

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка

Факультет математики, природничих наук та технологій
Кафедра математики та методики її навчання

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

В.о.завідувача кафедри

Ботузова Ю.В.

«4»серпня 2022 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПП 1.08 СТАТИСТИКА

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти: **перший (бакалаврський)**

Галузь знань: **05 Соціальні та поведінкові науки**
(шифр, назва галузі)

Спеціальність: **051 Економіка**
(шифр і назва спеціальності)

Освітня програма: **Економічна безпека**
(назва)

Форма навчання: **Денна, заочна**
(денна, заочна,)

2022 – 2023 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни **Статистика**
(назва навчальної дисципліни)
розроблена на основі освітньо-професійної програми **Економічна безпека**
(назва ОПП)
навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня першого
(бакалаврського) за спеціальністю 051 Економіка
(шифр і назва спеціальності)

Розробники: Довгенко Я.О. доцент кафедри математики та методики її навчання, кандидат економічних наук, доцент

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри математики та методики її навчання

Протокол від «04» Серпня 2022 року № 1

Завідувач кафедри математики та методики її навчання

(підпис) Ботузова Ю.В.
(прізвище та ініціали)

Робоча програма навчальної дисципліни Статистика для студентів спеціальності 051 Економіка за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти. – ЦДПУ імені В. Винниченка, 2022.

© Довгенко Я.О., 2022 рік
© ЦДПУ імені В. Винниченка,
2022 рік

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3,5	Галузь знань <u>05 Соціальні та поведінкові науки</u> (шифр і назва)	Нормативна	
Індивідуальне навчально-дослідне завдання _____ (назва)	Спеціальність: <u>051 Економіка</u> (шифр і назва)	Рік підготовки	
		1-й	1-й
Загальна кількість годин – 105	Освітня програма: <u>Економічна безпека</u> (шифр і назва)	Семестр	
		2-й	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 4	Рівень вищої освіти: <u>перший (бакалаврський)</u>	Лекції	
		28 год.	8 год.
		Практичні, семінарські	
		24 год.	6 год.
		Лабораторні	
		год.	
		Самостійна робота	
		53 год.	91 год.
		Індивідуальні завдання:	
		год.	
Вид контролю:			
<i>Екзамен</i>	<i>Екзамен</i>		

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: для денної форми навчання – 52/53 (14/91 заочна)

1.2 Мета та завдання навчальної дисципліни

Вивчення статистики для економістів надзвичайно важливе в сучасному світі, де дані стали основним ресурсом для прийняття обґрунтованих рішень. Статистика надає інструменти для збору, обробки, аналізу та інтерпретації великих обсягів економічної інформації, що дозволяє: оцінювати стан економіки, приймати обґрунтовані рішення на підставі результатів обробки статистичних даних, прогнозувати майбутні тенденції та оцінювати ефективність різних заходів.

Мета вивчення статистики полягає у формуванні у студентів навичок збору, обробки, аналізу та інтерпретації економічних даних, а також у розвитку їхнього критичного мислення та здатності до аналізу.

Завдання вивчення курсу:

- практично навчити студентів збирати, зводити, обробляти, аналізувати та теоретично узагальнювати інформацію про явища і процеси суспільного життя, представлену масовими числовими даними;
- відпрацювати методику розрахунку статистичних показників, їх застосування при аналізі соціально-економічних явищ, побудові та оформленні статистичних таблиць і графіків;
- розвивати у студентів аналітичні здібності.
- навчити засобам постановки дослідження й розв'язку математично формалізованих задач;
- дати навички самостійного користування джерелами інформації.

У результаті вивчення навчальної дисципліни у студента мають бути сформовані такі *компетентності*:

загальні	фахові
ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	ФК4. Здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати.

1.3. Очікувані програмні результати навчання:

ПРН12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

ПРН13. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.

ПРН16. Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розділ 1. Основи статистики

Тема 1. Предмет і метод статистичної науки.

Джерела статистики. Статистичні дані, статистична практика, статистична наука. Історичний екскурс розвитку статистики. Предмет статистики. Особливості статистики як самостійної суспільної науки. Чотири складові частини статистики. Основні поняття в статистиці. Статистична закономірність, їх види. Статистична сукупність, її елементи. Ознаки співіснування елементів. Шкали вимірювання (метрична, номінальна, рангова). Метод статистики. Особливості статистичної методології. Основні принципи статистичного дослідження. Етапи статистичного дослідження. Завдання статистики в Україні в умовах ринкової економіки.

