

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЧОРТКІВСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ПІДПРИЄМНИЦТВА І БІЗНЕСУ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ЧННІВ ЗУНУ
Надія КУЛЬЧИЦЬКА

2024р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-
педагогічної роботи
Віктор ОСТРОВЕРХОВ

2024р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни «Статистичні методи обробки інформації»
ступінь вищої освіти – бакалавр
галузь знань – 01 Освіта/Педагогіка
спеціальність – 015 Професійна освіта (цифрові технології)
спеціалізація – 015.039 Цифрові технології
освітньо-професійна програма – «Професійна освіта.
Цифрові технології»

кафедра фундаментальних та спеціальних дисциплін

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практ. (год.)	ІРС (год.)	Тренінг (год.)	Самост. робота студ. (год.)	Разом (год.)	Залік (сем.)	Екз. (сем.)
Денна	2	3	30	30	4	8	78	150	-	3
Заочна	2	3,4	8	4	-	-	138	150	-	4

30.08.2024

Чортків – ЗУНУ

2024

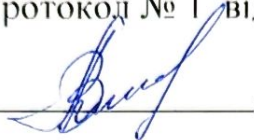
Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка» спеціальності 015 «Професійна освіта(цифрові технології)», затвердженої Вченою радою ЗУНУ (протокол № 10 від 23.06.2023р.).

Робочу програму склала викладач Наталія ГЕВКАЛЮК



Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фундаментальних та спеціальних дисциплін (протокол № 1 від 28.08.2024р.)

Завідувач кафедри



Людмила ДЕРМАНСЬКА

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 015 «Професійна освіта (цифрові технології)» (протокол № 1 від 30.08.2024р.)

Керівник групи

забезпечення спеціальності



Лілія РЕБУХА

(підпис)

Гарант ОПП



Ольга ПАВЕЛЧАК-ДАНИЛЮК

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Статистичні методи обробки інформації»

1. Опис дисципліни «Статистичні методи обробки інформації»

Дисципліна – Статистичні методи обробки інформації	Галузь знань, спеціальність, освітньо- професійна програма, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS - 5	Галузь знань – 01Освіта/Педагогіка	Статус дисципліни нормативна дисципліна з циклу професійної підготовки Мова навчання українська
Кількість залікових модулів - 5	Спеціальність – 015 Професійна освіта (цифрові технології)	Рік підготовки: Денна – 2 Заочна- 2 Семестр: Денна – 3 Заочна- 4
Кількість змістових модулів - 2	Освітньо-професійна програма – Професійна освіта. Цифрові технології	Лекції: Денна форма – 30 год. Заочна форма- 8 год. Практичні заняття: Денна форма – 30 год. Заочна форма – 4 год
Загальна кількість годин – 150	Ступінь вищої освіти - бакалавр	Самостійна робота: Денна форма – 78 год. Заочна форма- 138 год Тренінг – 8 год. Індивідуальна робота : Денна – 4год.
Тижневих годин – 10 год., з них аудиторних – 4год.		Вид підсумкового контролю - екзамен

2. Мета й завдання дисципліни «Статистичні методи обробки інформації»

2.1. Мета вивчення дисципліни

Мета дисципліни - формування у студентів теоретичних і практичних знань статистичних методів дослідження економічних і соціальних процесів в суспільстві, навиків практичного рішення статистичних задач.

Завданнями дисципліни є теоретична та практична підготовка студентів з наступних питань: сутність та етапи проведення статистичної обробки інформації;– основні принципи і прийоми статистики;– принципів підбору математичного й програмного забезпечення для– практичної реалізації прикладних і дослідницьких економічних задач. У результаті вивчення дисципліни у студента формуються спеціальні (фахові) компетентності: розуміння засад організації та методології ведення досліджень із– застосуванням статистичних методів; знання системи статистичних показників;– оволодіння знаннями про основні методи статистичного аналізу;– навички роботи зі статистичними і інформаційними даними;– вміння проводити статистичний аналіз, оцінку і обґрунтування– результатів експерименту

2.2 Завдання вивчення дисципліни

В результаті вивчення курсу «Статистичні методи обробки інформації» 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 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;

2.3. Найменування та опис компетентностей, формування яких забезпечує вивчення дисципліни:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в професійній освіті, що передбачає застосування певних теорій і методів педагогічної науки та інших наук відповідно до спеціалізації 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології) і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук.

