

**МІНІСТЕРСТВО ЮСТИЦІЇ УКРАЇНИ
АКАДЕМІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПЕНІТЕНЦІАРНОЇ СЛУЖБИ**

Кафедра економіки та соціальних дисциплін

**СИЛАБУС
навчального курсу «Статистика»
спеціальність 051 «Економіка»
форма навчання: денна**

Кредити та кількість годин: 5 кредитів ECTS; 150 годин: 24 лекційних, 20 семінарських, 30 практичних та 76 самостійна робота.

Чернігів – 2021

Анотація курсу

Як навчальна дисципліна, статистика забезпечує формування у студентів комплексу професійних знань щодо організації статистичних досліджень, а також навичок збору, оброблення, систематизації та аналізу отриманих аналітичних даних. Оволодіння методами статистичного вимірювання і аналізу складних суспільно-економічних явищ і процесів є невід'ємним елементом підготовки висококваліфікованих спеціалістів.

Предметом дисципліни «Статистика» є методи збору, обробки, аналізу та інтерпритації інформації.

Мета курсу

Формування знань щодо методів збирання, оброблення та аналізу інформації про соціально-економічні явища і процеси. У результаті вивчення дисципліни курсант/студент повинен знати: основні вимоги до вихідної інформації, питання техніки зведення й групування даних, способи зображення статистичних даних і можливості їхнього використання при первинній обробці інформації, методи збору й обробки статистичних даних, принципи й методи контролю їхньої вірогідності, методи статистичного моделювання та прогнозування; вміти: скласти план статистичного дослідження вихідних показників, організувати суцільне та несцільне спостереження, провести цілеспрямований статистичний аналіз із застосуванням вивчених у курсі методів й інтерпретувати отримані похідні статистичні показники на базі своїх професійних уявлень і навичок, формулювати висновки, що впливають з проведеного аналізу; самостійно обирати й застосувати статистичні методи для обробки наявної інформації.

Організація навчання
Тематичний план

№	Назва теми	Всього годин	Лекції	Семінари	Практичні Заняття	Самостійна робота
Розділ 1. Описова статистика та характеристика рядів розподілу						
1	Тема 1. Предмет та метод статистики.	14	2	2	2	8
2	Тема 2. Статистичне спостереження.	16	2	2	4	8
3	Тема 3. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти.	14	2	2	2	8
4	Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники.	16	2	2	4	8
5	Тема 5. Зведення і групування статистичних даних.	14	2	2	2	8
6	Тема 6. Аналіз рядів розподілу.	16	2	2	4	8
Розділ 2. Аналітична статистика						
7	Тема 7. Вибірковий метод.	13	2	2	2	7
8	Тема 8. Аналіз інтенсивності динаміки.	15	2	2	4	7
9	Тема 9. Аналіз тенденцій розвитку та коливань.	15	4	2	2	7
10	Тема 10. Індексний метод.	17	4	2	4	7
	Всього за курсом	150	24	20	30	76

Завдання до семінарських та практичних занять

Готуючись до семінарського та практичного заняття Ви маєте підготувати конспект питань, що містяться в плані відповідної теми. Наявність конспекту всіх (!) питань та ваша присутність на занятті є запорукою успішної роботи та отримання балів (їх кількість залежить від вашої активності та якості підготовки). Відсутність конспекту або неповний конспект, навіть за умови вашої присутності на семінарі, оцінюється в 0 балів.

Тема 1. Предмет та метод статистики.

1. Історія статистики.
2. Предмет статистики.
3. Головні риси методу статистики.
4. Статистична сукупність.
5. Одиниця спостереження.
6. Обсяг сукупності. Обсяг явища.
7. Кількісні та якісні ознаки.
8. Статистичний показник.

Література: основна № 1-14; допоміжна № 1, 2.

Тема 2. Статистичне спостереження.

1. Статистичне спостереження та вимоги до нього.
2. Види та форми статистичного спостереження.
3. Спеціально організоване спостереження.
4. Поточне, періодичне та одноразове спостереження.
5. Безпосередній та документальний облік, опитування респондентів.
6. Суцільне й несуцільне спостереження.
7. Помилки статистичного спостереження.

Література: основна № 1-14; допоміжна № 6, 11.

Тема 3. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти.

1. Статистична таблиця та її складові.
2. Види статистичних таблиць.
3. Правила побудови статистичних таблиць.
4. Статистичний графік та його елементи.
5. Вимоги до методики побудови статистичних графіків.

6. Статистичні карти та картодіаграми.

Література: основна № 1-14; допоміжна № 3, 16.

Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники.

