

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ**

**Відокремлений структурний підрозділ
«Інститут інноваційної освіти Київського національного університету
будівництва і архітектури»**

Кафедра економіки та менеджменту

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ВСП

«Інститут інноваційної освіти

Київського національного

університету будівництва і архітектури»



О.С.Даневич

04

04

2020 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА
“Статистика ”**

Київ 2020

Навчально-методичний комплекс з дисципліни:

Статистика

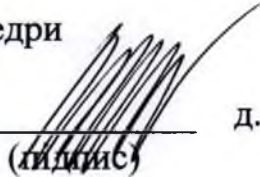
Для студентів напряму підготовки: менеджмент

Розробник: кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки та менеджменту Рижаків Д.А.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри економіки та менеджменту

Протокол від “31” 08 2020 року № 17....

Завідувач кафедри



д.е.н., доцент І. В. Новикова

“31” 08 2020 року

Схвалено методичною комісією ВСП «Інститут інноваційної освіти» Київського національного університету будівництва і архітектури

Протокол від “4” 09 2020 року № 4.....

“04” 09 2020 року

Голова



Машинська І.В

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Мета і завдання дисципліни

Мета і завдання навчальної дисципліни: Вивчення статистики повинно виходити з розуміння студентами суті та змісту статистичних показників, а також способів збору, опрацювання і аналізу інформації про соціальні та економічні явища.

Мета викладання дисципліни – формування у студентів:

- знань статистичних методів дослідження економічних і соціальних процесів в суспільстві;
- навиків практичного рішення статистичних задач з використанням сучасної комп'ютерної техніки і проблемно-орієнтованих пакетів прикладних програм

Дисципліна орієнтована на оволодіння студентами статистичними способами збору та методами аналізу інформації, на напрацювання уміння узагальнення статистичних даних, підготовки обґрунтованих висновків, для їх використання у менеджменті господарської діяльності.

Основними завданнями навчальної дисципліни є:

- різнобічне обстеження суспільного виробництва на основі науково обґрунтованої системи показників;
- своєчасне забезпечення господарських органів, а також суспільства в цілому інформацією; вибір статистичних методів для аналізу розвитку економічних і соціальних явищ, які б забезпечували достовірність його висновків;
- комп'ютеризація збору та опрацювання статистичної інформації про соціально-економічні явища та процеси.

Предмет навчальної дисципліни: Статистика вивчає кількісну і якісну сторони суспільно-економічних явищ і процесів в конкретних умовах місця і часу. Предметом статистики є характеристика статистичними показниками і методами кількісних і якісних відношень масових суспільно-економічних явищ.

Основний зміст дисципліни: Поняття і предмет статистики. Етапи статистичного дослідження. Статистична сукупність. Зведення і групування статистичних даних. Статистичні таблиці і графіки. Статистична оцінка залежностей. Критерії вибору рівнянь залежностей та оцінки достовірності його параметрів. Нормативні розрахунки рівнів чинників та результативних показників. Ряди динаміки. Статистичні індекси. Вибіркове спостереження. Статистика населення. Статистика зайнятості населення. Статистика оплати праці. Статистика основних і оборотних виробничих фондів. Статистика виробництва промислової та сільськогосподарської продукції. Статистика витрат на продукцію (товари, роботи, послуги). Статистика споживчого ринку та цін. Статистика фінансових результатів господарської діяльності. Статистика доходів і витрат населення. Система національних рахунків. Комплексна оцінка соціально-економічних показників міжнародної статистики.

Студент повинен

знати:

- способи збору, зведення та групування статистичних даних і правила їх табличного та графічного оформлення;

- статистичні показники, що характеризують економічні і соціальні явища та процеси;
- способи практичного рішення статистичних задач з використанням комп'ютерної техніки.
- джерела статистичних даних і особливості організації державної та відомчої статистики та порядок складання статистичної звітності;
- основні економіко-статистичні класифікації явищ і процесів, системи показників для вивчення цих явищ та способи і методи їх розрахунку;
- статистичні методи вивчення економічних і соціальних процесів в суспільстві.

вміти:

- користуватися комп'ютерною технологією збору та опрацювання статистичних даних для своєчасної оцінки та контролю розвитку суспільно-економічних явищ і процесів;
- застосовувати статистичні методи в аналізі мікро- та макроекономічних показників з метою створення надійної інформаційної бази для менеджменту господарської діяльності.
- використовувати статистичну звітність, зведення і збірники для їх аналізу і підготовки оглядів стану господарсько-фінансової діяльності;
- застосовувати комп'ютерну техніку та статистичні методи для вивчення природного та механічного руху населення, формування трудових ресурсів та ринку праці, ефективності суспільного виробництва та інших економічних і соціальних явищ.

