

Міністерство освіти і науки України

Харківський Державний Біотехнологічний Університет

Кафедра обліку, аудиту та оподаткування

**Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни
«Соціальна статистика» для студентів факультету економічних
відносин та фінансів денної, заочної та дистанційної форм
навчання**

Харків – 2023

УДК 311.1

Ковалевська Н.С., Луценко О.А., Нестеренко І.В., Велієва В.О., Наумова Т.А. Методичні вказівки для виконання практичних завдань з дисципліни "Соціальна статистика", Харків, ДБТУ, - 75 с. (5,93 ум. друк.арк) – 2023р.

Рецензенти:

Ящєна Н.Б. – доктор економічних наук, професор кафедри обліку, аудиту та оподаткування ДБТУ

Шиян Д.В. – доктор економічних наук, професор кафедри економіки підприємства та організації бізнесу Харківського національного економічного університету імені С.Кузнеця

Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни «Соціальна статистика» складено відповідно до програми курсу для студентів факультету економічних відносин та фінансів денної, заочної та дистанційної форм навчання для спеціальності 054 «Соціологія». У ньому висвітлюються питання організації статистики, способів розрахунку статистичних показників, методів їх аналізу та складання висновків.

Методичні вказівки можуть бути використані студентами ЗВО, а також у статистичній науці та економічній практиці.

Друкується за рішенням кафедри обліку, аудиту та оподаткування ДБТУ (протокол №3 від 28.10.2022р.)

**©Харківський Державний
Біотехнологічний Університет, 2023**

**Міністерство освіти і науки України
Державний біотехнологічний університет**

Кафедра обліку, аудиту та оподаткування

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Соціальна статистика»

Галузь знань № 05 Соціальні та поведінкові науки

Спеціальність № 054 «Соціологія»

Освітньо-професійна програма «Соціологія»

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Професійна підготовка обов'язкова

Форма навчання денна

Харків 2023

УДК 311.1

ББК 65.051.9(4Укр)я 73

Соціальна статистика (ОК 16). Робоча програма для студентів спеціальності 54 ОПП «Соціологія», перший (бакалаврський) РВО / доц. Луценко О.А. // Державний біотехнологічний університет. Кафедра обліку, аудиту та оподаткування. – Харків: РВВ ДБТУ, 2023 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувач кафедри

_____Моїсєєва Н.І.

“25” серпня 2022 р.

ПОГОДЖЕНО

Гарант ОПП

_____Борюшкіна О.В.

“25” серпня 2022 р.

Робоча програма навчальної дисципліни розглянута і схвалена на засіданні кафедри ЮНЕСКО та соціального захисту

25 серпня 2022 року протокол № 1.

Відповідальна за випуск Луценко О.А.

СТРУКТУРНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«СОЦІОЛОГІЯ»

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 4	Галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки	Обов'язкова	
Модулів – 2	Спеціальність: 054 «Соціологія» Освітньо-професійна програма 054 «Соціологія»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2-й	2-й
Кількість тем – 18			
		Семестр	
Загальна кількість годин – 120 години		4-й	4-й
	Лекції		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4	Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр	30 год.	
		Практичні, семінарські	
		30 год.	
		Лабораторні	
		-	
		Самостійна робота	
		60 год.	
		Індивідуальні завдання: -	
Вид контролю: іспит			

Умови зарахування здобувачів освіти: згідно з навчальним планом.

Відповідальна за дисципліну (компоненту) – доцент Луценко О.А.
Закріплені викладачі: доцент Луценко О.А.

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ТА СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни “Соціальна статистика” є формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок щодо можливостей застосування статистичної інформації для соціологічного аналізу різних сфер суспільного життя, а також надати базові уявлення про сучасний стан соціальної та демографічної статистики.

Компетентності

- здатність практично пояснювати тенденції, процеси та феномени сучасного соціокультурного простору, використовувати соціокультурний підхід при аналізі соціальних явищ, виокремлювати соціальний аспект культурного життя і культурний аспект соціального життя, аналізувати механізми впливу культури на суспільне життя (СК02).
- Здатність аналізувати соціальні зміни, що відбуваються в Україні та світі в цілому (СК03) .
- Здатність збирати, аналізувати та узагальнювати соціальну інформацію з використанням соціологічних методів (СК04)
- Здатність самостійно планувати, організувати та проводити соціологічне дослідження (СК05).
- Здатність аналізувати та систематизувати одержані результати, формулювати аргументовані висновки та рекомендації (СК06).
- Здатність презентувати результати соціологічних досліджень для фахівців та нефахівців (СК07).
- Здатність здійснювати комплекс заходів щодо вирішення соціальних (соціально-економічних, соціально-політичних, освітніх, культурних та ін.) проблем, які безпосередньо чи опосередковано впливають на творення соціальних цінностей, формування соціальної безпеки індивідів і груп, задоволення їх соціальних потреб та інтересів (СК12).

- Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях (ЗК01).
- Здатність практично використовувати соціологічне мислення при аналізі соціокультурних процесів, інститутів, культурних традицій і нових форм культури (ЗК02).
- Здатність працювати в команді (ЗК03).
- Здатність бути критичним і самокритичним (ЗК04).
- Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності) (ЗК05).
- Здатність діяти соціально, відповідально та свідомо (ЗК06).
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК08).
- Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології (ЗК09).
- Здатність до абстрактного, логічного та критичного мислення, аналізу і синтезу (ЗК10).
- Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні (ЗК11).

Програмні результати навчання

- Застосовувати положення соціологічних теорій та концепцій до дослідження соціальних змін в Україні та світі (РН03).
- Пояснювати закономірності та особливості розвитку і функціонування соціальних явищ у контексті професійних задач (РН04).
- Вміти використовувати інформаційно-комунікаційні технології у процесі пошуку, збору та аналізу соціологічної інформації (РН07).

- Обґрунтовувати власну позицію, робити та аргументувати самостійні висновки за результатами досліджень і аналізу професійної літератури (PH08).
- Вміти розробляти програму соціологічного дослідження (PH09).
- Володіти навичками збору соціальної інформації з використанням кількісних та якісних методів (PH 10).
- Презентувати результати власних досліджень для фахівців і нефахівців (PH 11).
- PH12. Складати та реалізовувати програми та проекти з налагодження зав'язків з громадськістю
- Вміти використовувати соціологічні знання, навички проведення соціологічного дослідження тощо для здійснення супроводу управління соціально-економічними процесами, в тому числі у сфері соціального захисту (PH13)
- Вміти використовувати соціологічні знання, навички проведення соціологічного дослідження тощо для забезпечення управлінських рішень в організаціях, в тому числі в тому числі урядових, інституційних та інших установах, які займаються питаннями соціальної політики (PH 14).
- Розробляти та реалізовувати заходи щодо вирішення соціальних (соціально-економічних, соціально-політичних, освітніх, культурних та ін.) проблем, які безпосередньо чи опосередковано впливають на творення соціальних цінностей, формування соціальної безпеки індивідів і груп, задоволення їх соціальних потреб та інтересів (PH15).

У результаті вивчення дисципліни «Соціальна статистика» студенти повинні:

Знати:

- основні статистичні поняття та категорії у соціальній статистиці;
- застосовувати в соціальній статистиці основні статистичні методи;

- особливості організації соціальної статистики та систему її показників;
- основні напрямки аналізу статистичних даних та джерела статистичної інформації про соціальну структуру суспільства, рівень життя населення, моральний стан суспільства тощо;
- умови використання статистичного спостереження в проведенні статистичних досліджень соціально-економічних явищ і процесів.

Вміти:

- розробляти програму статистичного дослідження соціальних явищ та процесів;
- розраховувати абсолютні, середні, відносні статистичні показники, а також показники варіації, динаміки соціальних явищ тощо;
- проводити аналіз соціальної статистичної інформації, визначати фактори, які впливають на показник і встановлювати залежність зміни показника від рівня зміни фактора;
- застосовувати комплексний статистичний аналіз соціально-економічних та демографічних явищ і процесів;
- будувати статистичні таблиці, графіки;
- писати аналітичні довідки за матеріалами соціальної статистики.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАНЯТТЯ (ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС)

Тема та план лекції	Кількість годин	Рекомендована література
Академічний модуль 1		
Тема 1. Предмет, метод і завдання соціальної статистики Предмет, об'єкт та методи соціальної статистики. Основні завдання соціальної статистики, її зв'язок з іншими науками й видами діяльності. Система показників соціальної статистики. Набори соціальних індикаторів і узагальнюючі показники. Джерела інформації та їх особливості.	2	13, 17, 21, 25
Тема 2. Організація статистичного спостереження Суть, джерела та організаційні форми статистичного спостереження. План та програма статистичного спостереження. Види і способи спостереження. Помилки спостереження і контроль вірогідності даних.	1	6,7, 13, 17, 19, 21
Тема 3. Зведення та групування статистичних даних Суть, завдання та етапи статистичного зведення. Суть та завдання групування. Основні класифікації і групування у соціальній статистиці. Сім'я та домогосподарство у структурі суспільства. Види домогосподарств. Показники навантаження домогосподарств. Інтервали групувань, їх види та методи розрахунку. Типологічні структурні та аналітичні групування. Вторинні групування та методи їх виконання. Статистичні таблиці та графіки, їх види, правила побудови.	2	13,15 ,17, 19,21
Тема 4. Статистичні показники: абсолютні, відносні та середні величини Статистичний показник як кількісна характеристика суспільних явищ. Класифікація показників. Абсолютні статистичні величини, їх види та одиниці виміру. Умовно-натуральний вираз абсолютних величин. Відносні величини, їх зміст та умови застосування. Форми виразу відносних величин. Види відносних величин та методика їх розрахунку. Суть та умови використання середньої величини. Види середніх величин: середня арифметична середня гармонійна,	1	13,15 ,17,1 9,25

середня геометрична. Структурні середні: мода і медіана, методика їх розрахунку та економічний зміст.		
Тема 5. Показники варіації та основи дисперсійного аналізу Суть варіації та завдання її статистичного вивчення. Абсолютні показники варіації: розмах варіації, середнє лінійне відхилення, дисперсія, середнє квадратичне відхилення. Відносні показники варіації та сфера їх застосування. Міжгрупова та внутрішньогрупова варіація. Правило додавання дисперсій.	1	13,15 ,17,19 ,21
Тема 6. Поняття про ряди розподілу та їх значення у статистичному аналізі Види рядів розподілу. Елементи та правила побудови рядів розподілу. Щільність розподілу. Інтерполяція та екстраполяція в рядах розподілу. Графічне зображення рядів розподілу (полігон, гістограма, кумулята). Структурні характеристики ряду розподілу. Показники диференціації. Моменти розподілу. Характеристики форми розподілу. Теоретичний розподіл в аналізі ряду розподілу.	2	13,15 ,17,19 ,21
Тема 7. Застосування індексного методу в статистиці. Поняття про індекси та їх значення. Індивідуальні та загальні індекси. Індеси змінного, постійного складу та структурних зрушень. Середні індекси: арифметичні та гармонійні, правила їх побудови. Взаємозв'язок між індексами.	1	13,15 ,17,19 ,21,25
Тема 8. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків. Форми та види взаємозв'язків між атрибутивними ознаками. Поняття про таблиці взаємної спряженості та правила їх побудови. Види таблиць взаємної спряженості. Завдання статистичного аналізу взаємозв'язків на основі таблиць взаємної спряженості. Методика розрахунку коефіцієнтів асоціації та контингенції, їх зміст. Непараметричні методи вивчення взаємозв'язків між ознаками. Коефіцієнти взаємного сполучення Пірсона, Чупрова та інші. Поняття про кореляційний зв'язок, види зв'язків. Графічний метод вивчення кореляційних взаємозв'язків. Метод аналітичного групування та емпіричне кореляційне відношення, його економічний зміст. Рангова кореляція. Парний кореляційно-регресійний аналіз. Лінійне рівняння регресії та лінійний коефіцієнт кореляції. Множинна регресія та багатофакторна	2	13,15 ,17,19 ,21 Д.29

кореляція.		
Академічний модуль 2		
Тема 9. Статистика чисельності і соціальної інфраструктури населення Соціальна структура, соціальні відносини і процеси. Соціальна стратифікація та соціальна мобільність. Основні категорії населення. Показники чисельності, складу та розміщення населення. Джерела інформації про чисельність населення. Способи розрахунку середньої чисельності населення. Статистичне вивчення природного руху та відтворення населення. Спеціальні показники народжуваності та смертності. Абсолютні та відносні показники міграції населення. Розрахунок загального приросту населення. Методи визначення перспективної чисельності населення.	2	10,14 ,16,2 1
Тема 10. Статистика трудових ресурсів, зайнятості та умов праці Ринок праці як об'єкт статистичного вивчення. Поняття трудових ресурсів, економічно активного та економічно неактивного населення. Показники зайнятості та безробіття. Класифікація населення за статусом зайнятості. Поняття робочої сили на підприємстві. Показники, які характеризують її чисельність та склад Статистичне вивчення руху робочої сили. Показники використання робочого часу. Рівні продуктивності праці та методи їх статистичної оцінки. Статистичне вивчення динаміки продуктивності праці. Методика пофакторного аналізу формування рівня продуктивності праці.	2	10,14 ,16,2 1 Д.36
Тема 11. Статистика рівня життя населення, доходів і витрат. Поняття рівня життя населення і завдання його статистичного вивчення. Сутність категорій рівень та якість життя. Методологічні підходи до визначення якості та рівня життя. Індекс людського розвитку. Система показників, які характеризують рівень життя населення. Завдання статистичного вивчення доходів і витрат населення. Показники доходів і витрат. Вивчення диференціації населення за рівнем доходів. Статистичне вивчення бідності. Існуючі соціальні гарантії держави.	2	13,15 , 20, 21 Д.37