Здатність виконувати розрахунки технологічних процесів в галузі.

Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації.

2.4. Передумови для вивчення дисципліни.

Теоретичні знання і практичні навички здобуті з дисциплін «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Вища математика» необхідні для вивчення дисципліни «Статистичні методи обробки інформації».

2.5. Програмні результати навчання

Застосовувати набуті теоретичні знання у практичній діяльності для розв'язання професійних завдань.

Застосовувати сучасне інформаційне та програмне забезпечення для отримання й обробки даних.

Здійснювати пошук, відбір та опрацювання інформації з різних джерел у процесі професійної діяльності. Вміти розв'язувати складні задачі у спеціалізованих сферах професійної діяльності.

Володіти методичним інструментарієм здійснення базових контрольних функцій.

Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації до фахівців і користувачів послуг для досягнення спільної мети. Застосовувати інновації.

Виявляти навички самостійної роботи та роботи в команді, демонструвати гнучке мислення, відкритість до нових знань

3. ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ «СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ»

Змістовий модуль 1. Програмно - методологічні засади організації статистичного дослідження.

Тема 1. Методологічні засади статистики.

Предмет статистики. Особливості статистики як самостійної суспільної науки. Статистична сукупність. Статистичні ознаки та їх класифікація. Статистичні закономірності та форми їх прояву. Показники статистики. Статистична методологія. Сутність статистичної методології. Етапи статистичного дослідження та методи. Основні завдання статистики та її організація. Визначення понять державна статистика, статистична інформація. Завдання статистики.

Література: 1;2;3;4;5;6, с.3-23;7.

Тема 2. Статистичне спостереження.

Поняття про статистичне спостереження. Інформація як продукт збирання та обробки даних. Поняття статистичного спостереження. Вимоги, до статистичної інформації: вірогідність, повнота, своєчасність, порівнянність та доступність даних. Форми, види і способи спостереження. Форми спостереження: звітність, спеціально організовані спостереження, реєстри. Види спостереження: суцільне, несуцільне: вибіркоче, основного масиву, монографічне, анкетне, моніторинг; поточне, періодичне, одноразове. Способи спостереження. Програмно-методологічні й організаційні питання статистичного спостереження. Програмно-методологічні питання: мета спостереження, об'єкт спостереження, ценз, одиниця сукупності, одиниця спостереження, програма спостереження, статистичний інструментарій, статистичний формуляр.

Література: с.5-8;8;9;10;11, с.7-22;12-15

Тема 3. Методи зведення, групування і зображення статистичних даних.

Суть статистичного зведення. Статистичне зведення. Поділ зведення за організацією робіт: децентралізоване, централізоване. Основні завдання та види групування. Функції статистичного групування. Завдання групування. Види групування. Принципи формування груп. Групувальна ознака: атрибутивна, кількісна, дискретна, неперервна. Інтервали групування: рівні, нерівні, закриті, відкриті. Ряди розподілу, принципи їх побудови. Ряди розподілу: атрибутивні, варіаційні, дискретні, інтервальні. Основні елементи рядів розподілу. Методологічні принципи побудови групвань. Визначення груп за формулою Стерджеса. Прості та комбінаційні групування. Гістограма та полігон. Вторинне групування. Необхідність вторинного групування. Методи перегрупування.

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

Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники.

