



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет фармацевтичних технологій та менеджменту
Кафедра управління та забезпечення якості у фармації

СТАТИСТИКА ТА ЕКОНОМІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

(назва освітньої компоненти)

**РОБОЧА ПРОГРАМА
освітньої компоненти**

підготовки _____ Перший (бакалаврський) рівень освіти
(назва рівня вищої освіти)

галузі знань _____ 07 Управління та адміністрування
(шифр і назва галузі знань)

спеціальності _____ 073 Менеджмент
(код і найменування спеціальності)

освітньої програми _____ Менеджмент
(найменування освітньої програми)

спеціалізації (й) _____
(найменування освітньої програми)

2023 рік
рік створення

Робоча програма освітньої компоненти «Статистика та економічне моделювання» спеціальності 073 Менеджмент освітньої програми Менеджмент (3,10д),(3,10з) (для здобувачів вищої освіти 2 курсу.

Розробники:

КОВАЛЬОВА Вікторія, доцент кафедри управління та забезпечення якості у фармації,
канд. екон. наук, доцент

(вказати ПРІЗВИЩЕ, ім'я авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри управління та забезпечення якості у фармації

Протокол від «01» вересня 2023 року № 1

Зав. кафедри

управління та забезпечення якості у фармації



(підпис)

проф. Тетяна КРУТСЬКИХ

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Робоча програма схвалена на засіданні профільної методичної комісії з економіко-управлінських дисциплін

Протокол від «05» вересня 2023 року № 2

Голова профільної комісії

з економіко-управлінських дисциплін



(підпис)

проф. Алла НЕМЧЕНКО

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

1. Опис освітньої компоненти

Мова навчання: українська

Статус освітньої компоненти: обов'язкова

Передумови вивчення освітньої компоненти: «Статистика та економічне моделювання» входить до комплексу підготовки фахівців, який забезпечується освітніми компонентами: «Вища та прикладна математика», «Економічна інформатика», тощо.

Предметом вивчення освітньої компоненти «Статистика та економічне моделювання» є теоретичні аспекти та практичні навички статистичної оцінки економічних явищ і процесів суспільного життя, моделювання та прогнозування економічних явищ і процесів.

Інформаційний обсяг освітньої компоненти. На вивчення освітньої компоненти відводиться 180 годин 6 кредитів ЄКТС.

2. Мета та завдання освітньої компоненти

Метою викладання освітньої компоненти «Статистика та економічне моделювання» є розширення та поглиблення теоретичних знань та набуття професійних компетентностей щодо статистичної оцінки економічних явищ і процесів суспільного життя, моделювання складних систем за допомогою статистичних методів та моделей.

Основними **завданнями** освітньої компоненти «Статистика та економічне моделювання» є:

- збирання, перевірка та оцінювання статистичної інформації, розроблення статистичних формулярів;
- зведення та групування матеріалів статистичного спостереження, виявлення зв'язків між окремими явищами та процесами, встановлення його структури;
- техніка обчислення узагальнюючих статистичних показників (абсолютних, відносних, середніх) та їх економічна інтерпретація;
- статистична оцінка однорідності зібраного статистичного матеріалу;
- вивчення динаміки суспільних явищ, тенденцій і закономірностей їх розвитку;
- прогнозування та моделювання соціально-економічних процесів.

3. Компетентності та заплановані результати навчання

Освітня компонента «Статистика та економічне моделювання» забезпечує набуття здобувачами освіти компетентностей:

Згідно з вимогами стандарту/ освітньої програми освітня компонента забезпечує набуття студентами **компетентностей**:

інтегральна:

- здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, які характеризуються комплексністю і невизначеністю умов, у сфері менеджменту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів соціальних та поведінкових наук;

загальні:

- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій

спеціальні (фахові, предметні):

- здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх з факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища;
- здатність оцінювати виконувані роботи, забезпечувати їх якість та мотивувати персонал організації;
- здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення.

Інтегративні кінцеві *програмні результати навчання* (ПРН), формуванню яких сприяє освітня компонента: виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.

У результаті вивчення освітньої компоненти здобувач освіти повинен

знати:

- аналітичні можливості статистичних методів збору і обробки первинних даних про масові суспільно-економічні явища і процеси;
- економічну сутність узагальнюючих характеристик, які використовуються в дисциплінах економічного циклу;
- доцільність застосування того чи іншого статистичного методу при аналізі конкретних явищ і процесів;
- основи моделювання економічних процесів та явищ.