Академічний модуль 3		
<p>Тема 12. Статистика послуг системи охорони здоров'я</p> <p>Система охорони здоров'я як об'єкт статистичного вивчення. Статистичні показники вивчення охорони здоров'я. Показники доступності та рівня медичного обслуговування. Поняття захворюваності та система показників захворюваності. Факторний аналіз захворюваності населення. Система показників забезпеченості населення установами охорони здоров'я та медичними кадрам. Джерела даних про охорону здоров'я.</p>	2	16, 20, 22 Д.35
<p>Тема 13 Статистика освіти</p> <p>Характеристика освітніх послуг та діючої системи освіти. Система статистичних показників для кожного рівня освіти. Аналіз рівня освіти населення за допомогою показників, що характеризують ступінь охоплення населення освітою. Застосування індексного методу для порівняння рівня освіти населення різних регіонів, країн. Показники статистики дошкільного навчання та шкільної освіти. Побудова соціально-економічної нормалі для характеристики розвитку системи освіти.</p>	2	16, 20, 22 Д.35
<p>Тема 14. Статистика житлових умов населення та житлово-комунального обслуговування</p> <p>Основні поняття, джерела інформації та показники ринку житла. Поняття житлового фонду, житла, кімнати, загальної площі житла, жилої площі житла. Класифікації житлового фонду. Показники характеристики житлових умов: житлового фонду, його руху, капітального ремонту та реконструкції, благоустрою, показники забезпеченості населення житлом. Інтегральні показники забезпечення населення житлом. Показники комфортабельності житла. Дослідження диференціації житлових умов населення. Розвиток ринку житла. Житлово-комунальне обслуговування населення. Показники побутового обслуговування населення: розвитку житлово-комунального господарства і діяльності житлово-комунальних підприємств та організацій щодо надання населенню відповідних послуг, забезпеченості населення житлово-комунальними послугами, їх доступності, споживання та витрат на них. Задачі статистичного вивчення та джерела інформації житлових умов населення.</p>	2	16,20 ,22 Д.35

Тема 15. Статистика культури, мистецтва і відпочинку Соціально-економічне значення статистичного вивчення культури, мистецтва та відпочинку. Споживання населенням послуг культури, мистецтва та туризму. Показники музейного обслуговування. Статистика мистецтва. Показники використання вільного часу населення. Бюджет часу населення, його структура.	1	16, 20, 22 Д.35
Тема 16 Статистика зовнішнього середовища Завдання статистики навколишнього середовища в сучасних умовах. Якість навколишнього середовища як одна з умов життя людини. Поняття розселення населення, його показники. Сукупність елементів навколишнього середовища та їх стан. Комплексна система показників статистики навколишнього середовища. Показники статистики водних ресурсів. Система статистичних показників стану, охорони та забруднення атмосфери. Показники землекористування. Підходи щодо оцінки якості навколишнього середовища: їх переваги та недоліки.	1	16,20 ,22 Д.26, 35
Тема 17. Статистика соціального захисту населення Соціально-економічне значення статистичного вивчення соціального забезпечення та соціального захисту. Види загального обов'язкового державного страхування. Показники стану та ефективності соціального захисту населення. Форми та види соціального захисту. Статистика пенсійного забезпечення. Статистика інвалідності. Соціальна підтримка сім'ї: статистичний аспект. Старіння населення та його показники. Сімейний склад населення. Статистичне вивчення національного складу населення. Основні економічні групування населення. Коефіцієнти демографічного навантаження. Групування економічно активного населення за сферами діяльності, за галузями економіки та іншими ознаками. Поняття «соціальна мобільність», показники динаміки та структури населення. Концепції соціальної стратифікації суспільства.	2	16, 20,22 Д. 26
Тема 18. Статистика інформатизації Статистика інформаційної діяльності. Інформаційні ресурси в галузі статистики. Поняття інформатизації суспільства. Основні напрямки інформатизації суспільства в Україні. Статистичні показники діджиталізації суспільства.	2	16,20 ,22 Д.35

Інформатизація органів державної статистики Адміністративна інформація та напрямки її використання.		
Разом	30	

СЕМІНАРСЬКІ (ПРАКТИЧНІ) ЗАНЯТТЯ

№ п/п	Тема	Перелік завдань практичних робіт для виконання студентами	Місце проведення	Кількість годин	Методичне і технічне забезпечення
Змістовий модуль 1					
1.	Тема 1. Предмет, метод завдання соціальної статистики	Поняття про соціальну статистику як галузь статистичної науки, її предмет, метод та завдання. Об'єкти соціальної статистики. Завдання соціальної статистики.	Аудиторія	1	3,4,24,31,32
2	Тема 2. Організація статистичного спостереження	Поняття про статистичне спостереження і його завдання. Основні організаційні форми, види і способи статистичного спостереження. Помилки статистичного спостереження і способи контролю отриманих даних.	Аудиторія	1	3,6,7,24,31,32

3	Тема 3. Зведення та групування статистичних даних	Зміст і завдання статистичного зведення. Зміст і завдання статистичних групувань. Основні правила утворення груп. Типологічні групування. Структурні групування. Аналітичні групування. Вторинні групування. Складні групування. Необхідність створення системи групувань та основні вимоги до них. Відображення даних за допомогою таблиць і графіків.	Аудиторія	2	24,3 1,32
4	Тема 4. Статистичні показники: абсолютні, відносні, середні величини	Поняття про абсолютні та відносні величини, їх значення. Види відносних величин, способи їх обчислення, форма вираження. Суть і значення середніх величин: арифметична, її властивості; гармонійна; геометрична. Структурні середні. Основні правила застосування середніх у статистиці	Аудиторія	2	324, 31,3 2
5	Тема 5. Показники варіації та основи дисперсійного аналізу	Поняття про показники варіації та способи їх обчислення. Спрощені способи розрахунку дисперсії. Дисперсія альтернативної ознаки. Види дисперсій і правило їх додавання (розкладання)	Аудиторія	2	24,3 1,32
6	Тема 6. Поняття про ряди розподілу та їх значення у статистичному аналізі	Поняття про ряди розподілу, їхні види. 2. Форми рядів розподілу та їх характеристика. Криві розподілу та способи перевірки гіпотез. Графічне зображення рядів розподілу.	Аудиторія	2	24,3 1,32

7	Тема 7. Застосування індексного методу статистиці	7. Види індексів: індивідуальні, загальні, структури, середні. Правила їх побудови. Система взаємозв'язку.	Аудиторія	1	24,3 1,32
8	Тема 8. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків	Зв'язки суспільних явищ і завдання їх статистичного вивчення. Загальні методи вивчення зв'язків. Кореляційно-регресійний метод аналізу зв'язку. Нелінійні залежності. Багатофакторний кореляційно-регресійний аналіз. Непараметричні показники тісноти зв'язку	Аудиторія	2	24,3 1,32
9	Тема 9. Статистика чисельності населення і соціальної інфраструктури	Розрахунок структури, складу та середньої чисельності населення. Оцінка природного та механічного приросту населення. Визначення соціальної мобільності населення. Побудова балансу населення	Аудиторія	2	34,3 5
10	Тема 10. Статистика трудових ресурсів, зайнятості та умов праці	10. Методика обчислення середньої чисельності робітників та показників руху трудових ресурсів; фондів робочого часу та ефективності їх використання; показників рівня продуктивності праці та пофакторного аналізу середнього рівня продуктивності праці.	Аудиторія	2	34,3 5,36
11	Тема 11. Статистика доходів і видатків населення, рівня життя населення.	Доходи населення та їх статистичне вивчення. Статистичне вивчення і споживання матеріальних благ та послуг. Система статистичних показників рівня життя. Індекс людського розвитку. Статистика бідності	Аудиторія	2	34,3 5

12	Тема 12. Статистика послуг системи охорони здоров'я	Визначення медичних та демографічних показників здоров'я населення. Індексний факторний аналіз захворюваності	Аудиторія	1	34,3 5
13	Тема 13. Статистика освіти	Характеристика освітніх послуг. Статистика рівня освіти населення. Побудова соціально-економічної нормалі системи освіти	Аудиторія	2	34,3 5
Змістовий модуль 2					
14	Тема 14. Статистика житлових умов	Основні поняття, джерела інформації та показники ринку житла. Статистика житлових умов населення. Житлово-комунальне обслуговування населення	Аудиторія	2	34,3 5
15	Тема 15. Статистика культури, мистецтва та відпочинку	Соціально-економічне значення статистичного вивчення культури, мистецтва та відпочинку. Статистика тавільного часу населення	Аудиторія	1	34,3 5
16	Тема 16. Статистика зовнішнього середовища	Завдання статистики навколишнього середовища. Якість навколишнього середовища як одна з умов життя людини. Система показників статистики навколишнього середовища. Показники якості природного середовища.	Аудиторія	1	34,3 5
17	Тема 17. Статистика соціального захисту населення	Статистика соціального забезпечення та соціального захисту. Статистика соціальних послуг.	Аудиторія	2	34,3 5

18	Тема 18. Статистика інформатизації	Статистика інформаційної діяльності. Статистичні показники суспільства. Інформатизація органів державної статистики.	Аудиторія	2	34,3 5
	Разом			30	

6. Самостійна робота студентів

Для опанування матеріалу дисципліни "Соціальна статистика" окрім лекційних та Семінарських (практичних) занять, тобто аудиторної роботи, значну увагу необхідно приділяти самостійній роботі.

Основні види самостійної роботи студента:

1. Вивчення додаткової літератури.
 2. Робота з законодавчими, нормативними та методичними матеріалами.
 3. Підготовка до та виконання індивідуального навчально-дослідного завдання.
 4. Підготовка до проміжного та підсумкового контролю.
- Самостійна робота студентів за дисципліною "Соціальна статистика" передбачає розглядання теоретичних питань, які наведені далі та вирішення практичних завдань, які розміщені в системі дистанційного навчання за цією дисципліною.

Розділ дисципліни	Теми та завдання для самостійного вивчення
Змістовий модуль 1. Теоретичні засади соціальної статистики	Тема 1. Предмет і завдання соціальної статистики Особливості формування соціальної статистики в Україні Актуальність соціальних проблем в сучасному світі. Дослідити методологію процесу прийняття рішень з використанням статистичних методів. Охарактеризувати застосування статистичних методів на практиці. Розкрити організацію статистики в Україні.

	<p>Тема 2. Організація статистичного спостереження</p> <p>Дослідити основні переваги та недоліки перепису населення як джерела інформації про населення. Розкрити основні відмінності між адміністративними даними та звітністю підприємств, організацій, установ. Розкрити зв'язок соціальної статистики з іншими науками.</p>
<p>Змістовий модуль 2.</p> <p>Статистичне вивчення населення як об'єкта соціальної статистики</p>	<p>Тема 3. Статистика чисельності і соціальної інфраструктури населення</p> <p>Охарактеризувати категорії населення та їх взаємозв'язок. Описати абсолютні та відносні показники природного руху населення. Дати коротку характеристику стану та руху населення України.</p> <p>Тема 4. Статистика трудових ресурсів, зайнятості та умов праці населення</p> <p>Охарактеризувати визначення рівня зайнятості населення. Проаналізувати вивчення тривалості безробіття та тривалості пошуку роботи. Дати характеристику економічної активності населення.</p>
<p>Модуль 3.</p> <p>Види соціальної статистики</p>	<p>Тема 5. Статистика доходів і витрат населення, статистика рівня життя населення</p> <p>Об'єктивна необхідність застосування інтегральних показників рівня життя населення. Нормативи споживання та споживчі бюджети. Охарактеризувати специфічні особливості бідності в Україні. Дослідити особливості обчислення індексу людського розвитку. Розкрити структуру прожиткового мінімуму. Охарактеризувати показник середньої заробітної плати у динаміці та у регіональному розрізі.</p> <p>Визначення середнього, модального та медіанного доходів населення. Побудова кривої Лоренца. Оцінка диференціації доходів населення. Розрахунок коефіцієнтів еластичності. Опанування методики розрахунку індексів людського розвитку злиденності населення. Застосування індексного методу в аналізі споживання населенням матеріальних благ та послуг. Оцінка бідності населення</p> <p>Тема 7. Статистика послуг системи охорони здоров'я</p> <p>Вкажіть основні джерела фінансування та форми власності закладів охорони здоров'я. Розкрийте структуру закладів системи охорони здоров'я. Охарактеризуйте стан системи медичного</p>

	страхування. Використання міжнародних класифікацій хвороб для розробки статистичних даних щодо захворюваності.
	Тема 8. Статистика освіти Розглянути джерела інформації про освіту. Репрезентувати структуру освіти України. Дослідити освітні та освітньо-кваліфікаційні рівні освіти. Охарактеризувати показники статистики вищої професійної освіти. Міжнародні класифікації та системи показників у статистиці освіти
	Тема 9. Статистика житлових умов і житлово-комунального обслуговування Оцінка розвитку ринку житла. Розрахунок показників забезпеченості населення житлом та характеристика житлово-комунального обслуговування
	Тема 10. Статистика культури, мистецтва, відпочинку Розрахунок показників розвитку культурної сфери. Статистичний аналіз бюджету часу населення.
	Тема 11. Статистика зовнішнього середовища Характеристика природних ресурсів як складової національного багатства. Проблеми охорони навколишнього середовища сучасних умовах
	Тема 12. Статистика соціального захисту населення Розглянути види загальнообов'язкового державного соціального страхування. Розкрити особливості соціального забезпечення. Соціальний захист безробітного населення. Опрацювати вид соціальної допомоги в Україні та за кордоном. Розглянути статистичний аспект соціальної підтримки сім'ї.
	Тема 14. Статистика інформатизації Концепція Національної програми інформатизації. Дослідити нормативно-правове забезпечення інформаційної діяльності та інформатизації в Україні.
Разом	

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

6. Індивідуальне навчально-дослідне завдання

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (далі – ІНДЗ) передбачає: систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань з дисципліни та застосування їх при вирішенні конкретних завдань; розвиток навичок самостійної роботи з літературними джерелами та інтернет-ресурсами.

ІНДЗ з дисципліни "Соціальна статистика" видається студенту викладачем на початку семестру. ІНДЗ виконується студентом самостійно. Студент має надати ІНДЗ для перевірки наприкінці семестру, але не пізніше терміну проведення підсумкового модульного контролю. Оцінка за виконання ІНДЗ враховується при виставленні загальної оцінки з дисципліни.

ІНДЗ складається з двох частин: теоретичної та практичної.

Тематика теоретичної частини ІНДЗ має носити проблемний характер. Студент має право самостійно обрати тему та зміст роботи з обов'язковим її узгодженням з викладачем. У протилежному випадку тема має бути запропонована викладачем (варіанти тем наведено далі).

У процесі виконання ІНДЗ студент має опрацювати не менше п'яти літературних джерел з обов'язковими посиланнями на використання певної інформації з них у тексті роботи. При цьому робота має носити творчий характер і бути спрямованою на проведення дослідження соціальних процесів та явищ у суспільстві за допомогою статистичної методології, а також на встановлення особистого погляду автора роботи на питання, яке розглядається.

Список використаної літератури необхідно скласти в певному порядку: спочатку наводяться законодавчі та нормативні акти, потім загальна та спеціальна література за алфавітом.