1. Поняття статистичного показника.
2. Класифікація статистичних показників.
3. Первинні та похідні показники.
4. Інтервальні та моментні показники. Вимоги до найменування статистичного показника.
5. Naturalні, умовно-натуральні, трудові та вартісні одиниці виміру.
6. Відносні величини.

Література: основна № 1-14; допоміжна № 7, 9.

Тема 5. Зведення і групування статистичних даних.

1. Статистичне зведення.
2. Класифікація зведень.
3. Групувальні ознаки та їх вибір.
4. Види групувань.
5. Типові, структурні та аналітичні групування.
6. Прості та 6 комбіновані групування.

Література: основна № 1-14; допоміжна № 4, 10.

Тема 6. Аналіз рядів розподілу.

1. Ряд розподілу та його елементи.
2. Закономірність розподілу.
3. Статистичні характеристики закономірності розподілів.
4. Частотні характеристики рядів розподілу: частота та частка, кумулятивні частота та частка, щільність розподілу.
5. Графічне зображення варіаційних рядів розподілу: полігон, гістограма, кумулята, огіва.
6. Абсолютні показники варіації: розмах варіації, середнє лінійне та квадратичне відхилення, дисперсія.
7. Відносні показники варіації: коефіцієнт осциляції, лінійний коефіцієнт варіації, коефіцієнт варіації.

Література: основна № 1-14; допоміжна № 5, 13.

Тема 7. Вибірковий метод.

1. Вибіркове спостереження.
2. Вибірковий метод.

3. Генеральна та вибіркова сукупність.
4. Види відбору окремих одиниць генеральної сукупності.
5. Індивідуальний, груповий та комбінований відбір.
6. Методи відбору одиниць генеральної сукупності.

Література: основна № 1-14; допоміжна № 8, 18.

Тема 8. Аналіз інтенсивності динаміки.

1. Поняття динаміки.
2. Ряд динаміки та його елементи.
3. Інтервальні та моментні динамічні ряди.
4. Показники інтенсивності ряду динаміки: абсолютний приріст, темп та коефіцієнт зростання, темп приросту, абсолютне значення 1% приросту.
5. Ланцюгові та базисні показники ряду динаміки.
6. Середні показники інтенсивності ряду динаміки.

Література: основна № 1-14; допоміжна № 15, 19.

Тема 9. Аналіз тенденцій розвитку та коливань.

1. Поняття тенденції розвитку.
2. Методи аналізу тренду в рядах динаміки.
3. Укрупнення періодів. Згладжування за допомогою ковзної середньої.
4. Аналітичне вирівнювання способом найменших квадратів.
5. Рівняння прямої та його зміст. Рівняння параболи та його зміст.

Література: основна № 1-14; допоміжна № 17, 12.

Тема 10. Індексний метод.

1. Індекси та їх класифікація.
2. . Індивідуальні індекси.
3. Загальні та агрегатні індекси.
4. Середні індекси. Сутність та символіка індексного аналізу.
5. Взаємозв'язок індексів.

Література: основна № 1-14; допоміжна № 11, 13.

Завдання для самостійної роботи

1. Чи ідентичні поняття ознаки і статистичного показника? Відповідь обґрунтуйте.
2. На які етапи поділяється статистичне дослідження? Що їх
3. об'єднує?
4. Чому статистика вивчає соціально-економічні явища в динаміці, у розвитку?

5. Як ви розумієте вираз «Мова статистики — мова цифр»? Чи всяка цифра є статистичною?
6. Дайте визначення предмета статистики. Чим відрізняється предмет статистики від предмета інших суспільних наук?
7. Чому статистика вивчає масові процеси? Як ви розумієте принцип масовості?
8. Поясніть суть статистичної закономірності.
9. В якій формі виявляється статистична закономірність? Наведіть приклади різних закономірностей.
10. Які характерні риси має статистична сукупність? Що є елементом сукупності? Поясніть на прикладі.
11. Який зміст словосполучення «ознака, що варіює»? Назвіть істотні ознаки, що варіюють, характеризуючи студентську групу.
12. Поясніть суть зведення статистичних даних.
13. За якими правилами будують статистичні таблиці?
14. Спроектуйте макети статистичних таблиць, на підставі яких буде проаналізовано:
 - а) обсяги виробництва товарів народного споживання (продовольчі, непродовольчі) за регіонами;
 - б) розподіл населення регіону за віком і статтю;
 - в) залежність урожайності цукрового буряку від кількості внесених добрив.
15. Яка відмінність між процентом і процентним пунктом, між промілле і продецимілле? Коли ці характеристики використовуються?
16. Поясніть суть статистичного показника та його роль у статистичному аналізі.
17. Як ви уявляєте систему статистичних показників? Поясніть на конкретному прикладі.
18. У чому суть вибіркового спостереження? Які його переваги порівняно з іншими видами спостереження?

Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання виконуються у вигляді рефератів обсягом від 5 сторінок за темою яка обирається з нижченаведеного переліку або індивідуальною темою погодженою з викладачем.

1. Предмет і метод статистики.
2. Основні категорії статистики.
3. Суть і організаційні форми статистичного спостереження.
4. Види і способи статистичного спостереження.
5. Поняття, призначення та основні елементи статистичного зведення.

6. Ряди розподілу і їх види.
7. Методи побудови статистичних групувань. Статистичні таблиці та їх види.
8. Методи побудови та види статистичних графіків. Масштаб графіків.
9. Статистичний показник. Система статистичних показників.
10. Абсолютні та відносні статистичні величини. Одиниці виміру статистичних величин.
11. Середні величини. Види степеневих середніх величин.
12. Визначення і суть моди і медіани інтервального ряду.
13. Суть варіації масових явищ. Статистичні характеристики варіації.
14. Суть коефіцієнта варіації і його практичне застосування.
15. Графічне представлення статистичної ознаки.
16. Структурні характеристики розподілів.
17. Сутність та показники концентрації розподілу.
18. Сутність та показники диференціації розподілу.
19. Динамічний ряд як основа аналізу і прогнозування соціально-економічного розвитку.
20. Методи обчислення середніх рівнів динамічних рядів в інтервальному ряді.
21. Правила побудови рядів динаміки. Структура рядів динаміки.
22. Основні характеристики рядів динаміки. Система середніх показників рядів динаміки.
23. Основні способи вирівнювання рядів динаміки.
24. Індeksi і їх застосування в економічному аналізі. Індивідуальні і загальні індeksi.
25. Методологічні підходи побудови індексів. Агрегатний індекс.
26. Зведені індeksi. Середні і середньозважені індeksi.
27. Поняття про вибіркоче спостереження та його основні завдання. Методи і способи відбору одиниць при вибіркочому спостереженні. Визначення помилок вибірки.
28. Знаходження середньої і граничної помилок для різних видів вибіркочих спостережень.
29. Способи поширення даних вибіркочого спостереження на генеральну сукупність.

Порядок оцінювання

Оцінювання ваших досягнень відбувається за системою відображеною в
Таблиці 1

Таблиця 1

№	Назва теми	Всього Балів	Форма заняття та		
			Лекції (ведення конспекту)	Семінари (конспектування, питань, виступ, доповнення)	Практичні заняття
1	Тема 1. Предмет та метод статистики.	6		4	2
2	Тема 2. Статистичне спостереження.	6		4	2
3	Тема 3. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти.	6		4	2
4	Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники.	6		4	2
5	Тема 5. Зведення і групування статистичних даних.	6		4	2
6	Тема 6. Аналіз рядів розподілу.	6		4	2
7	Тема 7. Вибірковий метод.	6		4	2
8	Тема 8. Аналіз інтенсивності динаміки.	6		4	2
9	Тема 9. Аналіз тенденцій розвитку та коливань.	6		4	2
10	Тема 10. Індексний метод.	6		4	2
Разом		60		40	20
Залік			40		
Всього			100 балів		

Робота на семінарах оцінюється за наступними критеріями:

- ваша присутність та повний конспект семінарських питань забезпечують вам 1 бал;

- для того аби отримати ще один бал слід брати участь в опрацюванні семінарських питань (доповнення, відповідь на питання викладача, висловлення своєї обґрунтованої точки зору під час обговорення проблемних питань);

- виступ із доповіддю на питання за планом семінарського завдання може принести вам ще один бал за умови, що відповідь буде змістовною та відповідати плановому питанню;

- якщо, при виступі, ви проявите ґрунтовну підготовку, висловіте власну точку зору щодо висвітлюваної проблеми й підкріпите її аргументацією, правильно відповісте на уточнюючі питання викладача то можете отримати ще 1 бал.

Таким чином ваша участь в роботі семінару може принести вам до 4 балів за одне заняття. Пропущений семінар відпрацьовується написанням конспекту всіх питань з плану заняття та відповідями на питання викладача за змістом семінару під час відпрацювання.

Практичні заняття можуть принести вам по 2 бали за одне заняття за умови попереднього опрацювання матеріалів для підготовки до заняття й успішного виконання всіх завдань безпосередньо на самому занятті. Не виконання завдань знижує ваш бал пропорційно відсотку й рівнів складності завдань з якими ви не впорались. Ваша присутність без підготовки та нездатність впоратись із завданнями оцінюється 0 балів. Самостійна робота оцінюється викладачем в розрізі кожної теми.

