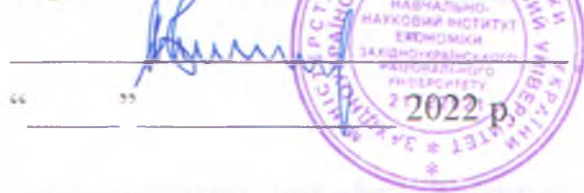


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Західноукраїнський національний університет  
Вінницький навчально-науковий інститут економіки

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор ВННІЕ ЗУНУ

Борис ПОГРІЩУК



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Перший проректор ЗУНУ

Микола ШИНКАРИК



## РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни “Статистика”

Ступінь вищої освіти – “Бакалавр”

Галузь знань: 07 “Управління та адміністрування”

Спеціальність: 076 “Підприємництво, торгівля та біржова діяльність”

Освітньо-професійна програма: “Підприємництво, торгівля та біржова діяльність”

Кафедра правознавства і гуманітарних дисциплін

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції	Практичні	ІРС	Тренінг	СРС	Разом	Іспит
Денна	2	3	28	28	3	4	57	120	3
Заочна	2	3	8	4	–	–	108	120	3

31.08.2022  

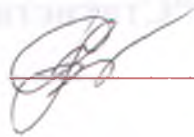

Вінниця – ВННІЕ ЗУНУ – 2022

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», затвердженої Вченою радою ЗУНУ 26 травня 2021 року, протокол № 9.

Робочу програму склала доцент кафедри правознавства і гуманітарних дисциплін, к.пед.н., доцент Катерина РУМ'ЯНЦЕВА.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри правознавства і гуманітарних дисциплін, протокол № 1 від 26 серпня 2022 року.

Завідувач кафедри  
д.ю.н., доцент



Ірина СВІТЛАК

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», протокол № 4 від 26-08 2022 року.

Голова групи  
забезпечення  
спеціальності 076  
«Підприємництво,  
торгівля та біржова  
діяльність»,  
д.е.н., професор



Ольга СОБКО

**СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
“СТАТИСТИКА”**

**1. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ “СТАТИСТИКА”**

<b>Дисципліна</b>	<b>Галузь знань, спеціальність, СВО</b>	<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>
Статистика		
<b>Кількість кредитів ECTS</b>	<b>Галузь знань</b>	<b>Статус дисципліни</b> обов’язкова загальної підготовки <b>Мова навчання</b> українська
4	07 “Управління та адміністрування”	
<b>Кількість залікових модулів</b>	076 „Підприємництво, торгівля та біржова діяльність”	<b>Рік підготовки</b>
		Денна – 2 Заочна – 2
4	Ступінь вищої освіти	<b>Семестр</b>
	Бакалавр	Денна – 3 Заочна – 3
<b>Кількість змістових модулів</b>	Освітньо-професійна програма: “Підприємництво, торгівля та біржова діяльність”	<b>Лекції</b>
		Денна – 28 годин Заочна – 8 годин
2		<b>Практичні</b>
		Денна – 28 годин Заочна – 4 годин
<b>Загальна кількість годин</b>	–	<b>Самостійна робота</b>
		Денна – 57 годин, тренінг - 4 Заочна – 108 годин
120 годин		<b>Індивідуальна робота</b>
		Денна – 3 годин Заочна – 0 годин
<b>Тижневих годин: денна форма навчання</b>	–	<b>Вид підсумкового контролю</b>
3 семестр – 8 годин		
<b>з них аудиторних</b>		
4 години		

## **2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ “СТАТИСТИКА”**

### **2.1. Мета вивчення дисципліни.**

Програма та тематичний план дисципліни орієнтовані на глибоке та ґрунтовне засвоєння студентами статистичних методів збирання, оброблення та аналізу інформації стосовно соціально-економічних явищ та процесів, які доцільно використовувати в сучасних умовах при проведенні статистичного дослідження. Ця дисципліна відноситься до обов'язкових дисциплін циклу професійної підготовки, які формують фаховий світогляд майбутніх економістів. Дисципліна „Статистика” охоплює методологічні основи статистичного аналізу, методи та прийоми вивчення об'єктивно існуючих соціально-економічних закономірностей, розподілу одиниць, взаємозв'язків, тенденцій розвитку тощо. Названий курс повинен сприяти формуванню висококваліфікованих фахівців у галузі управління та менеджменту.