Тема 2. Статистичне спостереження.

Суть і організація форми статистичного спостереження. Статистична інформація. Статистичне спостереження, його основне завдання. Організаційні форми спостереження – звітність і спеціально організовані статистичні спостереження. Види статистичної звітності: типова і спеціалізована; централізована і децентралізована. Спеціально організовані статистичні спостереження: переписи, одноразові обліки. План статистичного спостереження, його частини: програмно-методологічна, організаційна. Види і способи спостереження. Суцільні і несучільні спостереження. Види несучільного спостереження: спостереження основного масиву, вибіркове, монографічне і анкетне. Поточне, періодичне і одноразове спостереження. Три способи одержання статистичних даних: безпосередній облік фактів, документальний облік і опитування респондентів (самореєстрація, кореспондентське опитування, анкетне опитування, інтерв'ю). Помилки спостереження і контроль вірогідності даних. Помилки реєстрації і репрезентативності. Зовнішній, логічний і арифметичний контроль формулярів спостережень та їх обробки.

Тема 3. Зведення і групування статистичних даних.

Суть статистичного зведення та групування. Прості і складні статистичні зведення. Централізоване і децентралізоване зведення. Групування, вимоги до нього. Основні завдання і види групування. Структурні, типологічні та аналітичні групування. Основні питання методології статистичних групувань. Вибір групувальних ознак за атрибутики або кількісними ознаками. Рівні і спеціалізовані інтервали груп. Прості і складні групування. Ряди розподілу. Елементи ряду: варіанти і частоти. Види ряду розподілу та їх графічне зображення. Статистичні таблиці. Підмет і присудок таблиці. Макет статистичної таблиці. Макет статистичної таблиці.

Правила , яких необхідно дотримуватись при складанні таблиць. Види таблиць- прості, групові і комбінаційні. Аналіз статистичних таблиць.

Тема 4. Статистичні показники.

Статистичний показник як кількісна характеристика суспільних явищ. Вірогідність статистичної інформації, її аспекти - адекватність і точність. Статистична модель показника. Первинні і похідні (вторинні) показники. Інтервальні і моментальні показники. Абсолютні статистичні величини. Три групи вимірників – натуральні, трудові і вартісні. Розрахунок абсолютних статистичних показників. Відносні величини. Відносні величини інтенсивності, структури, порівняння. Системи статистичних показників. Структура системи показників. Статистичний аналіз системи показників

Розділ 2. Статистичні методи оцінки та аналізу соціально-економічних явищ та процесів

Тема 5. Ряди розподілу. Аналіз варіацій та форми розподілу.

Суть і характеристика варіації. Методика обчислення варіації. Формули обчислення коефіцієнтів варіації. Методи обчислення дисперсії для незгрупованих і згрупованих даних. Характеристика форми розподілу. Криві розподілу. Суть середніх величин, їх види: геометрична, арифметична, квадратична, гармонійна. Середня арифметична, її властивості, формула обчислення. Середня гармонійна, її формула розрахунку. Середня геометрична і квадратична і формули їх розрахунку. Деякі особливості обчислення середніх величин. Порядкові середні. Мода і медіана – характеристики центру розподілу.

Тема 6. Статистичні методи вивчення та вимірювання взаємозв'язків.

Види взаємозв'язків між явищами. Функціональний та стохастичні зв'язки. Метод аналітичного групування. Суть методу і етапи його проведення. Основи кореляційно-регресивного аналізу. Рівняння регресії. Коефіцієнти детермінації і регресії. Етапи кореляційно-регресивного аналізу. Множинна регресія. Вибір форми рівняння регресії. Обчислення параметрів рівняння регресії та їх економічна інтерпретація. Оцінка щільності зв'язку та перевірка суттєвості у кореляційно-регресивному аналізі. Побудова довірчого інтервалу коефіцієнта регресії. Таблиці співзалежності та рангова кореляція. Коефіцієнти співзалежності і взаємного узгодження.

Тема 7. Ряди динаміки. Аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку.

