МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА ФРАНКА

Кафедра (циклова комісія) статистики

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Декан факультету_____

"_____" _____20___ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СТАТИСТИКА

(шифр і назва навчальної дисципліни)

спеціальність спеціальність – 075 Маркетинг

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація

(назва спеціалізації)

інститут, факультет, відділення економічний

(назва інституту, факультету, відділення)

2021 – 2022 навчальний рік

Робоча програма «Статистика» для студентів
(назва навчальної дисципліни)

за спеціальністю спеціальність – 051 Економіка; спеціалізація "Міжнародна економіка"
спеціальність – 071 Облік і оподаткування
спеціальність – 075 Маркетинг

Розробники:

доцент кафедри статистики, к.е.н. Полюга Дарія Михайлівна, доцент
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри (циклової комісії) статистики

Протокол від " 27 " серпня 2021 року № 1

Завідувач кафедри (голова циклової комісії) статистики

_____ (Матковський С.О.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

©Полюга Д.М., 2021 рік

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, освітньо-кваліфікаційний рівень</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td><td>заочна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів – 4</td><td>Галузь знань:
<u>05 «Соціальні і поведінкові науки»</u>
(шифр і назва)</td><td colspan="2">Нормативна дисципліна</td></tr>
<tr><td>Модулів – 1</td><td rowspan="5">Спеціальність (професійне спрямування):
Спеціальність – 051 Економіка; спеціалізація “Міжнародна економіка” спеціальність – 071 Облік і оподаткування спеціальність – 075 Маркетинг</td><td colspan="2">Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>Змістових модулів – 2</td><td>II</td><td></td></tr>
<tr><td>Індивідуальне науково-дослідне завдання: проведення спостереження за обраною темою та аналіз результатів дослідження</td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Загальна кількість годин – 120</td><td>IV</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекції</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 4
самостійної роботи студента – 3,5</td><td rowspan="11">Освітній рівень: бакалавр</td><td>32 год.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td>16 год.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторні</td></tr>
<tr><td>16 год.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостійна робота,</td></tr>
<tr><td>56 год.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">у т .ч індивідуальні завдання</td></tr>
<tr><td>8 - год.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю:</td></tr>
<tr><td>Екзамен (п.)</td><td></td></tr>
</table>

Примітка.
Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 27,6%
для заочної форми навчання – 22,6%

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Сучасний рівень інформативності суспільних процесів висуває підвищені вимоги до рівня статистичної підготовки випускників вищих навчальних закладів.

Навчальна дисципліна „Статистика” охоплює методологічні основи статистики, принципи формування та розрахунків системи соціально-економічних показників, методи вивчення існуючих закономірностей, взаємозв’язків, тенденцій у розвитку явищ та процесів.

Навчальною *метою* дисципліни є формування у студентів ґрунтовних теоретичних знань та практичних навиків щодо дослідження масових соціально-економічних явищ і процесів.

Предметом статистики є методи та прийоми збирання, обробки і аналізу статистичної інформації, система аналітичних показників, логіка та алгоритми їх побудови.

Вивчення курсу "Статистика" ґрунтується на знаннях, отриманих під час вивчення таких дисциплін, як "Вища математика", "Теорія ймовірностей", "Макроекономіка".

Для узгодження міждисциплінарних зв’язків програма дисципліни "Статистика" складена з урахуванням матеріалу, що викладався з таких дисциплін як економетрія, економічна теорія, макроекономіка, економічний аналіз, теорія ймовірностей і математична статистика.

У навчальному курсі „Статистика” розглядаються питання про прийоми збору та оброблення статистичної інформації про явища та процеси, її аналіз з допомогою узагальнюючих статистичних показників, дослідження структури та структурних зрушень, оцінка варіації у досліджуваних явищах, встановлення закономірностей розвитку масових процесів та явищ, виявлення тенденцій їх розвитку.

Дисципліною передбачено проведення курсу лекцій, практичних занять та самостійна робота студента згідно даної програми та при допомозі наведеної у списку літератури.

Дисципліна "Статистика" є нормативною для підготовки студентів освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр та передбачена галузевим стандартом вищої освіти України.

Основною метою навчальної дисципліни є сформувати у студентів системне уявлення про статистику як окрему науку, а відповідно основними *завданнями* є: розвинути сукупність знань про методи статистичного оцінювання економічних процесів та організацію системи такої оцінки, допомогти опанувати теоретичні положення теорії статистики та методику їх реалізації, навчити їх самостійно поповнювати здобуті знання в майбутньому.