Метою дисципліни „Статистика” є вивчення студентами методологічних та методичних питань статистичного дослідження соціально економічних процесів, принципів організації статистичних спостережень, методик розрахунку показників, прийомів статистичного аналізу та подання інформації. Оволодіння цим курсом повинне виробити у студентів навички практичного використання статистичних методів та прийомів в процесі прийняття управлінських рішень.

Вивчення дисципліни „Статистика” передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів (економічна теорія, теорія ймовірностей та математична статистика, філософія, комп'ютерна техніка та програмування, розміщення продуктивних сил), цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях та практичних заняттях, самостійної роботи та виконання індивідуальних завдань.

### **2.2. Завдання вивчення дисципліни.**

Завдання вивчення дисципліни “Статистика” – надати студентами теоретичні та практичні знання з основ загальної статистики, що дозволить студентам навчатися за допомогою числових даних вірно порівнювати явища між собою в часі і просторі, обчислювати узагальнюючі показники масових сукупностей (середні, відносні величини, варіації, індекси та ін.), будувати статистичні таблиці, графіки, робити висновки і давати пропозиції, а також оволодіти методами статистичного вимірювання та аналізу складних суспільно-економічних явищ і процесів.

### **2.3. Перелік компетентностей, формування яких забезпечує вивчення дисципліни.**

Вивчення дисципліни “Статистика” забезпечує формування таких компетентностей:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати отриманні знання в практичних ситуаціях;
- здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

## 2.4. Передумови для вивчення дисципліни.

Вивчення дисциплін “Вища математика”, “Теорія ймовірностей та математична статистика”, “Макроекономіка”, “Економічна теорія” формують систему основних економічних принципів та інструментарію математичного апарату, який використовується для розв’язання економічних задач, математичних методів систематизації, опрацювання та застосування статистичних даних для наукових і практичних висновків.

## 2.5. Програмні результати навчання.

В результаті вивчення дисципліни “Статистика” студенти повинні:

- використовувати базові знання з підприємництва, торгівлі і біржової діяльності й уміння критичного мислення, аналізу та синтезу в професійних цілях;
- застосовувати набуті знання для виявлення, постановки та вирішення завдань за різних практичних ситуацій в підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності;
- мати навички письмової та усної професійної комунікації державною й іноземною мовами;
- вміти працювати в команді, мати навички міжособистісної взаємодії, які дозволяють досягати професійних цілей.

## 3. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ “СТАТИСТИКА”

Змістовий модуль	Методологія збору, обробки та аналізу статистичної інформації
1	

### Тема 1 – Методологічні засади статистики

Джерела статистики. Об’єкт та предмет статистики. Взаємозв’язок статистики з іншими науками. Основні категорії статистики. Етапи розвитку статистичної науки. Метод статистики. Організація статистики в Україні. Міжнародні статистичні організації. Стадії статистичного дослідження.

### Тема 2 – Статистичне спостереження

Суть та організаційні форми статистичного спостереження. Статистична звітність. Методологічні та організаційні питання статистичного спостереження. План та програма спостереження. Види та способи проведення статистичного спостереження. Помилки спостереження та контроль його результатів.

### Тема 3 – Зведення та групування статистичних даних

Суть та завдання статистичного зведення. Етапи зведення. Види зведення та його програма. Суть та завдання статистичного групування. Види групувань за видом групувальної ознаки та завданням. Основні методологічні питання групування. Інтервали групувань, їх види та методи розрахунку. Типологічні структурні та аналітичні групування. Вторинні групування та методи їх виконання.

### Тема 4 – Узагальнюючі статистичні показники

Статистичний показник як кількісна характеристика суспільних явищ. Класифікація показників. Абсолютні статистичні величини, їх види та одиниці

виміру. Умовно-натуральний вираз абсолютних величин. Відносні величини, їх зміст та умови застосування. Форми виразу відносних величин. Види відносних величин та методика їх розрахунку.

Суть та умови використання середньої величини. Види середніх величин. Середня арифметична величина, умови її використання та властивості. Розрахунок середньої арифметичної методом "моментів". Середня гармонійна величина та умови її застосування. Визначення середнього значення відносною величини. Структурні середні – мода і медіана, методика їх розрахунку та економічний зміст.

Суть варіації та завдання її статистичного вивчення. Абсолютні показники варіації: розмах варіації, середнє лінійне відхилення, дисперсія, середнє квадратичне відхилення. Відносні показники варіації та сфера їх застосування. Міжгрупова та внутрішньо групова варіація. Правило додавання дисперсій.

