

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. С. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»
Кафедра економіки, маркетингу та міжнародних економічних відносин (№ 605)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова НМК З

Філіпковська Л.О. Філіпковська
(підпис) (прізвище та ініціал)

« 31 » серпня 2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОБОВ'ЯЗКОВОЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Статистика

(за тематикою викладання)

Галузь знань: 05 «Соціальні та поведінкові науки»
(код і найменування галузі знань)

Спеціальність: 051 «Економіка»
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: «Економіка підприємства»
(найменування освітньої програми)

Галузь знань: 07 «Управління та адміністрування»
(код і найменування галузі знань)

Спеціальність: 075 «Маркетинг», 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», 076 «Експертиза товарів та послуг», 073 «Менеджмент», 281 «Менеджмент організацій і адміністрування», 073 «Логістика», 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування», 072 «Фінанси і кредит»
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: «Маркетинг», «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», «Експертиза товарів та послуг», «Менеджмент», «Облік і оподаткування», «Фінанси, банківська справа та страхування», «Фінанси і кредит»
(найменування освітньої програми)

Галузь знань: 29 «Міжнародні відносини»
(код і найменування галузі знань)

Спеціальність: 292 «Міжнародні економічні відносини», 292 «Міжнародний туристичний бізнес»
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: «Міжнародна економіка»
(найменування освітньої програми)

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Харків 2020 рік

Робоча програма Статистика
(назва дисципліни)

для студентів за спеціальностями 051 «Економіка», 075 «Маркетинг», 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», 076 «Експертиза товарів та послуг», 073 «Менеджмент», 281 «Менеджмент організацій і адміністрування», 073 «Логістика», 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування», 072 «Фінанси і кредит», 292 «Міжнародні економічні відносини», 292 «Міжнародний туристичний бізнес»
освітніми програмами «Економіка підприємства», «Маркетинг», «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», «Експертиза товарів та послуг», «Менеджмент», «Облік і оподаткування», «Фінанси, банківська справа та страхування», «Фінанси і кредит», «Міжнародна економіка».

«14» липня 2020 р., –13 с.

Розробник: Петрик В. Л. доцент, к.т.н., доцент
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання)


(підпис)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри економіки, маркетингу та міжнародних економічних відносин (№ 605)

(назва кафедри)

Протокол № 1 від « 31 » серпня 2020 р.

Завідувач кафедри д.е.н., професор
(науковий ступінь і вчене звання)


(підпис)

Давидова І. О.
(ініціали та прізвище)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки (спеціальність, спеціалізація), рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
		Денна форма навчання
Кількість кредитів - 4	Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки», 07 «Управління та адміністрування», 28 «Публічне управління», 29 Міжнародні відносини» (шифр і найменування) Спеціальність 051 «Економіка», 075 «Маркетинг», 292 «Міжнародні економічні відносини», 076 «Експертиза товарів та послуг», 073 «Менеджмент», 281 «Менеджмент організацій і адміністрування», 073 «Логістика», 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування», 072 «Фінанси і кредит» (код і найменування) Освітня програма 051 «Економіка», 075 «Маркетинг», 073 «Менеджмент», 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування», 281 «Публічне управління та адміністрування», 292 «Міжнародні економічні відносини» Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)	Обов'язкова
		Навчальний рік
Кількість змістових модулів - 2		2020/2021
		Семестр
		3-й
Загальна кількість годин ¹⁾ 56 / 120 = 0,47		Лекції ¹⁻⁾ 32 годин
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - 3,5 самостійної роботи студента - 4,0		Практичні, семінарські ^{1-*} 24 годин
		Лабораторні ¹⁻⁾ годин
		Самостійна робота 64 години
	Вид контролю іспит	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: для денної форми навчання - 56/64=0,9.

1) Аудиторне навантаження може бути зменшене або збільшене на одну годину в залежності від розкладу занять.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета:

надання знань про статистичні методи збирання, оброблення та аналізу інформації стосовно соціально-економічних явищ і процесів, які доцільно використовувати в сучасних умовах при проведенні статистичного дослідження.