Після опанування дисципліни "Статистика" студент повинен *знати*: як ідентифікувати та вивчати закономірності розвитку явищ; як збирати інформацію про них та групувати матеріали спостережень; як інтерпретувати значення будь-якого статистичного критерію, а також як розраховувати необхідні узагальнюючі показники для дослідження конкретних цілей і наявних даних. Статистично грамотний студент *вмітиме* обирати відповідні статистичні методи аналізу, моделювати та прогнозувати зміни досліджуваних процесів чи явищ, робити обґрунтовані висновки та рекомендації за результатами досліджень.

Логіка та структура викладу курсу „Статистика” визначається метою та завданнями дисципліни. Навчальна дисципліна складається з 14 тем, перелік і зміст яких відповідають типовій програмі, рекомендованій Міністерством освіти та науки України. Робоча навчальна програма містить практичні завдання, перелік тем рефератів, а також список рекомендованої літератури, що забезпечить ефективніше опанування студентом навчального матеріалу у процесі самостійної роботи.

Закріплення теоретичних знань та практичних навиків буде проводитись на практичних (семінарських) заняттях та у формі індивідуальної науково-дослідної роботи.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Загальна теорія статистики. Узагальнюючі характеристики.

ТЕМА 1. ПРЕДМЕТ І МЕТОД СТАТИСТИКИ.

Статистика як галузь знань і сфера практичної діяльності. Виникнення статистики як суспільної науки. Об'єкт, предмет та метод статистики, взаємозв'язок з іншими дисциплінами. Закон великих чисел та поняття про статистичну закономірність.

Основні поняття та категорії статистичної науки: статистична закономірність, сукупність, одиниця сукупності, ознака, варіація, статистичний показник. Варіаційні та атрибутивні ознаки та їх різновиди. Шкали вимірювання статистичних ознак: номінальна, рангова, метрична (відносна).

Основні етапи статистичного дослідження та особливості статистичної методології.

Органи державної статистики в Україні. Нормативно-правове забезпечення статистики. Організація статистики в Україні та інших країнах.

Література: [4;10;12;13].

ТЕМА 2. СТАТИСТИЧНЕ СПОСТЕРЕЖЕННЯ.

Поняття про статистичне спостереження, основні вимоги його проведення. Організаційні форми статистичного спостереження: статистичний реєстр, звітність та спеціально-організоване статистичне спостереження. Види звітності. Види спеціально-організованого спостереження.

План статистичного спостереження. Організаційні та програмно-методологічні питання статистичного спостереження. Одиниці сукупності та спостереження. Програма спостереження. Статистичний інструментарій. Організаційні питання у ході статистичного спостереження.

Види статистичного спостереження за часом реєстрації та повнотою охоплення одиниць досліджуваної сукупності. Види несуцільного спостереження. Способи отримання статистичних даних у процесі статистичного спостереження.

Помилки та похибки спостереження. Контроль вірогідності даних. Логічний та арифметичний контроль. Способи виправлення недостовірної інформації.

Література: [4;7;14;19].

ТЕМА 3. ЗВЕДЕННЯ І ГРУПУВАННЯ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ.

Суть статистичного зведення. Етапи статистичного зведення. Особливості зведення матеріалів спеціально-організованого спостереження і статистичної звітності.

Поняття статистичного групування, основні завдання і види групувань. Особливості методології групувань: вибір групувальної ознаки, визначення кількості груп, інтервалів групування, верхніх та нижніх меж.

Відкриті та закриті інтервали. Спеціалізовані інтервали у групуванні. Групування за атрибутивними та кількісними ознаками.

Типологічні, структурні та аналітичні групування. Прості та комбіновані групування. Поняття та види вторинних групувань.

Ряди розподілу, їх види та елементи. Варіаційні та атрибутивні ряди розподілу. Варіанти, частоти (частки), кумулятивні частоти. Графічне зображення рядів розподілу: гістограма, полігон, кумулята, огіва.

Література: [4; 7; 10;15].

ТЕМА 4. ФОРМИ ПОДАННЯ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ: ТАБЛИЦІ, ГРАФІКИ, КАРТИ.

Поняття, види статистичних таблиць та їх роль в аналітичних дослідженнях. Основні елементи статистичних таблиць. Підмет та присудок у таблицях. Правила оформлення статистичних таблиць. Види таблиць: прості, комбіновані, допоміжні і розрахункові. Умовні позначення у статистичних таблицях.

Поняття та роль графічного представлення даних явищ і процесів у статистиці. Особливості побудови графіків.

Різновиди графіків за формою та способом побудови: графіки рядів динаміки, графіки рядів розподілу, графіки порівняння. Принципи побудови діаграм, картодіаграм тощо.

Література: [4; 13; 15].

ТЕМА 5. АБСОЛЮТНІ ТА ВІДНОСНІ ВЕЛИЧИНИ.

Поняття статистичного показника та його основні атрибути. Види та функції статистичних показників. Система статистичних показників.