### **Тема 5 – Аналіз рядів розподілу**

Поняття про ряди розподілу та їх значення у статистичному аналізі. Види рядів розподілу. Абсолютні, відносні та нагромаджені частоти. Елементи та правила побудови рядів розподілу. Щільність розподілу. Інтерполяція в рядах розподілу. Графічне зображення рядів розподілу (полігон, гістограма, кумулята). Структурні характеристики ряду розподілу.

### **Тема 6 – Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів**

Характеристики форми розподілу. Показники диференціації. Моменти розподілу. Основні види розподілу:

- розподіл Пуассона;
- показниковий розподіл;
- нормальний розподіл;
- стандартний нормальний розподіл;
- розподіли, які пов'язані з нормальним.

Теоретичний розподіл в аналізі ряду розподілу.

Змістовий модуль	Методологія дослідження закономірностей динаміки та взаємозв'язку статистичних показників
2	

### **Тема 7 – Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків**

Поняття про кореляційний зв'язок, види зв'язків. Графічний метод вивчення кореляційних взаємозв'язків. Метод аналітичного групування та емпіричне кореляційне відношення, його економічний зміст. Рангова кореляція. Парний кореляційно-регресійний аналіз. Лінійне рівняння регресії та лінійний коефіцієнт кореляції. Множинна регресія та багатофакторна кореляція.

Форми та види взаємозв'язків між атрибутивними ознаками. Поняття про таблиці взаємної спряженості та правила їх побудови. Види таблиць взаємної спряженості. Завдання статистичного аналізу взаємозв'язків на основі таблиць взаємної спряженості. Методика розрахунку коефіцієнтів асоціації та контингенції, їх зміст. Непараметричні методи вивчення взаємозв'язків між ознаками. Коефіцієнти взаємного сполучення Пірсона, Чупрова та інші.

### **Тема 8 – Аналіз інтенсивності динаміки**

Ряд динаміки – основа аналізу та прогнозування соціально-економічних процесів. Поняття про ряди динаміки. Види та правила побудови рядів динаміки. Методика розрахунку середнього рівня ряду динаміки. Аналітичні показники ряду динаміки (ланцюгові, базисні та середні): абсолютний приріст, темп росту і приросту. Методи обробки рядів динаміки. Приведення ряду динаміки до єдиної основи.

### **Тема 9 – Аналіз тенденцій розвитку та коливань**

Поняття про закономірності динаміки (розвитку у часі). Компоненти ряду динаміки. Тренд ряду динаміки та перевірка гіпотези про існування тренду. Визначення тренду ряду динаміки методом збільшення інтервалів часу, рухомої середньої. Аналітичне вирівнювання ряду динаміки. Лінійне рівняння тренду. Екстраполяція та інтерполяція в рядах динаміки. Кореляція рядів динаміки. Методи прогнозування на основі рядів динаміки. Сезонні коливання та їх вимірювання.

### **Тема 10 – Індексний метод**

Суть статистичного індексу та його роль у статистичному аналізі. Методологічні основи побудови індексів. Індексовані величини та їх види. Види індексів. Індивідуальні індекси: методика розрахунку та економічний зміст. Агрегатний індекс як основна форма статистичного загального індексу. Агрегатні індекси якісного кількісного та об'ємного показника. Ланцюгові та базисні агрегатні індекси. Середньозважені індекси, методи їх розрахунку та умови використання. Індекси змінного складу, постійного складу та структурних зрушень. Просторово-територіальні індекси. Факторний індексний аналіз.

### **Тема 11 – Вибірковий метод**

Поняття вибіркового спостереження. Теоретичні основи вибірки. Показники генеральної та вибіркової сукупності. Види та способи формування вибіркової сукупності. Помилки вибіркового спостереження та методи їх розрахунку. Визначення меж генеральної середньої та генеральної частки. Обчислення необхідної чисельності вибірки. Багатоступенева та багатофазна (стратифікована) вибірки.

### **Тема 12 – Статистична перевірка гіпотез**

Поняття про статистичну гіпотезу. Нульова гіпотеза. Перевірка гіпотези про відмінність середніх значень. Гіпотеза про нормальний розподіл. Критерій Хі-квадрат. Методика перевірки гіпотези про нормальний розподіл.

### **Тема 13 – Подання статичних даних: таблиці, графіки, карти**

Значення табличного методу викладу статистичних даних. Види статистичних таблиць, їх оформлення та аналіз.

Поняття про статистичний графік. Класифікація графіків за різними ознаками. Основні елементи статистичного графіка. Правила побудови графіків. Графіки динаміки, структури, порівняння, взаємозв'язку тощо. Картосхеми та картодіаграми. Побудова статистичних графіків з використанням комп'ютерної техніки.