Підсумковий контроль з дисципліни відбувається у вигляді усного заліку на якому ви можете отримати до 40 балів в залежності від повноти та обґрунтованості ваших відповідей. На заліку викладач задає вам 4 питання з переліку наведеного нижче, кожна відповідь дає вам до 10 балів. Якщо під час проходження курсу ви набрали 60 балів то маєте право не здавати залік вдовольнившись підсумковою оцінкою відповідно до кількості набраних балів. Схема переведення балів у підсумкову оцінку наведена в Таблиці 2.

Таблиця 2

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
64-74	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Питання до іспиту

1. Історія статистики.
2. Предмет статистики.

3. Головні риси методу статистики.
4. Статистична сукупність.
5. Одиниця спостереження.
6. Обсяг сукупності. Обсяг явища.
7. Кількісні та якісні ознаки.
8. Статистичний показник.
9. Статистичне спостереження та вимоги до нього.
10. Види та форми статистичного спостереження.
11. Спеціально організоване спостереження.
12. Поточне, періодичне та одноразове спостереження.
13. Безпосередній та документальний облік, опитування респондентів.
14. Суцільне й несукцільне спостереження.
15. Помилки статистичного спостереження.
16. Статистична таблиця та її складові.
17. Види статистичних таблиць.
18. Правила побудови статистичних таблиць.
19. Статистичний графік та його елементи.
20. Вимоги до методики побудови статистичних графіків.
21. Статистичні карти та картодіаграми.
22. Поняття статистичного показника.
23. Класифікація статистичних показників.
24. Первинні та похідні показники.
25. Інтервальні та моментні показники. Вимоги до найменування статистичного показника.
26. Naturalні, умовно-натуральні, трудові та вартісні одиниці виміру.
27. Відносні величини.
28. Статистичне зведення.
29. Класифікація зведень.
30. Групувальні ознаки та їх вибір.
31. Види групувань.
32. Типові, структурні та аналітичні групування.
33. Прості та 6 комбіновані групування.
34. Ряд розподілу та його елементи.
35. Закономірність розподілу.
36. Статистичні характеристики закономірності розподілів.
37. Частотні характеристики рядів розподілу: частота та частка, кумулятивні частота та частка, щільність розподілу.
38. Графічне зображення варіаційних рядів розподілу: полігон, гістограма, кумулята, огіва.

39. Абсолютні показники варіації: розмах варіації, середнє лінійне та квадратичне відхилення, дисперсія.
40. Відносні показники варіації: коефіцієнт осциляції, лінійний коефіцієнт варіації, коефіцієнт варіації.
41. Вибіркове спостереження.
42. Вибірковий метод.
43. Генеральна та вибіркова сукупність.
44. Види відбору окремих одиниць генеральної сукупності.
45. Індивідуальний, груповий та комбінований відбір.
46. Методи відбору одиниць генеральної сукупності.
47. Поняття динаміки.
48. Ряд динаміки та його елементи.
49. Інтервальні та моментні динамічні ряди.
50. Показники інтенсивності ряду динаміки: абсолютний приріст, темп та коефіцієнт зростання, темп приросту, абсолютне значення 1% приросту.
51. Ланцюгові та базисні показники ряду динаміки.
52. Середні показники інтенсивності ряду динаміки.
53. Поняття тенденції розвитку.
54. Методи аналізу тренду в рядах динаміки.
55. Укрупнення періодів. Згладжування за допомогою ковзної середньої.
56. Аналітичне вирівнювання способом найменших квадратів.
57. Рівняння прямої та його зміст. Рівняння параболи та його зміст.
58. Індекси та їх класифікація.
59. . Індивідуальні індекси.
60. Загальні та агрегатні індекси.
61. Середні індекси. Сутність та символіка індексного аналізу.
62. Взаємозв'язок індексів.

Політика академічної доброчесності

Прослуховуючи цей курс, Ви погодились виконувати положення принципів академічної доброчесності:

- складати всі проміжні та фінальні завдання самостійно без допомоги сторонніх осіб;
- надавати для оцінювання лише результати власної роботи;
- не вдаватися до кроків, що можуть нечесно покращити ваші результати чи погіршити/покращити результати інших курсантів (студентів, слухачів);
- не публікувати відповіді на питання, що використовуються в рамках курсу для оцінювання знань курсантів (студентів, слухачів).