Абсолютні величини, їх види та одиниці виміру. Прості, складні одиниці виміру абсолютних величин. Поняття умовних одиниць виміру та методика визначення обсягу ознаки в умовних одиницях виміру.

Відносні величини, їх суть, логічна форма та способи їх вираження. Види відносних величин. Вибір бази порівняння відносної величини. Статистичний аналіз структури, динаміки, інтенсивності розвитку масових явищ за допомогою відносних величин. Відносні величини координації та просторових порівнянь. Взаємозв'язок окремих видів відносних величин.

Література: [4; 7; 8; 10; 15; 17].

ТЕМА 6. СЕРЕДНІ ВЕЛИЧИНИ.

Суть, значення та умови використання середньої величини. Види середніх і способи їх обчислення.

Середня арифметична проста і зважена. Математичні властивості середньої арифметичної. Обчислення середньої способом „моментів".

Середня гармонічна проста та зважена. Вибір середньої за логічною формулою. Середня геометрична та середня квадратична.

Поняття про порядкові середні. Мода і медіана, їх зміст і значення у соціально-економічних дослідженнях. Способи обчислення моди та медіани (для згрупованих та незгрупованих даних). Графічний метод обчислення моди та медіани.

Квартилі і децилі, їх суть та способи розрахунку.

Література: [4; 7; 8; 22].

ТЕМА 7. СТАТИСТИЧНЕ ВИВЧЕННЯ ВАРІАЦІЇ.

Суть та характеристики варіації ознаки в статистичній сукупності. Основні характеристики варіаційного ряду розподілу.

Абсолютні показники варіації: розмах варіації, середнє лінійне відхилення, дисперсія, середнє квадратичне відхилення. Найважливіші властивості дисперсії. Спрощені методи визначення дисперсії. Дисперсія альтернативної ознаки.

Відносні показники варіації: квадратичний та лінійний коефіцієнти варіації. Квартильний коефіцієнт варіації та коефіцієнт осциляції.

Загальна, групова та міжгрупова дисперсії. Правило додавання дисперсій.

Література: [4; 8; 18; 22].

ТЕМА 8. АНАЛІЗ КОНЦЕНТРАЦІЇ, ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ТА ПОДІБНОСТІ РОЗПОДІЛУ.

Поняття нормального розподілу. Функція щільності нормального розподілу. Основні властивості кривих нормального розподілу.

Характеристики форм розподілу. Класифікація форм рядів розподілу. Криві розподілу. Показники асиметрії та ексцесу. Моменти розподілу. Графічне зображення розподілу з лівосторонньою та правосторонньою асиметрією.

Оцінка та аналіз нерівномірності та подібності розподілу. Коефіцієнти локалізації та концентрації. Коефіцієнт подібності структур двох об'єктів.

Література: [4; 8; 18; 22].

Змістовий модуль 2. Аналіз взаємозв'язків, динаміки. Вибіркові дослідження. Індексний аналіз

ТЕМА 9. СТАТИСТИЧНЕ ВИВЧЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ.

Види взаємозв'язків між явищами. Функціональні, стохастичні та кореляційні зв'язки. Балансовий та графічний методи вивчення функціональних зв'язків.

Методи вивчення стохастичних зв'язків. Метод порівняння паралельних рядів даних. Метод аналітичного групування. Дисперсійний аналіз взаємозв'язків**.** Коефіцієнт детермінації та емпіричне кореляційне відношення.

Парний кореляційно-регресійний аналіз. Основні етапи кореляційного аналізу. Множинна регресія і кореляція.

Література : [4; 8; 13; 15; 18].

ТЕМА 10. АНАЛІЗ ТАБЛИЦЬ ВЗАЄМНОЇ СПРЯЖЕНОСТІ.

Оцінка тісноти взаємозв'язку між атрибутивними ознаками. Статистичний критерій χ^2. Коефіцієнти взаємного спряження для вимірювання зв'язків між ознаками. Коефіцієнти Чупрова, Крамера та Пірсона.

Взаємозв'язки між альтернативними ознаками. Коефіцієнти асоціації, колінгації та контингенції. Відношення шансів.

Література: [4; 8; 13; 15; 18].

ТЕМА 11. ВИБІРКОВІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ.

Суть, форми та переваги вибіркових спостережень. Основні етапи проведення вибіркового спостереження.

Поняття про генеральну та вибіркову сукупності. Способи формування вибірок.

Індивідуальний і груповий відбір, повторна і безповторна вибірка.

Визначення похибок вибірки та меж довірчого інтервалу для середньої і частки. Середня і гранична похибка вибірки.

Визначення обсягу вибірки і способи поширення вибіркових даних.

Похибки вибіркових спостережень. Контроль даних та поширення результатів на генеральну сукупність.

Література: [4; 8; 12; 13; 14].