#### 4. Структура залікового кредиту дисципліни “СТАТИСТИКА” Денна форма навчання

№ теми	Назва теми	Кількість годин				
		Лекції	Практичні заняття	СРС	ІРС	Контрольні заходи
	<i>Змістовий модуль 1 – Методологія збору, обробки та аналізу статистичної інформації</i>					
1	Методологічні засади статистики	2		4		
2	Статистичне спостереження	2	2	4	1	Поточне опитування
3	Зведення та групування статистичних даних	2	4	4	1	Поточне опитування
4	Узагальнюючі статистичні показники	4	4	4		Поточне опитування
5	Аналіз рядів розподілу	2	2	4		Поточне опитування тести
6	Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів	2	2	4		Модульна робота
	<i>Змістовий модуль 2 – Методологія дослідження закономірностей динаміки та взаємозв'язку статистичних показників</i>					
7	Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків	2	2	5		Поточне опитування
8	Аналіз інтенсивності динаміки	2	2	4		Поточне опитування
9	Аналіз тенденцій розвитку та коливань	2	2	6	1	Поточне опитування
10	Індексний метод	2	2	5		Поточне опитування
11	Вибірковий метод	2	2	5		Поточне опитування тести
12	Статистична перевірка гіпотез	2	2	5		Поточне опитування
13	Подання статичних даних: таблиці, графіки, карти	2	2	3		Поточне опитування
	Тренінг			4		
	РКР					2 год.
	КППЗ					2 год.
	Екзамен					2 год.
Всього за курс		28	28	61	3	

#### Заочна форма навчання

№ теми	Назва теми	Кількість годин			
		Лекції	Практичні заняття	СРС	ІРС
	<i>Змістовий модуль 1 – Методологія збору, обробки та аналізу статистичної інформації</i>				
1	Методологічні засади статистики			9	
2	Статистичне спостереження			9	



№ теми	Назва теми	Кількість годин			
		Лекції	Практичні заняття	СРС	ІРС
3	Зведення та групування статистичних даних	1	1	9	
4	Узагальнюючі статистичні показники			9	
5	Аналіз рядів розподілу	1	1	9	
6	Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів	1		9	
	<i>Змістовий модуль 2 – Методологія дослідження закономірностей динаміки та взаємозв'язку статистичних показників</i>				
7	Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків	1		8	
8	Аналіз інтенсивності динаміки	1		8	
9	Аналіз тенденцій розвитку та коливань	1	1	8	
10	Індексний метод	1		8	
11	Вибірковий метод	1	1	8	
12	Статистична перевірка гіпотез			8	
13	Подання статичних даних: таблиці, графіки, карти			6	
Всього за курс		8	4	108	–

### 5. ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практичне заняття	1	Тема: “Статистичне спостереження”
Кількість годин	2 години	

Мета: Оволодіти принципами статистичного спостереження.

Питання для обговорення:

1. Статистичне спостереження – перша стадія статистичного дослідження.
2. Організаційні форми статистичного спостереження.
3. Програмно-методологічні та організаційні питання спостереження.
4. Види та способи проведення спостереження.
5. Помилки спостереження та контроль його результатів.

Практичне заняття	2	Тема: “Зведення та групування статистичних даних” (заняття 1)
Кількість годин	2 години	

Мета: Навчитись виконувати зведення статистичних даних.

Питання для обговорення:

1. Зведення як друга стадія статистичного дослідження, її суть та види.
2. Програма зведення та етапи її розробки.

Практичне заняття	3	Тема: “Зведення та групування статистичних даних” (заняття 2)
Кількість годин	2 години	

Мета: Навчитись виконувати групування статистичних даних.

Питання для обговорення:

1. Групування, його суть, завдання та види.

2. Основні методологічні питання групування. Інтервал групування.
3. Вторинне групування.
4. Статистичні таблиці, їх види та правила побудови.

Практичне заняття	4	Тема: “Узагальнюючі статистичні показники” (заняття 1)
Кількість годин	2 години	

Мета: Познайомитись з узагальнюючими статистичними показниками.

Питання для обговорення:

1. Абсолютні та відносні величини
  - 1.1. Статистичні показники, їх суть та види.
  - 1.2. Абсолютні величин, їх види та суть одиниці виразу.
  - 1.3. Відносні величини: економічний зміст та форми виразу.
  - 1.4. Методика розрахунку відносних величин:
    - планового завдання;
    - виконання плану;
    - динаміки;
    - структури;
    - координації;
    - порівняння;
    - інтенсивності.

