6%.

В цілому подібними є результати щодо надійності оцінок відносних показників – рівня економічної активності населення, рівня зайнятості населення, рівня безробіття та рівня економічної неактивності населення. При цьому, для перших двох показників коефіцієнти варіації були нижчими, ніж для відповідних кількісних показників.

Таблиця 2

Оцінки надійності показника «Кількість безробітного населення у віці 15-70 років» за статтю та місцем проживання у 2017 році

Ознака	Кількість безробітного населення у віці 15-70 років, тис. осіб	Стандартна похибка вибірки (SE), тис. осіб	Гранична похибка вибірки (LSE), тис. осіб	Коефіцієнт варіації (CV), %
Жінки	652,6	29,4	57,5	4,5
Чоловіки	1045,4	54,2	106,3	5,2
Міські поселення	1142,9	48,7	95,4	4,3
Сільська місцевість	555,1	32,8	64,3	5,9
Усього в середньому за рік	1698,0	58,5	114,7	3,4

Дані табл. 2 свідчать, що надійність оцінювання рівня безробіття майже подібна, як і для кількості економічно активного населення. Найбільше значення коефіцієнта варіації для цього показника становить 5,9% по сільській місцевості в середньому у 2017 року та 5,2% для чоловіків у 2017 року.

За даними вибіркового обстеження населення (домогосподарств) з питань економічної активності середньомісячна кількість економічно активного населення віком 15-70 років у 2017р., порівняно з 2016р., зменшилась на 0,6% і становила 17,9 млн. осіб, з них 17,2 млн. осіб (96,3%) були у працездатному віці. Із зазначеної кількості громадян віком 15-70 років 16,2 млн. осіб, або 90,5%, були зайняті економічною діяльністю, а решта 1,7 млн. осіб, відповідно до методології Міжнародної організації праці (МОП), класифікувалися як безробітні.

Рівень економічної активності населення віком 15-70 років зменшився з 62,2% у 2016р. до 62,0% у 2017р.

Кількість зайнятого населення віком 15-70 років у 2017р., порівняно з 2016р., зменшилась на 0,7%, та становила 16,2 млн. осіб, з нього у працездатному віці – 15,5 млн. Рівень зайнятості населення віком 15-70 років зменшився за зазначений період з 56,3% до 56,1%, а серед населення працездатного віку навпаки зріс з 64,2% до 64,5%. Найвищий рівень цього показника спостерігався серед осіб віком 35-49 років, а найнижчий – у молоді віком 15-24 років та осіб віком 60-70 років.

У структурі зайнятого населення за професійними групами найбільшу частку складали особи, які працювали у найпростіших професіях (19,4%), професіонали (17,9%) та працівники сфери торгівлі та послуг (16,9%). При цьому найменшу питому вагу серед зайнятого населення складали технічні службовці (3,0%) та кваліфіковані робітники сільського та лісового господарств, риборозведення та рибальства (0,8%). Серед загальної кількості зайнятих осіб кожний п'ятий працював у торгівлі, шостий – у сільському, лісовому та рибному господарстві, сьомий – у промисловості.

Кількість безробітних у віці 15-70 років (за методологією МОП) у 2017р., порівняно з 2016р., збільшилася на 1,2% та становила 1,7 млн. осіб. Серед безробітних дві третини складали мешканці міських поселень, решту – сільські жителі. Збільшення кількості безробітного населення віком 15-70 років відбулося за рахунок осіб працездатного віку, а саме на 1,2%.

Із загальної кількості безробітних 1,4 млн. осіб, або 80,3%, раніше працювали, а інші 0,3 млн. осіб шукали роботу вперше та не мали досвіду роботи. До останньої категорії в основному належала молодь, яка була непрацевлаштована після закінчення навчальних закладів. Зокрема, серед таких безробітних у 2017р. частка осіб віком 15-24 роки складала 77,7%, у віці 25-29 років – 20,7%.

Рівень безробіття населення віком 15-70 років (за методологією МОП) у цілому по Україні порівняно з 2016р. збільшився на 0,2 в.п. та становив 9,5% економічно активного населення зазначеного віку, а серед населення працездатного віку – 9,9%. Відповідний показник по країнах Євросоюзу (7,6%) був нижчий, ніж в Україні.

Рівень безробіття населення працездатного віку (за методологією МОП) у 4,7 рази перевищував рівень зареєстрованого безробіття, розрахованого по відношенню до економічно активного населення працездатного віку (у жінок – у 3,4 рази, чоловіків – у 6,4 рази, міських поселеннях – у 5,7 рази, сільській місцевості – у 3,7 рази).