№ з/п	Назва індивідуального та (або) його розділів
	Написання наукові статті (тез) по соціальній статистиці. При виконанні завдання студент має розкрити такі суть обраного питання та здійснити

пошук, обробку та презентацію наукової інформації з обраної тематики. Написання наукові статті (тез) по соціальній статистиці, що має характер та містить індивідуальний погляд на тему/проблему із аргументу власної точки зору. Тези (стаття), як правило, має таку структуру: обґрунтування актуальності теми дослідження, аналіз раніше не вирішених проблем з теми, мета дослідження, висновки і пропозиції. Основна частина дослідження має містити головні ідеї та факти, а також не менше двох аргументів на користь висловленої тези. Кожен аргумент має бути підтверджений не менш ніж двома конкретними прикладами чи спираючись на літературні джерела, що дозволяють використати їх як основу для аргументу. Беручи до уваги різні позиції та точки зору, важливим є їх критичний аналіз та також виявлення власного ставлення до досліджуваної проблеми. У вступі зазвичай подають узагальнення, що дозволяють підтвердити висловлені вступі тези, ідеї та факти основної частини. оформлюється на папері формату А4, шрифт – Times New Roman, розмір 14, одинарний інтервал, обидві сторінки.

2. Студент виконує письмову роботу або презентацію по одній з тем, що розкривають специфіку соціальної статистики:

Орієнтовна тематика дослідження

1. Організація статистики в державі та за кордоном.
2. Особливості та основні напрями розвитку соціальної статистики.
3. Використання статистичних методів в аналізі суспільства.
4. Статистичний аналіз чисельності, складу та руху населення України регіону.
5. Аналіз рівня життя населення України.
6. Застосування статистичних методів у проведенні дослідження.
7. Статистичне оцінювання стану та розвитку ринку праці в Україні.
8. Статистичний аналіз ринку житла в Україні.
9. Аналітика сучасного стану доброту населення України.
10. Статистичний аналіз освітніх послуг в Україні.
11. Статистичний аналіз навколишнього середовища.
12. Аналіз природного середовища та його вплив на рівень життя населення.
13. Статистичний аналіз соціально-демографічних проблем України.
14. Якість життя населення та статистичні показники його вимірювання.
15. Оцінка сучасної системи соціального захисту населення в Україні.
16. Статистична оцінка рівня здоров'я населення країни.

	17. Соціальний захист населення : стан і перспективи. 18. Сприяння розвитку культури та креативних індустрій. 19. Стан і розвиток інформатизації в Україні. 20. Статистична характеристика інформаційної діяльності в країні.
--	--

Контрольні запитання для самодіагностики

1. Охарактеризуйте предмет та об'єкти дослідження соціальної статистики.
2. Методи дослідження соціальної статистики.
3. Завдання соціальної статистики.
4. Визначте роль соціальної інформації для практичної діяльності та наукових досліджень.
5. У чому полягає мета перепису населення?
6. Які існують критерії віднесення населення до наявного, постійного, тимчасово відсутнього та тимчасово присутнього?
7. Характеристика організаційних та програмно-методологічних питань перепису населення. Види переписів.
8. Поточний облік руху населення. Взаємозв'язок категорій населення.
9. Види класифікацій та групувань у соціальній статистиці.
10. Відмінність між категоріями "сім'я" та "домогосподарство".
11. Статистичні показники навантаження домогосподарств.
12. Система показників природного та механічного руху населення.
13. Які існують концепції соціальної стратифікації суспільства?
14. Що таке соціальна мобільність населення?
15. Показники, що характеризують соціальну мобільність.
16. За допомогою яких коефіцієнтів вимірюють інтенсивність зміни чисельності соціальної групи та всієї структури населення?
17. Сутність концепції доходу Дж. Хікса.
18. Поняття валового наявного та скорегованого наявного доходу.
19. У чому різниця між номінальним та реальним доходом?
20. Які застосовуються на практиці середні показники рівня доходів?

21. Що таке прожитковий мінімум?
22. У чому різниця між мінімальним споживчим кошиком та мінімальним продовольчим кошиком?
23. Використання структурних середніх у дослідженні доходів
24. Характеристика методів вивчення диференціації доходів населення.
25. Як розраховується та що характеризує децильний коефіцієнт диференціації доходів?
26. У чому різниця між коефіцієнтами концентрації доходів Джині та Лоренца?
27. Сутність статистичного вимірювання бідності.
28. Як оцінюють залежність між рівнем споживання та доходами?
29. Охарактеризувати поняття "рівень життя населення" та "якість життя населення".
30. Система показників рівня життя населення.
31. Особливості розрахунку індексу людського розвитку.
32. Особливості вимірювання бідності у розвинених країнах та країнах, що розвиваються.
33. Охарактеризуйте основні показники ступеня охоплення населення певним рівнем освіти.
34. Показники, що характеризують ефективність системи освіти.
35. Особливості застосування індексного методу при порівнянні рівня освіти різних груп населення або населення різних регіонів.
36. Сутність застосування соціально-економічної нормалі.
37. Система статистичних показників інформатизації суспільства.
38. Що таке соціальний захист населення?
39. Основні завдання та показники статистики соціального захисту населення.
40. Основні завдання та показники статистики соціального забезпечення.
41. Яка інформація вивчається статистикою охорони здоров'я?
42. Основні характеристики загальної захворюваності населення.
43. Показники, які характеризують стан медичного обслуговування та його ресурси.
44. Демографічні показники здоров'я населення.
45. Система показників, які характеризують житлові умови та побутове обслуговування населення.
46. Характеристика розвитку ринку житла.

47. Система статистичних показників стану, охорони та забруднення атмосфери.
48. Розрахунок комплексного показника якості навколишнього середовища.
49. Аналіз бюджету часу як метод вивчення видів діяльності і способу життя населення.
50. Статистичні показники культури, мистецтва та відпочинку.

ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Система діагностики якості навчання

Контроль знань і умінь студентів з дисципліни здійснюють згідно положень кредитно-модульної системи організації навчального процесу, прийнятої в університеті.

Основні положення:

Загальна кількість модульних контрольних заходів, що мусить скласти студент з окремої навчальної дисципліни, визначається з урахуванням залікових модулів з цієї дисципліни і рекомендовано дорівнює двом академічним модулям за семестр.

За результатами модульного контрольного заходу рівень засвоєння студентом навчального матеріалу має бути оцінений за національною шкалою та шкалою ECTS.

Тижні для проведення модульного контролю (модульні тижні) рекомендуються графіком навчального процесу.

Кількість балів, отримана студентом при оцінюванні модулю та підсумковий бал поточної успішності з дисципліни, співвідноситься з оцінками за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до табл. 1.

1. Шкала оцінювання

100- бальна шкала	Оцінка за національно ю шкалою	Визначення
90 – 100	Відмінно	Відмінно – відмінна відповідь, виконання роботи лише з незначною кількістю помилок

82 – 89	Добре	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками
74 – 81		Добре – в загальному правильна відповідь, робота з певною кількістю грубих помилок
64 – 73	задовільно	Задовільно – непогано, але зі великою кількістю недоліків
60 – 63		Достатньо – відповідь, робота задовольняє мінімальні критерії
35– 59	незадовільно	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34		Незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Регламентується наступний комплект балів для отримання оцінки за модуль: результат поточного контролю (усереднено за оцінюванням завдань, проєктів, тренінгів, відповідей) – максимум 20 балів (табл. 3) та результат засвоєння блоку самостійної роботи – максимум 30 балів (табл. 3,4).

Складання модулів обов’язкове. Студент не допускається до тестування з модуля без відпрацювання пропущених занять. Модуль вважається зарахованим, якщо студент набрав мінімально необхідну кількість балів та більше.

Результати рейтингу з модулю доводяться до відома студентів не пізніше третього робочого дня після проведення контрольного заходу і, у разі відсутності претензій з боку студентів, вважаються остаточними.

Якщо студент не погоджується з рішенням про присвоєння йому балів рейтингу за модуль, то він повинен відразу після їх оголошення звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри та у визначений термін скласти усну атестацію з модуля перед комісією. Склад апеляційної комісії у кожному конкретному випадку визначається завідувачем кафедри. Рішення комісії є остаточним. Студент не може повторно скласти зараховані модулі.

Студент, який не з'явився на модульний контроль або не отримав мінімальної кількості балів на модульному тижні, має право скласти пропущений модуль під час залікового тижня.

Підсумковий рейтинг поточної успішності з дисципліни вираховується усередненням рейтингів з усіх модулів. Семестрова оцінка виставляється студенту з врахуванням результатів підсумкового тестування та поточного контролів (усереднені бали за модулі). Максимальна кількість балів, що студент може отримати при вивченні дисципліни, дорівнює 100 (див. табл. 1).

Засоби діагностики успішності навчання використовують для підсумкової експертизи знань і базуються на технології стандартизованого тестового контролю.

2. Схема нарахування балів з модулів навчальної дисципліни

Показчик	Нарахування балів
Всього з модулю	від 60* до 100
В тому числі: відповіді на тестові питання	до 50
усні відповіді на семінарських заняттях	до 20
результат засвоєння блоку самостійної роботи	до 30

*- менша кількість отриманих балів недостатня для зарахування модулю, необхідна перездача.

Усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях оцінюються за шкалою від 12 до 20 балів відповідно до наступної регламентації (табл. 3)

3. Шкала оцінювання усної відповіді

20- бал ьна шка ла	Інтуїти вний аналог оцінюв ання	Оцінка за національною шкалою - Визначення
--------------------------------	---	--

20	5+	Відмінно – відмінна відповідь, виконання роботи без помилок та креативного мислення
19	5	Відмінно – відмінна відповідь, виконання роботи без помилок чи з
18	5-	Відмінно – відмінна відповідь, виконання роботи з одним неприємним
17	4+	Добре – вище середнього рівня з кількома помилками при розумінні
16	4	Добре – в загальному правильна відповідь, робота з кількома помилками
15	4-	Добре – в загальному правильна відповідь, робота з значною кількістю
14	3+	Задовільно – в загальному правильна відповідь, але із великою кількістю
13	3	Задовільно – задовільно, наявна велика кількість недоліків і помилок
12	3-	Задовільно – задовільняє лише найменші критерії, наявна велика кількість помилок

Самостійна робота оцінюється як сума балів за відповідність і обсяг наданого матеріалу та балів за захист цього матеріалу.

4. Шкала оцінювання відповідності змісту матеріалу самостійної роботи

<i>Шкала, бали</i>	Визначення
10	Повна відповідність змісту і достатній обсяг
8	Достатня відповідність змісту і достатній обсяг
6	Мінімально задовільна відповідність змісту і обсягу

Тема 1. Предмет і метод статистичної науки

Мета заняття: формування у студентів знань щодо змісту статистики як науки, її основних понять, категорій та методологічних основ.

Задача 1.

Використовуючи дані про чисельність постійного населення України визначте вихідні статистичні поняття: статистичну сукупність, одиницю сукупності, ознаку та її види. Зробіть висновки про динаміку чисельності населення України.

Таблиця

Чисельність постійного населення України в 1979-2017рр.

Роки	Все постійне населення млн осіб	у т.ч.		у % до всього населення	
		чоловіки, млн осіб	жінки, млн осіб	чоловіки	жінки
1	2	3	4	$5=(3:2)100$	$6=(4:2)*100$
1979	49,8	22,8	27,0	46	54
1989	51,7	24,0	27,7	46	54
1999					
2014	45,2	20,9	24,3		
2017	42,4	19,6	22,8		

Задача 2.

Використовуючи умовні дані про успішність групи 21-МН визначити:

1. Вихідні статистичні поняття: сукупність, одиницю сукупності, ознаку та її види, варіанту (X_i) і частоту (F_i).
2. Розрахувати середній бал групи за зимову та літню сесії.
3. Зробити висновки.

Бали (оцінки), X_i	Кількість студентів, які склали іспит з дисципліни «Математика»	
	зима (F_1)	літо (F_2)
2	6	9
3	14	11

4	4	3
5	1	2
Разом	25	25

Контрольні питання:

1. Розкрийте походження терміну «статистика».
2. Дайте визначення сучасного поняття «статистика».
3. Дайте визначення предмету і об'єкту статистики.
4. Охарактеризуйте етапи статистичного дослідження.
5. Перелічіть методи, які притаманні статистичному дослідженню.
6. Охарактеризуйте вихідні статистичні поняття.
7. Як проводиться організація статистики у державі?

Тема 2. Статистичне спостереження

Мета заняття: набуття студентами навиків організації та проведення статистичного спостереження, як науково організованого збору масових даних про досліджувані об'єкти.

Задача 1.

Визначте об'єкт спостереження, одиницю спостереження, одиницю сукупності в спеціальних статистичних обстеженнях:

Назва спостереження	об'єкт спостереження	одиниця спостереження	одиниця сукупності
1. Перепис населення України	все населення	сім'я	одна людина
2. Інвентаризація технічних засобів навчання у ВНЗ міста станом на 1.01.2017р.			
3. Облік плодів			

дерев на присадибних дільницях мешканців району на 1.06.2017р.			
4.Одноразовий облік тракторного парку с.-г. підприємств облас ті станом на 01.09.2017р.			
5.Перепис застарілого обладнання на підприємствах галузі станом на 1.10.2017р.			

Задача 2.

Визначте форму і види спостереження в таких статистичних обстеженнях:

Назва спостереження	форма спостереженн я	види спостереженн я за часом	види за охватом одиниць сукупнос ті
1.Перепис населення Україн и	спеціально організоване	періодичне	суцільне
2.Щомісячна звітність підприємства по виконанню плану з виробництва			

продукції			
3.Облік природного руху населення (народжуваність і смертність) Рагсами і сільськими радами			
4. Обстеження житлових умов студентів гуртожитку комісією студкому			
5.Щоденна реєстрація курсу купівлі та продажу валюти			
6.Для вивчення бюджету часу кожен 10 студенту університету вів протягом місяця облік витрат часу на спеціальному бланку			

Задача 3.

За допомогою логічного контролю виявити помилки у правильності заповнення переписного аркушу і зробити виправлення:

Питання	Відповіді
1. Прізвище, ім.'я та по-	Іванов Іван Іванович

батькові	
2.Стать	Ж
3.вік	15
4.Перебуває у шлюбі на цей час?	Так
5.Національність	Укр.
6.Рідна мова	Укр.
7.Освіта	Вища
8.Джерело засобів існування	Робота на підприємстві
9.Місце роботи	АТ «Дім»
10.Заняття за місцем роботи	Директор

Задача 4.