Завдання:

вивчення методологічних та методичних питань статистичного дослідження соціально - економічних процесів, принципів організації статистичних спостережень, методик розрахунку показників, прийомів статистичного аналізу та подання інформації.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких компетентностей щодо збирання, обробки та аналізу статистичних даних за допомогою статистичних методів та умінь правильно інтерпретувати отриману статистичну інформацію для прийняття ефективних управлінських рішень, а також формування здатностей:

- виявляти, формулювати та аналізувати актуальні соціально-економічні явища і процеси;
- розробляти програму статистичного спостереження і проводити дослідження;
- використовувати необхідні статистичні методи та інформаційні технології для збирання, обробки і аналізу статистичної інформації;
- обчислювати узагальнюючі показники, надавати їм економічну інтерпретацію та узагальнювати результати статистичного дослідження;
- оформляти результати статистичних досліджень в статистичних таблицях, графіках, картах;
- оперувати макроекономічними показниками; виявляти закономірності та основні тенденції розвитку досліджуваних явищ.

Програмні результати навчання:

- застосовування методів статистичного спостереження для формування масиву первинних даних для статистичного дослідження;
- вміння здійснювати оброблення первинних даних з метою одержання узагальнюючих показників, рядів розподілу, відносних, середніх величин, показників варіації тощо;
- вміння виконувати необхідні аналітичні розрахунки із застосуванням комп'ютерної техніки у відповідності із метою статистичного дослідження, наявною вихідною статистичною інформацією;
- здатність здійснювати статистичний аналіз фінансово-господарської діяльності, рівня соціально-економічного розвитку регіону, економічну інтерпретацію одержаних результатів, робити обґрунтовані висновки та прогностичні розрахунки.

- **Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких компетентностей:**

ЗКЗ - Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

ЗК9 - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

СК10 - Здатність оцінювати виконувані роботи, забезпечувати їх якість та мотивувати персонал організації.

СК12 - Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення.

СК25 - Здатність до організаційного та імітаційного моделювання економічних процесів на базі системного підходу з використанням спеціалізованих інформаційних технологій.

Програмні результати навчання:

РН6 – Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.

РН17 – Виконувати дослідження індивідуально та/або в групі під керівництвом лідера.

РН24 – Володіти методами обґрунтування управлінських рішень на основі комплексних економічних та фінансових розрахунків в контексті забезпечення конкурентоспроможності підприємства в умовах мінливого бізнес-середовища.

Міждисциплінарні зв'язки:

Дисципліни, що передують вивченню даної дисципліни	Дисципліни, вивчення яких спирається на дану дисципліну
Математика для економістів (вища математика, теорія ймовірностей та математична статистика) Інформатика	Бухгалтерський облік Економіка підприємства Маркетинг Планування і контроль на підприємстві Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків Організація виробництва Облік і аудит

1. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Статистичне спостереження, зведення та групування статистичних даних

Тема 1. Методологічні засади статистики.

Становлення статистики як науки. Предмет статистики. Основні поняття і категорії статистики.

Статистична сукупність. Одиниця сукупності та її ознаки. Закон великих чисел та статистичні закономірності. Метод статистики та статистична методологія. Узагальнюючі статистичні характеристики.

Галузі статистичної науки. Завдання статистики в сучасних умовах та її організація в Україні. Права та обов'язки органів державної статистики. Порядок і умови доступу до статистичної інформації. Міжнародні статистичні організації.

Тема 2. Статистичне спостереження.

Суть, джерела та організаційні форми статистичного спостереження. Види статистичного спостереження відносно часу реєстрації фактів та повноти охоплення одиниць сукупності. Способи отримання статистичних даних.

План статистичного спостереження. Програма спостереження. Статистичні формуляри та принципи їх розробки. Організаційні питання плану статистичного спостереження.

Органи державної статистики. Підготовчі роботи. Засоби забезпечення точності спостереження.

Первинний облік та звітність. Види звітності. Спеціальні статистичні спостереження. Помилки спостереження. Контроль даних спостереження.

Тема 3. Зведення та групування статистичних даних.

Суть і завдання статистичного зведення. Завдання групування та їх значення у статистичному дослідженні.

Групувальні ознаки та їх вибір. Типологічні, структурні, аналітичні групування. Прості та комбінаційні групування. Функції групувань.

Визначення кількості груп та розміру інтервалів групування. Класифікація ознак та інтервалів групування. Метод вторинного групування. Найважливіші групування і класифікації, що застосовуються у статистиці.