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна

1. Горкавий В.К. Статистика: Навчальний посібник. Київ: Вища школа, 1994. 303 с.
2. Горкавий, В. К. Статистика : навч. посіб. вид. 2-ге, перероб. і доп. Київ : Алерта, 2012. 600 с.
3. Костюк В. О. Прикладна статистика: навч. посібник. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. 191 с.
4. Єріна А.М., Пальян З.О. Теорія статистики: Практикум. Київ: Товариство „Знання”, КОО, 1997. 324 с.
5. Єріна А. М. Економічна статистика : підручник : у 2 ч. Ч. 1. Макроекономічна статистика / [І. Г. Манцуров, А. М. Єріна, О. К. Мазуренко та ін.] ; за наук. ред. чл.-кор. НАНУ І. Г. Манцурова. К. : КНЕУ, 2013. 325с.
6. Краєвський В. М. Статистика: навч. Посіб. Ун-т ДФС України. Ірпінь, 2019. 218 с.
7. Педченко Г. П. Статистика: навчальний посібник. Мелітополь: Колор Принт, 2018. 266 с.
8. Теория статистики: учебник / Под редакцией Г.Л. Громько. Москва: ИРФРА-М, 2002. 414 с.
9. Теория статистики: учебник / Под редакцией Р.А. Шмойловой. Москва: Финансы и статистика, 2002. 560 с.
10. Теорія статистики: Навчальний посібник/ Вашків П.Г., Пастер П.І., Сторожук В.П., Ткач Є.І. Київ: Либідь, 2001. 320 с.
11. Статистика: підручник. / С.І. Пирожков, В.В. Рязанцева, Р.М. Моторин та ін. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. унт, 2020. 328 с.
12. Попов І.І. Статистика. Практикум. Київ: КНТЕУ, 2017. 160 с.

Додаткова

1. Кулініч О.І. Теорія статистики: навчальне видання. Київ: Центрально Українське видавництво, 1995. 184 с.
2. Плошко Б.Г., Єлісеєва І.І. Історія статистики: навчальний посібник. Москва: Фінанси і статистика, 1990. 295с.
3. Громько Г.Л. Теория статистики: практикум, 5-е изд., исправл. и дополн. Москва: ИНФРА-М, 2013. 238 с.
4. Єріна А.М. Організація вибіркового обстеження: навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2004. 127 с.
5. Єріна А.М. Теорія статистики: практикум. Київ: Знання, 2009. 255 с.

6. Загальна теорія статистики: підручник (для студ. вищ. навч. заклад.) / С.О. Ткач, В.П. Сторожук – 3-е вид. Київ: Центр учбової літератури, 2009. 442 с.
7. Ковтун Н.В. Теорія статистики: підручник. Київ: Знання, 2012. 399 с.
8. Кулинич О.І. Теорія статистики: підручник. 5-те вид. переробл. і доповн. Київ: Знання, 2010. 239 с.
9. Логунова Н.А. Статистика : підручник. Київ: Кондор-Видавництво, 2015. 340 с.
10. Мармоза А.Т. Статистика: підручник (для студентів вищ. навч. закладів). Київ: Ельга-Н, КНТ, 2009. 896 с.
11. Матковський С.О. Статистика: навчальний посібник / С.О. Матковський, Л.І. Гальків, та ін. вид. 2-ге, доповнене і виправлене. Львів: «Новий Світ-2000», 2011. 429 с.
12. Моторин Р.М. Статистика для економістів: навч. посіб. / 2-ге вид., виправл і допов. Київ: Знання, 2011. 429 с.
13. Попов І.І. Теорія статистики: практикум: навч. посіб. Київ: КНТЕУ, 2006. 290 с.
14. Статистика: методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи студентів. Київ: КНТЕУ, 2012. 93 с.
15. Попов І.І. Статистика: практикум. Київ: КНТЕУ, 2009 145 с.
16. Опря А.Г. Статистика: навч. посібн. Київ: ЦУЛ, 2012. 448 с.
17. Уманець Т.В. Статистика : навч. посіб. Київ: Вікар, 2003. 624 с.
18. Черняк О.І. Техніка вибірових досліджень. Київ: МІВВЦ, 2001. 248 с.
19. Проблеми складання статистичної звітності на вітчизняних підприємствах. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2020. № 29. С. 67-71.

Інформаційні ресурси в інтернеті

1. Статистичний комітет ООН. URL: <http://unstats.un.org/>
3. Міжнародний інститут статистики. URL: <http://isi.cbs.nl/>
4. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. URL: www.me.gov.ua
5. Міністерство фінансів України. URL: www.minfin.gov.ua
6. Державна служба статистики України. URL: www.ukrstat.gov.ua