ТЕМА 12. СТАТИСТИЧНЕ ВИВЧЕННЯ РЯДІВ ДИНАМІКИ: АНАЛІЗ ІНТЕНСИВНОСТІ ДИНАМІКИ.

Поняття про ряди динаміки та їх роль у прогнозуванні соціально-економічних явищ. Основні правила побудови рядів динаміки. Рівні ряду, їх співставлення. Змикання рядів

динаміки.

Статистичні характеристики інтенсивності динаміки: абсолютний приріст, коефіцієнти, темпи зростання, темпи приросту, абсолютне значення одного відсотка приросту. Прискорення (сповільнення) абсолютних приростів. Коефіцієнт випередження. Вибір бази порівняння в аналізі інтенсивності динаміки: базові та ланцюгові показники. Взаємозв'язок базисних та ланцюгових показників аналізу динаміки.

Особливості розрахунку середнього рівня в інтервальних та моментних рядах динаміки, з рівними та нерівними проміжками часу. Середній абсолютний приріст, темп росту та приросту. Період подвоєння рівня ряду. Екстраполяція та інтерполяція.

Література: [4; 13; 14; 15].

ТЕМА 13. АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ І КОЛИВАНЬ.

Поняття тенденції розвитку масового явища як прояв закономірності у його динаміці. Характеристика методів виявлення та оцінки тенденції за даними ряду динаміки. Згладжування рядів динаміки. Методи укрупнення інтервалів та ковзної (плинної) середньої. Метод аналітичного вирівнювання. Трендові рівняння. Оцінка достовірності трендових моделей. Прогнозування з допомогою трендових моделей.

Статистичне вивчення сезонних коливань у динаміці розвитку масових явищ. Індекси сезонності. Сезонна хвиля. Амплітуда коливань.

Література: [4; 8; 18; 23].

ТЕМА 14. ІНДЕКСНИЙ МЕТОД.

Загальні поняття про індекси, види та способи їх обрахунку. Індивідуальні, загальні, групові індекси, агрегатні і індекси середніх величин. Індекси з постійними та змінними вагами..

Властивості індексів Ласпейреса і Пааше. Універсальний індекс Фішера. Середньозважені індекси. Індекс споживчих цін.

Індекси середніх величин, індекси постійного, змінного складу та структурних зрушень, їх взаємозв’язок.

Територіальні індекси, особливості їх побудови. Застосування індексного методу для виявлення ролі окремих факторів у зміні досліджуваного явища.

Література: [4; 7; 8; 10; 13; 20].

4. 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	ср		л	п	лаб	інд	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Загальна теорія статистики. Узагальнюючі характеристики.												
Тема 1. Предмет і метод статистики	8	2	1	2		3						
Тема 2. Статистичне спостереження	6	2	1			3						
Тема 3. Зведення і групування статистичних даних	8	2	1	2		3						
Тема 4 Форми подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти.	6	2	1			3						
Тема 5. Абсолютні та відносні величини	8	2	1	2		3						
Тема 6. Середні величини.	6	2	1			3						
Тема 7. Статистичне вивчення варіації.	8	2	1	2		3						
Тема 8. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів	8	2	1	2		3						
Модульний контроль 1												
Разом – зм. модуль 1	**58**	**16**	**8**	**10**		**24**						
Змістовий модуль 2. Аналіз взаємозв'язків, динаміки. Вибіркові дослідження. Індексний метод.												
Тема 9. Статистичне вивчення взаємозв'язків.	9	2	2			5						
Тема 10. Аналіз таблиць взаємної спряженості	8	2	1			5						
Тема 11. Вибіркові спостереження	12	2	1	2		7						
Тема 12. Статистичне вивчення рядів динаміки: аналіз інтенсивності динаміки.	13	4	2	2		5						
Тема 13. Аналіз тенденцій розвитку і коливань.	10	2	1	2		5						
Тема 14. Індексний метод.	10	4	1			5						

Модульний контроль 2												
Разом – зм. модуль 2	**62**	**16**	**8**	**6**		**32**						
Усього годин	**120**	**32**	**16**	**16**		**56**						

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денне	Заочне
1	Т.1 Предмет, метод статистики.	1	
2	Т.2 Статистичне спостереження	1	
	Разом	**2**	

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денне	Заочне
1	Т.3 Зведення і групування статистичних даних	1	
2	Т.4 Форми подання статистичних даних:таблиці, графіки.	1	
3	Т.5 Абсолютні та відносні величини	1	
4	Т.6 Середні величини	1	
5	Т.7 Статистичне вивчення варіації	1	
6	Т.8 Аналіз концентрації, диференціації, та подібності розподілу	1	
7	Т.9 Статистичне вивчення взаємозв’язків	2	
8	Т.10 Аналіз таблиць взаємної спряженості	1	
9	Т.11 Вибіркові спостереження	1	
10	Т.12 Статистичне вивчення рядів динаміки: аналіз інтенсивності динаміки	2	
11	Т.13 Аналіз тенденцій розвитку і коливань	1	
12	Т.14 Індексний метод	1	
	Разом	**14**	