Використовуючи умовні дані проведіть арифметичний контроль наявності основних засобів на кінець року, враховуючи послідовність і логічність дій. виправте помилки:

Наявніс ть основни х засобів на початок року	введено в дію нових основн их засобів	отрима но протяго м року із інших галузей	вибуло протягом року через зношеніс ть основних засобів	передан о протяго м року до інших галузей	Наявніс ть основни х засобів на кінець року
1	2	3	4	5	6
57000	5500	1700	1200	2500	75000

Контрольні питання

1. Дайте визначення поняття статистичного спостереження.
2. Що є об'єктом і одиницею статистичного спостереження?
3. Охарактеризуйте форми статистичного спостереження. Дайте визначення поняття кожної з них.
4. Наведіть класифікацію видів статистичного спостереження: за ступенем охоплення одиниць сукупності, за часом.

5. Дайте визначення поняттям «суцільне спостереження» і «несуцільне» спостереження.

6. Охарактеризуйте способи статистичного спостереження.

7. Назвіть програмно-методологічні і організаційні питання спостереження.

8. Охарактеризуйте види контролю за матеріалами статистичного спостереження.

Тема 3. Зведення і групування статистичних матеріалів

Мета заняття: формування у студентів знань щодо сутності зведення та групування як важливого етапу статистичного дослідження, методології побудови статистичних групувань

Задача 1.

Таблиця

№	Стаж роботи (роки)	Місячний випуск продукції на 1 робітника, грн.	№	Стаж роботи (роки)	Місячний випуск продукції на 1 робітника, грн.
1	8,0	262	16	4,5	222
2	7,0	252	17	12,0	279
3	7,5	253	18	11,0	295
4	5,3	252	19	14,0	320
5	5,0	244	20	13,2	284
6	2,5	240	21	16,0	310
7	5,5	245	22	2,7	223
8	10,1	262	23	2,5	230
9	6,0	256	24	6,9	280
10	5,0	241	25	4,4	250
11	6,5	252	26	9,2	298
12	9,0	264	27	6,5	290
13	9,0	270	28	3,0	205
14	1,0	234	29	1,0	202

15	10,5	276	30	1,0	200
----	------	-----	----	-----	-----

Використовуючи вище наведені умовні дані:

1. Побудуйте ряд розподілу робітників за стажем роботи, створивши п'ять груп з різними інтервалами.

2. Для вивчення зв'язку між стажем і продуктивністю праці складіть:

1) групування робітників за стажем роботи, створивши п'ять груп з рівними інтервалами. Кожну групу охарактеризуйте за кількістю робітників, середнім стажем роботи; місячним випуском – разом і в середньому на 1 робітника;

2) комбінаційне групування за двома ознаками: стажем роботи (5 гр.) і місячним випуском продукції на 1 робітника (3 гр.). Кожну групу охарактеризуйте за такими ж показниками, як у п. П. 1.

Задача 2.

Маємо такі умовні дані про роботу 30 підприємств:

№/п	Середньо спискова чисельність працівників, чол	Випуск продукції за рік, млн.. грн	№/п	Середньо спискова чисельність працівників, чол.	Випуск продукції за рік, млн. грн
1	160	2,4	16	305	3,9
2	207	2,2	17	306	3,9
3	350	3,6	18	450	8,2
4	328	3,7	19	311	3,6
5	292	2,8	20	406	4,6
6	448	5,1	21	235	2,5
7	300	2,2	22	411	9,1
8	182	1,9	23	312	3,4
9	299	4,2	24	253	1,3
10	252	2,3	25	395	6,4
11	435	5,5	26	460	4,3

12	262	2,2	27	268	3,2
13	223	1,9	28	227	1,5
14	390	6,1	29	381	8,6
15	236	4,5	30	360	3,2

Для вивчення залежності випуску продукції і продуктивності праці від чисельності працюючих побудуйте ряд розподілу з рівними інтервалами за середньосписковою чисельністю працюючих за рік. Число груп створіть на свій погляд. По кожній групі розрахуйте: 1) число підприємств; 2) чисельність працюючих; 3) випуск продукції: усього, в середньому на 1 підприємство, на 1 працівника. Результати наведіть у вигляді групової таблиці, зробіть висновки.

Задача 3.

Відомі такі дані про роботу 20-ти підприємств:

Таблиця

№	Середньорічна вартість основних	Середньо-спискова чисельність	Товарна продукція,		№	Середньорічна вартість основних	Середньо-спискова чисельність	Товарна продукція,	
			млн. грн.	у % до плану				млн. грн.	у % до плану
1	3,0	360	3,2	103,1	11	2,7	310	2,8	108,5
2	7,0	380	9,6	120,1	12	3,3	200	2,3	102,1
3	2,0	220	1,5	109,5	13	3,0	250	1,3	111,7
4	3,9	460	4,2	104,4	14	3,1	310	1,4	92,0
5	3,3	395	6,4	104,8	15	3,1	410	3,0	108,0
6	2,8	280	2,8	94,3	16	3,5	600	2,5	111,1
7	6,5	580	9,4	108,1	17	3,1	400	7,9	96,9
8	6,6	200	11,9	125,0	18	5,6	450	3,6	114,1
9	2,0	270	2,5	101,4	19	3,5	300	8,0	108,1
10	4,7	340	3,5	102,4	20	4,0	350	2,5	107,1

Для узагальнення результатів наведених даних побудуйте ряд розподілу підприємств за вартістю основних виробничих фондів, визначив п'ять груп з рівними інтервалами. Розрахуйте питому вагу підприємств в кожній групі. Укажіть найбільш характерну величину вартості основних виробничих фондів. Зробіть логічний та арифметичний контроль складеного групування, визначте його мету і напишіть назву таблиці та висновки.

Задача 4.

Виробництво продукції сільського господарства в Україні (всі категорії господарств), тис. тонн характеризується такими даними у базисному році: картоплі – 18453,0; овочів - 6538,2; плодів і ягід-1696,7; м'яса (у живій вазі)-2629,4; молока – 13661,4; яєць – 11477,1(млн. шт.); вовни – 3353.

У звітному році цими господарствами було вироблено: картоплі –18719,0; овочів – 5927,0; плодів та ягід – 1270,0; м'яса (у живій вазі) – 1250,3; молока – 13543,0; яєць –11775,0; вовни – 3231,0.

Використовуючи умовні дані задачі відобразіть дані у табличній та графічній формі, визначивши вид таблиці, її підмет і присудок.

Контрольні питання :

1. Що ви розумієте під поняттям «зведення»? Визначте мету зведення і охарактеризуйте його елементи.
 - 2.Що називають «рядом розподілу», назвіть його елементи.
 3. Охарактеризуйте види рядів розподілу.
 4. Статистичне групування, групувальна ознака та їх види.
- Що ви розумієте під поняттям «групування»? Охарактеризуйте його види.
- 5.Дайте визначення поняття статистичної таблиці.
 6. Що таке підмет і присудок таблиці?
 7. Охарактеризуйте види статистичних таблиць і наведіть правила їх побудови.
 8. Що називають макетом статистичної таблиці?

Тема 4. Статистичні показники: абсолютні, відносні та середні величини

Мета заняття: формування у студентів знань щодо техніки обчислення абсолютних і відносних величин та їх економічної інтерпретації

Задача 1.

На птахофабриці за рік було загодовано птиці: вівса – 25 ц., зерна кукурудзи -150 ц., ячменю – 5ц., проса – 6 ц. визначте загальну кількість кормів, які були згодовані птиці у перерахунку на умовно-кормові одиниці за такими коефіцієнтами: овес – 1,00, зерно кукурудзи – 1,34, ячменю – 1,21, просо – 0,96.

Задача 2.

Консервний завод по переробці овочів і фруктів випустив продукцію у банках різної місткості:

Місткість, см ³	100	250	400	500	1000	3000
Випущено банок, тис.шт	1000	1200	1450	840	410	120

Визначте загальне виробництво консервів в тисячах умовних банок, якщо за умовну банку прийнята банка місткістю 400 см³.

Задача 3.

Використовуючи умовні дані про обсяги виробленої продукції підприємства дослідного підприємства «Х» і взаємозв'язок між відносною величиною виконання плану, заповніть таблицю даними, яких не вистачає. Зробіть висновки.

№ /п	План, тис. грн	Фактично, тис. грн.	% Виконання плану
1.	720	810	?
2.	930	?	106
3.	?	130	94
Разом	?	?	?

Задача 4.

За наведеними нижче даними розрахуйте питому вагу посівних площ України в 2017р. Якщо вся посівна площа 21,65 млн км², в тому числі зернові культури – 12,72, технічні – 1,47, інші – 7,46.

Задача 5. Виробництво валового внутрішнього продукту за видами економічної діяльності характеризується такими даними (у фактичних цінах, млрд грн)

Галузі	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ВВП (усього в основних цінах)	2594,8	3147,9	3347,6	3375,8	3558,2	4488,3
у т. ч. по галузях: добувна промисловість і розроблення кар'єрів	119,9	157,4	153,1	155,8	156,2	186,2
переробна промисловість	810,8	970,1	974,9	904,0	975,6	1206,0
сільське, лісове та рибне господарство	195390	261,3	269,9	315,5	381,2	558,8
будівництво	137,1	164,9	184,7	174,2	162,5	188,6
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	169,5	215,7	222,4	231,0	217,3	295,6
оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспорту	295,2	362,3	399,3	409,4	442,9	549,2

их засобів і мотоциклів						
інші	?	?	?	?	?	?

На основі цих даних розрахуйте відносну величину структури (питому вагу галузей) виробництва по роках. Проаналізуйте отримані результати і зробіть висновки.

Задача 6.

Використовуючи умовні дані про виробництво промислової продукції України в 2xxx р.

Розрахуйте відносну величину структури і порівняння.

Галузі промисловості	Фактично вироблено за рік, млрд грн
Електроенергетика	22197
Паливна	11728
Промисловість будівельних матеріалів	9476
лісова, деревообробна, целюзно-паперова,	8741
хімічна та нафтохімічна	6548
промисловість паливо-мастильних матеріалів	4782
Легка	1275
Харчова	985
Разом	?

Задача 7.

Розрахуйте відносні величини динаміки базисну і ланцюгову, використовуючи дані про кількість вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації в Україні.

Таблиця

Кількість вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації в Україні в 2011-2017рр.

Роки	2011	2013	2014	2015	2016	2017
------	------	------	------	------	------	------

Кількість ВНЗ в Україні(на початок року)	370	349	325	277	288	287
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Контрольні питання і задачі:

1. Статистичний показник, його поняття.
2. Що представляють собою абсолютні величини і як вони класифікуються?
3. Як будуються відносні величини, назвіть їх елементи.
4. Визначте основні види відносних величин і покажіть методику їх розрахунку.

Тема 5. Значення середніх величин в економічному аналізі

Мета заняття: формування знань щодо техніки обчислення узагальнюючих статистичних показників (середніх величин) та їх економічної інтерпретації

Задача1.

Визначте середню урожайність зернових культур на основі умовних даних табл.

Таблиця

Середня урожайність зернових культур

(всі категорії господарств України), звітний рік

Культури	озима та яра пшениця	озиме та яре жито	озимий та ярий ячмінь	кукурудза на зерно	Просо	овес	гречка	зернобобові
Урожайність, ц/га	14,7	15,8	14,9	34,6	13,2	17,3	9,6	11,9

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} = \frac{14,7 + 15,8 + 14,9 + 34,6 + 13,2 + 17,3 + 9,6 + 11,9}{8} = 16,5 \text{ цга}$$

Задача 2.

Використовуючи умовні дані таблиці визначте середній бал одного студента з дисципліни «Статистика» у зимовому та весняному семестрі.

Таблиця

Відомі наступні умовні дані про результат сесії:

Бали (оцінка), X	Кількість студентів, які склали іспит з дисципліни «Статистика», чол., (F)	
	зимовий семестр	весняний семестр
1	2	3
1	-	-
2	2	1
3	6	2
4	7	9
5	10	13
Разом	25	25

Задача 3.

Розрахуйте середній обсяг капітальних вкладень одного підприємства використовуючи умовні дані табл. і інтервальний ряд.

Таблиця

Вихідні дані до розрахунку середньої арифметичної зваженої в інтервальному ряді

Обсяг капітальних вкладень, млн грн.	середина інтервалу	Кількість підприємств
до 20,0		14
20,0-30,0		10
30,0-40,0		6
більше ніж 40,0		3

Задача 4.

Використовуючи умовні дані таблиці розрахуйте середній час, витрачений одним робітником на виготовлення деталі (середня гармонійна проста).

Таблиця

Витрати часу на обробку 1 деталі

№ /п робітника	Витрати часу на обробку 1 деталі, хв.
1	0,3
2	0,4
3	0,6
4	0,6
5	0,7

Задача 5.

Використовуючи умовні дані табл.. розрахуйте середню урожайність зернових культур у звітному році (гармонійна зважена).

Таблиця

Валове виробництво та урожайність зернових культур (всі категорії господарств) у звітному році

Культура	Валовий збір, тис. т	Урожайність, ц / га
Пшениця озима та яра	3600	24
Озиме та яре жито	624	29
Озимий та ярий ячмінь	6800	25
Кукурудза на зерно	7800	35

Задача 6.

Розрахуйте середньорічну чисельність населення України на основі даних табл. (середня хронологічна).

Таблиця

Чисельність населення України (млн чол)

Показник	На	На	На	На	На	На	На	На
	1.01 201 0	1.01 201 1	1.01 201 2	1.01 201 3	1.01 201 4	1.01 201 5	1.01 201 6	1.01 201 7
Чисельність населення, млн чол	51,1	50,0	49,2	48,5	45,4	44,5	43,5	42,0

Задача 7.

Розрахуйте середній розмір вкладу, використовуючи спосіб умовних моментів.

Таблиця

Допоміжна таблиця для розрахунку середньої величини способом умовних моментів

Розмір вкладу, грн. (x)	Число вкладників в, чол. (f)	Середина інтервалу \bar{x}	$x_i - a$ ($a=600$)	$\frac{x_i - a}{k}$	$\frac{x_i - a}{k} \times f$
до 300	30	200	-400	-2	-60
300-500	100	400	-200	-1	-100
500-700	130	600	0	0	0
700-900	100	800	200	1	100
понад 900	40	1000	400	2	80
Разом	400	-	-	0	20

Задача 8.