Суть та види статистичних показників. Модель показника та його статистична структура. Вірогідність статистичної інформації та її складові – адекватність і точність. Розподіл статистичних показників за способом обчислення та за ознакою часу. Поняття адитивності. Абсолютні величини, їх суть, одиниці вимірювання. Натуральні та вартісні вимірники статистичних величин. Умовно-натуральні вимірники та методика їх розрахунку. Відносні величини, їх види і суть. Відносна статистична величина як характеристика міри кількісного співвідношення різнойменних чи різнойменних показників. Види відносних величин: динаміки, відносні величини планового завдання (прогнозування), відносні величини виконання плану, структури, координації, порівняння зі стандартом, просторових порівнянь, інтенсивності та одиниці їх виміру. Середня величина, її суть і логічна формула. Поняття і значення середніх величин. Основні правила їх застосування в соціально-економічних дослідженнях. Види і форми середніх величин. Види середніх величин. Основні методологічні принципи розрахунку середніх величин.

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

Тема 5. Ряди розподілу та їх аналіз.

Формування і види рядів статистичних даних. Закономірність розподілу. Аналіз рядів розподілу, характеристики: центра, розміру та ступеня варіації, форми розподілу. Нормальний розподіл. Графічне зображення рядів розподілу.
Література: 8, с.23-48;9; 10, с.63-70

Змістовий модуль 2. Статистичні методи аналізу закономірностей та тенденцій розвитку соціально-економічних явищ і процесів.

Тема 6. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків.

Види взаємозв'язків. Поняття про функціональну та стохастичну залежність між окремими явищами. Кореляційний зв'язок як окремий вид стохастичної залежності. Прямі та обернені, прямолінійні та криволінійні зв'язки. Рівняння регресії. Рівняння регресії як форма аналітичного виразу статистичного зв'язку соціально-економічних явищ. Лінійне рівняння регресії. Коефіцієнт регресії. Коефіцієнт еластичності. Визначення щільності зв'язку. Визначення щільності зв'язку між показниками. Лінійний коефіцієнт кореляції. Коефіцієнт детермінації, індекс кореляції. Перевірка суттєвості зв'язку з допомогою F – критерію. Рангова кореляція. Поняття рангової кореляції. Ранги. Коефіцієнт рангової кореляції Спірмена.

Література: 2;4;5;6,9

Тема 7. Аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку.

Характеристика основної тенденції розвитку. Способи обробки рядів динаміки з метою виявлення основної тенденції розвитку: укрупнення інтервалів, метод плинних середніх, методом аналітичного вирівнювання. Трендові рівняння. Характеристика основної тенденції розвитку. Прогнозування на основі рядів динаміки. Екстраполяція та інтерполяція тренду. Вивчення сезонних коливань. Вимірювання сезонних коливань. Індекс сезонності. Амплітуда коливань. Порівняння інтенсивності сезонних коливань.

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

Тема 8. Індексний метод аналізу.

Суть і види індексів. Загальні поняття про індекси. Значення і місце індексів у соціально-економічних дослідженнях. Види індексів (динамічні, територіальні та міжгрупові; індекси абсолютних та середніх величин; індивідуальні та зведені індекси). Агрегатні індекси, взаємозв'язок індексів. Методологічні принципи побудови зведених індексів. Індексована величина. Сумірники. Індексні системи Ласпейреса (базиснозважена) та Пааше (поточнозважена). Агрегатні індекси та їх взаємозв'язок. Середньозважені індекси. Середньозважені індекси. Правила побудови середньозважених індексів. Індеси середніх величин. Індеси середніх величин: індекс змінного складу, індекс постійного складу, індекс структурних зрушень, їх взаємозв'язок та використання.

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

Тема 9. Вибірковий метод.

Суть вибіркового спостереження. Суть і переваги вибіркового спостереження. Генеральна сукупність. Вибіркова сукупність. Помилки репрезентативності: випадкові, систематичні. Обчислення помилок вибірки. Способи відбору: повторний, безповторний. Вибіркові оцінки середньої та частки (точкова оцінка, інтервальна оцінка). Довірчі межі. Стандартна похибка вибірки. Гранична похибка вибірки. Відносна похибка. Квантиль розподілу ймовірностей. Різновиди вибірок. Різновиди вибірок: простий випадковий відбір, механічний відбір, серійний відбір. Визначення обсягу вибірки. Визначення необхідної чисельності вибірки для повторного і безповторного відбору. Способи поширення результатів вибіркового спостереження на генеральну сукупність.