Основні класифікатори України. Класифікатор видів економічної діяльності (КВЕД), Товарна номенклатура зовнішньоекономічної діяльності (УКТ ЗЕД), Класифікатор форм власності (КФВ), Класифікатор основних фондів (КОФ), Єдиний державний реєстр підприємств і організацій України (ЄДРПОУ) та інші.

Тема 4. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти.

Засоби графічного зображення статистичної інформації. Поняття про статистичний графік та його елементи. Класифікація статистичних графіків. Картограми.

Статистичні таблиці, їх види. Правила побудови. Аналіз таблиць. Розробка макетів таблиць.

Тема 5. Узагальнюючі статистичні показники.

Суть і види узагальнюючих статистичних показників. Принципи побудови узагальнюючих статистичних показників. Огляд основних джерел статистичної інформації та їх загальна характеристика.

Статистичний показник. Якісний та кількісний зміст показника. Класифікація видів статистичних показників (за ознакою часу - інтервальні та моментні, за способом обчислення - первинні та похідні).

Абсолютні статистичні величини та їхні одиниці вимірювання (натуральні, трудові, вартісні, умовно-натуральні). Відносні величини, їх суть та форми вираження. Види

відносних величин за аналітичною функцією: структури, динаміки, просторового порівняння, інтенсивності, координатії. База порівняння.

Взаємозв'язок абсолютних і відносних величин, необхідність їх комплексного застосування. Використання абсолютних і відносних величин у соціально-економічних дослідженнях. Базисні та ланцюгові відносні величини. Взаємозв'язок між окремими видами відносних величин.

Суть і умови застосування середніх величин. Властивості середніх величин. Види середніх величин: арифметична, гармонічна, геометрична, квадратична. Форми середніх величин: проста, зважена. Вибір форми і виду середніх величин залежно від характеру вихідних даних. Особливості усереднення моментних показників: середня хронологічна. Групові середні. Інтегральна, рейтингова оцінка. Багатовимірною середня. Стандартизація.

Особливості обчислення середніх з відносних величин. Мода і медіана в статистиці. Обчислення моди і медіани в інтервальному ряді розподілу.

Тема 6. Аналіз рядів розподілу.

Поняття ряду розподілу та його елементи. Види рядів розподілу. Форми рядів розподілу: симетричні та асиметричні ряди. Основні характеристики ряду розподілу: середня величина, мода, медіана, квартилі, децилі.

Необхідність вивчення варіації статистичних ознак. Суть варіації, основи її вимірювання та порівняння. Абсолютні та відносні характеристики варіації: розмах варіації, середньолінійне та середньоквадратичне відхилення, лінійний та квадратичний коефіцієнти варіації, коефіцієнт осциляції. Характеристики форми розподілу. Однорідність сукупності. Асиметрія та ексцес.

Види та взаємозв'язок дисперсій (загальна, групова, середня з групових, міжгрупова дисперсія). Правило розкладання варіації. Дисперсія альтернативної ознаки. Використання характеристик варіації у соціально-економічних дослідженнях.

Модульний контроль

Змістовий модуль 2. Аналіз статистичної інформації.

Тема 7. Аналіз інтенсивності динаміки.

Динамічний ряд як база аналізу й прогнозування соціально-економічного розвитку. Види рядів динаміки (моментні та інтервальні). Статистичні характеристики динамічних рядів та їх взаємозв'язок: абсолютний приріст, темпи зростання, темпи приросту, абсолютне значення одного процента приросту. Взаємозв'язок ланцюгових і базисних характеристик динаміки.

Методи обчислення середнього рівня у рядах динаміки. Економічна суть та техніка розрахунку середніх значень основних характеристик рядів динаміки. Середня геометрична та середня хронологічна, техніка обчислення та випадки застосування.

Абсолютна та відносна швидкість динаміки. Оцінка прискорення (уповільнення) розвитку. Коефіцієнт випередження. Порівняльний аналіз рядів динаміки.

Тема 8. Аналіз тенденцій розвитку та коливань.

Способи обробки рядів динаміки з метою виявлення основної тенденції розвитку: укрупнення інтервалів, спосіб рухомих середніх, приведення рядів динаміки до однієї основи, змикання рядів. Трендові рівняння. Характеристика основної тенденції розвитку. Прогнозування на основі рядів динаміки. Екстраполяція та інтерполяція тренду.

Вимірювання сезонних коливань. Індекс сезонності. Амплітуда коливань. Порівняння інтенсивності сезонних коливань.