Передумови і об'єктивні умови для побудови рядів динаміки. Рівні рядів динаміки, їх послідовність. Методи обчислення середніх рівнів динамічних рядів. Види рядів динаміки. Статистичні характеристики динамічних рядів. Аналітичні характеристики динамічних рядів, їх розрахунок. Абсолютний приріст, темп зростання, темп приросту, коефіцієнт прискорення (уповільнення). Аналіз структурних зрушень. Оцінка

структурних зрушень за допомогою абсолютних і відносних характеристик динаміки: абсолютного приросту і темпу зростання. Характеристики структурних зрушень.

Тема 8. Індекси.

Суть індексів, роль їх у статистично-економічному аналізі. Індивідуальні і зведені індекси. Індивідуальні та агрегатні індекси. Методологічні принципи побудови індексів. Властивості індивідуальних індексів. Зведені (агрегатні) індекси, їх види та форма обчислення. Середньозважені індекси, індекси із змінними і постійними вагами. Обчислення середньозведених індексів. Індекси інтенсивних і екстенсивних показників. Системи співзалежних індексів. Визначення впливу окремих факторів. Розкладання абсолютного приросту за факторами. Територіальні індекси. Аналіз динаміки середнього рівня інтенсивного показника на основі побудови системи співзалежних індексів.

Тема 9. Вибірковий метод.

Суть і переваги вибіркового спостереження. Генеральна і вибіркова сукупності. Організація вибіркового обстеження. Обчислення помилок вибірки і визначення меж інтервалу для середньої величин і частки. Різновиди вибірок. Простий, систематичний та розшарований відбір. Багатоступеневі і багатофазні вибірки. Визначення обсягу вибірки і способи поширення вибіркових даних.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	усього	У тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	Лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Основи статистики												
Тема 1. Предмет і метод статистичної науки.	8	2	1			5	8	-	-	-	-	8
Тема 2. Статистичне спостереження.	8	2	1			5	9	1	-	-	-	8
Тема 3. Зведення і групування статистичних даних.	10	2	2			6	11	1	1	-	-	9
Тема 4. Статистичні показники.	10	2	2			6	11	1	1	-	-	9
Разом	36	8	6			22	39	3	2			34
Розділ 2. Статистичні методи оцінки та аналізу соціально-економічних явищ та процесів												
Тема 5. Ряди розподілу. Аналіз варіацій та форми розподілу.	14	4	4			6	14	1	1	-	-	12
Тема 6. Статистичні методи вивчення та вимірювання взаємозв'язків.	15	4	4			7	14	1	1	-	-	12
Тема 7. Ряди динаміки. Аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку.	14	4	4			6	14	1	1	-	-	12
Тема 8. Індекси.	14	4	4			6	14	1	1	-	-	12
Тема 9. Вибірковий метод.	12	4	2			6	10	1	-	-	-	9
Разом за розділом 1	69	20	18			31	66	5	4	-	-	57
Разом	105	28	24			53	105	8	6			91

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: для денної форми навчання – 60/90

4. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Теми лекційних занять

Розділ 1. Основи статистики			
		денна	заочна
1.	Предмет і метод статистичної науки.	2	
2.	Статистичне спостереження.	2	1
3.	Зведення і групування статистичних даних.	2	1
4.	Статистичні показники.	2	1
Розділ 2. Статистичні методи оцінки та аналізу			

соціально-економічних явищ та процесів			
5.	Ряди розподілу. Аналіз варіацій та форми розподілу.	4	1
6.	Статистичні методи вивчення та вимірювання взаємозв'язків.	4	1
7.	Ряди динаміки. Аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку.	4	1
8.	Індекси.	4	1
9.	Вибірковий метод.	4	1

4.2 Теми семінарських (практичних) занять

№ з/п	Теми практичних занять	К-сть годин	
		денна	заочна
Розділ 1. Основи статистики			
1.	Предмет і метод статистичної науки.	1	
2.	Статистичне спостереження.	1	
3.	Зведення і групування статистичних даних.	2	1
4.	Статистичні показники.	2	1
Розділ 2. Статистичні методи оцінки та аналізу соціально-економічних явищ та процесів			
5.	Ряди розподілу. Аналіз варіацій та форми розподілу.	4	1
6.	Статистичні методи вивчення та вимірювання взаємозв'язків.	4	1
7.	Ряди динаміки. Аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку.	4	1
8.	Індекси.	4	1
9.	Вибірковий метод.	2	

4.3 Лабораторні заняття навчальним планом не передбачені

4.4 Завдання для самостійної роботи (53 години денна ф.н.)