Література: 3;4;6;7;9;11.

**4. Структура залікового кредиту дисципліни «Статистичні методи обробки інформації»
Денна форма навчання**

	Кількість годин					
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Індивід. робота	Тренінг	Контр. заходи
Змістовий модуль 1. Програмно-методологічні засади організації статистичного дослідження						
Тема1. Методологічні засади статистики	2	2	8	2	4	Усне опитування Тестові завдання Розв'язок типових задач
Тема2. Статистичне спостереження	4	4	8			
Тема3. Методи зведення, групування і зображення статистичних даних	4	4	8			
Тема4. Узагальнюючі статистичні показники	4	4	10			
Тема5. Ряди розподілу та їх аналіз.	4	4	8			Заліковий модуль по темах 1-5
Змістовий модуль 2. Статистичні методи аналізу закономірностей та тенденцій розвитку соціально-економічних явищ і процесів						
Тема6. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків	4	4	10	2	4	Усне опитування Тестові завдання Розв'язок типових задач .
Тема7. Аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку	2	2	8			
Тема8. Індексний метод аналізу	4	4	10			
Тема9. Вибірковий метод	2	2	8			Заліковий модуль по темах 6-9
ВСЬОГО:	30	30	78	4	8	Екзамен

**Структура залікового кредиту дисципліни «Статистичні методи обробки інформації»
Заочна форма навчання**

	Кількість годин					
	Лекції	Практичнiзаня	Самостійнар	Індивід. робота	Тренінг	Контр. заходи
Змістовий модуль 1. Програмно-методологічні засади організації статистичного дослідження						
Тема 1. Методологічні засади статистики	5	2	15			Усне опитування Тестові завдання
Тема 2. Статистичне спостереження			15			
Тема 3. Методи зведення, групування і зображення статистичних даних			15			
Тема 4. Узагальнюючі статистичні показники			16			Розв'язок типових задач
Тема 5. Ряди розподілу та їх аналіз.			16			
Змістовий модуль 2. Статистичні методи аналізу закономірностей та тенденцій розвитку соціально-економічних явищ і процесів						
Тема 6. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків	3	2	15			Тестові завдання
Тема 7. Аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку			15			
Тема 8. Індексний метод аналізу			16			Дискусієне обговор.
Тема 9. Вибірковий метод			15			
ВСЬОГО:	8	4	138	-	-	Екзамен

5. Тематика практичних занять.

Практичне заняття 1

Тема. Методологічні засади статистики

Мета: Засвоїти основні категорії статистики, завдання та методологію

Питання для обговорення:

1. Поняття предмету статистики, завдання статистики.
2. Категорії статистики.
3. Статистична методологія
4. Організація статистики в Україні.

Обговорення основних напрямів розвитку статистичної науки, історичних етапів становлення

Література: 1;2;3;4;5;6, с.3-23;7.

Практичне заняття 2,3

Тема. Статистичне спостереження

Мета: Навчитись складати план та програму статистичного спостереження, порядок організації статистичного спостереження.

Питання для обговорення:

1. Організація статистичного спостереження.
 2. План і програма спостереження.
 3. Помилки статистичного спостереження та способи контролю за одержаними даними
- Опрацювання навиків складання плану та програми статистичного спостереження.

Література: с.5-8;8;9;10;11, с.7-22;12-15

Практичне заняття 4,5

Тема Методи зведення, групування і зображення статистичних даних.

Мета: Засвоїти принципи вибору груповальної ознаки та способи утворення груп

Питання для обговорення:

1. Поняття зведення статистичних даних.
2. Види і способи побудови статистичних таблиць. Статистичний графік.
3. Види статистичних групувань. Вибір виду та розміру інтервалів у статистичних групуваннях
4. Види і функції статистичних таблиць та графіків.