Тема 9. Індексний метод.

Статистичні індекси, їх суть та форми вираження. Функції індексів (синтетична, аналітична). Види індексів (динамічні, територіальні та міжгрупові; індекси абсолютних та середніх величин; індивідуальні та зведені індекси). Методологічні принципи побудови зведених індексів. Індексована величина. Сумірники. Індексні системи Ласпейреса (базисно-зважена) та Пааше (поточно-зважена).

Агрегатні індекси та їх взаємозв'язок. Середньозважені індекси, приведення їх до агрегатної форми. Розкладання абсолютного та відносного приросту результативного показника за факторами.

Індекси середніх величин (змінного складу, фіксованого складу, структурних зрушень), їх взаємозв'язок та використання. Територіальні індекси.

Інфляція та методи її виміру. Індекси-дефлятори.

Тема 10. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів.

Оцінка концентрації значень ознаки. Коефіцієнти локалізації та концентрації. Крива Лоренца. Порівняння структур. Коефіцієнт подібності (схожості) структур. Розрахунок показників диференціації. Коефіцієнт Джині. Оцінка структурних зрушень.

Тема 11. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків.

Види зв'язків суспільних явищ за характером дії (функціональні, стохастичні, кореляційні зв'язки); за направленістю (прямі, обернені зв'язки); за аналітичним вираженням (прямолінійні, криволінійні зв'язки); за кількістю ознак-факторів (одно факторний, багатфакторний зв'язок).

Застосування методу аналітичних групувань при вивченні взаємозв'язків суспільних явищ. Ефекти впливу.

Дисперсійний аналіз. Кореляційне відношення. Коефіцієнт еластичності. Кореляційно-регресійні методи. Рівняння регресії як форма аналітичного виразу статистичного зв'язку соціально-економічних явищ. Обчислення параметрів рівняння регресії. Визначення щільності зв'язку між показниками. Лінійний коефіцієнт кореляції. Коефіцієнт детермінації, індекс кореляції.

Непараметричні методи виявлення та вимірювання зв'язків. Коефіцієнт рангової кореляції. Виявлення та вимірювання зв'язків між атрибутивними ознаками. Таблиці взаємної спряженості. Коефіцієнти спряженості Пірсона, Чупрова та Крамера. Коефіцієнт контингенції (асоціації). Відношення шансів. Виявлення та вимірювання зв'язків якісних альтернативних ознак. Множинна та часткова кореляції, критерії істотності зв'язку між факторами.

Тема 12. Вибірковий метод.

Суть і переваги вибіркового спостереження. Генеральна сукупність. Вибіркова сукупність. Похибки репрезентативності: тенденційні та випадкові. Вибіркові оцінки середньої та частки (точкова оцінка, інтервальна оцінка). Довірчі межі.

Стандартна похибка вибірки. Гранична похибка вибірки. Відносна похибка. Квантиль розподілу ймовірностей. Способи добору елементів сукупності для обстеження: простий випадковий, механічний, розшарований (районований), серійний. Різновиди вибірок.

Визначення необхідного обсягу вибірки. Способи поширення результатів вибіркового спостереження на генеральну сукупність.

Статистична гіпотеза: нульова, альтернативна. Статистичний критерій. Межа малої ймовірності. Область допустимих значень. Критична область. Рівень істотності.

Модульний контроль

4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістовного модуля і тем	Кількість годин				
	Усього	У тому числі			
		л	п	лаб.	с. р.
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Статистичне спостереження, зведення та групування статистичних даних					
Тема 1. Методологічні засади статистики	5	2	1		2
Тема 2. Статистичне спостереження	6	2	2	-	2
Тема 3. Зведення та групування статистичних даних	7	2	2		3
Тема 4. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти	4	1	1		2
Тема 5. Узагальнюючі статистичні показники.	14	6	4		4
Тема 6. Аналіз рядів розподілу	8	2	2	-	4
Модульний контроль	6	1			5
Разом за змістовним модулем 1	50	16	12	0	22
Змістовий модуль 2. Аналіз статистичної інформації					
Тема 7. Аналіз інтенсивності динаміки	12	3	3	-	6
Тема 8 Аналіз тенденцій розвитку та коливань.	9	2	1		6
Тема 9. Індексний метод.	18	4	4	-	10
Тема 10. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів.	8	2	1	-	5
Тема 11. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків.	8	2	1		5
Тема 12. Вибірковий метод.	9	2	2	-	5
Модульний контроль	6	1			5
Разом за змістовним модулем 2	70	16	12	0	42
Усього годин	120	32	24	0	64
Контрольний захід					
Усього годин	120	32	24	0	64