Структура залікових кредитів навчальної дисципліни “Статистика”

№	Тема	Всього	У тому числі			
			Лекції	Практич. заняття.	Сам. роб.	Інд. роб. та форма контролю
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Предмет статистики. Методологічні основи узагальнення статистичних даних						
1.	Предмет, організація і завдання статистики. Статистичне спостереження	18	4	2	12	
2.	Зведення і групування статистичних даних	22	4	4	14	
3.	Абсолютні, відносні та середні величини	18	4	4	10	
4.	Комплексні статистичні коефіцієнти	16	6	4	6	
<i>Разом за змістовний модуль</i>		<i>74</i>	<i>18</i>	<i>14</i>	<i>42</i>	
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Методологічні основи статистичного оцінювання закономірностей розвитку. Методологія вибіркового спостереження.						
5.	Показники варіації і дисперсійний аналіз	14	4	2	8	
6.	Статистична оцінка залежностей	16	2	4	10	
7.	Ряди динаміки	16	2	4	10	
8.	Статистичні індекси	16	2	4	10	
9.	Вибіркове спостереження	14	2	2	10	
<i>Разом за змістовний модуль</i>		<i>76</i>	<i>12</i>	<i>16</i>	<i>48</i>	
Всього		150	30	30	90	

Зміст лекційного курсу

Змістовий модуль 1. Предмет статистики. Методологічні основи узагальнення статистичних даних

Тема 1. Предмет, організація і завдання статистики. Статистичне спостереження

1. Предмет статистики.
2. Завдання статистики.
3. Організація статистичного спостереження.
4. План і програма спостереження.
5. Помилки статистичного спостереження.

Література: 1;2;3;4;5;6, с.3-23;7, с.5-8;8;9;10;11, с.7-22;12-15

Тема 2. Зведення і групування статистичних даних

1. Зведення статистичних даних.
2. Види і способи побудови статистичних таблиць.
3. Статистичний графік.
4. Види статистичних групувань.
5. Вибір виду та розміру інтервалів у статистичних групуваннях. Способи аналізу статистичних групувань і написання висновків. Комбінаційні групування.

Література: 6, с.23-48;7, с.19-33; 11, с.34-61

Тема 3. Абсолютні, відносні величини та середні величини

1. Сутність та види абсолютних величин.
2. Види відносних величин.
3. Способи розрахунку відносних величин.
4. Види середніх величин.
5. Розрахунок середньої арифметичної та середньої гармонічної.
6. Розрахунок моди і медіани.

Література:4;5;6, с.15-23,48-59;7, с.8-13, 33-42; 9; 11, с.23-33, 62-75

Тема 4. Комплексні статистичні коефіцієнти

1. Завдання і мета розрахунку комплексних статистичних коефіцієнтів.
2. Відбір показників для розрахунку комплексних статистичних коефіцієнтів.
3. Розрахунок комплексних коефіцієнтів абсолютних, відносних та середніх величин статистики і динаміки.
4. Розрахунок комплексних коефіцієнтів відносних величин виконання планових показників.

Література: 6, с.59-80;7, с.42-53; 11, с.76-95

Змістовий модуль 2. Методологічні основи статистичного оцінювання закономірностей розвитку. Методологія вибіркового спостереження.

Тема 5. Показники варіації і дисперсійний аналіз

1. Суть показників варіації.
2. Розрахунок показників варіації. Коефіцієнт варіації. Оцінка коефіцієнтів варіації.
3. Види дисперсій і способи їх розрахунку. Правило складання дисперсій.
4. Дисперсійний аналіз впливу чинників (факторів), що визначають розвиток результативного показника. Критерії статистичної оцінки ступеню впливу чинників.

Література: 4;5;6, с.80-97;7, с.53-63;9; 11, с. 96-115;12;13

Тема 6. Статистична оцінка залежностей

1. Основи кореляційно-регресійного аналізу.
2. Види і форми залежностей.
3. Розрахунок одночинникових та множинних рівнянь залежностей.
4. Критерії вибору рівнянь залежностей. Розрахунок коефіцієнта кореляції. Розрахунок індексу кореляції. Розрахунок коефіцієнта стійкості зв'язку. Оцінка показників тісноти зв'язку.
5. Завдання і мета нормативних розрахунків. Нормативні розрахунки рівнів чинників, що формують розвиток результативної ознаки. Нормативні розрахунки рівнів результативних показників. Нормативні розрахунки при опрацюванні результатів дослідів.

Література: 4;5;6, с.97-157;7, с.63-80;8;9;10; 11,с 116-196;12;13

Тема 7. Ряди динаміки

1. Сутність та види рядів динаміки.
2. Показники ряду динаміки і їх аналіз.
3. Розрахунок середніх величин ряду. Розрахунки середніх темпів росту і приросту.
4. Аналіз сезонності і тенденцій розвитку економічних явищ.
5. Способи прогнозних розрахунків показників динаміки. Графічне зображення прогнозів показників динаміки.