Теоретичні завдання		12
1.	Джерела статистики.	2
2.	Джерела та організаційні форми статистичного спостереження. Види та способи спостереження.	2
3.	Статистичний показник як кількісна характеристика суспільних явищ.	2
4.	Статистичні таблиці. Їх види. Правила побудови статистичних таблиць.	2
5.	Криві розподілу. Графічні методи зображення статистичних даних.	4

Практичні завдання		41
1.	Виконання домашніх завдань, підготовка до занять.	21
2.	Виконання і захист індивідуального завдання №1: <ul style="list-style-type: none"> • згрупувати статистичні дані, побудувати ряд розподілу, розрахувати показники центра розподілу, варіації й форми, зобразити ряд розподілу графічно; • визначити параметри лінійного рівняння регресії, дати їм економічну інтерпретацію, оцінити тісноту зв'язку за допомогою лінійного коефіцієнта кореляції; • на основі даних обчислити ланцюгові та базисні показники динаміки, визначити вид ряду динаміки, розрахувати середній рівень ряду; • визначити індекси. 	20

4.4 Завдання для самостійної роботи (91 година з. ф.)

Теоретичні завдання		41
1.	<p>Тема 1. Предмет і метод статистичної науки.</p> <p>Джерела статистики. Статистичні дані, статистична практика, статистична наука. Історичний екскурс розвитку статистики. Предмет статистики. Особливості статистики як самостійної суспільної науки. Чотири складові частини статистики. Основні поняття в статистиці. Статистична закономірність, їх види. Статистична сукупність, її елементи. Ознаки співіснування елементів. Шкали вимірювання (метрична, номінальна, рангова). Метод статистики. Особливості статистичної методології. Основні принципи статистичного дослідження. Етапи статистичного дослідження. Завдання статистики в Україні в умовах ринкової економіки.</p>	5
2.	<p>Тема 2. Статистичне спостереження.</p> <p>Статистичне спостереження, його основне завдання. Види статистичної звітності: типова і спеціалізована; централізована і децентралізована. Спеціально організовані статистичні спостереження: переписи, одноразові обліки. Види несучільного спостереження: спостереження основного масиву, вибіркове, монографічне і анкетне. Поточне, періодичне і одноразове спостереження. Три способи одержання статистичних даних: безпосередній облік фактів, документальний облік і опитування респондентів</p>	5

	(самореєстрація, кореспондентське опитування, анкетне опитування, інтерв'ю).	
3.	Тема 3. Зведення і групування статистичних даних. Статистичні таблиці. Підмет і присудок таблиці. Макет статистичної таблиці. Макет статистичної таблиці. Правила, яких необхідно дотримуватись при складанні таблиць. Види таблиць- прості, групові і комбінаційні. Аналіз статистичних таблиць.	4
4.	Тема 4. Статистичні показники. Системи статистичних показників. Структура системи показників. Статистичний аналіз системи показників	4
5.	Тема 5. Ряди розподілу. Аналіз варіацій та форми розподілу. Суть середніх величин, їх види: геометрична, арифметична, квадратична, гармонійна. Середня арифметична, її властивості, формула обчислення. Середня гармонійна, її формула розрахунку. Середня геометрична і квадратична і формули їх розрахунку.	5
6.	Тема 6. Статистичні методи вивчення та вимірювання взаємозв'язків. Множинна регресія. Вибір форми рівняння регресії. Обчислення параметрів рівняння регресії та їх економічна інтерпретація. Оцінка щільності зв'язку та перевірка суттєвості у кореляційно-регресивному аналізі. Побудова довірчого інтервалу коефіцієнта регресії. Таблиці співзалежності та рангова кореляція. Коефіцієнти співзалежності і взаємного узгодження.	6
7.	Тема 7. Ряди динаміки. Аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку. Аналіз структурних зрушень. Оцінка структурних зрушень за допомогою абсолютних і відносних характеристик динаміки: абсолютного приросту і темпу зростання. Характеристики структурних зрушень.	4
8.	Тема 8. Індекси. Територіальні індекси. Аналіз динаміки середнього рівня інтенсивного показника на основі побудови системи співзалежних індексів.	4