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денне	Заочне
1.	Тема 1. Предмет і метод статистики	2	-
2.	Тема 3. Зведення і групування статистичних даних	2	
3.	Тема 5. Абсолютні та відносні величини	2	
4.	Тема 7. Статистичне вивчення варіації.	2	
5.	Тема 8. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів	2	
6.	Тема 11. Вибіркові спостереження	2	
7.	Тема 12. Статистичне вивчення рядів динаміки: аналіз інтенсивності динаміки.	2	
8.	Тема 13. Аналіз тенденцій розвитку і коливань.	2	
	Разом	**16**	**-**

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денне	Заочне

1	Предмет, метод статистики.	3	
2	Статистичне спостереження	3	
3	Зведення і групування статистичних даних	3	
4	Форми подання статистичних	3	
5	Абсолютні та відносні величини	3	
6	Середні величини	3	
7	Статистичне вивчення варіації	3	
8	Аналіз концентрації, диференціації, та подібності розподілу	3	
9	Статистичне вивчення взаємозв'язків	5	
10	Аналіз таблиць взаємної спряженості	5	
11	Вибіркові спостереження	7	
12	Статистичне вивчення рядів динаміки: аналіз інтенсивності динаміки	5	
13	Аналіз тенденцій розвитку і коливань	5	
14	Індексний метод	5	
	Разом	**56**	

9. Індивідуальне навчально - дослідне завдання

Індивідуальні навчально-дослідні завдання складені відповідно до типової програми курсу "Статистика" та мають на меті допомогти студентам виробити навики застосування статистичних методів у дослідженнях. Виконання завдань вимагає від студента достатніх знань теоретичного матеріалу, вміння чітко формулювати висновки, що розкривають економічний зміст та значення розрахункових показників. Індивідуальні навчально-дослідні завдання можуть бути використані як засіб діагностики рівня підготовки та якості знань набутих студентом під час аудиторних занять.

Студентам для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр необхідно виконати п'ять індивідуальних розрахунково-аналітичних завдань. Зміст та послідовність розташування завдань, відповідає типовій програмі викладу теоретичного матеріалу курсу.
Варіант завдання відповідає порядковому номеру студента у журналі відвідувань. Заміна завдань одного варіанту іншим не допускається.

Під час виконання індивідуального навчально-дослідного завдання необхідно дотримуватися таких вимог щодо його оформлення:

На титульному аркуші зазначається назва ВУЗу, факультету, спеціальності, шифр групи, прізвище і ініціали студента та назва дисципліни, а також варіант, номер залікової книжки, дату виконання та підпис студента;

Перед кожним завданням чи задачею повністю наводиться умова. Рішення задач необхідно супроводжувати відповідними роз'ясненнями і висновками та з наведенням формул, що використовувалися під час розрахунків. Розраховані показники повинні мати одиниці вимірювання. Задачі, в яких подані лише кінцеві відповіді, без проміжних розрахунків не зараховуються;

Робота виконується рукописом на аркушах формату А4. Якщо розв'язування задач проводилося з допомогою ПК, тоді таблиці з розрахунками подають у додатках;

ІНДЗ повинно бути оформлене належним чином, написане акуратно, без виправлень та скорочень (за винятком загальноприйнятих). Сторінки повинні бути пронумеровані та містити широкі поля для зауважень рецензента і виправлень, зроблених студентом після рецензування;

В кінці роботи подається список використаних джерел;

ІНДЗ подається на кафедру статистики на початку екзаменаційної сесії (але не пізніше ніж за тиждень до іспиту (заліку) з відповідної дисципліни) для перевірки і при задовільному виконанні допускається до захисту. Студент зобов'язаний врахувати зауваження рецензента та внести відповідні зміни чи доповнення. Захист контрольної роботи відбувається перед іспитом (заліком) у формі співбесіди.

Студентам, які виконали ІНДЗ та подали їх в належні терміни нараховуються бали, що враховуються у підсумковій оцінці.

Написання *індивідуального навчально-дослідного завдання* здійснюється відповідно до методичних вказівок – "Комплексні індивідуальні навчально-дослідні завдання з курсу "Статистика"/ Укл. М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин, І.В. Павлюк-Прокопович. – Львів: Видавництво ЛНУ ім. Івана Франка, 2011. – 66 с.". Індивідуальні завдання для домашнього самостійного виконання видаються на початку семестру (під час установчої сесії для студентів заочників) кожному студенту індивідуально, згідно порядкового номеру студента у списку. Студент може отримати ІНДЗ у міжсесійний період під час консультацій. У міжсесійний період проводяться групові та індивідуальні консультації згідно графіку.