Література: 3;4;5;6, с.158-188;7, с.80-92;8;9;10;11, с.197-233;12;13

Тема 8. Статистичні індекси

1. Індивідуальні і загальні індекси.
2. Розрахунок середніх арифметичних та гармонічних індексів.
3. Розрахунок індексів середніх величин і структурних зрушень.
4. Системи багаточинникових статистичних індексів.

Література: 3;4;6, с.188-211;7, с.92-102;9;11, с.234-260

Тема 9. Вибіркове спостереження

1. Завдання і мета вибірових спостережень.
2. Способи відбору одиниць сукупності.
3. Визначення помилок вибірового спостереження для середньої та частки ознаки.
4. Визначення необхідної кількості вибірового спостереження для середньої частки ознаки.
5. Розповсюдження результатів вибірки на всю сукупність.

Література: 6, с.211-220;7, 102-109;9; 11, с.261-282

ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Змістовий модуль 1. Предмет статистики. Методологічні основи узагальнення статистичних даних

Тема 1. Зведення і групування статистичних даних

1. Використовуючи умови задач відобразити дані у табличній формі, вказавши вид таблиці, її предмет і присудок. Напишіть назву таблиці та висновки.
2. Способи побудови статистичних графіків.
3. Використовуючи задачі визначити чинникові та результативні показники, виділивши для цього групувальну ознаку. Від інтервалів та їх розмір, а також структуру показників присудку таблиці за виділеними групами і разом.
4. Обчислити кількість об'єктів, за якими проведено групування, та загальні і середні рівні результативних показників.

Література: 1;2;3;4;5;6, с.3-23-48;7, с.5-8, 19-33;8;9;10;11, с.7-22, 34-61;12-15

Тема 2. Абсолютні, відносні величини та середні величини

1. Сутність та види абсолютних величин.
2. Способи розрахунку відносних величин, виконання плану та планового завдання.
3. Способи розрахунку відносних величин структури та інтенсивності.
4. Способи розрахунку відносних величин координації та порівняння.
5. Розрахунок середньої арифметичної.
6. Розрахунок середньої арифметичної в інтервальних рядах.
7. Розрахунок середньої гармонічної.
8. Розрахунок моди і медіани.

Література:4;5;6, с.15-23,48-59;7, с.8-13, 33-42; 9; 11, с.23-33, 62-75

Тема 3. Комплексні статистичні коефіцієнти

1. Способи розрахунку комплексних коефіцієнтів абсолютних значень показників.
2. Способи розрахунку коефіцієнтів відносних величин статистичних показників.

Література: 6, с.59-80;7, с.42-53; 11, с.76-95

Змістовий модуль 2. Методологічні основи статистичного оцінювання закономірностей розвитку. Методологія вибіркового спостереження.

Тема 4. Показники варіації і дисперсійний аналіз

1. Розрахунок показників варіації.
2. Розрахунок коефіцієнта варіації.

3. Правило складання дисперсій.
4. Дисперсійний аналіз.

Література: 4;5;6, с.80-97;7, с.53-63;9; 11, с. 96-115;12;13

Тема 5. Статистична оцінка залежностей

1. Розрахунок рівнянь регресії та показників тісноти зв'язків.
2. Розрахунок параметрів одночинникових і багаточинникових рівнянь залежностей, встановивши при цьому найменшу суму лінійних відхилень емпіричних значень результативної ознаки від її теоретичних значень. Побудувати графіки одночинникової та багаточинникової залежностей.
3. Розрахунок коефіцієнта та індексу кореляції. Розрахунок коефіцієнта стійкості зв'язку.
4. Використовуючи умови та рішення задач визначити:
 - а) розмір зміни чинників при зміні результативної ознаки на одиницю;
 - б) розмір зміни результативної ознаки при зміні чинників на одиницю;
 - в) рівні чинників, що формують планову, нормативну або задану величину результативної ознаки, використавши для розрахунків додаткову, планову, нормативну або задану величину результативного показника.
5. Встановити інтенсивність використання чинникових ознак для досягнення середньої величини результативної ознаки шляхом співставлення розрахункових рівнів чинників з їх фактичними середніми величинами.

Література: 4;5;6, с.97-157;7, с.63-80;8;9;10; 11, с. 116-196;12;13

Тема 6. Ряди динаміки

1. Розрахунок показників динаміки за задачником.
2. Нормативні прогностичні розрахунки показників динаміки.
3. Побудова прогнозів.

Література: 3;4;5;6, с.158-188;7, с.80-92;8;9;10;11, с.197-233;12;13

Тема 7. Статистичні індекси

1. Розрахунок індексів (загальних та індивідуальних) за задачником.
2. Використовуючи умови задач, визначити загальні індекси:
 - а) фізичного обсягу (кількості проданого або виробленого товару, чисельності працівників, тощо);
 - б) якісного показника (цін, продуктивності, праці та інших);
 - в) вартісного обсягу явища (товарообороту, валової продукції) або ж натурального його обсягу (виробленої продукції, витрат праці, сировини та ін.);
 - г) структурних зрушень у фізичному обсягу чи розмірі явища;
 - д) середньої величини якісних показників.
3. Розмір абсолютного та відносного збільшення (зменшення) вартісного або натурального об'єкту за рахунок зміни двох чинників – кількісного та якісного, а також рівня структури кількісного показника та якісної ознаки.