Практичне заняття	5	Тема: “Узагальнюючі статистичні показники” (заняття 2)
Кількість годин	2 години	

Мета: Познайомитись з узагальнюючими статистичними показниками.

Питання для обговорення:

1. Середні величини
2. Суть та умови використання середніх величин. Види середніх.
3. Середня арифметична величина: методика розрахунку та властивості.
4. Середня гармонійна величина.
5. Інші види середніх величин – середня квадратична і середня геометрична.
6. Методика визначення середнього значення відносної величини.
7. Структурні середні: мода і медіана.
8. Показники варіації
9. Суть варіації та завдання її статистичного аналізу.
10. Абсолютні показники варіації: економічний зміст та способи обчислення.
11. Відносні показники варіації.
12. Міжгрупова та внутрішньогрупова дисперсія. Правило додавання дисперсій.

Практичне заняття	6	Тема: “Аналіз рядів розподілу”
Кількість годин	2 години	

Мета: Навчитись будувати та аналізувати ряди розподілу.

Питання для обговорення:

1. Поняття про ряди розподілу. Види рядів розподілу.
2. Правила побудови рядів розподілу. Види частот. Щільність розподілу.
3. Інтерполяція в рядах розподілу.

4. Графічне зображення рядів розподілу.

Практичне заняття	7	Тема: “Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів”
Кількість годин	2 години	

Мета: Знайомство з видами розподілів та їх характеристиками.

Питання для обговорення:

1. Характеристики форм розподілу. Коефіцієнти асиметрії та ексцесу.
2. Основні види розподілу.
3. Нормальний розподіл, його характеристики.
4. Побудова теоретичного закону розподілу за даними варіаційного ряду.

Практичне заняття	8	Тема: “Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків”
Кількість годин	2 години	

Мета: Знайомство з статистичними методами вимірювання взаємозв'язків.

Питання для обговорення:

1. Види взаємозв'язку між явищами та процесами.
2. Балансовий та графічний методи.
3. Метод порівняння паралельних рядів даних.
4. Метод аналітичного вирівнювання.
5. Парний кореляційно-регресивний аналіз.
6. Множинна регресія та кореляція.
7. Оцінка тісноти взаємозв'язку між атрибутивними ознаками.

Практичне заняття	9	Тема: “Аналіз інтенсивності динаміки”
Кількість годин	2 години	

Мета: Оволодіння навичками аналізу інтенсивності рядів динаміки.

Питання для обговорення:

1. Поняття про ряди динаміки.
2. Види рядів динаміки. Правила їх побудови.
3. Розрахунок середнього рівня ряду динаміки.
4. Аналітичні показники динаміки – ланцюгові, базисні та середні.

Практичне заняття	10	Тема: “Аналіз тенденцій розвитку та коливань”
Кількість годин	2 години	

Мета: Оволодіння навичками аналізу тенденцій розвитку та коливань.

Питання для обговорення:

1. Методи обробки рядів динаміки:
  - метод приведення рядів динаміки до однієї основи;
  - метод збільшення інтервалів часу;
  - метод рухомої середньої;
2. Аналітичне вирівнювання ряду динаміки.
3. Інтерполяція та екстраполяція в рядах динаміки.
4. Вивчення сезонних коливань, індекси сезонності.

Практичне заняття	11	Тема: “Індексний метод”
Кількість годин	2 години	

Мета: Вивчення принципів застосування індексного методу.

Питання для обговорення:

1. Загальне поняття про економічні індекси.
2. Види індексів.
3. Види індексованих показників.
4. Індивідуальні індекси, методика визначення і економічний зміст.
5. Агрегатний індекс як основна форма загального індексу. Методика розрахунку агрегатних індексів.
6. Аналіз абсолютної зміни показника на основі агрегатних індексів.
7. Середньозважені індекси: середньоарифметичний і середньо гармонійний.
8. Індекси середнього рівня: змінного складу, постійного складу і структурних зрушень.
9. Аналіз абсолютної зміни середнього значення показника на основі індексів.
10. Факторний індексний аналіз.

Практичне заняття	12	Тема: “Вибірковий метод”
Кількість годин	2 години	

Мета: Знайомство з вибірковими спостереженнями.

Питання для обговорення:

1. Суть вибіркового спостереження. Характеристики генеральної а вибіркової сукупностей.
2. Види та способи відбору одиниць і генеральної сукупності.
3. Помилка вибіркового спостереження: зміст та методика розрахунку.
4. Визначення обсягу вибірки.
5. Способи поширення результатів вибіркового спостереження.