Розрахуйте моду і медіану використовуючи умовні дані табл. про групи фермерських господарств за розміром земельної площі.

Таблиця

Допоміжна таблиця для розрахунку моди і медіани

Групи фермерських господарств за розміром земельної площі, га (X)	Середина інтервалу	Кількість фермерів у 200 р. (F)	Накопичені частоти (S)
до 4,0	$2=(0+4)/2$	2	2

4,0 – 8,0	$6=(4+8)/2$	10	12
8,0 – 12,0	$10=(8+12)/2$	45	57
12,0 – 16,0	$14=(12+16)/2$	37	94
16,0 – 20,0	$18=(16+20)/2$	25	119
більш 20,0	$22=(20+24)$	17	136

Контрольні питання:

1. Суть і значення середньої величини.
2. Назвіть основні види середніх величин.
3. Які основні принципи і правила наукового використання середніх величин?
4. Математичні властивості середньої величини.
5. Середня арифметична, умови її використання і техніка обчислення.
6. Умови використання і методика розрахунку середньої гармонійної.
7. Назвіть формули і поясніть економічний зміст чисельника і знаменника при розрахунках простої і зваженої середньої.
8. Структурні середні – мода і медіана, техніка їх обчислення.

Тема 6. Показники варіації та основи дисперсійного аналізу

Мета заняття: формування у студентів знань щодо розрахунку показників варіації і основ дисперсійного аналізу, їх інтерпретація та характеристика

Задача 1

Використовуючи умовні дані таблиці 1:

Таблиця

Вихідні дані для розрахунку

І варіант		II варіант	
№/п договору	Отриманий прибуток з договору, грн	кількість договорів, од.	Отриманий прибуток з 1 договору, грн.

1	40	8	15
2	30	12	35
3	20	6	40
4	10	4	8

Оберіть найбільш вигідний варіант вкладення капіталу.
Критеріями вибору є: 1) найбільший середній прибуток;
2) найменше коливання прибутку.

Задача 2.

Використовуючи умовні дані вивчення залежності вартості основних фондів і виробництва валової продукції по 25 підприємствах розрахуйте внутрішньогрупову, між групову і загальну дисперсії.

Таблиця

Вартість основних фондів та випуск валової продукції (млн грн)

№	Вартість основних засобів, млн грн	Випуск продукції, млн грн, X	X ²
1	1,2	1,5	2,25
2	2,9	4,9	24,01
3	2,7	3,6	12,96
4	2,8	3,6	12,96
5	2,1	2,9	8,4
6	1,1	1,3	1,69
7	1,6	2,3	5,29
8	1,2	1,4	1,96
9	2,4	5,0	25
10	2,8	6,2	38,44
11	6,7	9,0	81
12	5,6	9,7	94,09
13	1,8	2,1	4,41
14	1,8	2,5	6,25
15	4,3	4,6	21,16

16	5,7	8,6	73,96
17	1,4	1,8	3,24
18	3,9	4,8	23,04
19	1,8	2,6	6,76
20	1,4	1,9	3,61
21	3,1	3,5	12,25
22	4,6	4,9	24,01
23	5,9	6,8	46,24
24	1,1	1,2	1,44
25	5,5	6,1	37,21
Разом		102,8	571,58

Вихідні дані до розрахунку міжгрупової дисперсії випуску валової продукції

Групи підприємств за вартістю основних засобів, млн грн	Число підприємств	Валова продукція, млн грн		$(\bar{X}_i - \bar{X})$	$(\bar{X}_i - \bar{X})^2$	$(\bar{X}_i - \bar{X})^2 F$
		Разом	у середньому у на одне підприємство			
До 2,5	12	26,5	2,21	-1,9	3,61	43,32
2,5-3,9	5	21,8	4,36	-0,25	0,06	0,3
3,9-5,3	3	14,3	4,77	0,66	0,44	1,32
Більше ніж 5,3	5	40,2	7,74	3,63	13,18	65,9
Разом	25	102,8	4,11	-	-	110,84

Задача 3.

При проведенному обстеженні 1000 одиниць виробів 800 – відізнались підвищеною якістю. Визначити дисперсію та середнє квадратичне відхилення частки продукції підвищеної якості.

Задача 4.

Оплата праці робітників характеризується такими даними:

Таблиця

Розмір заробітної плати, грн	Чисельність робітників, чол.	
	Базисний рік	Звітний рік
до 300	8	5
300-400	10	12
400-500	25	30
500-600	7	13
> 600	6	3

Використовуючи дані задачі визначити показники варіації: розмах варіації; середнє квадратичне відхилення; коефіцієнт варіації.

Задача 5.

Використовуючи умовні дані про розподіл вкладів населення в комерційних банках двох районів розрахуйте: середню величину вкладу на одного вкладника по 1-му району та по 2-му району та показники варіації: дисперсію, середнє квадратичне відхилення та коефіцієнт варіації. Зробіть висновки.

Таблиця

Розмір вкладу, дол.	Кількість вкладників	
	1 район	2 район
до 100	4	5
100-200	8	2
200-400	3	7
400-600	9	1
> 600	2	5
Разом	?	?

Задача 6.

Використовуючи умовні дані про розподіл устаткування на підприємстві за строком експлуатації розрахувати показники

варіації: дисперсію, середнє квадратичне відхилення та коефіцієнт варіації; зробіть висновки.

Таблиця

Строк перебування устаткування в експлуатації, роки	до 3	3-5	5-7	7-9	9-11	> 11
Кількість устаткування	5	10	45	70	30	12

Контрольні питання :

1. Поняття про варіацію рівнів соціально-економічних показників, їх причини.
2. Назвіть систему показників варіації та їх призначення.
3. Види й економічний зміст дисперсій, їх зв'язок.
4. Значення і методика обчислення коефіцієнта варіації.
5. Методика визначення дисперсій.
6. В чому суть дисперсійного аналізу?

Тема 7. Статистичне вивчення рядів динаміки

Мета заняття: набуття навиків побудови рядів динаміки, обчислення та інтерпретації основних їх характеристик, оцінки інтенсивності зміни показників

Задача 1.

Використовуючи умовні дані табл. розрахуйте абсолютні, відносні і середні показники ряду динаміки базисні та ланцюгові.

Таблиця

Аналіз показників ряду динаміку виробництва зернових в Україні (млн т.)

Роки	Виробництво зернових, млн т.	Абсолютний приріст		Темп росту		Темп приросту	
		базисний	ланцюг. юг.	базисний	ланцюг. юг.	базисний	ланцюг. юг.

2010	38,5	-	-	100	100	-	-
2011	35,5	3	3	92,2	92,2	-7,8	-7,8
2012	24,6	-10,9	-13,9	69,2	63,8	-30,8	-36,2
2013	26,5	1,9	-12	107,7	68,6	7,7	-31,4
2014	24,4	-2,1	-14,1	92,0	63,3	-8	-36,7
2015	24,4	0	-14,1	-	63,3	-	-36,7

Задача 2.

Розрахуйте прямолінійний тренд за умовними даними таблиці.

Таблиця

Матеріали для розрахунку параметрів тренду

Рік	Продукція сільського господарства, млн грн	Елементи для розрахунку параметрів			
		t	t^2	y^*_t	$Y_{(t)}$
2012	31,6	1	1	31,6	31,27
2013	28,6	2	4	57,2	29,34
2014	28,1	3	9	84,3	27,41
2015	25,3	4	16	101,2	25,48
2016	23,6	5	25	118	23,55
Разом	137,2	15	55	392,3	137,05

Задача 3.

Використовуючи умовні дані про динаміку заготівлі с.-г. продукції розрахуйте показники сезонності або сезонної хвилі.

Таблиця

Умовні дані про внутрішньорічну динаміку заготівлі сільськогосподарської продукції області по кварталах за три роки:

Квартали	Заготовлено продукції, тис. грн.			Разом
	1 рік	2 рік	3 рік	
I	162	159	158	479
II	170	193	225	588
III	177	178	187	542
IV	151	168	172	491
Разом				
Середньорічні рівні				
Індекси сезонності				

Задача 4.

Відомі умовні дані про поголів'я великої рогатої худоби в одному з районів(голів):

Таблиця .

Показники	Роки			
	2015	2016	2017	2018
У старих межах	16010	16400	-	-
У нових межах	-	16900	17130	17270

Приведіть ряд динаміки до зіставного виду.

Задача 5.

Використовуючи умовні дані, які характеризують динаміку випуску продукції підприємства за 2009-2018рр. вирівняйте ряд динаміки за допомогою ковзної середньої.

Таблиця

Рік	Випуск продукції, млн грн	Рік	Випуск продукції, млн грн
2009	10	2014	11
2010	7	2015	10
2011	11	2016	12
2012	9	2017	10

2013	9	2018	11
------	---	------	----

Задача 6.

Маємо дані про чисельність населення України за 2011-2017рр.:

Таблиця

Чисельність населення України

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Чисельність населення, млн чол.	51,3	50,9	50,5	50,1	49,7	48,5	42,0
Міське	34,8	34,5	34,3	34,0	33,8	32,6	32,3
Сільське	16,5	16,4	16,2	16,1	15,9	15,9	15,7

Розрахуйте: 1) середньорічну чисельність населення України; 2) базисним і ланцюговим способом абсолютний приріст (зменшення), темп росту (зменшення); абсолютне значення 1% приросту;

3) побудуйте стовпчикову діаграму, яка характеризує динаміку чисельності населення в Україні.

Контрольні питання:

1. Що називають рядом динаміки і які його складові елементи?
2. Назвіть види рядів динаміки і наведіть приклади.
3. Охарактеризуйте систему показників, які використовують для аналізу динаміки.
4. В чому суть базисного і ланцюгового методу?
5. Що являє собою тенденція ряду динаміки та її зміст.
6. З якою метою проводиться вирівнювання ряду динаміки?
7. Суть методу ковзної середньої.
8. Що являє собою екстраполяція та інтерполяція ряду динаміки?

Тема 8. Організація вибіркового спостереження

Мета заняття: формування теоретичних знань та набуття практичних вмінь щодо проведення вибіркового

спостереження, оцінки характеристик генеральної сукупності, перевірки статистичних гіпотез.

Задача 1.

Використовуючи умовні дані визначте з ймовірністю $P=0,997$ граничну помилку вибіркової середньої. Для оцінки середньої врожайності пшениці посівну площу підприємства 5000 га розділили на 50 рівних ділянок. Із них, методом випадкового неповторного відбору, відібрали п'ять ділянок, на яких провели суцільний облік фактичного врожаю. В результаті отримали такі дані:

Таблиця

Середня врожайність пшениці

№ ділянок	1	2	3	4	5
Середня врожайність пшениці, ц/га	26	27	28	29	30

Задача 2.

В сільськогосподарському підприємстві проведено вибіркве обстеження удійності 20 корів і було встановлено, що середній надій від них складає 2700кг. Визначте граничну помилку надою молока від усіх корів (320 голів) з точністю 95,4% та середнім квадратичним відхиленням надою вибіркової сукупності 201 кг.

Задача 3.

Вміст жиру у 15 партіях молока був таким:

Таблиця

Вміст жиру, %	2,8	2,9	3,0	3,4
Кількість партій	3	4	5	3

На основі даних розрахувати:

- 1)середній вміст жиру в молоці;
- 2)середнє квадратичне відхилення і дисперсію вмісту жиру;
- 3)з імовірністю 0,954 граничну помилку вибірки та інтервал, в якому знаходиться середній вміст жиру в молоці.

Задача 4.

Для встановлення втрат зерна при збиранні пшениці озимої на площі 900 га потрібно визначити необхідну кількість проб на стерні (1 кв.м) з граничною помилкою до 6 кг на 1 га, точністю у 95,4% та середньому квадратичному відхиленні 20 кг.

Задача 5.

При вибіркового обстеженні 0,5% партії сиру встановлено, що 270 одиниць з обстежених 300 виробів віднесено до стандартної продукції. Розподіл вибіркової сукупності сиру по його вазі дав такі результати:

Таблиця

Вага виробу, кг	до 3	3-5	5-7	більше 7
Кількість виробів, шт	1	2	8	9

Визначте з імовірністю 0,954 можливу межу середньої ваги виробів у всій партії сиру.

Задача 6.

Визначте з імовірністю 0,95 чому дорівнює гранична оцінка середньої якості земель у с.- г. підприємствах області, до якої залучено 16 господарств, середня родючість ґрунтів становить 60 балів, середнє квадратичне відхилення – 8 балів.

Контрольні питання :

1. В чому суть вибіркового спостереження і в яких випадках воно використовується?
2. Охарактеризуйте повторний і неповторний відбір.
3. Назвіть способи відбору одиниць у вибірку сукупність.
4. Як визначити середню та граничну помилку вибірки

Тема 9. Індексний метод

Мета заняття: формування знань щодо методології побудови статистичних індексів, набуття вмінь щодо обчислення основних видів статистичних індексів та проведення індексного аналізу

Задача 1.

Використовуючи умовні дані табл. визначити загальні індекси фізичного обсягу і цін.

Таблиця

Дані про реалізацію продукції

Вид продукції	Виручка реалізації, грн.		Індивідуальні індекси	
	базисний період	звітний період	фізичного обсягу продукції	цін
Картопля	4,6	6,0	1,04	0,96
Приріст великої рогатої худоби	27,8	29,6	1,02	0,98
Приріст свиней	8,2	9,4	0,94	1,06

Задача 2.

Посівна площа і урожайність зернових культур на підприємстві характеризується такими умовними даними:

Таблиця

Урожайність і посівна площа зернових культур

Культури	Базисний період		Звітний період	
	посівна площа, га (n_0)	урожайність, ц/га (y_0)	посівна площа, га (n_1)	урожайність, ц/га (y_1)
Озима пшениця	890	26,9	1000	23,2
Кукурудза на зерно	320	25,3	380	25,3
Ячмінь	280	22,1	300	23,0

Визначити: загальний індекс валового збору; загальний індекс урожайності зернових культур; загальний індекс зміни посівних площ.

Задача 3.

Використовуючи умовні дані про випуск продукції двома підприємствами:

Таблиця

Матеріали для розрахунку системи індексів середньої собівартості

№ підприємства	Базисний період		Звітний період	
	Об'єм виробництва тис. ц	Собівартість 1ц, грн..	Об'єм виробництва тис. ц.	Собівартість 1ц, грн.
1	98,1	2,64	100,2	1,98
2	120,2	2,50	118,1	2,32

Розрахуйте: середню собівартість 1 ц. продукції у базисному і звітному періодах; індекси: змінного складу, постійного складу і структурних зрушень.