вміти:

- проводити статистичні дослідження;
- здійснювати обробку первинних статистичних даних;
- обчислювати узагальнюючі показники;
- будувати статистичні таблиці, графіки;
- аналізувати отримані результати та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки;
- робити науково-обґрунтовані висновки;
- виявляти закономірності та тенденції розвитку досліджуваних явищ;
- синтезувати отримані результати та прогнозувати подальший розвиток явища або процесу, що вивчається.

4. Структура освітньої компоненти

Назви змістових модулів і тем	Обсяг у годинах											
	Денна форма						Заочна форми					
	всього	у тому числі					всього	у тому числі				
		л	се м.	пз	ла б.	с. р.		л	сем .	пз	лаб .	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Статистичне дослідження соціально-економічних явищ та процесів												
Тема 1. Методологічні засади статистики	10	2	-	3	-	5	10	0,5	-	0,5	-	9
Тема 2. Статистичне спостереження	10	2	-	3	-	5	10	0,5	-	0,5	-	9
Тема 3. Зведення і групування статистичних матеріалів	10	2	-	3	-	5	10,25	1	-	0,25	-	9
Тема 4. Способи викладення статистичних даних	10	2	-	3	-	5	9,75	0,5	-	0,25	-	9
Тема 5. Узагальнювальні статистичні показники	10	2	-	3	-	5	10,5	1	-	0,5	-	9
Тема 6. Вибірковий метод	10	2	-	3	-	5	10	0,5	-	0,5	-	9
Тема 7. Ряди динаміки	10	2	-	3	-	5	10	0,5	-	0,5	-	9
Тема 8. Індекси. Індексний метод факторного аналізу	9	1	-	3	-	5	10	0,5	-	0,5	-	9
Тема 9. Статистична звітність	7	1	-	2	-	4	5	0,5	-	0,5	-	6
Контроль змістового модулю 1	2	-	-	2	-	2	3,5	0,5	-	1	-	-

Семестровий залік	2	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
Разом за змістовим модулем 1	90	16	-	28	-	46	90	6	-	6	-	78
Змістовий модуль 2. Економічне моделювання соціально-економічних процесів												
Тема 10. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків. Принципи економічного моделювання	18	3	-	6	-	9	18	1	-	1	-	16
Тема 11. Концептуальні аспекти математичного моделювання економіки	18	3	-	6	-	9	17,5	1	-	0,5	-	16
Тема 12. Предмет, методи та задачі економетрії. Особливості побудови економетричних моделей	19	4	-	6	-	9	17,5	1	-	0,5	-	16
Тема 13. Теорія ігор	19	3	-	6	-	10	18	1	-	1	-	16
Тема 14. Основні задачі і поняття про лінійне програмування	14	3	-	2	-	9	17	2	-	1	-	14
Контроль змістового модулю 2	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
Семестровий залік	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
Разом за змістовим модулем 2	90	16	-	28	-	46	90	6	-	6	-	78
<i>Усього годин</i>	180	32	-	56	-	92	180	12	-	12	-	156

5. Зміст програми освітньої компоненти

Змістовий модуль 1. Статистичне дослідження соціально-економічних явищ та процесів.

Тема 1. Методологічні засади статистики. Поняття статистики і її основні завдання. Основні завдання статистики. Об'єкт, предмет і метод статистики. Основні категорії статистики. Вимірювальні шкали.

Тема 2. Статистичне спостереження. Сутність статистичного спостереження. Етапи статистичного спостереження. Вимоги до статистичного спостереження. Мета спостереження. Об'єкт статистичного спостереження. Статистичний інструментарій. План статистичного спостереження. Метод вибірки. Основні вимоги до отриманої інформації. Види статистичного спостереження. Звітність. Форми звітності. Точність статистичного спостереження.

Тема 3. Зведення і групування статистичних матеріалів. Поняття зведення та групування статистичних даних. Складові елементи статистичного зведення. Види статистичного зведення. Основні завдання та різновиди групування статистичних даних.

Основні принципи групування. Критерії групування. Просте та комбінаційне групування. Види групування за аналітичною функцією. Принципи вибору груповальної ознаки та утворення груп. Інтервал групування. Вторинне групування статистичних даних.