Практичне заняття	13	Тема: “Статистична перевірка гіпотез”
Кількість годин	2 години	

Мета: Оволодіння підходами статистичної перевірки гіпотез.

Питання для обговорення:

1. Поняття про статистичну гіпотезу. Нульова гіпотеза.
2. Перевірка гіпотези про відмінність середніх значень.
3. Гіпотеза про нормальний розподіл. Критерій  $\chi^2$  – квадрат та інші критерії.
4. Методика перевірки гіпотези про нормальний розподіл.

Практичне заняття	14	Тема: “Подання статичних даних: таблиці, графіки, карти”
Кількість годин	2 години	

Мета: Знайомство з видами представлення статистичних даних.

Питання для обговорення:

1. Види статистичних таблиць, їх оформлення та аналіз.
2. Основні елементи статистичного графіка. Правила побудови графіків.
3. Графіки динаміки, структури, порівняння, взаємозв’язку тощо.
4. Картограми та картодіаграми.

5. Побудова статистичних графіків з використанням комп'ютерної техніки (Microsoft Excel).

### 6. КОМПЛЕКСНЕ ПРАКТИЧНЕ ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ (КПЗ)

Комплексне практичне індивідуальне завдання (КПЗ) з дисципліни “Статистика” виконується самостійно кожним студентом відповідно до його варіанту (передбачено 6 варіантів по 7 завдань в кожному) у вигляді робочого зошита, який студенту видається у перші два тижні від початку семестру. В результаті виконання КПЗ студент повинен продемонструвати вміння та навички щодо організації, виконання та аналізу статистичного спостереження. КПЗ оформляється у відповідності зі встановленими вимогами та термінами, а графік виконання контролюється перед кожним модулем.

Детальніше КПЗ розроблено у робочому зошиті.

Виконаний КПЗ оцінюється за 100-бальною шкалою.

### 7. САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ

№	Тематика	Години	
		Денна	Заочна
1.	Джерела статистики. Предмет і метод статистики.	2	3
2.	Основні категорії статистики.	2	3
3.	Етапи розвитку статистики.	2	3
4.	Організація статистики. Міжнародні статистичні організації.	2	3
5.	Суть та організаційні форми статистичного спостереження.	2	3
6.	Методологічні та організаційні питання статистичного спостереження. План та програма спостереження.	2	3
7.	Види та способи проведення статистичного спостереження. Помилки спостереження.	2	3
8.	Статистичне зведення.	2	3
9.	Методологічні та методичні питання групування.	2	3
10.	Вторинні групування та методика їх виконання.	2	3
11.	Абсолютні статистичні величини, їх види та одиниці виміру.	2	3
12.	Відносні величини. Форми виразу та види відносних величин, методика їх розрахунку.	2	3
13.	Методика визначення середньої арифметичної величини.	2	3
14.	Структурні середні мода і медіана, методика їх розрахунку та економічний зміст.	2	3
15.	Ряди розподілу та методи їх побудови і аналізу.	2	3
16.	Характеристики варіації (Абсолютні та відносні).	2	3
17.	Міжгрупова та внутрішньо групова варіація. Правило додавання дисперсій.	2	3

№	Тематика	Години	
		Денна	Заочна
18.	Асиметрія та ексцес.	2	3
19.	Аналіз закономірності.	2	3
20.	Теоретичні основи вибірки. Характеристики генеральної та вибіркової сукупностей.	2	3
21.	Види та способи формування вибіркової сукупності. Багатоступенева та багатофазна (стратифікована).	2	3
22.	Помилки вибіркового дослідження та методи їх розрахунку.	2	3
23.	Поняття про статистичну гіпотезу. Методика перевірки гіпотези про відмінність середніх величин.	1	3
24.	Гіпотеза про нормальний розподіл. Критерій Хі-квадрат. Методика перевірки гіпотези про нормальний розподіл.	1	3
25.	Аналіз взаємозв'язків між якісними ознаками на основі таблиць взаємної спряженості. Непараметричні методи вивчення взаємозв'язків між ознаками.	1	3
26.	Метод аналітичного групування та емпіричне кореляційне відношення, його економічний зміст.	1	3
27.	Парний кореляційно-регресійний аналіз. Лінійне рівняння регресії та лінійний коефіцієнт кореляції.	1	3
28.	Множина регресія та багатофакторна кореляція.	1	3
29.	Аналітичні показники ряду динаміки та методика їх розрахунку.	1	3
30.	Методи обробки рядів динаміки.	1	3
31.	Тренд ряду динаміки, методи вирівнювання ряду динаміки.	1	3
32.	Екстраполяція та інтерполяція рядів динаміки. Методи прогнозування на основі рядів динаміки.	1	3
33.	Методологія побудови статистичних індексів.	1	4
34.	Методика розрахунку середніх індексів.	1	4
35.	Індекси змінного складу, постійного складу та структурних зрушень. Факторний індексний аналіз.	1	4
	Тренінг	4	
Разом:		61	108