10.Методи навчання

У реалізації навчальних цілей і завдань вивчення дисципліни "Статистика" використовуються різні типи методів за джерелом знань (словесні, наочні та практичні) і характером пізнавальної діяльності (пояснювально-ілюстративні (готові знання), репродуктивні, проблемного викладу, частково-пошукові, дослідницькі).

Викладання курсу "Статистика" передбачає:

– ілюстрацію основних положень курсу з використанням програмних і технічних засобів мультимедійної техніки;

– демонстрацію сучасних інформаційних послуг і статистичних продуктів Державної служби статистики та її регіональних управлінь, зокрема Головного управління статистики у Львівській області, з використанням засобів Інтернет та офіційних сайтів відповідних органів;

– використання пакетів прикладних програм в оволодінні та застосуванні методів статистичної обробки даних під час самостійного виконання індивідуальної розрахункової роботи наскрізного характеру.

Загалом вибір типу методу навчання визначається навчальними цілями і завданнями, формами заняття (лекція (вступна, тематична, оглядова), семінар, практичне заняття), а також рівнем підготовки студентів.

11. Методи контролю

Під час контролю систематичності та активності роботи на семінарських та практичних заняттях як засіб контролю застосовується: усне опитування, участь в обговоренні дискусійних питань, написання модульних контрольних робіт, експрес-контроль.

Основною формою цього контролю є семінари. Мета семінарських та практичних занять — поглиблення та закріплення знань, отриманих на лекціях і при самостійному вивченні навчально-методичної літератури. Семінарські та практичні заняття є також найбільш ефективною формою контролю знань студентів.

Семінарські та практичні заняття проводяться у вигляді виступів студентів, дискусії, розгорнутої бесіди, розв'язування задач та тестових завдань. Студенти відповідають як за бажанням, так і за викликом викладача. Оцінюються не тільки основні виступи, але й суттєві доповнення до викладеного іншими. На семінарських заняттях заслуховуються тематичні повідомлення, реферати. На практичних заняттях розв'язуються задачі та тестові завдання.

У кінці семінарського заняття викладач підводить підсумки, оцінює виступ кожного студента, акцентує увагу на найбільш вдалих відповідях, повертається до недостатньо розглянутих проблем та недоліків у висвітленні теми. Крім того, ставиться завдання щодо підготовки до наступного семінарського заняття.

Готуючись до семінарського заняття, студент повинен добре вивчити рекомендовану до даної теми літературу, продумати відповіді на кожне, без винятку, питання, написати короткі тези свого виступу.

КАРТА ОЦІНЮВАННЯ РОБОТИ СТУДЕНТА
з навчальної дисципліни "Статистика"
для студентів спеціальності – 051 Економіка; спеціалізація "Міжнародна економіка"
спеціальності – 071 Облік і оподаткування
спеціальності – 075 Маркетинг

Види роботи	**Планові терміни виконання**	**Форми контролю та звітності**	**Максимальна кількість балів**	
			Денна форма	**Заочна форма**
Рівень засвоєння знань та активність роботи на практичних, (семінарських) заняттях				
1. Підготовка до семінарських та практичних занять Колективна і індивідуальна робота на практичних заняттях	Відповідно до розкладу занять	Контроль якості: - виконання домашніх завдань; - експрес-контроль; - усне опитування.	10	
Виконання модульних контрольних завдань під контролем викладача				
2. Підготовка до виконання модульних та контрольних завдань	За графіком семінарських та практичних занять	- Проміжні контрольні роботи. - Оцінка виконаних модульних робіт.	20 10	-
Виконання завдань для самостійного опрацювання				
3. Написання індивідуального навчально-дослідного завдання	За 2 тижні до початку екзаменаційної сесії	Захист результатів виконаних завдань	10	
Разом балів за обов'язкові види РС			**50**	

12.Розподіл балів, що присвоюється студентам

Оцінювання знань студента здійснюється за 100-бальною шкалою (для екзаменів і заліків). Відмітку про складання іспиту студент отримує відповідно до набраних балів та шкали оцінювання, при цьому враховується таблиця відповідності оцінювання знань студентів за різними системами.

Шкала оцінювання: вузу , національна та ECTS

Оцінка ECTS	***Сума балів за всі види навчальної діяльності***	***Оцінка за національною шкалою для екзамену***
A	90 – 100	відмінно
B	81-89	добре
C	71-80	
D	61-70	задовільно
E	51-60	
FX	21-50	незадовільно з можливістю повторного складання
F	0-20	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Особливості поточного контролю знань студентів денної форми навчання

Протягом семестру проводиться 5 проміжних самостійних робіт, які можуть оцінюватися максимально по 2 бали кожна; дві модульні контрольні роботи, які можуть оцінюватися максимально по 5 та 10 балів відповідно. За належну підготовку та активність

на семінарських та практичних заняттях студент може отримати до 10 балів. За виконання індивідуального навчально-дослідного завдання та належний його захист студент може отримати максимально 10 балів. Під час підсумкового контролю на іспиті студент може отримати до 50 балів.