9.	Тема 9. Вибірковий метод. Суть і переваги вибіркового спостереження. Генеральна і вибіркова сукупності. Організація вибіркового обстеження. Обчислення помилок вибірки і визначення меж інтервалу для середньої величин і частки.	4
Практичні завдання		50
1.	Виконання тестових завдань, підготовка до практичних занять.	30
2.	Виконання і захист індивідуального завдання №1: <ul style="list-style-type: none"> • згрупувати статистичні дані, побудувати ряд розподілу, розрахувати показники центра розподілу, варіації й форми, зобразити ряд розподілу графічно; • визначити параметри лінійного рівняння регресії, дати їм економічну інтерпретацію, оцінити тісноту зв'язку за допомогою лінійного коефіцієнта кореляції; • на основі даних обчислити ланцюгові та базисні показники динаміки, визначити вид ряду динаміки, розрахувати середній рівень ряду; • визначити індекси. 	20

8. Індивідуальні завдання навчальним планом не передбачені

4.6 Методи навчання

При вивченні курсу використовуються наступні методи навчання:

Аудиторні методи навчання:

Лекційні: ♦ конспектування лекцій; ♦ діагностування якості навчальної діяльності:

- за груповими завданнями самостійної підготовки:

- засвоєння знань лекційного матеріалу; - опрацювання питань самостійної підготовки;

- за індивідуальними завданнями (виконання індивідуальних завдань):

- ♦ проведення контрольних заходів (поточний, підсумковий контроль): - діагностичне тестування; - письмове опитування; - розв'язання типових задач;

- ♦ поточне консультування з проблематики курсу.

Методи самостійної підготовки:

- ♦ опрацювання матеріалів з підготовки до лекційних занять;

- ♦ вивчення (опрацювання та конспектування) теоретичного навчального матеріалу для самостійної підготовки;

- ♦ аналіз ключових понять термінологічного словника з курсу;

- ♦ опрацювання матеріалів з підготовки до проведення контрольних робіт:

- тестових завдань; - контрольних питань; - типових задач/ ситуаційних вправ;

- творчих завдань (нестандартних задач/ситуаційних вправ).

4.7. Засоби діагностики результатів навчання здобувачів освіти.

Порядок та критерії виставлення балів

Контрольні заходи здійснюються з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, системності, всебічності.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:

- екзамен;
- стандартизовані тести;
- аналітичні розрахункові роботи;
- виконання завдань для самостійного опрацювання;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

Використовуються такі методи контролю (усний, письмовий), які мають сприяти підвищенню мотивації студентів до навчально-пізнавальної діяльності.

Поточний контроль.

Завданням поточного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певної частини навчального матеріалу, рівня сформованості навичок, умінь самостійно опрацьовувати навчальний матеріал, здатності осмислити зміст теми.

Об'єктами поточного контролю знань студента є систематичність та активність роботи на заняттях; виконання завдань для самостійної роботи. Оцінюванню можуть підлягати: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на практичних заняттях; активність при обговоренні питань практичного заняття; результати тестування тощо.

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей теми. На всіх практичних заняттях застосовується об'єктивний контроль виконання самостійної роботи, теоретичної підготовки та засвоєння практичних навичок.

У разі невиконання завдань поточного контролю студент має право скласти їх індивідуально до останнього практичного заняття. Порядок такого контролю регламентований викладачем.

Оцінювання результатів поточного та підсумкового контролю здійснюється за національною (чотирибальною) шкалою:

- **«відмінно»** – студент міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст навчального матеріалу, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання під час аналізу практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок, вільно володіє державною мовою;
- **«добре»** – студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, аргументовано викладає його; вільно розв'язує вправи, надає лаконічну відповідь майже на всі поставлені питання; але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або допускає незначні помилки під час виконання практичного завдання та самостійно їх виправляє; вільно володіє державною мовою;
- **«задовільно»** – студент в основному опанував теоретичні знання навчальної дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але

непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у студента невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю, на достатньому рівні володіє державною мовою;

- **«незадовільно»** – студент не опанував навчальний матеріал дисципліни, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає навчальний матеріал під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та допускає суттєві помилки при виконанні практичних завдань; відсутні мислення та сформованість практичних навичок.