Тема 4. Способи викладення статистичних даних. Статистичні таблиці, їх призначення, види та правила побудови. Поняття статистичного графіка, його призначення та роль у статистико-економічному аналізі. Вимоги до статистичного графіка та його основні елементи. Класифікація графіків та правила їх побудови.

Тема 5. Узагальнювальні статистичні показники. Суть, функції та види статистичних показників. Абсолютні величини, їх роль та значення в статистиці, одиниці вимірювання. Відносні величини, їх різновиди, способи обчислення та форми вираження. Середні величини, їх суть та значення у вивченні масових соціально-економічних явищ. Середня арифметична, умови її використання, способи обчислення та властивості. Середня гармонічна, особливості її використання та обчислення. Середня геометрична та квадратична, умови їх застосування та способи обчислення. Структурні середні, їх суть та особливості обчислення.

Тема 6. Вибірковий метод. Суть вибіркового методу та його переваги у вивченні масових явищ. Методи і способи формування вибіркової сукупності. Помилки вибірки та методи обчислення середньої та граничної помилки для різних видів вибірки. Визначення необхідного обсягу вибірки та поширення результатів вибірки на генеральну сукупність.

Тема 7. Ряди динаміки. Ряди розподілу їх види та правила побудови. Засоби графічного зображення розподілу одиниць сукупності. Розподільчі середні в дискретних та інтервальних рядах розподілу. Суть варіації, необхідність її статистичного вивчення. Показники варіації, техніка їх обчислення та економічний зміст.

Тема 8. Індеси. Індексний метод факторного аналізу. Суть індесів, їх особливості як узагальнюючих показників. Класифікація індесів та їх функції. Методологічні принципи побудови індесів. Агрегатна форма індесів.

Тема 9. Статистична звітність. Важливі аспекти статистичної звітності. Ролі статистичної звітності в економічному аналізі. Основні форми державного статистичного спостереження. Проблеми складання статистичної звітності можуть, які можуть впливати на якість результуючої інформації.

Змістовий модуль 2. Економічне моделювання соціально-економічних процесів.

Тема 10. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків. Принципи економічного моделювання. Суть основної тенденції розвитку, умови та фактори її формування. Способи визначення основної тенденції розвитку явищ. Аналітичне вирівнювання динамічних рядів, екстраполяція та інтерполяція. Дослідження та вимірювання сезонних коливань.

Тема 11. Концептуальні аспекти математичного моделювання економіки. Основні поняття економіко-математичного моделювання. Сучасний стан економіко-математичного моделювання. Історія розвитку економіко-математичних методів. Класифікація економіко-математичних моделей. Етапи економіко-математичного моделювання.

Тема 12. Предмет, методи та задачі економетрії. Особливості побудови економетричних моделей. Методологія економетричного моделювання. Принцип «чорного ящика». Економетричні методи. Регресійний аналіз. Панельний аналіз. Особливості побудови економетричних моделей. Класифікацій економетричних моделей. Побудова економетричної моделі проводиться у кілька основних етапів

Тема 13. Теорія ігор. Основні поняття теорії ігор. Класифікація ігор. Історія розвитку теорії ігор. Стратегічні ігри (позиційні ігри). Статистичні ігри та критерії оцінки.

Тема 14. Основні задачі і поняття про лінійне програмування. Приклади задач лінійного програмування. Розділи лінійного програмування. Розв'язування задачі про план випуску продукції на отримання максимального прибутку.

Семестровий залік. Екзамен.

6. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форми
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. СТАТИСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ЯВИЩ ТА ПРОЦЕСІВ			
1	Тема 1. Методологічні засади статистики	2	0,5
2	Тема 2. Статистичне спостереження	2	0,5
3	Тема 3. Зведення і групування статистичних матеріалів	2	1
4	Тема 4. Способи викладення статистичних даних	2	0,5
5	Тема 5. Узагальнювальні статистичні показники	2	1
6	Тема 6. Вибірковий метод	2	0,5
7	Тема 7. Ряди динаміки	2	0,5
8	Тема 8. Індекси. Індексний метод факторного аналізу	1	0,5
9	Тема 9. Статистична звітність	1	1
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ЕКОНОМІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ			
10	Тема 10. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків. Принципи економічного моделювання	3	1
11	Тема 11. Концептуальні аспекти математичного моделювання економіки	3	1
12	Тема 12. Предмет, методи та задачі економетрії. Особливості побудови економетричних моделей	4	1
13	Тема 13. Теорія ігор	3	1
14	Тема 14. Основні задачі і поняття про лінійне програмування	3	2
Усього годин		32	12