### **Тренінг з дисципліни “Статистика”**

Тема: Проведення повного статистичного дослідження з аналізом результатів за випадково обраним завданням.

Мета: Набуття студентами практичних навиків з проведення та обробки первинних статистичних матеріалів.

Порядок проведення тренінгу:

1. Отримання студентами (по 2 або 4 особи) завдання на проведення статистичного дослідження.
2. Ознайомлення студентами з початковими умовами, які потрібно виконати у статистичному дослідженні.
3. Виконання дослідження.
4. Обробка первинних матеріалів.
5. Аналіз отриманих результатів та підведення підсумків виконаної роботи. Обмін думками з цього приводу.

### **8. Методи навчання**

У навчальному процесі застосовуються: лекції, практичні та індивідуальні заняття, робота в малих групах, виконання самостійної роботи, а також методи опитування, тестування.

### **9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання**

В процесі вивчення дисципліни „Статистика” використовуються наступні методи оцінювання навчальної роботи студента: поточне опитування; поточне тестування; підсумкове тестування по кожному змістовому модулю; розрахункові роботи; студентські презентації та виступи на наукових заходах; написання ректорської контрольної роботи; оцінювання виконання завдань тренінгу; оцінювання виконання КППЗ; підсумковий екзамен; інші види індивідуальних та групових завдань.

### **10. Політика оцінювання.**

Політика щодо дедлайнів і перескладання: для виконання індивідуальних завдань і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів відбувається з дозволу дирекції інституту за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: письмові роботи (теоретична частина КППЗ) підлягають перевірці на наявність плагіату та допускаються до захисту з коректними текстовими запозиченнями (не більше 25 %). Використання друкованих і електронних джерел інформації під час контрольних заходів та екзаменів заборонено.

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, карантин, військовий стан, хвороба, закордонне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу з дозволу дирекції інституту.

### **11. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю.**

Підсумкова оцінка по заліковому кредиту визначається за 100-бальною шкалою як середньозважена величина залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту.

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (ректорська контрольна робота)	Заліковий модуль 3 (підсумкова оцінка за КПІЗ, враховуючи поточне опитування)	Заліковий модуль 4 (письмовий екзамен)	Разом
20%	20%	20%	40%	100%
1.Опитування під час занять (тема №1-6 по 5 балів) – макс. 30 балів. 2.Модульна робота – макс. 70 балів	1.Опитування під час занять (тема №7-13 по 5 балів) – макс. 35 балів 2.РКР – макс. 65 балів.	1.Написання та захист КПІЗ – макс. 80 балів. 2.Виконання завдань під час тренінгу – макс. 20 балів.	Тестові завдання (10 тестів по 1 балу за тест) – макс. 10 балів. Завдання 1 – макс. 30 балів. Завдання 2 – макс. 30 балів. Завдання 3 – макс. 30 балів.	
тиждень 8	тиждень 14	тиждень 14	За окремим розкладом	

### 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)

## **12. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА**

№	Найменування	Номер теми
1.	Комунікаційна навчальна платформа (Moodle) для організації дистанційного навчання (за необхідністю)	1 – 13
2.	Комунікаційне програмне забезпечення (Zoom) для проведення занять у режимі он-лайн (за необхідністю)	1 – 13
3.	Віртуальна дошка IDROO	1 – 13
4.	Наявність доступу до мережі Інтернет	1 – 13
5.	Програмне забезпечення ОС Windows	1 – 13
6.	Практикум з дисципліни „Статистика”/ Укладач Рум'янцева К.Є. Вінниця, ВНІЕ THEU, 2017. 116 с.	1 – 13
7.	Методичні вказівки та завдання до проведення практичних занять з дисципліни “Статистика” / Укладач Рум'янцева К.Є. Вінниця, ВНІЕ THEU, 2018. 70 с.	1 – 13



### РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Баран Р.Я., Жолоб Л.І., Кондур О.С., Крупа О.М. Статистика: навч. посіб. для студ. екон. спец. Чернівці: ТОВ Вид-во «Наші книги», 2008. 240с.
2. Вашків П.Г., Пастер П.І., Сторожук В.П., Ткач Є.І. Теорія статистики: навч. посіб. 2-ге вид. Київ: Либідь, 2004. 320 с.
3. Єріна А.М., Пальян З.О. Теорія статистики: практикум. Київ: Знання, 2008. 267с.
4. Єріна А.М., Мазуренко О.К., Пальян З.О. Економічна статистика: практикум. Київ: ЕксОб, 2002. 232 с.
5. Єрмоменко В.О., Шинкарик М.І. Математична статистика: теоретичний матеріал, практикум, індивідуальні завдання: навч. посіб. Тернопіль: Економічна думка. 2001. 247 с.
6. Загальна теорія статистики: підручник / За ред. Ткача Є.І. Тернопіль: Лідер, 2001. 386 с.
7. Ковтун Н.В. Теорія статистики. Київ: Знання, 2012. 399 с.
8. Кравченко Л.І., Лутчин Н.П., Москаль Б.С. Економічна статистика: навч. посібник. 2-ге вид., випр. і доповн. Львів: «Новий світ 2000», 2007. 364 с.
9. Кулинич О.І., Кулинич Р.О. Теорія статистики: підручник. 3-тє вид., перероб. і доп. Київ: Знання, 2006. 294 с.
10. Мармоза А.Т. Економічна статистика: підручник. Київ: Центр навч. літ-ри, 2017. 602 с.
11. Мармоза А.Т. Практикум з теорії статистики. Київ: Центр навч. літ-ри, 2017. 484 с.
12. Мармоза А.Т. Теорія статистики. Київ: Центр навч. літ-ри, 2019. 592 с.
13. Опря А.Т., Дорогянь-Писаренко Л.О., Єгорова О.В., Кононенко Ж.А. Статистика (модульний варіант з програмованою формою контролю знань): навч. посіб. Київ: Центр навч. літ-ри, 2017. 536 с.
14. Педченко Г.П. Статистика: Навчальний посібник. Мелітополь: Колор Принт, 2018. 266с.
15. Рум'янцева К.Є. Практикум з дисципліни “Статистика”. Вінниця: ВННІЕ ТНЕУ, 2017. 116 с.
16. Рум'янцева К.Є. Методичні вказівки та завдання до проведення практичних занять з дисципліни “Статистика”. Вінниця: ВННІЕ ТНЕУ, 2018. 70 с.
17. Статистика: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Кушнір Н.Б., Кузнецова Т.В., Красовська Ю.В. та інші. Київ: Центр учбової літератури, 2009. 208 с.
18. Ткач Є.І., Сторожук В.П. Загальна теорія статистики. К.: Центр навчальної літератури, 2017. 442 с.
19. Толбатов Ю.А. Статистика засобами EXCEL. Київ: Ун-т “Україна”, 2013. 362 с.
20. Уманець Т.В. Загальна теорія статистики: навч. посібник. Київ: Знання, 2006. 239с.

21. Уманець Т.В. Економічна статистика: навч. посібник. Київ: Знання, 2006. 429 с.
22. Чекотовський Е.В. Статистичні методи: на основі MICROSOFT EXCEL 2016: навч. посібник. К.: Знання, 2018. 408 с.
23. Чекотовський Е.В. Статистичні методи: історія і теорія: навч. посібник. Київ: Знання, 2016. 191 с.
24. Taylor J.K., Cihon C. Statistical Techniques for Data Analysis / J.K.Taylor, C.Cihon. – 2 nd ed. Published by Chapman and Hall/CRC, 2020. 294 p.

### **ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

1. <https://vn.ukrstat.gov.ua/index.php> - Сторінка Головного управління статистики у Вінницькій області.
2. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> – сторінка Державного комітету статистики України
3. URL: [HTTP://WWW.RADA.GOV.UA](http://WWW.RADA.GOV.UA) – СТОРІНКА ВЕРХОВНОЇ РАДИ У КРАЇНИ
4. URL: [HTTP://WWW.KMU.GOV.UA](http://WWW.KMU.GOV.UA) – СТОРІНКА КАБІНЕТУ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ
5. URL: [HTTP://WWW.UAMEDIA.VISTI.NET/UK/](http://WWW.UAMEDIA.VISTI.NET/UK/) – ГАЗЕТА «УРЯДОВИЙ КУР'ЄР