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методологічні засади статистики (Тема 1)	1
2	Статистичне спостереження (Тема 2)	2
3	Зведення та групування статистичних даних (Тема 3)	2
4	Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти (Тема 4)	1
5	Узагальнюючі статистичні показники (Тема 5)	4
6	Аналіз рядів розподілу (Тема 6)	2
7	Побудова рядів динаміки. Розрахунок показників динаміки (Тема 7)	3
8	Аналіз тенденцій розвитку та коливань (Тема 8)	1
9	Побудова індивідуальних індексів . Побудова загальних індексів у різних системах (Тема 9)	4
10	Розрахунок показників концентрації, диференціації та подібності розподілів (Тема 10)	1
11	Використання кореляційного та регресійного аналізу (Тема 11)	1
12	Використання вибіркового методу (Тема 12)	2
	Разом	24

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Методологічні засади статистики. Закон великих чисел та статистичні закономірності. Завдання статистики в сучасних умовах та її організація в Україні. Права та обов'язки органів державної статистики. Порядок і умови доступу до статистичної інформації. Міжнародні статистичні організації.	2
2	Тема 2. Статистичне спостереження. План статистичного спостереження. Програма спостереження. Статистичні формуляри та принципи їх розробки. Організаційні питання плану статистичного спостереження. Органи державної статистики. Підготовчі роботи. Засоби забезпечення точності спостереження.	2
3	Тема 3. Зведення та групування статистичних даних. Основні класифікатори України. Класифікатор видів економічної діяльності (КВЕД), Товарна номенклатура зовнішньоекономічної діяльності (УКТ ЗЕД), Класифікатор форм власності (КФВ), Класифікатор основних фондів (КОФ), Єдиний державний реєстр підприємств і організацій України (ЄДРПОУ) та інші.	3
4	Тема 4. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти. Правила побудови та аналіз таблиць. Розробка макетів таблиць. Правила побудови графіків. Картограми.	2

5	Тема 5. Узагальнюючі статистичні показники. Огляд основних джерел статистичної інформації та їх загальна характеристика. Взаємозв'язок абсолютних і відносних величин, необхідність їх комплексного застосування. Використання абсолютних і відносних величин у соціально-економічних дослідженнях. Групові середні. Інтегральна, рейтингова оцінка. Багатовимірні середні. Стандартизація. Особливості обчислення середніх з відносних величин.	4
6	Тема 6. Аналіз рядів розподілу. Асиметрія та ексцес. Види та взаємозв'язок дисперсій (загальна, групова, середня з групових, міжгрупова дисперсія). Правило розкладання варіації. Дисперсія альтернативної ознаки.	4
5	Підготовка до змістового модуля 1	5
7	Тема 7. Аналіз інтенсивності динаміки. Побудова рядів динаміки. Взаємозв'язок ланцюгових і базисних характеристик динаміки. Оцінка прискорення (уповільнення) розвитку. Коефіцієнт випередження. Порівняльний аналіз рядів динаміки.	6
8	Тема 8. Аналіз тенденцій розвитку та коливань. Укрупнення інтервалів, спосіб рухомих середніх, приведення рядів динаміки до однієї основи, змикання рядів.	6
9	Тема 9. Індексний метод. Розкладання абсолютного та відносного приросту результативного показника за факторами. Інфляція та методи її виміру. Індеси-дефлятори.	10
10	Тема 10. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів. Крива Лоренца. Коефіцієнт подібності (схожості) структур. Коефіцієнт Джині. Оцінка структурних зрушень.	5
11	Тема 11. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків. Непараметричні методи виявлення та вимірювання зв'язків. Коефіцієнт рангової кореляції. Виявлення та вимірювання зв'язків між атрибутивними ознаками. Таблиці взаємної спряженості. Коефіцієнти спряженості Пірсона, Чупрова та Крамера. Коефіцієнт контингенції (асоціації). Відношення шансів. Виявлення та вимірювання зв'язків якісних альтернативних ознак. Множинна та часткова кореляції, критерії істотності зв'язку між факторами.	5
12	Тема 12. Вибірковий метод. Квантиль розподілу ймовірностей. Способи добору елементів сукупності для обстеження: простий випадковий, механічний, розшарований (районований), серійний. Способи поширення результатів вибіркового спостереження на генеральну сукупність.	5
10	Підготовка до змістового модуля 2	5
	Разом	64

9. Індивідуальні завдання

Не має.