Здійснити статистичне групування. Визначити загальні правила побудови статистичних таблиць, особливості аналізу

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

Практичне заняття 6,7

Тема. Узагальнюючі статистичні показники.

Мета: Визначити комплексне використання абсолютних і відносних величин. Порядок застосування середніх величин.

Питання для обговорення:

1. Сутність та види абсолютних величин.
2. Види відносних величин.
3. Способи розрахунку відносних величин.
4. Основні показники варіації

Розрахунок показників варіації. Оцінка коефіцієнтів варіації. Види дисперсій і способи їх розрахунку. Правило складання дисперсій

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

Практичне заняття 8,9

Тема. Ряди розподілу та їх аналіз

Мета: Засвоїти закономірності розподілу та характеристики центру, розміру та ступеня варіації та форм розподілу

Питання для обговорення:

1. Формування і види рядів статистичних даних. Закономірність розподілу.
2. Аналіз рядів розподілу, характер ристики: центра, розміру та ступеня варіації, форми розподілу.
3. Нормальний розподіл. Графічне зображення рядів розподілу.

Вивчення закономірностей розподілу.

Література: 8, с.23-48;9; 10, с.63-70

Практичне заняття 10,11

Тема. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків

Мета: Засвоїти загальні прийоми виявлення наявності зв'язку.

Питання для обговорення:

1. Види взаємозв'язків між явищами
2. Основні поняття кореляційного та регресивного аналізу.
3. Парна кореляція та її характеристики.

4.Криволінійна кореляція.

5.Множинна кореляція та її характеристики .

6.Рангова кореляція.

Дослідити етапи проведення багатомірного аналізу. Методи дослідження взаємозв'язків.

Література: 2;4;5;6,9

Практичне заняття 12

ТемаАналіз інтенсивності та тенденцій розвитку.

Мета: Засвоїти порядок формування рядів статистичних даних. Здійснити аналіз рядів розподілу

Питання для обговорення:

1.Сутність та види рядів динаміки.Показники ряду динаміки і їх аналіз.

2.Розрахунок середніх величин ряду.

3.Розрахунки середніх темпів росту і приросту.Аналіз сезонності і тенденцій розвитку економічних явищ.

Провести аналітичне вирівнювання рядів динаміки та аналіз коливань і сталості динамічних рядів.

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

Практичне заняття 13,14

Тема. Індексний метод аналізу

Мета: Здійснити аналіз динаміки середнього рівня інтенсивного показника

Питання для обговорення

1.Розрахунок індивідуальних і загальних індексів.

2.Розрахунок середніх арифметичних та гармонічних індексів.

3.Розрахунок індексів середніх величин і структурних зрушень

4.Середньозважені індекси.

5.Розкладання загального абсолютного приросту за факторами.

6.Індекс середніх величин і структурних зрушень

Порядок розрахунку середньозважених індексів та розкладання абсолютного приросту

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

Практичне заняття 15

ТемаВибіркове спостереження

Мета:Засвоїти порядок обчислення помилок вибірки

Питання для обговорення

1.Суть і переваги вибіркового спостереження.

2. Обчислення помилок вибірки.

3.Визначення необхідного обсягу вибірки.

4.Способи поширення результатів вибіркового спостереження на генеральну сукупність.

Визначення способів поширення результатів вибіркового спостереження на генеральної сукупності.

Література: 3;4;6;7;9;11.

6. Тренінг з дисципліни

Тренування (від англ. to train — виховувати, навчати) — комплекс вправ для тренування в чому-небудь.

Порядок проведення тренінгу

1. Вступна частина. Актуалізація теми тренінгового заняття та структуризація процесу його проведення. Ознайомлення студентів з метою тренінгу, його завданнями, процедурою проведення, очікуваними результатами.