Задача 3.

Визначте чому дорівнює індекс цін, якщо кількість проданих товарів збільшилась на 14,9%, а товарообіг склав 140,1%.

Задача 4.

Маємо умовні дані про кількість виробленої продукції та її собівартість на підприємстві:

Таблиця

Продукція	Кількість виробленої продукції, тис. шт.		Собівартість одиниці продукції, грн.	
	базисний	Звітний	базисний	звітний
А	3,0	3,2	1,0	1,0
Б	4,0	5,0	2,0	1,8
В	5,0	6,0	0,8	0,6

Визначте: індивідуальні індекси собівартості і кількості виробленої продукції; загальні індекси: фізичного обсягу продукції; витрат на продукцію; собівартості та розрахуйте економічний ефект від зниження собівартості.

Задача 5.

Відомі такі дані про обсяг валової продукції (тис. грн):

Таблиця

№ підприємства	Товарообіг у діючих цінах		Індивідуальні індекси фізичного обсягу реалізації
	Базисний період	Звітний період	
1	69	79	1,031
2	83	88	0,976

Розрахуйте: індекс фізичного обсягу валової продукції у порівняних цінах.

Задача 6.

Посівна площа і урожайність зернових культур у підприємстві характеризуються такими умовними даними:

Таблиця

Культур и	Базисний період		Звітний період	
	Посівна площа, га	Урожайність, ц/га	Посівна площа, га	Урожайність, ц/га
Ячмінь	425	26,8	445	32,4
Овес	220	25,4	205	27,8
Просо	70	23,2	90	22,0

Визначте: 1) середню урожайність зернових культур; 2) індивідуальні індекси урожайності зернових культур; 3) загальні індекси валового збору, урожайності фіксованого (постійного) і змінного складу, структури і розміру посівних площ; 4) розрахуйте вплив окремих факторів на зміну валового збору зернових культур в абсолютних і відносних величинах. Зробіть висновки.

Задача 7.

Виробництво основних видів продукції тваринництва на 1 особу населення, кг:

Таблиця

Види продукції	Роки
----------------	------

	2012	2013	2014	2015	2016
М'ясо (у забійній вазі)	34,0	33,6	31,2	34,2	35,7
Молоко	267,7	255,7	276,2	293,4	285,7
Яйця, шт.	175,1	178,0	198,6	234,6	240,0

Визначте: ланцюгові та базисні індекси фізичного обсягу продукції; покажіть взаємозв'язок ланцюгових і базисних індексів. Зробіть висновки.

Контрольні питання:

1. Суть економічних індексів та їх значення.
2. Як визначаються індивідуальні індекси?
3. Побудова загальних індексів.
4. Взаємозв'язок базисних і ланцюгових індексів.
5. Охарактеризуйте систему індексів для аналізу середніх величин, наведіть методику їх розрахунку.
6. Індекси з постійними (фіксованими) та змінними вагами.
7. Значення взаємозв'язку індексів в економічному аналізі.

Тема 10. Статистичне вивчення зв'язків соціально-економічних явищ

Мета заняття: формування теоретичних знань і набуття практичних навиків виявлення та кількісної оцінки взаємозв'язків між соціально-економічними явищами

Задача 1.

Використовуючи умовні дані таблиці:

Таблиця

Залежність між результативною і факторною ознаками

Втрати	Термін	Квадрати	Добуток
--------	--------	----------	---------

зерна з 1 га, ц (результативна ознака) Y	збирання, днів (факторна ознака) X	X^2	Y^2	XY
1	2	3	4	5
0,5	1	1	0,25	0,5
0,7	3	9	0,49	2,1
2,0	5	25	4	10
4,0	7	49	16	28
6,0	9	81	36	63
8,0	11	121	64	88
9,0	13	169	81	117
10,0	15	225	100	150
10,5	17	289	110,25	178,5
11,0	20	400	121	220
$\sum_{7} Y = 61,$	$\sum X = 101$	$\sum X^2 = 1369$	$\sum Y^2 = 532,99$	$\sum XY = 857,1$

Визначте залежність втрат озимої пшениці від терміну її збирання. Розрахуйте коефіцієнт кореляції та надійність. Задача 2.

На основі даних таблиці визначте залежність втрат озимої пшениці від строку її збирання: розрахуйте рівняння регресії, обчисліть коефіцієнт кореляції та його надійність. Зробіть висновки.

Таблиця

Строк збирання, днів	Втрати зерна з 1 га, ц	Строк збирання, днів	Втрати зерна з 1 га, ц
1	0,5	11	8,0
3	0,7	13	9,0

5	2,0	15	10,0
7	4,0	17	10,5
9	6,0	20	11,0

Задача 3.

Визначте параметри регресії множинної кореляції залежності урожайності від якості землі та доз внесених добрив, індекс множинної кореляції та його надійність. Зробіть висновки.

Таблиця

№	Внесено мінеральних добрив на 1 га, ц діючої речовини	Якість землі, балів	Урожайність зернових, ц/га
1	1,3	73	26
2	3,1	87	32
3	1,1	45	15
4	3,0	90	32
5	4,4	96	37
6	1,1	52	20
7	3,2	64	31
8	1,8	55	26
9	4,1	94	43
10	1,8	48	19

Задача 4.

Використовуючи умовні дані про надій молока та витрати кормів в с.-г. підприємствах. Визначте параметри одночинникових рівнянь залежностей, встановивши при цьому найменшу суму лінійних відхилень емпіричних значень результативної ознаки від її теоретичних значень; коефіцієнт і індекс кореляції; коефіцієнт стійкості зв'язку.

Таблиця

№ підприємства	Витрати кормів на 1 корову, ц кормових одиниць	Надій молока на 1 корову, кг
----------------	--	------------------------------

1	32,1	2200
2	33,7	2340
3	35,1	2420
4	37,9	2540
5	39,8	2600
6	43,2	2900
7	45,8	3100

Контрольні питання:

1. Загальне поняття про зв'язки і взаємозв'язки в економіці.
2. Дайте коротку характеристику функціональним зв'язкам.
3. Для чого використовують кореляційно-регресійний аналіз?
4. Зміст і значення коефіцієнта кореляції.
5. Розрахунок лінійного коефіцієнта кореляції та індексу кореляції.
6. Поняття множинної кореляції.
7. Індекс множинної кореляції та його зміст.
8. Що характеризують коефіцієнти кореляції та детермінації, в яких межах вони змінюються.

Тема 11. Графічне відображення статистичних даних

Мета заняття: набуття вмінь подання статистичної інформації у формі графіків і карт

Задача 1.

Побудуйте стовпчикову стрічкову діаграму використовуючи умовні дані про урожайність зернових культур у динаміці.

Таблиця

Урожайність зернових культур, ц/га

Показники/Роки	2013	2014	2015	2016	2017
Зернові культури	19,7	19,4	27,1	27,3	18,2

Задача 2.

Використовуючи умовні дані про склад основних засобів сільськогосподарських підприємств, млн грн побудуйте колову діаграму.

Таблиця

Склад основних засобів сільськогосподарських підприємств

Усього основних засобів	Будівлі, споруди, передавальні пристрої	Машини та обладнання	Робоча та продуктивна худоба	Багаторічні насадження	Транспортні засоби, інвентар та ін.
71760,4	49034,1	10306	1866,4	1108,8	9445,1

Задача 3.

Використовуючи умовні дані таблиці про посівні площі с.г. культур побудуйте секторну діаграму.

Таблиця

Посівні площі сільськогосподарських культур, тис. га у звітному році

Вся посівна площа	Зернові культури	Технічні культури	Картопля і овоче-баштанні культури	Кормові культури
25081	12495	5357	2155	5074

Контрольні питання :

1. Розкрийте поняття «статистичний графік» і призначення.
2. Охарактеризуйте основні види графічних зображень.
3. Наведіть методика побудови лінійних, стовпчикових, секторних і інших графіків.
4. Які види графіків можна використовувати для відображення динаміки явищ і структури.

Тестові завдання до I модуль

1. Що собою являє статистична наука? Виберіть правильний варіант відповіді.

- 1) Своєрідний метод пізнання.
- 2). Статистика самостійна суспільна наука, яка вивчає кількісний бік масових суспільних явищ у нерозривному зв'язку з їх якісною стороною.
- 3). Метод розробки принципів збирання і обробки даних.
- 4). Вивчення взаємозв'язків і закономірностей розвитку явищ.

2. Яке з наведених положень належить до визначення загальної теорії статистики.?

- 1). Галузь статистики, яка вивчає кількісний бік масових явищ.
- 2.) Вивчення загальних правил і методів дослідження масових суспільних явищ.
- 3). Галузь математичних знань.
- 4). Розробляє раціональні прийоми систематизації обробки і аналізу даних статистичних спостережень.

3. Що вивчає теорія статистики?

- 1). Кількісний бік масових суспільних явищ і процесів, які відбуваються у національній економіці.
2. Загальні правила і методи статистичного дослідження.
- 3) Взаємозв'язки між окремими одиницями суспільних яви.
- 4) кількісний бік масових явищ у сфері виробництва.

4. Знайти правильне визначення статистичної сукупності.

- 1) Ознаки, які відображають розміри чи обсяги явищ і процесів.
- 2). Ознаки, які дають характеристику безпосередньо одиницям спостереження.
- 3) Первинні елементи масових однорідних явищ.
- 4) Маса однорідних елементів (явищ, фактів тощо), які мають єдину якісну основу.

5. Що являє собою одиниця сукупності?

- 1). Множина реально існуючих у часі і просторі матеріальних предметів.
- 2). Окремі первинні елементи або індивідуальні явища, які складають статистичну сукупність.
- 3). Варіюючі ознаки про масові явища і процеси.
- 4). Вторинні ознаки досліджуваних явищ.

6. Що є предметом статистики як суспільної науки?

- 1). Кількісний аналіз окремих одиниць статистичної сукупності.
- 2). Сукупність прийомів і методів дослідження суспільних явищ.
- 3). Кількісний бік масових суспільних явищ у конкретних умовах простору і часу.
- 4). Вивчення кількісних явищ зв'язків соціально - економічних явищ.

7. Що являю собою статистичне спостереження?

- 1). Збирання і аналіз даних про масові суспільні явища.
- 2). Первинна обробка масових даних.
- 3). Планомірний наукового-організований збір даних про явища і процеси суспільного життя шляхом реєстрації по заздалегідь розробленій програмі спостереження.
- 4). Вивчення кількісних взаємозв'язків явищ по заздалегідь розробленій програмі спостереження.

8. Що є об'єктом статистичного спостереження?

- 1). Сукупність суспільних явищ і процесів, які підлягають статистичному спостереженню.
- 2). Сукупність масових суспільних явищ.
- 3). Елементи явищ, які є носіями істотних ознак, що підлягають реєстрації.
- 4). Одиниці суспільних явищ, які підлягають спостереженню.

9. Що є одиницею статистичного спостереження?

- 1). Первинний елемент об'єкта дослідження, який є носієм істотних ознак і властивостей, що підлягають реєстрації.
- 2). Первинний елемент масового суспільного явища.
- 3). Окремі складові масового суспільного явища.
- 4). Декілька елементів об'єкта статистичного спостереження.

10. Визначте до якого виду спостереження (за обліком фактів у часі) відноситься реєстрація народження і смертності, яка здійснюється органами РАГСу та сільськими Радами?

- 1). Поточне.
- 2). Періодичне.
- 3). Одноразове.

11. Визначте до якого виду спостереження (за повнотою охоплення одиниць сукупності) відноситься перепис населення.

- 1). Суцільне.
- 2). Несуцільне.

12. Які помилки спостереження називають помилками реєстрації?

- 1). Помилки, які виникають внаслідок неправильного встановлення фактів або неправильного їх запису у формуляр.
- 2). Помилки, які виникають внаслідок різних випадкових причин.
- 3). Помилки, які виникають внаслідок невідповідних причин.
- 4). Помилки, які виникають внаслідок перекручення дійсності.

13. Виявлено помилки при перерахунку. Оберіть вірний варіант контролю.

- 1). Логічний.
- 2). Арифметичний.

3). Зовнішній.

14. В чому зміст статистичного зведення?

- 1). Групування даних за певними ознаками.
- 2). Підсумування даних про число одиниць сукупності і значень їх ознак.
- 3). Табличне і графічне, оформлення одержаних даних.
- 4). Сукупність прийомів, які дозволяють здійснювати збір масових даних.

15. Що називають статистичним групуванням?

- 1). Зведення результатів обчислення у статистичних таблицях.
- 2). Раціональна форма викладення результатів обстеження явищ.
- 3). Побудова варіаційного ряду.
- 4). Розподіл статистичної сукупності на частини (групи) за рядом характерних для них ознак.

16. Знайдіть неправильний варіант на запитання: У чому суть комбінаційного групування?

- 1). Групування за двома ознаками
- 2). Групування за двома і більше ознаками.
- 3). Групування за однією ознакою.
- 4). Групування за кількома ознаками.

17. Назвати види групувань залежно від вирішуваних ними завдань.

- 1). Результативні і факторні.
- 2). Результативно - факторні .
- 3). Варіаційні.
- 4). Структурні, аналітичні і типологічні.

18. У чому переваги комбінаційних групувань порівняно до групувань з однією ознакою?

- 1).Визначення впливу однієї ознаки на іншу ознаку.
- 2). Визначення впливу кількох ознак на інші ознаки.
- 3). Можливість виділення впливу основних ознак на інші ознаки.
- 4). Можливість виділення типів досліджуваних ознак.

19.Яким видом групувань вирішуються завдання вивчення причинно – наслідкових зв'язків між досліджуваними ознаками?

- 1). Комбінаційними.
- 2). Структурними.
- 3). Аналітичними.
- 4). Типологічними.

20. Яка статистична таблиця називається простою?

1. Підмет містить перелік одиниць спостереження.
- 2). Підмет містить групи одиниць спостереження за однією ознакою.
- 3). Таблиця містить абсолютні і відносні величин.
- 4). Підмет містить групи одиниць спостереження за двома ознаками і більше.

21. Яка статистична таблиця називається комбінаційною?

- 1). Підмет містить одну або більше ознак.
- 2).Підмет містить групи двох або більше ознак.
- 3). Підмет містить групи одиниць спостереження.
- 4).). Підмет містить групи одиниць спостереження за двома ознаками і більше.

22. Яка з перелічених відповідей виходить за межі видів ряду розподілу?