7. Теми семінарських занять

Не передбачено робочим навчальним планом

8. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форми
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. СТАТИСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ЯВИЩ ТА ПРОЦЕСІВ			
1	Тема 1. Методологічні засади статистики. <u>Практична робота:</u> визначення статистичної сукупності, типів ознак	3	0,5
2	Тема 2. Статистичне спостереження. <u>Практична робота:</u> визначення мети, об'єктів, одиниць спостереження	3	0,5
3	Тема 3. Зведення і групування статистичних матеріалів. <u>Практична робота:</u> проведення зведення і групування соціально-економічної інформації	3	0,25
4	Тема 4. Абсолютні та відносні величини. <u>Практична робота:</u> розрахунок абсолютних та відносних показників, їх характеристика	3	0,25
5	Тема 5. Середні величини. <u>Практична робота:</u> Розрахунок середніх величин, їх аналіз	3	0,5
	Тема 6. Вибірковий метод. <u>Практична робота:</u> вирішення задач за темою	3	0,5
6	Тема 7. Ряди динаміки. <u>Практична робота:</u> вирішення задач з визначенням моди, медіани	3	0,5

7	Тема 8. Індеси. Індесний метод факторного аналізу. <i>Практична робота:</i> розрахунок різних видів індесів та проведення факторного аналізу	3	0,5
8	Тема 9. Статистична звітність. <i>Практична робота:</i> круглий стіл щодо основних проблем складання статистичної звітності	2	0,5
	Контроль ЗМ 1	1	1
Семестровий залік		1	1
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ЕКОНОМІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ			
9	Тема 10. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків. Принципи економічного моделювання. <i>Практична робота:</i> Задачі прогнозування на основі мультиплікативної моделі та побудови тренду	6	1
10	Тема 11. Концептуальні аспекти математичного моделювання економіки. <i>Практична робота:</i> Круглий стіл за питаннями: історія розвитку економіко-математичних методів; сучасний стан економіко-математичного моделювання; класифікація економіко-математичних моделей; етапи економіко-математичного моделювання.	6	0,5
11	Тема 12. Предмет, методи та задачі економетрії. Особливості побудови економетричних моделей. <i>Практична робота:</i> задачі регресійного аналізу	6	0,5
12	Тема 13. Теорія ігор. <i>Практична робота:</i> Задачі з обрання найкращих альтернатив з використанням критеріїв Вальда, Лапласа, крайнього оптимізму, Севіджа і Гурвіца	6	1
13	Тема 14. Основні задачі і поняття про лінійне програмування. <i>Практична робота:</i> Задачі лінійного програмування.	2	1
	Захист НДР. Контроль ЗМ 2	1	1
Семестровий залік		1	1
Усього годин		56	12

9. Теми лабораторних занять
Не передбачено робочим навчальним планом.

10. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форми
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. СТАТИСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ЯВИЩ ТА ПРОЦЕСІВ			
1	Тема 1. Методологічні засади статистики.	5	9
2	Тема 2. Статистичне спостереження	5	9
3	Тема 3. Зведення і групування статистичних матеріалів	5	9
4	Тема 4. Способи викладення статистичних даних	5	9
5	Тема 5. Узагальнювальні статистичні показники	5	9
6	Тема 6. Вибірковий метод	5	9
7	Тема 7. Ряди динаміки	5	9
8	Тема 8. Індеси. Індесний метод факторного аналізу	5	9
9	Тема 9. Статистична звітність	6	6
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ЕКОНОМІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ			

10	Тема 10. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків. Принципи економічного моделювання	9	16
11	Тема 11. Концептуальні аспекти математичного моделювання економіки	9	16
12	Тема 12. Предмет, методи та задачі економетрії. Особливості побудови економетричних моделей	9	16
13	Тема 13. Теорія ігор	10	16
14	Тема 14. Основні задачі і поняття про лінійне програмування	9	14
Усього годин		92	156

Завдання для самостійної роботи

Студент самостійно виконує науково – дослідну роботу (НДР) по проблематиці курсу «Статистика та економічне моделювання».

Тема такої роботи обирається студентом. У межах програми курсу студент може запропонувати свою тему для виконання НДР.

Ціль виконання НДР – придбання здобувачами вищої освіти навичок самостійної науково – дослідної роботи з досліджуваного курсу.