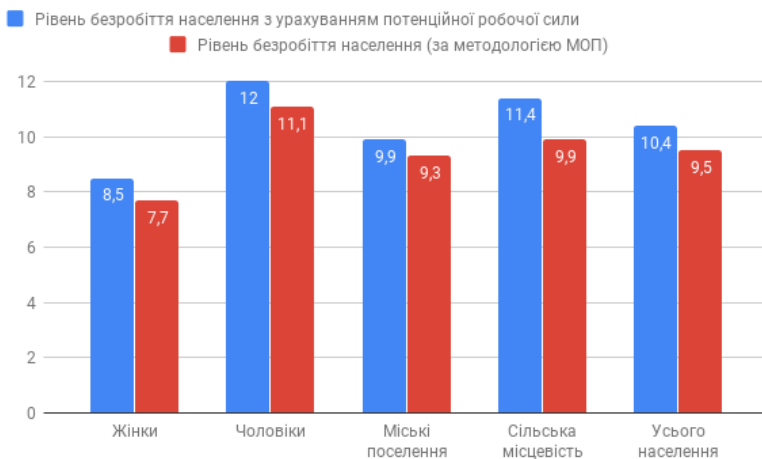


Рис.1. Пропозиція робочої сили в 2017 році (у % до економічно активного населення відповідної статі та місцевості).

З урахуванням потенційної робочої сили рівень безробіття населення у віці 15-70 років (за методологією МОП) становив би 10,4% проти 9,5%, як видно з рисунку 1.

**Висновки.** Сучасний етап розвитку вибірових обстежень населення характеризується суттєвим розширенням сфери їх застосування, розробкою нових підходів, заснованих на прогресивних інформаційних технологіях, підвищенням ефективності використання результатів обстежень шляхом гармонізації їх програм, застосуванням спеціальних методів узгодження даних з різних джерел, наданням користувачам як агрегованих даних, так і первинних даних обстежень.

Базові державні вибірові обстеження в Україні – обстеження економічної активності населення, умов життя домогосподарств та обстеження сільськогосподарської діяльності домогосподарств в сільській місцевості – фактично вже протягом п'яти років є відкритою системою обстежень, що постійно удосконалюється та ускладнюється. При цьому зазначена система з самого початку будується як потенційна підсистема системи вибірових обстежень європейських країн.

За таких умов проблеми забезпечення якості результатів вибірових обстежень населення, насамперед державних, які є джерелом унікальних і вкрай необхідних даних щодо соціально-економічного становища населення України, набувають особливої актуальності.

## ЛІТЕРАТУРА

1.Методологічні положення щодо класифікації та аналізу економічної активності населення. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://ukrstat.org/uk/metod\\_polog/metod\\_doc/2011/12/metod.htm](https://ukrstat.org/uk/metod_polog/metod_doc/2011/12/metod.htm)

2.Сариогло В.Г. Методологічні принципи забезпечення надійності результатів вибіркових обстежень населення. – Рукопис.

3.Держстат України. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

4.Сариогло В.Г. Впровадження в практику вибіркових обстежень соціально-економічного стану домашніх господарств нових моделей для оцінки похибок вибірки // Проблеми статистики: Зб. наук. праць. – К.: Держкомстат України, 1999. – Вип.1. – С. 83–85. (0,35 друк. арк.).

5.Вітковська К.В. Використання вибіркового методу при вивченні соціального розшарування суспільства // Матеріали міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми розвитку національної економіки на сучасному етапі» – Одеса: ОНЕУ, 2016. – С. 10-12.

6.Підгорний, А.З. Соціально – демографічна статистика: Підручник // А.З. Підгорний, О.В. Самоєнкова, Ю.О.Ольвінська, К.В. Вітковська – Одеса : ФОП Гуляєва В.М., 2016. – 424с.

7.Ольвінська Ю.О. Соціальна статистика: навчальний посібник / Ю.О.Ольвінська, О.В.Самоєнкова. – Одеса, 2009. – 102 с.

8. Самоєнкова О. В. Економічна статистика: навчальний посібник. Видання друге, перероб. та доп. / О. В. Самоєнкова, Ю. О. Ольвінська. – Одеса: ФОП Гуляєва В.М., 2020. – 276 с.

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ СТУДЕНТСЬКИХ ПРАЦЬ**

**«СТАТИСТИКА – ІНСТРУМЕНТ  
СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»**

**ВИПУСК 6**

**Частина I**

**Одеса  
2020**