Література: 3;4;6, с.188-211;7, с.92-102;9;11, с.234-260

Тема 8. Вибіркове спостереження

1. Розрахунок показників помилок вибіркового спостереження.
 2. Розрахунок необхідної кількості одиниць вибіркового спостереження.
- Література:* 6, с.211-220;7, 102-109;9; 11, с.261-282

Самостійна робота

Самостійна як і індивідуальна робота студента включають опрацювання лекційного матеріалу, підготовку до практичних занять, поточне тестування тощо.

Змістовий модуль 1. Предмет статистики. Методологічні основи узагальнення статистичних даних

Тема 1. Предмет, організація і завдання статистики. Статистичне спостереження

1. Становлення статистики як науки. Основні поняття і категорії статистичної науки.
2. Статистична сукупність. Закон великих чисел і статистичні закономірності.
3. Сучасні проблеми статистики.
4. Суть, джерела й організаційні форми статистичного спостереження.
5. Об'єкт та одиниця спостереження. Питання організаційного забезпечення підготовки й проведення статистичного спостереження.
6. Програма статистичного спостереження. Види та способи спостереження.
7. Достовірність і своєчасність статистичних даних - основне завдання органів статистики. Помилки спостереження. Методи перевірки достовірності спостереження.

Література: 1;2;3;4;5;6, с.3-23;7, с.5-8;8;9;10;11, с.7-22;12-15

Тема 2. Зведення і групування статистичних даних

1. Зведення статистичних даних. Статистичні таблиці.
2. Координатні діаграми однорідних та різнорідних показників. Радіальні та секторні діаграми. Побудова кругових і квадратних діаграм. Побудова графіків концентрації.
3. Основні питання методології статистичних групувань. Побудова рядів розподілу. Вибір інтервалу ряду розподілу. Принципи побудови інтервального ряду розподілу.

Література: 6, с.23-48;7, с.19-33; 11, с.34-61

Тема 3. Абсолютні, відносні величини та середні величини

1. Абсолютні статистичні величини, їх види і одиниці виміру. Цілі та дробові числа.
2. Суть відносних величин. Коефіцієнти, проценти і проміле. Види відносних величин. Способи розрахунку відносних величин.
3. Суть і умови використання середніх величин. Види середніх величин.
4. Найважливіші математичні властивості середньої арифметичної.

Література: 4;5;6, с.15-23,48-59;7, с.8-13, 33-42; 9; 11, с.23-33, 62-75

Тема 4. Комплексні статистичні коефіцієнти

1. Суть комплексних коефіцієнтів абсолютних, відносних і середніх величин статистики і динаміки.
2. Суть комплексних коефіцієнтів відносних величин, виконання планових (нормативних) показників.

Література: 6, с.59-80;7, с.42-53; 11, с.76-95

Змістовий модуль 2. Методологічні основи статистичного оцінювання закономірностей розвитку. Методологія вибіркового спостереження.

Тема 5. Показники варіації і дисперсійний аналіз

1. Необхідність статистичного вивчення варіації.
2. Математичні властивості дисперсії.
3. Характеристики форми розподілу. Коефіцієнти асиметрії та ексцесу.
4. Критерії узгодженості, що застосовуються для перевірки відповідності емпіричного і теоретичного розподілів.

Література: 4;5;6, с.80-97;7, с.53-63;9; 11, с. 96-115;12;13

Тема 6. Статистична оцінка залежностей

1. Види зв'язків між явищами. Суть функціональної та кореляційної залежностей.
2. Форми рівнянь залежностей. Перехід від одночинникових рівнянь залежностей до множинних та його інтерпретація. Зміст параметрів рівнянь одночинникової та множинної залежності.
3. Критерії вибору форми (виду та напрямку) рівняння залежності.
4. Економічні та технічні нормативні розрахунки.
5. Статистична оцінка залежностей в рядах динаміки. Рівняння тренду та способи знаходження його параметрів. Форма тренду. Інтерпретація параметрів рівнянь тренду. Графічне зображення тренду.
6. Оцінка стійкості тренду. Коефіцієнт стійкості тренду.
7. Нормативні та прогнозні розрахунки показників динаміки.

Література: 4;5;6, с.97-157;7, с.63-80;8;9;10; 11, с. 116-196;12;13

Тема 7. Ряди динаміки

1. Динамічний ряд як база аналізу і прогнозування соціально-економічного розвитку. Статистичні характеристики динамічних рядів і їх взаємозв'язок.
2. Економічна суть і техніка розрахунку середніх значень основних характеристик рядів динаміки.
3. Аналітичне вирівнювання рядів динаміки. Аналіз коливань і сталості динамічних рядів.
4. Нормативні та прогнозні розрахунки показників динаміки.