2. Організаційна частина. Встановлення правил проведення тренінгу. Забезпечення учасників тренінгу роздатковим матеріалом. Студенти виконують відповідний варіант завдання яке

складається із 8 різних типів задач. Номер варіанту завдання відповідає порядковому номеру студента в академічному журналі групи.

3. Практична частина. Студенти розв'язують завдання, аналізують отримані результати, формулюють висновки.

4. Підведення підсумків. Оцінюється сумарна кількість розв'язаних задач. Кожна розв'язана задача оцінюється у 10 балів. Додатково додається по 2,5 бали до задачі за проведений аналіз одержаних результатів та сформульовані висновки. Кількість отриманих балів відповідає відсоткам щодо виконаної роботи.

7. Тематика самостійної роботи студентів (презентацій)

Самостійна робота студентів полягає у підготовці презентаційних виступів, що оцінюються за 100-бальною шкалою і визначається як сукупність питомої ваги кожної складової:

-80% - підготовка презентації;

-20% - захист презентації.

Обговорюються результати виконання завдань. Обмін думками з питань, які виносились на тренінгові заняття.

Тематика презентацій:

1. Виникнення та напрямки розвитку науки «статистика».
 2. Послідовність відбувається статистичне дослідження
 3. Способи спостереження
 4. Помилки спостереження і контроль вірогідності даних
 5. Значення групування в аналізі інформації.
 6. Вторинне групування.
 7. Види і функції статистичних таблиць та графіків.
 8. Загальні правила їх побудови, особливості аналізу.
 9. Властивості та умови застосування середніх величин
 10. Формування і види рядів статистичних даних. Закономірність розподілу та їх аналіз рядів розподілу.
 11. Графічне зображення рядів розподілу
 12. Загальні прийоми виявлення наявності зв'язку.
 13. Лінійний однофакторний кореляційно-регресійний аналіз.
- Непараметричні методи дослідження взаємозв'язків
14. Способи обробки рядів динаміки.
 15. Індокси та їх роль у статистико-економічному аналізі.
 16. Індокси Фішера, Ласпейреса і Пааше.
 17. Прогнозування на основі рядів динаміки
 18. Визначення необхідного обсягу вибірки.
 19. Способи поширення результатів вибіркового спостереження на генеральну сукупність

8. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання.

У процесі вивчення дисципліни «Статистичні методи обробки інформації» використовуються такі засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне опитування, тестування;
- презентації результатів виконаних завдань;
- оцінювання результатів модульної контрольної роботи;
- оцінювання завдань винесених на тренінг;
- оцінювання результатів самостійної роботи студентів;
- розрахункові роботи;
- екзамен.

9. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Статистичні методи обробки інформації» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Модуль 1		Модуль2		Модуль 3	Модуль4	Модуль 5
10%	10%	10%	10%	5%	15%	40%
Поточне оцінювання	Модульний контроль1	Поточне оцінювання	Модульний контроль2	Тренінг	Самостійна робота	Екзамен
Оцінюється як середнє арифметичнє з оцінок, отриманих по 5 темах	Підсумкова модульна контрольна робота по 1-5 темах Теоретичні питання (2 питання по макс 25 балів) Тестові завдання (5 тестів по 5 бали за тест) – макс. 25 балів Задача 1 – макс. 25 балів	Оцінюється як середнє арифметичнє з оцінок отриманих по 4 темах	Підсумкова модульна контрольна робота по 6-9 темах. Теоретичні питання (2питання по макс-25балів) Тестові завдання (5 тестів по 5бали за тест)- макс 25балів. Задача1- макс.25 балів	Оцінка визначається сумарно за розв'язок 8 задач (1 задача –12,5 балів)	Сукупність питомої ваги кожної складової : 80%- підготовка презентації ; 20% - захист презентації	Теоретичне питання – макс.20 балів Тестові завдання (10 тестів по 3бали за тест)- макс.30 балів Задача1- макс.25 балів. Задача2- макс.25 балів

Шкала оцінювання:

За шкалою університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1.	Мультимедійний проектор	1-9
2.	Проекційний екран	1-9
3	Комунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, GoogleChrome, Firefox)	1-9
4	Комунікаційне програмне забезпечення (Zoom) для проведення занять у режимі он-лайн (за необхідності)	1-9
5	Комунікаційна навчальна платформа (Moodle) для організації дистанційного навчання (за необхідності)	1-9
6	Програмне забезпечення: ОС Windows	1-9
7	Інструменти Microsoft Office(Word; Excel; PowerPoint it. i.)	1-9

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базова

1. Гаркавий В. К. Статистика. Київ :Алерта, 2022. 608 с.
2. ГородянськаЛ .В., Сизов А. І. Статистика для економістів: навчальний посібник.; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка, військовий ін-т, каф. фінансового забезпечення військ. Київ :Київ. нац. ун-т ім. Т.Шевченка, 2019. 350 с.
3. Єріна А. М. Статистика: структурно-логічні схеми та задачі :навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2020. 491 с.
4. Ковтун Н. В. Теорія статистики : підручник. Кив :Знання, 2021. 400 с.
5. Костюк В. О. Прикладна статистика: навч. Посібник. Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 191с.
6. Лугінін О. Є. Статистика: Підручник :ЗМОіНУ. 2 вид., перероб. та доп. Київ: ЦУЛ, 2020. 608с.
7. Лугінін О. Є. Статистика : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2017. 608 с.
8. Мармоза А. Т. Практикум із статистики. Київ : Кондор, 2019. 512 с.
9. Мармоза А. Т. Статистика : підручник. Київ :Ельга-Н, КНТ, 2019. 896 с.
10. Мармоза А. Т. Теорія статистики: підручник. 2-ге вид., переробл. і доповн. Київ: Центр учбової літератури, 2018. 592 с.
11. Маслій В. В. Статистика: навч. посіб. для студ. Вузів. Т. : Карт-бланш, 2021. 270 с.
12. Опря А. Т. Статистика :навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2022. 448 с.
13. Статистика :навчальний посібник / С. О. Матковський, Л. І. Гальків, О. С. Гринькевич, О. З. Сорочак. Львів : «Новий Світ – 2000», 2009. 430с.
14. Статистика : підручник / С. С. Герасименко, А. В. Головач, А. М. Єріна та ін. Київ : КНЕУ, 2000. 468 с.
15. Статистика. Конспект лекцій :навчальний посібник / Укл. Рарок О. В. Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин І. Я., 2017. 202 с.
16. Статистика: навч. посібник / О. В. Раєвнева, І. В. Аксьонова, Л. В. Гриневич та ін. ; під ред. О. В. Раєвневої; М-во освіти і науки України, Харк. нац. екон. ун-т. Херсон : ІНЖЕК, 2021. 504 с.
- 17.Ткач Є. І., Сторожук В. П. Загальна теорія статистики :навч. посіб. Київ : Либідь, 2021. 320 с.
18. Тринько Р. І., Стадник М. Є. Основні теоретичної і прикладної статистики: навч. посіб. Київ : Знання, 2021. 397 с.
19. Уманець Т. В. Загальна теорія статистики :навч. посіб. Київ : Знання, 2016. 239 с.

Допоміжна

20. Захожай В. Б., Попов І. І. Статистика : підручник. Київ : МАУП, 2016. 536 с.
21. Попов І. І. Теорія статистики. Практикум :навч. посіб. Київ : КНТЕУ, 2016. 290 с.
22. Єріна А. М., Пальян З. О. Теорія статистики : практикум. Київ :Знання, 2014. 256 с.

Інформаційні ресурси:

23. Про державну статистику : Закон України від 17.09.1992 № 2614- XII URL : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2614-12>.
24. Про інформацію : Закон України від 02.10.1992 № 2657-XII URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>.
25. Державна служба статистики України URL : <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
26. Smida URL : <http://smida.gov.ua/>