Розподіл балів, які отримують студенти денної форми з курсу "Статистика"

Поточне тестування та самостійна робота																
Змістовний модуль №1						Змістовний модуль №2							Активність на парах	Реферат	Підсумковий контроль (іспит)	СУМА
Т1, Т2	Т3, Т4	Т5	Т6	Т7, Т8	Контрольна модульна робота №1	Т9, Т10	Т11	Т12	Т13	Т14	Контрольна модульна робота №2	ІНДЗ				
2			2		5	2	2	2		-	10	10	10	5	50	100

Т1, Т2, ... Т14 – теми змістових модулів, ІНДЗ – індивідуальне навчально-дослідне завдання.

13. Методичне забезпечення

1. Електронний курс **«Статистика (для економічних спеціальностей)»** (у співавторстві) у навчальній платформі MOODLE для студентів II курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки», спеціальності 051 "Економіка", спеціалізацій «Бізнес економіка» 051(Е), «Економічна кібернетика» 051(К), «Міжнародна економіка» 051(Р), «Економіка та правове регулювання в бізнесі 051(Ю); галузі знань 07 «Управління та адміністрування», спеціальності: «Облік і оподаткування» 071(О), «Фінанси банківська справа та страхування» 072(Ф), Менеджмент 073(М), «Маркетинг» 075(Н), «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» 076(П) денної форми навчання (*Електронний курс: URL-адреса курсу:* https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=302)

2. Методичні вказівки та завдання для лабораторних робіт з курсу **„Статистика” «Методологічні та аналітичні засади статистики»** (у співавторстві) для студентів галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 051 «Економіка»; галузі знань 07 «Управління та адміністрування», спеціальності: 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси банківська справа та страхування», 075 «Маркетинг», 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» (*Електронний курс: URL-адреса курсу:* https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=302)

3. Методичні вказівки та завдання для лабораторних робіт з курсу **„Статистика” «Статистичне зведення та групування даних»** для студентів галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 051 «Економіка»; галузі знань 07 «Управління та адміністрування», спеціальності: 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси банківська справа та страхування», 075 «Маркетинг», 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» (*Електронний курс: URL-адреса курсу:* https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=302)

4. Методичні вказівки та завдання для лабораторних робіт з курсу **„Статистика” «Аналіз рядів розподілу»** для студентів галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 051 «Економіка»; галузі знань 07 «Управління та адміністрування», спеціальності: 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси банківська справа та страхування», 075 «Маркетинг», 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» (*Електронний курс: URL-адреса курсу:* https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=302)

5. Методичні вказівки та завдання для лабораторних робіт з курсу **„Статистика” «Організація вибіркових спостережень»** для студентів галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 051 «Економіка»; галузі знань 07 «Управління та адміністрування», спеціальності: 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси банківська справа та страхування», 075 «Маркетинг», 076 «Підприємництво, торгівля та біржова

діяльність» (*Електронний курс: URL-адреса курсу:* https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=302)

6. Методичні вказівки та завдання для лабораторних робіт з курсу **„Статистика" «Ряди динаміки»** для студентів галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 051 «Економіка»; галузі знань 07 «Управління та адміністрування», спеціальності: 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси банківська справа та страхування», 075 «Маркетинг», 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» (*Електронний курс: URL-адреса курсу:* https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=302)

7. Методичні вказівки та завдання для лабораторних робіт з курсу **„Статистика" «Кореляційно-регресійний аналіз даних»** для студентів галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 051 «Економіка»; галузі знань 07 «Управління та адміністрування», спеціальності: 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси банківська справа та страхування», 075 «Маркетинг», 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» (*Електронний курс: URL-адреса курсу:* https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=302)

8. Вдовин М.Л. Статистика: тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. – Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. – 99с.

9. Методичні матеріали для самостійної роботи студентів з курсу „Статистика" Видавництво ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. –70с.

10. Практикум з навчальної дисципліни "Статистика" Навч. посіб. / [Матковський С.О., Вдовин М.Л., Гринькевич О.С. та ін.]; за ред. С.О. Матковського. – Львів: Видавництво ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 215с.

11. Статистика Навч. посіб. / Матковський С.О., Вдовин М.Л., Панчишин Т.В.– Львів: Видавництво ЛНУ ім. Івана Франка, 2010. – 344с. (гриф 1/11 4567 від 1.06.2010р.)