Література: 3;4;5;6, с.158-188;7, с.80-92;8;9;10;11, с.197-233;12;13

Тема 8. Статистичні індекси

1. Суть індексів та їх роль у статистико-економічному аналізі. Класифікація індексів. Методологічні принципи побудови індексів.
2. Середньозважені індекси.
3. Розкладання загального абсолютного приросту за факторами.
4. Індекси середніх величин і структурних зрушень.

Література: 3;4;6, с.188-211;7, с.92-102;9;11, с.234-260

Тема 9. Вибіркове спостереження

1. Суть і переваги вибіркового спостереження. Принципи проведення вибіркового спостереження.
2. Помилки вибіркового спостереження, Обчислення помилок вибірки й визначення меж інтервалу для середньої величини і частки.
3. Визначення необхідного обсягу вибірки. Види вибірки і способи відбору, що забезпечують репрезентативність.
4. Способи поширення вибірових даних на генеральну сукупність.

Література: 6, с.211-220;7, 102-109;9; 11, с.261-282

Питання для модульного контролю

Питання, які виносяться на модульний контроль.

Модуль 1. Предмет статистики. Методологічні основи узагальнення статистичних даних

1. Програма статистичного спостереження.
2. План статистичного спостереження.
3. Способи аналізу показників динаміки.
4. Суть і задачі статистичних групувань.
5. Способи розрахунку параметрів рівнянь множинної залежності.
6. Предмет статистики.
7. Вибір виду і розміру інтервалів у статистичних групуваннях.
8. Двохфакторний системний індексний аналіз.
9. Коефіцієнт стійкості зв'язку.
10. Види статистичних групувань.
11. Способи проведення нормативних економічних розрахунків на основі статистичних залежностей.
12. Статична наука і практика.
13. Правила побудови статистичних таблиць.
14. Статистичні показники.
15. Індекси структурних зрушень.
16. Розрахунок необхідної чисельності вибіркового спостереження для оцінки середньої величини ознаки.
17. Критерії вибору і напрямку зв'язку між чинниковими і результативними ознаками.
18. Взаємозв'язок базисних та змінних темпів росту.

19. Розрахунок міжгрупової дисперсії для оцінки впливу чинникової ознаки на результативну.
20. Мета і способи вибору нерівних інтервалів в статистичних групуваннях.
21. Види, форми та способи статистичного спостереження.
22. Вибір чинникових ознак для проведення нормативних розрахунків методом статистичних рівнянь залежностей.
23. Статистичні таблиці.
24. Розрахунок середньої арифметичної.
25. Критерії застосування статистичних рівнянь залежностей.
26. Забезпечення точності статистичних даних.
27. Взаємозв'язок відносних величин динаміки, виконання плану і планового завдання.
28. Розрахунок коефіцієнта варіації і його оцінка.
29. Середня гармонічна та інші види середніх величин.
30. Індексний метод аналізу динаміки середнього рівня.
31. Індивідуальні та агрегатні (зведені) індекси.
32. Рівняння прямої залежності.
33. Способи визначення помилок вибіркового спостереження для середньої величини ознаки.
34. Первинний облік і звітність.
35. Мета і задачі застосування комплексних статистичних коефіцієнтів та способи їх розрахунку.
36. Середні гармонічні індекси.
37. Вибір статистичних ваг для розрахунку загальних індексів.
38. Способи розрахунку помилок вибіркового спостереження для оцінки частки ознаки.

Модуль 2. *Методологічні основи статистичного оцінювання закономірностей розвитку. Методологія вибіркового спостереження*

39. Оцінка впливу чинників на результативну ознаку за правилом складання дисперсій.
40. Розрахунок індексу сезонності.
41. Розрахунок показників коефіцієнта та індексу кореляції.
42. Правила побудови статистичних формулярів.
43. Визначення розміру груп та інтервалів в статистичних групуваннях.
44. Способи прогнозування показників динаміки методом статистичних рівнянь залежностей.
45. Класифікація зв'язку між явищами та критерії їх статистичного вивчення.
46. Способи розповсюдження вибірових даних на всю сукупність.
47. Коефіцієнт та індекс кореляції.
48. Коефіцієнт варіації.
49. Організація вибіркового спостереження.
50. Розрахунок середніх темпів росту і приросту.

- 51.Способи розрахунку відносних величин.
52.Мода і медіана.
53.Системи статистичних індексів.
54.Способи розрахунку одночинникових рівнянь залежностей.
55.Аналіз чинникових і результативних ознак аналітичних групувань.

Приклади тестових завдань

Статистика – це наука, яка вивчає:

- а) співвідношення явищ та процесів в конкретних умовах місця і часу;
 - б) розміри і кількісні співвідношення масових суспільно-економічних явищ і процесів у нерозривному зв'язку з їх якісним змістом в конкретних умовах місця і часу;
 - в) кількісні розміри явищ у конкретних умовах місця і часу.
- Відповіді: 1) а; 2) б; 3) в; 4) -.