Рациональна послідовність виконання роботи може бути наступна:

- 1) вибір теми й складання плану роботи;
- 2) вивчення історії і сучасного стану проблеми по літературних джерелах;
- 3) збір, відбір і вивчення інформації (матеріалів Internet, виписок з літературних джерел, власних заміток тощо);
- 4) аналіз й обробка зібраної інформації (угруповання матеріалу, зіставлення й класифікація різних точок зору авторів тощо);
- 5) побудова власних висновків і пропозицій;
- 6) літературний виклад матеріалів дослідження (написання реферату);
- 7) рецензування роботи викладачем, колективне обговорення її результатів.

Рекомендується така структура та обсяг НДР:

- 1) титульний аркуш (1 сторінка);
- 3) зміст (перелік структурних частин реферату, 1 сторінка);
- 4) вступ (1 сторінка);
- 5) три стислих розділи (7-9 сторінки кожний розділ);
- 6) висновки (1 сторінка);
- 7) список використаних джерел інформації (1 сторінка).

Можливі теми НДР: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

1. Ринок праці в Україні.
2. Освіта в Україні.
3. Промисловість в Україні.
4. Туризм в Україні.
5. Культура в Україні.
6. Доходи та умови життя в Україні.
7. Демографічна ситуація в Україні.
8. Зайнятість та безробіття в Україні.
9. Оплата праці та соціально-трудові відносини.

11. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

Оцінка з освітньої компоненти визначається з урахуванням результатів поточної навчальної діяльності здобувача вищої освіти та оцінок засвоєння ним окремих модулів.

Успішність кожного здобувача вищої освіти оцінюється за 100-бальною шкалою.

За поточну навчальну діяльність в межах модуля здобувач вищої освіти може отримати 60 балів.

Оцінювання поточної навчальної діяльності (проводиться під час кожного заняття) – контроль теоретичних знань, практичних умінь та навичок. При засвоєнні кожної теми змістового модуля за поточну навчальну діяльність здобувачам виставляються бали за всі види діяльності, які в кінці вивчення змістового модуля підсумуються.

Самостійна робота здобувачів вищої освіти оцінюється під час поточного контролю та під час контролю засвоєння змістового модуля.

Застосовується така система бальних оцінок для практичних занять: за кожну тему змістового модуля здобувач може набрати \min – 6 балів, \max – 9 балів за одну академічну годину навчання. За ЗМ 1 див. таблицю 1:

Таблиця 1

Система оцінювання, бали	Критерії оцінки
6	виставляється студенту, який: <ul style="list-style-type: none"> - виявив недостатньо глибокі знання основного програмного матеріалу при усній або письмовій відповіді на теоретичне запитання; - практичне завдання виконав самостійно, але допустив значні помилки в арифметичних розрахунках і т.п.
7-8	виставляється студенту, який: <ul style="list-style-type: none"> □ виявив повне знання програмного матеріалу при усній або письмовій відповіді на теоретичне запитання, передбачене на рівні аналогічного відтворення, але припустив окремі несуттєві помилки; □ практичне завдання (розрахункова задача, ситуаційне завдання, графічне завдання та ін.) виконано студентом самостійно, але допустив незначні помилки в арифметичних розрахунках і т.п.
9	виставляється студенту, який: <ul style="list-style-type: none"> □ виявив всебічні, систематизовані, глибокі знання програмного матеріалу при усній або письмовій відповіді на теоретичні запитання, вміє грамотна інтерпретувати одержані результати; продемонструвати знання основної і додаткової літератури, передбачені на рівні творчого використання; □ практичне завдання (розрахункова задача, ситуаційне завдання, графічне завдання та ін.) виконано студентом самостійно без помилок та містить пояснення проведеного рішення

Для допущення до семестрового заліку здобувач вищої освіти повинен здати всі теми з освітньої компоненти та скласти контроль засвоєння ЗМ на прохідний бал.

Контроль засвоєння ЗМ проводиться у формі заліку за затвердженими білетами. Модуль вважається зарахованим, якщо здобувач вищої освіти набрав не менше мінімального балу.

Семестровий контроль проводиться у формі семестрового заліку, та/або семестрового екзамену з освітньої компоненти в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою програмою, і в терміни, встановлені навчальним планом.

Застосовується така система бальних оцінок для контролю засвоєння ЗМ 1 та ЗМ 2 здобувач може набрати \min – 6 балів, \max – 19 балів.