- 1). Атрибутивний, варіаційні.
- 2). Дискретні.
3. Інтервальні.

4) Структурні.

23. Назвати складові елементи статистичних рядів розподілу.

- 1). Варіанта.
- 2). Частота.
- 3). Частість.
- 4). Варіанта і частота.

24. За допомогою якого виду графіків рядів розподілу зображують інтервальні варіаційні ряди?

- 1). Полігон.
- 2). Гістограма.
- 3). Кумулята.
- 4). Огіва.

25. Знайти правильну відповідь до визначення абсолютних показників.

- 1). Показники, які відображають розмір кількісних ознак досліджуваних явищ.
- 2). Показники, які відображають розміри кількісних ознак окремих одиниць сукупності.
- 3). Показники, які відображають кількісні ознаки сукупності.
- 4). Показники, які відображають кількісні і якісні ознаки досліджуваних явищ.

26. При обчисленні відносних величин, що виступає базою порівняння у формулі співвідношення абсолютних показників?

- 1). Чисельник.
- 2). Знаменник.
- 3). 100 %.
- 4). Звітна величина.

27. В яких одиницях відображаються відносні показники, коли базова величина приймається за 1000 ?.

- 1). У процентах.
- 2). У коефіцієнтах.
- 3). У проміле.
- 4). У продецеміле.

28. Які із перелічених величин характеризують відношення між однойменними показниками?

- 1). Відносні показники інтенсивності.
- 2). Відносні величини координатії.
- 3). Відносні величини структури.
- 4). Інтегровані відносні величини.

29. Яка відносна величина характеризує зміну явищ і процесів у часі?

- 1). Відносна величина структури.
- 2). Відносна величина порівняння.
- 3). Відносна величина інтенсивності.
- 4). Відносна величина динаміки.

30. Яка відносна величина характеризує співвідношення між складовими частинами цілого?

- 1). Відносна величина координатії.
- 2). Відносна величина структури.
- 3). Відносна величина порівняння.
- 4). Відносна величина інтенсивності.

31. Планом передбачено зростання товарообігу магазину на 7,1%. Фактичний товарообіг у звітному періоді у порівнянні з базисним збільшився на 8,3 %. Визначте процент виконання плану товарообігу у звітному періоді?

- 1). $8,3 - 7,1 + 100,0 = 101,2$
- 2). $\frac{1,083}{1,071} = 101,1$

3). $\frac{108,3 \times 107,1}{100,0} = 116,0$

32. Чисельність населення України на 1 січня 20XX р. складала 46,7 млн чол., а територія – 603,7 тис. кв. км. Оберіть вірний варіант розрахунку відносної величини інтенсивності.

1). $\frac{46,7}{603,7}$.

2). $\frac{603,7}{46,7}$.

33. Виробництво цукру – піску в Україні в 20XX р. становило 8746 тис. т, а у Франції – 4301 тис. т. Оберіть неправильний варіант розрахунку відносної величини порівняння.

1). $\frac{8746}{4301}$.

2). $\frac{4301}{8746}$.

3). 8746 – 4301.

34. До якого виду вимірників абсолютних величин належить показник обсягу витрат кормів у кормових одиницях?

1). До вартісних.

2). До натуральних.

3). До умовно - натуральних.

4). До трудових.

35. До якого виду відносних величин належить показник: виходу телят на 100 корів?

1). Інтенсивності.

2). Структури.

- 3). Порівняння.
- 4) Координаті

36. Реалізація молока і молочних продуктів у звітному періоді характеризується такими даними.

Продукти	Коефіцієнт перерахунку в молоко	Реалізовано, ц за планом	фактично
Молоко	1,0	270	281
Масло	23,0	20	21

Оберіть вірний варіант розрахунку виконання плану реалізації молочної продукції в умовно-натуральному вираженні.

- 1). $\frac{281 + 21}{270 + 20} \times 100$.
- 2). $\frac{281 \times 1 + 21 \times 23}{270 \times 1 + 20 \times 23} \times 100$.
- 3). $\frac{\frac{281}{1} + \frac{21}{23}}{270 + 20} \times 100$

37. Що називається середньою величиною?

- 1). Типовий розмір ознаки сукупності об'єктів або ряду динаміки.
- 2). Узагальнююча характеристика порівнюваних розмірів однойменних величин.
- 3). Показник, що характеризує відношення окремих величин.
- 4). Результат багаторазових вимірювань однієї і тієї ж ознаки.

38. Яка з середніх величин належить до ступеневих середніх?

- 1). Геометрична.
- 2). Арифметична.
- 3). Гармонійна.
- 4) Квадратична.

39. До якого виду середніх належить показник ознаки, що найчастіше зустрічається у ряду розподілу?

- 1). Середня арифметична.
- 2). Середня геометрична.
- 3) Мода.
- 4). Середня гармонійна.

40. До якого виду середніх належить варіанта, що приходитьсья на середину варіаційного ряду?

- 1). Мода.
- 2). Медіана.
- 3). Арифметична.
- 4) Квадратична.

41. Який вид середньої використовують, коли ваги ознаки не вказані, а приховані у добутках?

- 1). Арифметична.
- 2). Гармонійна.
- 3) Хронологічна.
- 4) Геометрична.

42. Який використовують вид середньої величини, коли повторюваність кожної варіант однакова?.

- 1). Арифметична проста.
- 2). Арифметична зважена.
3. Геометрична.
- 4). Гармонійна.

43. Який вид середньої розраховують, коли варіанта характеризує сукупність на певний момент часу?

- 1). Арифметична.
- 2). Гармонійна.
- 3). Хронологічна.

4). Квадратична.

Тестовий контроль 2 модулю

1. Використовуючи дані оберіть вірний варіант розрахунку середньої місячної заробітної плати одного працівника.

№ Місячна заробітна плата, Число працівників, чол.

з/п грн.

1. 860 5

2. 940 11

1). $\frac{860 + 940}{2}$.

2). $\frac{860 \times 5 + 940 \times 11}{5 + 11}$.

2. Валовий збір і урожайність пшениці в 201XXр. характеризуються такими мовними даними:

Показники Валовий збір, т. Урожайність, ц/га

Пшениця озима 21326 38,0

Пшениця яра 605 27,5

1). $\frac{38,0 + 27,5}{2}$.

2). $\frac{21326 + 605}{\frac{21326}{38,0} + \frac{605}{27,5}}$.

3. Використовуючи дані про обсяг капітальних вкладень в с.-г. підприємствах району визначте середній обсяг капітальних вкладень одного підприємства, млн. грн.

Обсяг капітальних вкладень, Кількість підприємств

млн. грн.

20-40 14

40-60 10

60-80 6

$$\begin{aligned}
 &1). \quad (20+40):2=30 \\
 &\quad (40+60):2=50 \\
 &\quad (60+80):2=70 \\
 &\quad \frac{(30 \times 14) + (50 \times 10) + (70 \times 6)}{14 + 10 + 6} \\
 &2). \quad \frac{30 + 50 + 70}{3} .
 \end{aligned}$$

4. Що є статистичною характеристикою центра розподілу частот у ряді розподілу?

- 1). Середня арифметична.
- 2). Дисперсія.
- 3). Мода.
- 4). Медіана.

5.Що станеться із середньою арифметичною величиною, якщо до кожної варіанти ряду розподіли додати або відняти одну й ту ж саму величину.

- 1). Не зміниться.
- 2). Збільшиться.
- 3). Зменшиться.
- 4). Збільшиться або зменшиться на цю ж величину.

6.Якщо варіанти ряду помножити або поділити на одну й ту ж величину, що буде із середньою арифметичною?

- 1). Збільшиться або зменшиться.
- 2). Не зміниться.
- 3). Збільшиться або зменшиться у стільки ж разів.
- 4). Зміниться на відповідну величину.

7. Якої з вимог забезпечує метод статистичних групувань.

- 1). Середня повинна якомога менше підлягати дії випадкових коливань.

- 2). Сукупність об'єктів повинна бути якісно однорідною.
- 3). Середня повинна обчислюватись за всім колом явищ.
- 4). Чисельність сукупності повинна бути достатньо великою.

8. Який показник характеризує абсолютну міру варіації ознаки в статистичній сукупності?

1. Розмах варіації.
- 2). Середнє квадратичне відхилення.
- 3). Середній квадрат відхилення.
- 4). Коефіцієнт варіації.

9. Який показник характеризує відносну міру варіації в статистичній сукупності?

1. Коефіцієнт варіації.
- 2). Середнє квадратичне відхилення.
- 3). Дисперсія.
- 4). Розмах варіації.

10. При яких розмірах величини коефіцієнта варіації варіація вважається слабкою?

- 1). 5-10 %.
- 3). 10-20 %.
- 4). 21-50 %.

11. Яке з наведених співвідношень дисперсій не відповідає правилу додавання дисперсії?

- 1). $\sigma^2_{заг} = \sigma^2_{міжг} + \sigma^2_{зал}$
- 2). $\sigma^2_{міжг} = \sigma^2_{заг} - \sigma^2_{зал}$
- 3). $\sigma^2_{зал} = \sigma^2_{заг} - \sigma^2_{міжг}$
- 4). $\sigma^2_{міжг} = \sigma^2_{заг} + \sigma^2_{зал}$

12. Який показник дає найменш точну (наближену) оцінку варіації?

- 1). Дисперсія.
- 2). Коефіцієнт варіації.
- 3). Середнє лінійне відхилення.
- 4). Коефіцієнт варіації.

13. Як називається вид статистичного спостереження, при якому обстеженню підлягає лише частина одиниць сукупності, відібраних на основі науково розроблених принципів?

- 1). Вибіркове.
- 2). Суцільне.
- 3). Обстеження основного масиву.
- 4). Анкетування.

14. Який використовують спосіб відбору у вибіркoву сукупність, якщо вибір одиниць з генеральної сукупності здійснюють через рівні проміжки?

- 1). Типовий.
- 2). Власне випадковий.
- 3). Механічний.
- 4). Серійний.

15.3 перелічених нижче вибіркoвих сукупностей, які вибірки вважаються малими за обсягом одиниць спостереження?

- 1). До 50.
- 2). До 70.
- 3). До 30.
- 4). До 100.

16. Як називається властивість вибіркової сукупності відтворювати генеральну сукупність?

- 1). Ідентичність.
- 2). Типовість.
- 3). Репрезентативність.
- 4). Уніфікованість.

17. Як називається помилка вибірки, одержана за формулою :

$$\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

- 1). Гранична.
- 2). Середня.
- 3). Випадкова.
- 4). Систематична.

18. Як називається помилка вибірки, одержана за формулою:

$$\Delta = t \times \mu ?$$

- 1). Гранична.
- 2). Середня.
- 3). Випадкова.
- 4). Систематична.

19. За якою формулою визначається гранична помилка середньої при безповторному відборі?

1). $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$;

2). $m = \sqrt{\frac{\sigma}{n}} \times \left(1 - \frac{n}{N}\right)$;

3). $\Delta = t \times \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}} \times \left(1 - \frac{n}{N}\right)$;

4). $\Delta = t \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$.

20. За якою формулою визначається середня помилка частки ознаки, якщо обстеження здійснено за принципами безповторно відбору?

$$1). m = \sqrt{\frac{w \times (1-w)}{n}}.$$

$$2). m = \sqrt{\frac{w \times (1-w)}{n}} \times \left(1 - \frac{n}{N}\right).$$

$$3). \Delta = t \times \sqrt{\frac{\sigma}{n}} \times \left(1 - \frac{n}{N}\right).$$

$$4). m = \frac{\sigma}{\sqrt[n]{n}}.$$

21. Який рівень імовірності найчастіше використовують при розрахунках в аналізі аграрно-економічних явищ?

- 1). 0,683.
- 2). 0,954.
- 3). 0,997.
- 4). 0,999.

22. При вирішенні питання організації вибірки, яка статистична характеристика вважається критерієм?

- 1). Середня.
- 2). Дисперсія.
- 3). Помилка вибірки.
- 4). Імовірність.

23. Який спосіб відбору потребує попередньої градації генеральної сукупності на якісно відмінні групи?

- 1). Типовий.
- 2). Серійний.
- 3). Власне випадковий.
- 4). Механічний.

24. До якого виду рядів динаміки належать показники поголів'я худоби на початок кожного місяця року?

- 1). Моментні.
- 2). Інтервальні.
- 3). Ряди середніх.
- 4). Неперервні.

25. За яким видом середньої розраховують середньорічну чисельність кількості худоби, якщо відома її чисельність на початок кожного місяця року?

- 1). Арифметична.
- 2). Хронологічна.
- 3). Гармонійна.
- 4). Геометрична.

26. За допомогою яких статистичних характеристик визначають варіацію динаміки навколо середньої..

- 1). Розмах варіації.
- 2). Середнє лінійне відхилення.
- 3). Серднє квадратичне відхилення і коефіцієнт варіації.
- 4). Дисперсія та коефіцієнт осциляції.

27. Який аналітичний показник ряду динаміки характеризує абсолютну величину розміру змін явищ?

- 1). Коефіцієнт зростання.
- 2). Темп приросту.
- 3). Абсолютне значення 1 % приросту.
- 4). Абсолютний приріст.

28. За яким видом середніх розраховують середній коефіцієнт зростання?

- 1). Арифметична.
- 2). Геометрична.
- 3). Квадратична.
- 4). Хронологічна.

29. Яка статистична характеристика ряду динаміки визначає тенденцію розвитку явища?

- 1). Автокореляція.
- 2). Автоковаріація.
- 3). Тренд.
- 4). Регресія.

30. В яких випадках використовують прийом змикання рядів динаміки?

- 1). При непорівняності рівнів ряду динаміки.
- 2). При виявленні закономірності розвитку явища.
- 3). При виявленні характеру головної тенденції динаміки.
- 4). При виявленні типу загальної тенденції динаміки.

31. Що розуміють під загальною тенденцією динаміки?

- 1). Тенденції в русі показників динаміки.
- 2). Тенденції до зростання рівня явищ.
- 3). Тенденція до зростання або зниження рівнів ряду.
- 4). Тенденція до зростання, стабільності або зниження рівня даного явища.

32. Які прийоми виявлення загальної тенденції і розвитку і характеру динаміки слід використовувати, коли рівні ряду динаміки значно варіюють?

- 1). Згладжування шляхом укрупнення інтервалів, згладжування за допомогою ковзної середньої.
- 2). Побудова графіків рядів динаміки.
- 3). Змикання рядів динаміки.
- 4). Визначення автокореляції у рядах динаміки.