12. Статистика: засоби діагностики знань: навч. посіб. / [Матковський С.О., М. Л. Вдовин, Гринькевич О.С. та ін.]; за ред..С.О. Матковського.- : Навч. посіб.- Львів: Новий світ – 2000, 2012. – 216с.

14. Рекомендована література

Базова

13. Матковський С.О. Теорія статистики: навч. посібник / С.О. Матковський, О.Р. Марець. – К.: Знання, 2009. – 534 с.

14. Статистика: навчальний посібник / [С.О. Матковський, Л.І. Гальків, О.С. Гринькевич, О.З. Сорочак] – Львів: Новий світ-2000, 2009. – 430с.

15. Статистика підприємств: навч. посібник / [С.О. Матковський, О.С. Гринькевич, О.З. Сорочак та ін.]; за ред. С.О. Матковського – Львів: Світ, 2007. – 438 с.

16. Бек В.Л. Теорія статистики: практикум / В.Л. Бек, Г.В. Капленко; [вид. 2-ге, доп. і виправл.] – Львів: Новий світ, 2007. – 320с.

17. Захожай В.Б. Статистика: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / В.Б. Захожай, І.І. Попов. –К.: МАУП, 2006. – 536 с.

18. Марець О.Р. Теорія статистики: тести та задачі / О.Р. Марець. – Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2005. – 135с.

19. Мармоза А.Т. Практикум із статистики: навч. посібник / А.Т. Мармоза. – К.: Кондор, 2005. – 512 с.

20. Мармоза А.Т. Теорія статистики / А.Т. Мармоза. – К.: Ельга, Ніка-Центр, 2003. – 392с.

21. Статистика: підручник / [С.С. Герасименко, А.В. Головач, А.М. Єріна та ін.]; за ред. С.С. Герасименка. – [2-ге вид., перероб. і доп.]. – К.: КНЕУ, 2000. – 468 с.

22. Теорія статистики: навчальний посібник / [П.Г. Вашків, П.І. Пастер, В.П. Сторожук, Є.І. Ткач] – К.: Либідь, 2001. – 320с.

Допоміжна

23. Інститут економіки і прогнозування НАН України [Електронний ресурс]. – Режим доступу з: http://www.ief.org.ua

24. Бібліотека імені В.Вернадського. [Електронний ресурс]. - Режим доступу з: http://www.nbuv.gov.ua

25. Міжнародний статистичний проект грамотності (the International Statistical Literacy Project(ISLP)) під егідою Міжнародної асоціації статистичної освіти (the International Association for Statistical Education(IASE)) [Електронний ресурс]. – Режим доступу з: http://iase-web.org/islp/Poster_Competition_2012-2013.php

26. Міжнародний інститут статистичної освіти (США) [Електронний ресурс]. – Режим доступу з: http://www.statistics.com/

27. Міжнародний блог статистики [Електронний ресурс]. – Режим доступу з: https://blogstats.wordpress.com/

28. Світ Статистики [Електронний ресурс]. – Режим доступу з: http://www.worldofstatistics.org/

29. Акімова О.В. Статистика. Практикум: навч. посібник [для студ. вищ. навч. закл. економ. спец] / О.В. Акімова, О.В. Маркевич. – К.: Вид. дім „Слово", 2004. – 128 с.

30. Єріна А.М. Теорія статистики: практикум / А.М. Єріна, З.О. Пальян [6-те вид., стер.] – К.: Знання, 2008. – 255 с.

31. Опря А.Т. Статистика (з програмованою формою контролю знань). Математична статистика. Теорія статистики: навч. посібник/ А.Т. Опря. – К.: Центр учбової літератури, 2005. – 472 с.

32. Фещур Р.В. Статистика: навчальний посібник / Р.В. Фещур, А.Ф. Барвінський, В.П. Кічор [3-є вид. оновл. і доп.]; за ред. Р.В. Фещура. – Львів: „Інтелект-Захід", 2006.

33. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування: навч. посібник / А.М. Єріна. – К.: КНЕУ, 2001. – 170 с.

Іноземні видання:

1. Statistics in Plain English, Third Edition 3rd Edition/ Taylor and Francis Group, LLC/ Timothy C. Urdan - 2010 - 205p.

2. OpenIntro Statistics Third Edition/ David M. Diez, Christopher D. Barr, Mine Cetinkaya-Rundel - 2015 – 436p. [Електронний ресурс] – Режим доступу з: https://drive.google.com/file/d/0B-DHaDEbiOGka3doYmRQLXl6X0U/view

15. Інформаційні ресурси

Організація, установа.	*Адреса Веб-сайту*
1. Державна служба статистики України.	http://ukrstat.gov.ua/
2. Головне управління статистики у Львівській області.	http://lv.ukrstat.gov.ua/