10. Методи навчання

Словесні (пояснення, розповідь, бесіда, навчальна дискусія та ін.); наочні (ілюстрування, демонстрування) та практичні (практичні роботи, індивідуальне опитування, тестування).

11. Методи контролю

Поточний контроль, проміжний контроль, підсумковий контроль у вигляді іспиту.

Контроль і оцінювання знань, вмінь та навичок студентів складається з:

- поточного контролю роботи студентів;
- підсумкового контролю (іспит).

Поточний контроль здійснюється в процесі вивчення дисципліни на практичних заняттях і проводиться у терміни, які визначаються календарним планом. Завданням поточного контролю є перевірка розуміння та засвоєння теоретичного матеріалу, вироблення навичок проведення розрахункових робіт, умінь самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислити зміст теми, умінь публічно чи письмово представити певний матеріал (презентація).

Поточний контроль знань, вмінь та навичок студентів передбачає застосування таких видів: тестові завдання; розрахункові завдання; презентації результатів роботи; інші.

Проміжний контроль проводиться у вигляді тестування здобувачів за основними розділами курсу.

Об'єктом підсумкового контролю знань студентів у формі іспиту є виконання усних та письмових завдань. На іспит виносяться вузлові питання, типові та комплексні задачі, завдання, що потребують творчого підходу та вмінь синтезувати отримані знання.

Під час складання семестрового іспиту студент має можливість отримати максимум 100 балів. Білет для іспиту складається з двох теоретичних запитань (максимальна кількість балів за кожне запитання - 30) і одного практичного запитання (задачі) - максимальна кількість балів - 40.

12. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують студенти

12.1. Розподіл балів, які отримують студенти (кількісні критерії оцінювання)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Робота на практичних заняттях	0..0,5	6	0...3
Виконання практичних робіт	0...4	2	0....8
Виконання практичних робіт	0...10	1	0....10
Модульний контроль	0....25	1	0....25
Змістовний модуль 2			
Робота на практичних заняттях	0....0,5	6	0....3
Виконання практичних робіт	0...10	3	0.....30
Модульний контроль	0....21	1	0....21
Усього за семестр			0...100

Семестровий контроль (іспит) проводиться у разі відмови студента від балів поточного тестування й за наявності допуску до іспиту. Під час складання семестрового іспиту студент має можливість отримати максимум 100 балів.

Білет для іспиту складається з двох теоретичних запитань (максимальна кількість балів за кожне запитання - 30) і одного практичного запитання (задачі) - максимальна кількість балів - 40.

12.2. Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки:

- теоретичні основи статистичного спостереження як способу формування інформаційної бази для дослідження та прийняття рішень;
- методичні підходи до узагальнення та оброблення статистичних даних;
- методологію і методику екстенсивного та інтенсивного статистичного аналізу соціально - економічних явищ і процесів;

- методику прогнозування та статистичного моделювання соціально-економічних параметрів.

Необхідний обсяг вмінь для одержання позитивної оцінки:

- застосовувати методи статистичного спостереження для формування масиву первинних даних для статистичного дослідження;
- здійснювати оброблення первинних даних з метою одержання узагальнюючих показників, рядів розподілу, відносних, середніх величин, показників варіації тощо;
- виконувати необхідні аналітичні розрахунки із застосуванням комп'ютерної техніки у відповідності із метою статистичного дослідження, наявною вихідною статистичною інформацією;
- здійснювати статистичний аналіз фінансово-господарської діяльності, рівня соціально-економічного розвитку регіону, економічну інтерпретацію одержаних результатів, робити обґрунтовані висновки та прогнозні розрахунки.

12.3 Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру

Задовільно (60-74). Показати мінімум знань та умінь. Виконати й захистити всі практичні завдання та здати тестування. Знати підходи до узагальнення та оброблення статистичних даних; здійснювати оброблення первинних даних з метою одержання узагальнюючих показників, рядів розподілу, відносних, середніх величин, показників варіації тощо.