Критерії оцінювання виконання *практичної роботи*

I. Початковий рівень (1-2 бали). Студент не опанував теоретичну частину теми, демонструє вміння виконувати частину практичної роботи і лише з допомогою викладача, порушує послідовність виконання роботи, не робить самостійно висновки за отриманими результатами.

II. Середній рівень (3 бали). Студент в основному опанував теоретичний матеріал, практичні завдання виконує за зразком або з допомогою викладача, результат роботи студента дає можливість зробити правильні висновки або їх частину, під час виконання роботи допущені помилки.

III. Достатній рівень (4 бали). Студент вільно володіє теоретичним матеріалом, самостійно виконує практичні завдання в повному обсязі з дотриманням необхідної послідовності. Правильно і самостійно робить висновки.

IV. Високий рівень (5 балів). Студент демонструє глибоку, змістовну теоретичні знання, виконує всі вимоги, передбачені для достатнього рівня, практичні завдання виконує самостійно, надає обґрунтовані висновки.

Підсумковий контроль.

Завданням підсумкового контролю є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими темами, здатності творчого використання накопичених знань, уміння сформулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо.

Підсумковий контроль з навчальної дисципліни «Статистика» проводиться у формі *екзамену*, згідно розкладу.

Підсумкова кількість балів з дисципліни (максимум 100 балів) визначається як сума балів: – поточного контролю, самостійної роботи та екзаменаційної оцінки.

Студенти допускаються до складання екзамену за умови накопичення 30-60 балів за результатами поточного контролю в балах за шкалою ЄКТС.

Максимальна кількість балів, яку отримує здобувач на екзамені – 40 балів ЄКТС.

Кінцевий результат обчислюється як сумарний бал від 60 до 100 балів (діє система накопичення балів).

У відомість обліку успішності заноситься накопичена сума балів під час семестрового контролю та кількість балів отриманих на екзамені. Сумарна кількість балів заноситься у залікову книжку студента.

Заповнена та оформлена відомість обліку успішності повертається у деканат у визначений термін особисто викладачем.

У випадку отримання здобувачем менше 60 балів (FX,F в кредитах ЄКТС) за результатами семестрового контролю, студент обов'язково здійснює перескладання екзамену для ліквідації академічної заборгованості.

4.8. Схема нарахування балів, які отримують студенти

Для екзамену (2-й семестр)

Поточне тестування та самостійна робота										Екзамен Макс.	Сума			
Розділ 1												Контр. Робота за 1 та 2 розділом	Індив. завдання	Разом
Теми														
1	2	3	4	5	6	7	8	9						
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5*2=10	5	60	40	100

T1, T2 ... T7 – теми розділів. За кожною темою здається тестовий контроль і перевіряється д/з.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
74-81		
64-73		
60-63	задовільно	не зараховано з можливістю повторного складання
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	
1-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

4.9. Перелік програмових питань для самоконтролю:

1. Джерела статистики. Статистичні дані, статистична практика, статистична наука.
2. Предмет статистики. Особливості статистики як самостійної суспільної науки, її складової частини.
3. Основні поняття в статистиці. Статистична закономірність, статистична сукупність.
4. Особливості статистичної методології. Принципи і етапи статистичного дослідження.
5. Сучасна реформа державної статистики в Україні, та проблеми переходу статистичного спостереження й аналізу на міжнародні стандарти.