33. Яка з відповідей дає визначення статистичного індексу?

- 1). Показник.
- 2). Відносна величина.
- 3). Комплексний показник.

4). Відносна величина, яка одержана в результаті порівняння складних економічних явищ, що не підлягають безпосередньому підсумуванню.

34. Які індекси відображують співвідношення простих одиничних показників?

- 1). Тотальні.
- 2). Субіндекси.
- 3). Індивідуальні.
- 4). Загальні.

35. Як називається в теорії індексів показник, зміну якого характеризує індекс?

- 1). Сумірник.
- 2). Індексована величина.
- 3). Елімінована величина.
- 4). Середня величина.

36. Як називається в індексному аналізі постійна величина, пов'язана з індексованою?

- 1). Сумірник (вага).
- 2). Порівнювана величина.
- 3). Константа.
- 4). Середня величина.

37. Як класифікуються індекси за ступенем охоплення елементів явищ?

- 1). Індивідуальні, загальні.
- 2). Індивідуальні, агрегатні.
- 3). Загальні, тотальні.
- 4). Групові, індивідуальні.

38. За якою формою середньої величини розраховують середні індекси?

- 1). Арифметичної, гармонійної.
- 2). Арифметичної.
- 3). Гармонійної.
- 4). Структурної.

39. Яку форму індексу використовують в аналізі, якщо вихідні дані несуть інформацію про вартість продукції звітного періоду в базисних цінах?

- 1). Середню арифметичну.
- 2). Середню гармонійну.
- 3). Середню арифметичну або середню гармонійну.
- 4). Будь-яку середню форму.

40. Як класифікують індекси залежно від періоду часу, взятого за основу порівняння?

- 1). Періодичні.
- 2). Базисні.
- 3). Ланцюгові.
- 4). Базисні та ланцюгові.

41. Який взаємозв'язок існує між базисними і ланцюговими індексами?

- 1). Прямий.
- 2). Обернений.
- 3). Добуток базисних індексів дорівнює ланцюговому останнього періоду.
- 4). Добуток ланцюгових індексів дорівнює базисному останнього періоду.

42. Який термін використовують при інтерпретації індексів, якщо за базу порівняння при обчисленні беруть 100 %.

- 1). Процент.
- 2). Раз.
- 3). Проміле.

4). Продецеміле.

43. Як називається індекс, представлений відносною величиною, що характеризує динаміку двох середніх показників?

- 1). Індекс змінного складу.
- 2). Індекс фіксованого складу.
- 3). Індекс з постійною вагою.
- 4). Індекс зі змінною вагою.

44. Яку статистичну характеристику одержують добутком індексу структури та індексу фіксованого складу?

- 1). Індекс змінного складу.
- 2). Індекс зі змінними вагами.
- 3). Індекс з постійними вагами.
- 4). Середній індекс.

45. Яка відповідь відображує основні види економічних індексів?

- 1). Індеси середнього рівня.
- 2). Індеси продуктивності праці, індеси фізичного обсягу, індеси цін, індеси собівартості.
- 3). Індеси структури.
- 4). Індеси товарообігу.

46. Як називаються індеси, що характеризують співвідношення рівнів явищ у просторі?

- 1). Загальні.
- 2). Тотальні.
- 3). Територіальні.
- 4). Субіндекси.

47. Яка з відповідей характеризує визначення статистичного графіка?

- 1). Зображення явищ на рисунку за допомогою символів.
- 2). Наочне зображення статистичних даних.
- 3). Спосіб наочного подання статистичних даних та їх співвідношень за допомогою геометричних знаків чи інших графічних засобів.
- 4). Спосіб наочного подання статистичних даних із метою їх аналізу.

48. Як класифікуються графіки за видами їх поля?

- 1). Діаграми, картограми, картодіаграми.
- 2). Лінійні, стовпчикові, стрічкові.
- 3). Прямокутні, колові.
- 4). Фігурні.

49. Як називається кореляція, коли ознака розглядається як результат дії двох і більше факторів?

- 1). Прямолінійною.
- 2). Криволінійною.
- 3). Простою.
- 4). Множинною.

50. Що являє собою поняття «регресія»?

- 1). Тіснота зв'язку.
- 2). Математичне очікування змінної величини, зумовлене зміною випадкової.
- 3). Лінія, вид залежності середньої величини результативної ознаки від факторної.
- 4). Вид пропорціональної залежності двох змінних.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні:

1. Закон України «Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії» від 5 жовтня 2000 р. № 2017-III. [Електронний ресурс]. — Режим доступу до офіційного вебсайту Верховної Ради України: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2017-14>
2. Закон України «Про державну соціальну допомогу малозабезпеченим сім'ям» від 1 червня 2000 р. № 1768-III. [Електронний ресурс]. — Режим доступу до офіційного вебсайту Верховної Ради України: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1768-14>.
3. Закон України «Про державну статистику» від 17.09.1992 р. №2614-XII. [Електронний ресурс]. — Режим доступу до офіційного веб-сайту Верховної Ради України: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2614-12>.
4. Методика комплексної оцінки бідності: Затв. Наказ Міністерства соціальної політики України, Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, Міністерства фінансів України, Державної служби статистики України и, Національної академії наук України 08.10.2012 № 629/1105/1059/408/612 [Електронний ресурс]. — Режим доступу до офіційного веб-сайту Верховної Ради України: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1785-12/print1376473352592960>.
5. Методика проведення моніторингу та оцінювання ефективності програм соціальної підтримки населення: Затв. Наказ Міністерства соціальної політики України, Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, Міністерства фінансів України, Державної служби статистики України, Національної академії наук України від 12 березня 2013 року № 114/242/392/85/85 [Електронний ресурс]. — Режим доступу:

http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2013/85/metod_85_2013.zip.

6. Методологічні положення з організації державного статистичного спостереження «Обстеження умов життя домогосподарств»: Затв. Наказ Державної служби статистики України від 23.12.2011 № 373. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2011/373/met_373.zip.

7. Методологічні положення з організації державного статистичного спостереження «Умови праці на підприємствах»: Затв. Наказ Державної служби статистики України від 23.12.2011 № 395. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2011/395/met_395.zip.

8. Методологічні положення з організації державного статистичного спостереження щодо витрат на охорону навколишнього природного середовища: Затв. Наказ Державної служби статистики України від 23.12.2011 року № 392. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/> 9. Методологічні положення зі статистичного аналізу природного руху населення: Затв. Наказ Державної служби статистики України від 08.02.2013 року № 39. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2013/39/metod_39.zip.

10. Методологічні положення щодо аналізу чисельності та складу населення: Затв. Наказ Держкомстату України від 13.12. 2006 року № 602. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/nas/nas_04.pdf.

11. Методологічні положення щодо класифікації та аналізу економічної активності населення: Затв. Наказ Державної

служби статистики України від 19.01.2011 року № 12. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

12. Інструкція зі статистики кількості працівників: затверджена наказом Державного Комітету статистики України від 28 вересня 2005 р. № 286 : зі змінами від 05 жовтня 2006 р. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/spr/spr_02.pdf

13. Борух В.О. Економічна статистика [Електрон. ресурс]: навч. посібник / В.О. Борух, Р.В. Алямкіна. – К.: Кондор, 2008. – 100 с.

14. Демографічна та соціальна статистика / Доходи та умови життя. – К.: Державна служба статистики України, 2016. – 25 с.

15. Економічна статистика: навч. посібник / за ред. Р.М. Моторина. – К.: КНЕУ, 2005. – 362 с.

16. Костецький Я.І. Соціальна статистика: навчальний посібник. – Тернопіль. Економічна думка, 2018 р., 303 с.

17. Луценко О.А. Статистика: навч. Посібник. – Х. ДБУ, 2023. – 150 с.

18. Підгорний А. З. Соціально-демографічна статистика: підручник / А. З. Підгорний, О. В. Самоєнкова, Ю. О. Ольвінська, К. В. Вітковська / за ред. А. З. Підгорного. – Одеса: ФОП Гуляєва В.М., 2017. – 450 с.

19. Про всеукраїнський перепис населення: Закон України // Статистика України. – 2001. – № 1. – С. 80–88.

20. Удотова Л. Ф. Соціальна статистика: підручник. – К.: КНЕУ, 2012. – 376 с.б.

21. Уманець, Т.В. Економічна статистика: навч. посіб. / Т.В. Уманець. – К.: Знання, 2006. – 239 с.

22. Рощик І.А. Соціально-економічна статистика: Навч.посібник – Рівне: НУВГПБ 2010.-338с.

Додаткові

23. Горкавий В.К. Статистика: підручник. Третє видання, перероблене і доповнене – К.: Алерта, 2020. – 644 с.
24. Горошанська О.О. Статистика: Практикум. / Харк. держ. університет харчування та торгівлі. – Харків, 2017. – 133 с.
25. Статистика: основи теорії: Навчальний посібник. / О.О. Горошанська, О.В. Прокопова / ТОВ «Видавництво «Форт». – Харків, 2014. - 249 с.
26. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посібн. / Джигирей В. С. – К.: Знання, КОО, 2000. – 254 с.
27. Єріна А. М. Економічна статистика / А. М. Єріна. – К.: ТОВ "УВПК"ЕксОб", 2002. – 232 с.
28. Єріна А.М. та ін. Економічна статистика: Практикум / А.М.Єріна, О.К.Мазуренко, З.О.Пльян. – Київ: ТОВ "ЕксОб", 2002. – 232 с.
29. Кулинич Р.О. Статистичні методи аналізу взаємозв'язку показників соціально-економічного розвитку: моногр. – К.: Формат, 2008. – 288 с.
30. Кравченко Л. І. Економічна статистика: навч. посібн. / Л. І. Кравченко. – Львів: Новий Світ – 2000, 2004. – 364 с.
31. Луценко О.А. Методичні вказівки щодо проведення практичних та семінарських занять з навчальної дисципліни «Статистика» для студентів денної форми навчання. – Харків: видавництво «Смугаста типографія», 2018.-55с.
32. Луценко О.А., Поливана Л.А. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів денної та заочної форм навчання з навчальної дисципліни «Статистика» / О.А. Луценко – Харків: ХНТУСГ.- 2021. – 49 с.
33. The course of lectures on statistics (in English) for the students of the ERL of Business and Management / O. Lutsenko, O. Anastasieva. – Kharkiv-2018-C.46.
34. Луценко О.А. Методичні вказівки щодо проведення практичних та семінарських занять з навчальної дисципліни «Соціальна статистика» для студентів денної та заочної форм

навчання. – Харків: видавництво «Смугаста типографія», 2023.-93с.

35. Соціальна статистика. Конспект лекцій для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 054 «Соціологія»/ Укладач А.В.Хмелюк. – Кам'янське: ДДТУ, 2020. –155 с.

36. Статистика ринку праці: міжнародні стандарти та національний досвід: навч.пос. / [за ред. Н.С. Власенко, Н.В. Григорович, Н.В. Рубльової] — К.: ТОВ «В-во «Консультант», 2017. — 320 с.

37. Сташівка Н.В., Надточій А.О. Причини та наслідки зниження рівня життя населення в Україні // Актуальні проблеми державного управління. – 2019. – № 1. – С. 1– 9.

Ресурси мережі Інтернет

1. Офіційний сайт Державного комітету статистики України – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

2.Офіційний сайт Верховної Ради України. Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua>

3. Офіційний сайт Кабінету Міністрів України. Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua>

4. Офіційний сайт Міжнародного валютного фонду. Режим доступу: 20 <http://www.imf.org>

5. Офіційний сайт Міністерства економіки України. Режим доступу: <http://www.me.gov.ua>

6. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України. Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua>

7. Офіційний сайт Міністерства фінансів України. Режим доступу: <http://www.minfin.gov.ua>

8. Офіційний сайт Національного банку України. Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua>

9. Офіційний сайт Світового банку. Режим доступу: <http://www.worldbank.org>

- 10.Офіційний сайт Національної бібліотеки ім. В.І. Вернадського – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>
11. Наукова періодика України – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/portal/>
12. Офіційний сайт наукової електронної бібліотеки періодичних видань НАН України – Режим доступу: <http://dspace.nbuv.gov.ua/>
13. Офіційний сайт Пенсійного фонду України – режим доступу: <https://portal.pfu.gov.ua/>
14. Офіційний сайт Міністерства соціальної політики України – режим доступу: <https://www.msp.gov.ua/>
15. Офіційний сайт Фонду соціального захисту інвалідів – режим доступу: <https://www.ispf.gov.ua/>
- 16.Офіційний сайт Федерації професійних спілок України. Загальнообов'язкове державне соціальне страхування у 2019 році [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.fpsu.org.ua/napryamki-diyalnosti/sotsialne-strakhuvannya-i-pensijnezabezpechennya/11576-zagalnoobov-yazkove-derzhavne-sotsialne-strakhuvannya-u-2017-rotsi>
- 17.Офіційний сайт Державної служби статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
- 18.Офіційний сайт Головного управління статистики в Харківській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kh.ukrstat.gov.ua/>
- 19.Офіційний сайт Національного центру наукових досліджень США (NSF) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nsf.gov>
- 20.Офіційний сайт Об'єднаної міжнародної економічної комісії у Європі (UNECE) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.unece.org/stats_h.htm
- 21.Офіційний сайт Офіційного бюро статистики Євросоюзу (Eurostat) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home>

- 22.Офіційний сайт Національного інституту статистики і економічних досліджень Франції (INSEE) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.insee.fr/en/default.asp>.
- 23.Офіційний сайт статистичного бюро Канади [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.statcan.gc.ca/start-debut-eng.html>.

ПЕРЕЛІК МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ
ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ (ПРАКТИЧНИХ,
СЕМІНАРСЬКИХ) ЗАНЯТЬ

- 1.Луценко О.А. Статистика: навч. Посібник. – Х. ДБУ, 2023. – 150 с.
- 2.Луценко О.А. Методичні вказівки щодо проведення практичних та семінарських занять з навчальної дисципліни «Статистика» для студентів денної форми навчання. –Харків: видавництво «Смугаста типографія», 2018.-55с.
- 3.Луценко О.А., Поливана Л.А. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів денної та заочної форм навчання з навчальної дисципліни «Статистика» / О.А. Луценко – Харків: ХНТУСГ.- 2021. – 49 с.
- 4.The course of lectures on statistics (in English) for the students of the ERL of Business and Management / O. Lutsenko, O. Anastasieva. – Kharkiv-2018.-С.46.