Добре (75-89). Твердо знати мінімум, захистити всі практичні завдання та здати тестування. Продемонструвати в цілому високий рівень теоретичної підготовки згідно навчального плану, вміння застосовувати отримані знання в процесі аналізу поставленої проблеми, тобто виконувати необхідні аналітичні розрахунки у відповідності із метою статистичного дослідження, наявною вихідною статистичною інформацією.

Відмінно (90-100). Виконати й захистити всі практичні завдання, здати модулі з майже максимальною кількістю балів. Досконально знати всі теми та вміння застосувати теоретичний матеріал щодо вирішення практичної ситуації шляхом збирання, оброблення та аналізу статистичної інформації стосовно соціально-економічних явищ і процесів.

Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 - 100	Відмінно	Зараховано
75 - 89	Добре	
60 - 74	Задовільно	
0 - 59	Незадовільно	Не зараховано

13. Методичне забезпечення

1. Петрик, В.Л. Практикум по статистике: учеб. пособие [Текст] / В.Л. Петрик, З.В. Каменева, Д.А. Турко - Х.: Нац. аерокосм. ун-т ім. Н. Е. Жуковського «Харьк. авиац. ин-т», 2014. - 120 с.

2. Петрик, В.Л. Статистика: навч. посібник [Текст] / В.Л. Петрик. - Х. : Нац. аерокосм. ун-т «ХАІ», 2009. - 100с.

3. Петрик, В.Л. Статистика в SPSS [Текст] / В.Л. Петрик, М.А. Голованова, С.М. Мельніков. - Х. : Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авиац. ін-т», 2010. - 172 с.

4. Гавва, В.Н. Статистический практикум: учебн. пособие [Текст] / В.Н. Гавва, В.А. Колисниченко, Д.Д. Узун. - Х. : Нац. аерокосм. ун-т «ХАІ», 2000. - 147с.

5. Навчально-методичне забезпечення дисципліни "Статистика" для бакалаврів [Електронний ресурс] / Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авиац. ін-т" ; розроб. В. Л. Петрик. - Харків, 2019. - 123 с. - Режим доступу: <http://library.khai.edu/library/fulltexts/doc/Statisti.pdf>

14. Рекомендована література

Базова

1. Городянська Л.В., Сизов А.І. Статистика для економістів: навчальний посібник./ Городянська Л.В., Сизов А.І.; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка, військовий ін-т, каф. фінансового забезпечення військ. - К.: [Київ. нац. ун-т ім. Т.Шевченка], 2019. - 350 а
2. Мармоза, А.Т. Теорія статистики: підруч. [Текст] / А.Т. Мармоза - 2-ге вид. перероб. та доп. - К.: «Центр учбової літератури», 2013. - 592 с.
3. Опря А. Т. Статистика (модульний варіант з програмованою формою контролю знань). Навч. посіб. - К.: Центр учбової літератури, 2012. - 448 с.
4. Чекотовський, Е.В. Статистичні методи. Історія і теорія: навчальний посібник [Текст]/ Е. В. Чекотовський - К., 2016, — 191 с.

Допоміжна

1. Ваків, П.Г. Теорія статистики: навч. посіб. [Текст] / П.Г. Ваків, П.І. Пастер, В.П. Сторожук, Є.І. Ткач. - К. : Либідь, 2001 - 320 с
2. Економічна статистика: навчальний посібник / В. М. Соболев, Т. Г. Чала, О. С. Корепанов та ін. ; за ред. В. М. Соболева. - Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. - 388 с.
3. Статистика підприємств : навчальний посібник / За ред. С. О . Матковського. - 3-тє вид., стереотипне - К., Алерта, 2017. - 560 с.

15. Інформаційні ресурси

1. Назарова, О.Ю. Статистика підприємств [Електронний ресурс]: Навчально-методичний посібник / О. Ю. Назарова, О. А.Чуприна - Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2013. - 112 с. - Режим доступу:
<http://dspace.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/14182/2/Статистика%20підприємств.%20Навчально-методичний%20посібник.PDF>
2. Офіційний сайт Державного комітету статистики України [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
3. Основи статистики [Електронний ресурс] . - Режим доступу: <http://studentam.net/content/view/414/46/>
4. Захожай, В. Б. Теорія статистики : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. [Електронний ресурс] / В. Б. Захожай, В. С. Федорченко. - Режим доступу:
http://lkkeip.at.ua/_ld/2/266_teor_stat.pdf