Предмет статистики це:

- а) розміри і кількісні співвідношення між абстрактними явищами, закономірності їх формування та взаємозв'язку;
 - б) розміри будь-яких явищ та процесів, закономірності їх формування і взаємозв'язку;
 - в) розміри і кількісні співвідношення між масовими суспільними явищами, закономірності їх формування, розвитку та взаємозв'язку.
- Відповіді: 1) а; 2) б; 3) в; 4) -.

Статистична закономірність - це:

- а) закономірність змін абстрактних явищ та процесів, що складаються з множин елементів;
 - б) закономірність розвитку будь-яких процесів;
 - в) кількісна закономірність змін у просторі та часі масових суспільних явищ та процесів, які складаються з множини елементів.
- Відповіді: 1) а; 2) б; 3) в; 4) -.

Приклади задач

Задача 1. Відносна величина планового завдання по виробництву продукції підприємством склала для звітного місяця 106,0%. Фактичний обсяг виробництва продукції дорівнював у попередньому місяці 1000 грн., а у звітному - 1100 грн.

Визначте відносну величину виконання плану.

Задача 2. Відомі такі дані:

Кількість робітників	Місячна заробітна плата, грн.
5	107
11	118

Визначте середню місячну заробітну плату робітників, грн.

Задача 3. Визначте середні залишки товарів за перше півріччя за такими даними:

1.І	1.ІІ	1.ІІІ	1.ІV	1.V	1.VІ	1.VІІ
30	41	45	37	38	43	41

Задача 4. Виробництво продукції характеризується такими даними :

Сорт продукції	Вироблено, шт.		Ціна за 1 шт., грн.	
	базисний період	звітний період	базисний період	звітний період
I	1840	2146	9,68	11,03
II	6740	6820	3,39	3,07
III	9300	9800	2,52	3,85
Разом	17880	18766	3,58	3,85

Визначте індивідуальні індекси кількості виробленої продукції.

Контрольна робота

Контрольна робота з навчальної дисципліни “Статистика” здійснюється у вигляді підготовки реферату.

2.6.1. Тематика рефератів

Реферативне повідомлення містить:

- вступ;
- основну частину;
- висновки;
- список літератури.

У вступі дається загальна характеристика роботи. В основній частині аналізуються тенденції розвитку явищ; стан проблем, що розглядаються. Висновок свідчить про логічну завершеність викладу матеріалу. У цілому стиль викладу повинен бути науковим, логічним, простим і зрозумілим.

Обсяг реферативного повідомлення – 5-6 сторінок рукописного тексту. Підготовлене реферативне повідомлення повинно відповідати таким вимогам:

- об’єктивність проведеного дослідження студентом;
- дотримання принципу науковості;
- логічна структурованість тексту;
- точність і лаконічність викладу матеріалу;
- самостійність мислення;
- огляд літературних джерел з теми дослідження;
- творчий характер дослідження;
- уміння донести думки, викладені у реферативному повідомленні, до слухачів (захист реферативного повідомлення).

Перелік тем.

1. Предмет, організація і завдання статистики. Статистичне спостереження
2. Зведення і групування статистичних даних
3. Абсолютні, відносні та середні величини
4. Комплексні статистичні коефіцієнти
5. Показники варіації і дисперсійний аналіз
6. Статистична оцінка залежностей
7. Ряди динаміки
8. Статистичні індекси
9. Вибіркове спостереження
10. Статистика населення
11. Статистика зайнятості населення
12. Статистика оплати праці
13. Статистика основних і оборотних виробничих фондів
14. Статистика виробництва промислової та сільськогосподарської продукції
15. Статистика витрат на продукцію (товари, роботи, послуги)
16. Статистика споживчого ринку та цін
17. Статистика фінансових результатів господарської діяльності
18. Статистика доходів і витрат населення

19. Система національних рахунків
20. Комплексна оцінка соціально-економічних показників міжнародної статистики

2.6.2. Тематика творчих та наукових завдань

Студент має можливість отримати додаткову оцінку за такі види робіт:

- пошук, підбір та огляд літературних джерел, які відсутні у списку обов'язкових;
- аналітичний огляд наукових публікацій;
- формування аналітичних звітів та участь у науково-теоретичних і науково-практичних конференціях.

Форма контролю – розгляд підготовлених матеріалів під час аудиторних занять та ІКР, із врахуванням самостійності, творчості, інноваційності.