6. Зміст та структура версії СНР, що використовується на Україні.
7. Суть і організаційні форми статистичного спостереження.
8. Основне завдання статистичного спостереження, його організаційні форми.
9. Види статистичної звітності: типові і спеціалізовані, централізовані децентралізовані.
10. Спеціально організовані статистичні спостереження.
11. План статистичного спостереження, його частини: програмно-методологічна, організаційна.
12. Види і способи спостереження.
13. Види несучільного спостереження.
14. Способи одержання статистичних даних.
15. Помилки реєстрації і репрезентативності.
16. Зовнішній, логічний і арифметичний контроль формулярів спостережень та їх обробки.
17. Статистичний показник як кількісна характеристика суспільних явищ.
18. Вірогідність статистичної інформації, її аспекти – адекватність і точність.
19. Статистична модель показника.
20. Первинні і вторинні, інтервальні і моментальні показники.
21. Абсолютні статистичні величини. Групи їх вимірників.
22. Розрахунок абсолютних статистичних показників.
23. Відносні величини.
24. Відносні величини інтенсивності, структури і порівняння.
25. Системи статистичних показників, їх структури.
26. Статистичний аналіз системи показників.
27. Суть статистичного зведення та групування.
28. Прості і складні статистичні зведення.
29. Централізоване і децентралізоване зведення.
30. Групування, вимоги до нього.
31. Основні завдання і види групування.
32. Структурні, типологічні та аналітичні групування.
33. Основні питання методології статистичних групувань.
34. Вибір групувальних ознак за атрибутивними або кількісними ознаками.
35. Рівні і спеціалізовані інтервали груп.
36. Прості і складні групування.
37. Ряди розподілу, їх елементи: варіанти і частоти.
38. Види ряду розподілу та їх графічне зображення.
39. Статистичні таблиці. Підмет і присудок таблиці.
40. Макет статистичної таблиці.
41. Правила складання статистичних таблиць.
42. Прості, групові і комбінаційні таблиці.
43. Аналіз статистичних таблиць.
44. Суть середніх величин, їх види.
45. Середня арифметична, її властивості, формула обчислення.

46. Середня гармонійна, її розрахунок.
47. Середня геометрична, її розрахунок.
48. Середня квадратична, її розрахунок.
49. Деякі особливості обчислення середніх величин.
50. Порядкові середні. Мода і медіана – характеристики центру розподілу.
51. Суть і характеристика варіації. Методика обчислення варіації.
52. Методи обчислення дисперсії для незгрупованих і згрупованих даних.
53. Характеристика форми розподілу.
54. Криві розподілу.
55. Види взаємозв'язків між явищами.
56. Функціональні та стохастичні зв'язки.
57. Метод аналітичного групування, його суть і етапи проведення.
58. Основи кореляційно - регресійного аналізу.
59. Рівняння регресії. Коефіцієнти детермінації і регресії.
60. Етапи кореляційно-регресивного аналізу.
61. Множинна регресія.
62. Обчислення параметрів рівняння регресії та їх економічна інтерпретація.
63. Оцінка щільності зв'язку та перевірка суттєвості у кореляційно - регресійному аналізі.
64. Побудова довірчого інтервалу коефіцієнта регресії
65. Таблиці співзалежності та рангова кореляція.
66. Коефіцієнти співзалежності і взаємного узгодження.
67. Передумови і об'єктивні умови для побудови рядів динаміки.
68. Рівні рядів, їх послідовність. Методи обчислення середніх рівнів динамічних рядів.
69. Види рядів динаміки.
70. Статистичні характеристики динамічних рядів.
71. Аналітичні характеристики динамічних рядів: абсолютний приріст, темп зростання, темп приросту, коефіцієнт прискорення (уповільнення) і їх розрахунок.
72. Аналіз структурних зрушень.
73. Оцінка структурних зрушень за допомогою абсолютних і відносних характеристик динаміки.
74. Характеристики структурних зрушень.
75. Визначення тенденції розвитку. Поняття про рівняння тренду.
76. Аналіз коливань і сталості динамічних рядів.
77. Особливості вимірювання взаємозв'язків за даними динамічних рядів. Спосіб різницевого перетворень.
78. Суть індексів, їх роль у статистично-економічному аналізі.
79. Індивідуальні і зведені індекси, їх види та форми обчислення.
80. Індивідуальні та агрегатні індекси, їх види та форми обчислення.
81. Середньозважені індекси, індекси із змінними і постійними вагами, їх обчислення.
82. Індекси інтенсивних і екстенсивних показників.
83. Системи співзалежних індексів. Визначення впливу окремих факторів.

84. Розкладання абсолютного приросту за факторами.
85. Територіальні індекси.
86. Генеральна і вибіркова сукупності. Організація вибіркового обстеження.
87. Обчислення помилок вибірки і визначення меж інтервалу для середньої величини і частки.
88. Різновиди вибірок. Простий, систематичний та розшарований вибір.
89. Багатоступеневі і багатофазні вибірки.
90. Визначення обсягу вибірки і способи поширення вибіркових даних.

5. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

5.1. Рекомендована література

Основна

1. Горкавий В.К. Статистика : Підручник. Третє вид., переробл. і доповн. / В. К. Горкавий. Київ: Алерта, 2020. 644 с.
2. Завадських Г.М., Прус Ю.О. Статистика : курс лекцій. - Мелітополь: Люкс, 2021. 223 с.
3. Статистика : підручник / С. І. Пирожков, В. В. Рязанцева, Р. М. Моторин та ін. К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. 328 с. URL: <https://knute.edu.ua/file/MjIxBw==/0e9c69d65581558c0b0c07f0125a97c2.pdf>
4. Економічна статистика : підручник / А.Т. Мармоза. К. : Центр учбової літератури, 2019. 602 с.
5. Мармоза А.Т. Теорія статистики : Підручник / А.Т. Мармоза – 2-ге вид. перер. та доп. К. : Центр учбової літератури, 2019. 592 с.
6. Ткач Є. І., Сторожук В. П. Загальна теорія статистики: навч. посібник. Київ: Центр навч. літератури, 2018. 442 с.

Допоміжна

1. Економічна статистика : підручник / А.Т. Мармоза. К. : Центр учбової літератури, 2019. 602 с.
2. Мармоза А.Т. Теорія статистики : Підручник / А.Т. Мармоза – 2-ге вид. перер. та доп. К. : Центр учбової літератури, 2019. 592 с.
3. Чекотовський Е.В. Статистика з Microsoft Excel 2016 : навч. посіб. - Київ: Знання України, 2019. - 811 с.
4. Довгенко Я.О., Халецька З.П., Яременко Л.І. Дослідження та моделювання безробіття в Україні: кореляційно - регресійний аналіз. Вісник Одеського національного університету. Серія : Економіка. 2021. Т. 26, Вип. 3 (88). 92-102. URL: http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=Von_u_econ_2021_26_3_15
5. Довгенко 2. Я.О., Халецька З.П., Яременко Л.І. Аналіз та моделювання впливу інвестиційних вкладень на розвиток економіки України. *Електронне наукове фахове видання «Східна Європа: економіка, бізнес та управління»*. Придніпровська державна академія будівництва та

- архітектури*. 2021. Випуск № 4 (31). С. 131-141. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/cxeebu_2021_4_22
6. Довгенко Я.О. Оцінка та моделювання залежності прямих іноземних інвестиції від макроекономічних чинників. Електронне наукове фахове видання «Економіка та суспільство». 2021. Випуск № 29. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/>
7. Z. A. Al-Nemyari Introduction of Statistics - University of Nizwa, 2018, - 154 p. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.researchgate.net/publication/329772871>

5.2. Методичне забезпечення

1. Робоча програма
2. Силабус
2. Завдання для практичних занять.
3. Завдання для самостійної роботи.
4. Тестові завдання.

5.3 Інформаційні ресурси

1. www.ukrstat.gov.ua
2. Україна в цифрах (за роками) URL:<http://iaastat.kiev.ua>

5.4 Програмне забезпечення навчальної дисципліни

1. Загальне програмне забезпечення, до якого входить пакет програмних продуктів Microsoft Office
 - Microsoft PowerPoint;
 - Microsoft Word;
 - Microsoft Excel.
2. Глобальна мережа Internet.
3. Платформа Qlik Sense

6. ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Політика щодо академічної доброчесності формується на основі дотримання принципів академічної доброчесності відповідно до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про авторське право і суміжні права», «Про видавничу справу», з урахуванням норм Положення «Про академічну свободу та академічну доброчесність в Центральнотуркменському державному університеті імені Володимира Винниченка».

Примітки:

1. Робоча програма навчальної дисципліни є нормативним документом закладу вищої освіти і містить виклад конкретного змісту навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми її вивчення та їх обсяг, визначає форми та засоби поточного і підсумкового контролю.
2. Розробляється викладачем. Робоча програма навчальної дисципліни розглядається на засіданні кафедри і затверджується завідувачем кафедри.
3. Формат бланка – А4 (210×297 мм).