Підсумковий контроль

Питання для підсумкового контролю

Модуль 1. Предмет статистики. Методологічні основи узагальнення статистичних даних

1. Програма статистичного спостереження.
2. План статистичного спостереження.
3. Способи аналізу показників динаміки.
4. Суть і задачі статистичних групувань.
5. Способи розрахунку параметрів рівнянь множинної залежності.
6. Предмет статистики.
7. Вибір виду і розміру інтервалів у статистичних групуваннях.
8. Двохфакторний системний індексний аналіз.
9. Коефіцієнт стійкості зв'язку.
10. Види статистичних групувань.
11. Способи проведення нормативних економічних розрахунків на основі статистичних залежностей.
12. Статична наука і практика.
13. Правила побудови статистичних таблиць.
14. Статистичні показники.
15. Індеси структурних зрушень.
16. Розрахунок необхідної чисельності вибіркового спостереження для оцінки середньої величини ознаки.
17. Критерії вибору і напрямку зв'язку між чинниковими і результативними ознаками.
18. Взаємозв'язок базисних та змінних темпів росту.
19. Розрахунок міжгрупової дисперсії для оцінки впливу чинникової ознаки на результативну.
20. Мета і способи вибору нерівних інтервалів в статистичних групуваннях.
21. Види, форми та способи статистичного спостереження.
22. Вибір чинникових ознак для проведення нормативних розрахунків методом статистичних рівнянь залежностей.
23. Статистичні таблиці.
24. Розрахунок середньої арифметичної.
25. Критерії застосування статистичних рівнянь залежностей.
26. Забезпечення точності статистичних даних.
27. Взаємозв'язок відносних величин динаміки, виконання плану і планового завдання.
28. Розрахунок коефіцієнта варіації і його оцінка.
29. Середня гармонічна та інші види середніх величин.
30. Індексний метод аналізу динаміки середнього рівня.
31. Індивідуальні та агрегатні (зведені) індекси.
32. Рівняння прямої залежності.
33. Способи визначення помилок вибіркового спостереження для середньої величини ознаки.

- 34.Первинний облік і звітність.
- 35.Мета і задачі застосування комплексних статистичних коефіцієнтів та способи їх розрахунку.
- 36.Середні гармонічні індекси.
- 37.Вибір статистичних ваг для розрахунку загальних індексів.
- 38.Способи розрахунку помилок вибіркового спостереження для оцінки частки ознаки.

Модуль 2. Методологічні основи статистичного оцінювання закономірностей розвитку. Методологія вибіркового спостереження

- 39.Оцінка впливу чинників на результативну ознаку за правилом складання дисперсій.
- 40.Розрахунок індексу сезонності.
- 41.Розрахунок показників коефіцієнта та індексу кореляції.
- 42.Правила побудови статистичних формулярів.
- 43.Визначення розміру груп та інтервалів в статистичних групуваннях.
- 44.Способи прогнозування показників динаміки методом статистичних рівнянь залежностей.
- 45.Класифікація зв'язку між явищами та критерії їх статистичного вивчення.
- 46.Способи розповсюдження вибірових даних на всю сукупність.
- 47.Коефіцієнт та індекс кореляції.
- 48.Коефіцієнт варіації.
- 49.Організація вибіркового спостереження.
- 50.Розрахунок середніх темпів росту і приросту.
- 51.Способи розрахунку відносних величин.
- 52.Мода і медіана.
- 53.Системи статистичних індексів.
- 54.Способи розрахунку одночинникових рівнянь залежностей.
- 55.Аналіз чинникових і результативних ознак аналітичних групувань.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України про державну статистику //ВВРУ. - №43.-1992. -27 жовтня.
2. Закон України про інформацію //ВВРУ. -№48. -1992. -1 грудня.
3. Кулинич О.І. Теорія статистики: Підручник. - К.: Вища школа, 1992.-135 с.
4. Кулинич О.И. Теория статистики: Учебное пособие. – М.: МКИ, 1991.
5. Кулинич О.І. Теорія статистики. Задачник. Навчальне видання. -К-д: Державне Центрально-Українське видавництво, 1995.
6. Кулинич О.І. Теорія статистики: Підручник. 2-е доп. і доопр. вид. - Кіровоград.: ДЦУВ,1996.- 228с.
7. Кулинич О.І. Теорія статистики: Задачник. 2-е доп. і доопрацьоване видання.-К-д: Державне Центрально-Українське видавництво, 1997. – 164.
8. Кулинич О.І. Економетрія: Навчальний посібник. - Хмельницький: Поділля, 1997.- 116с.
9. Кулинич О.І. Економетрія: Практикум. - Хмельницький: Поділля, 1998.- 160с.
- 10.Кулинич О.І. Економічна статистика: Навч. посіб. - Хмельницький: Поділля, 2000.- 289с.
- 11.Кулинич О.І., Кулинич Р.О. Теорія статистики: Підручник. - 3-тє вид., перероб. і доп. - К.: Знання, 2006. - 294 с.
- 12.Кулинич О.І. Економетрія: Навч. посібник. - Хмельницький: Поділля, 2003. - 215с.
- 13.Кулинич Е.И. Эконометрия. - М.: Финансы и статистика, 1999-2001.- 304с.
- 14.Кулинич Р.О. Статистична оцінка чинників соціально-економічного розвитку: Монографія. – К.: Знання, 2007. – 311 с.
- 15.Кулинич Р. О. Статистичні методи аналізу взаємозв'язку показників соціально-економічного розвитку : [монографія] / Р. О. Кулинич. – К. : ВПД “Формат”, 2008. – 288 с.
- 16.Кулинич О. І. Теорія статистики : [підруч.] / О. І. Кулинич, Р. О. Кулинич. – [5-тє вид. , перероб. і доп.]. – К. : Знання, 2010. – 239 с.
- 17.Статистичний щорічник України.
- 18.Інструкції Держкомстату України до складання форм звітності. – Держкомстат України.
- 19.www.ukrstat.gov.ua
- 20.www.nbuv.gov.ua

Шкала оцінювання

Оцінювання знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою. Поточний контроль навчальної діяльності студентів здійснюється під час практичних завдань. Він включає: експрес-опитування, врахування активності студентів під час практичного заняття. Також до цього виду оцінювання відносяться: задавання проблемних питань під час практичного заняття, прийняття участі в обговоренні питань та розв'язуванні задач.

Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за бальною шкалою	Оцінка за національною шкалою
A(відмінно)	90-100	Відмінно (зараховано)
B(дуже добре)	82-89	Добре (зараховано)
C (добре)	75-81	
D(задовільно)	67-74	Задовільно (зараховано)
E(достатньо)	60-66	
FX(незадовільно) з можливістю повторного складання	35-59	Незадовільно (незараховано)
F(незадовільно) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	1-34	

Студенти, які набрали за результатами вивчення курсу необхідну кількість балів (≥ 60), отримують оцінку відповідно до набраного рейтингу;

Студенти, які набрали протягом семестру рейтинг з кредитного модуля менше 60 балів, зобов'язані скласти екзамен. Максимальна кількість балів за екзамен складає 25 (тобто 25 відсотків від загальної кількості балів).

Форми контролю

У процесі контролю рівня сформованості компетентностей студентів використовуються такі його форми: індивідуальний, груповий, фронтальний, комбінований; самоконтроль; взаємоконтроль.

Критерії оцінювання знань студентів

Рівні компетентності	Критерії оцінювання	За 100-бальною
Низький (недостатній)	Студент володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, викладає його фрагментарно.	1-49
Середній (репродуктивний)	Студент дає неповну відповідь на запитання, володіє матеріалом на репродуктивному рівні, здатний відтворити значну його частину, робить спроби аргументувати відповідь прикладами, може відтворити значну частину теоретичного матеріалу.	50-69
Достатній (конструктивний)	Студент дає досить повну відповідь на поставлені запитання з незначними неточностями. Певною мірою володіє вивченим обсягом матеріалу, в тому числі і застосовує його при виконанні практичних завдань. Розв'язує практичні завдання в стандартних педагогічних ситуаціях, може наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок.	70-89
Достатній (творчий)	Студент дає вичерпну відповідь на запитання, виявляє ґрунтовні теоретичні знання та уміння застосовувати їх у різноманітних педагогічних ситуаціях. Може наводити переконливі оригінальні приклади з практики для доведення власної позиції.	90-100

Критерії оцінювання знань студентів за результатами екзамену

Критерії оцінювання	За 100- бальною
Частково та поверхово розкриті лише окремі положення питання і допущені при цьому певні суттєві помилки, котрі значно впливають на загальне розуміння питання; поверхово, з помилками визначені ті чи інші поняття або сформульовані висновки з теоретичного положення, але з суттєвими помилками.	0-5
Правильно визначено сутність питання. При цьому недостатньо або поверхово розкрито більшість його окремих положень, існують окремі помилки, які частково впливають на загальне розуміння проблеми; частково і поверхово визначено те чи інше поняття або сформульовано висновок з теоретичного положення, але з неточностями та помилками.	5-15
правильно визначили сутність питання, розкривши його лише частково і допустивши при цьому окремі помилки, котрі не впливають на загальне розуміння питання; правильно, але не повністю дали визначення поняття або поверхово проаналізували і зробили висновок з теоретичного положення; правильно, але лише частково визначили те чи інше поняття або частково проаналізували і зробили висновок з теоретичного положення.	15-25
Правильно визначено сутність питання, але розкрито його не повністю, з незначними помилками; правильно, але лише частково визначено те чи інше поняття або частково проаналізовано і зроблено висновок з теоретичного положення.	25-30
В цілому розкрито теоретичне питання, однак не повно і з деякими неточностями. При цьому не використано на достатньому рівні обов'язкову літературу; повністю розкрито сутність поняття, подано його чітке визначення або проаналізовано і зроблено висновок з конкретного теоретичного положення.	30-35
Повно та ґрунтовно розкрито теоретичні питання, при цьому використана не лише обов'язкова, а й додаткова література; повністю розкрито сутність понять, подано його чітке визначення або проаналізовано і зроблено висновок з конкретного теоретичного положення.	35-40