Засоби діагностики рівня підготовки здобувачів вищої освіти:

- тестування (20 тестів за варіантами),
- розв'язання 2 розрахункових завдань.

Також у ЗМ 2 передбачена НДР, яка оцінюється у 36 балів.

Структура білета:

20 тестів, одна вірна відповідь на запитання складає 0,5 бала: $20 \cdot 0,5$ бали = 10 балів.

2 розрахункових завдання – здобувачу вищої освіти виставляються від 0 до 4,5 балів (див. таблицю 2).

При розробці критеріїв оцінки за основу беруться повнота і правильність виконання завдання. Крім цього враховується здатність здобувача вищої освіти диференціювати, інтегрувати та уніфікувати знання.

Таблиця 2

Шкала оцінювання практичної частини

Рейтингова оцінка, бали	Критерії оцінки
4-4,5	Практичне (розрахункове, графічне) завдання виконано здобувачем вищої освіти самостійно без помилок, він вміє грамотно обґрунтовувати представлені результати, вміло оперує термінологією на основі глибоких знань програмного матеріалу
2-3	Практичне (розрахункове, графічне) завдання виконано здобувачем вищої освіти без помилок, обґрунтовуванні отримані результати, здобувач вищої освіти продемонстрував знання програмного матеріалу, передбачене на рівні аналогічного відтворення, але припустив окремі несуттєві помилки
1	Практичне завдання виконано, проте здобувач вищої освіти не вміє грамотно інтерпретувати одержані результати
0,5	Практичне завдання виконано не у повному обсязі, зі значними помилками
0	Здобувач вищої освіти не зміг виконати практичне завдання

Крім того у ЗМ 2 студент самостійно виконує науково – дослідну роботу по проблематиці курсу «Статистика та економічне моделювання».

При розробці критеріїв оцінки за основу беруться повнота і правильність виконання завдання. Крім цього враховується здатність здобувача вищої освіти диференціювати, інтегрувати та уніфікувати знання (див. таблицю 3).

Таблиця 3

Шкала оцінювання практичної частини

Рейтингова оцінка, бали	Критерії оцінки
34-36	Наукове-дослідне завдання виконано здобувачем вищої освіти самостійно без помилок, він вміє грамотно обґрунтовувати представлені результати, вміло оперує термінологією на основі глибоких знань програмного матеріалу, результати роботи візуалізовані, використано апарат статистично-математичного моделювання та методи статистичного
31-33	Наукове-дослідне завдання виконано здобувачем вищої освіти без помилок, обґрунтовуванні отримані результати, здобувач вищої освіти продемонстрував знання програмного матеріалу, передбачене на рівні аналогічного відтворення, але припустив окремі несуттєві помилки
25-30	Наукове-дослідне завдання виконано, проте здобувач вищої освіти не вміє грамотно інтерпретувати одержані результати
24	Наукове-дослідне завдання виконано не у повному обсязі, зі значними помилками
0	Здобувач вищої освіти не зміг виконати практичне завдання

Загальна оцінка включає результати семестрового екзамену за 100-бальною шкалою: максимально 100 балів або мінімально – 60 балів. Семестровий екзамен проводиться у письмовій формі та оцінюються за двома напрямками: теоретична частина: max – 60 балів та практична частина: max – 40 балів.

Рейтинг здобувача вищої освіти розраховують наступним чином:

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для заліку	для екзамену
90 – 100 (A)	зараховано	відмінно
82-89 (B)		добре
74-81 (C)		
64-73 (D)		
60-63 (E)		задовільно
35-59 (FX)	не зараховано з можливістю повторного складання	
0-34 (F)	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням освітньої компоненти	

Загальна оцінка включає результати семестрового екзамену за 100-бальною шкалою: максимально 100 балів або мінімально — 60 балів. Семестровий екзамен проводиться очно у письмовій формі та оцінюються за двома напрямками: теоретична частина: max – 40 балів та практична частина: max – 60 балів.

Поточне тестування та самостійна робота																	Сума	Екзамен
Змістовий модуль 1										Змістовий модуль 2								
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	ЗМ1	T10	T11	T12	T13	T14	ЗМ2	НДР		
9	9	9	9	9	9	9	9	9	19	9	9	9	9	9	19	36	100	100

T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів.

12. Форми поточного та семестрового контролю успішності навчання

Контроль здобувачів при виконанні практичних завдань, вирішенні ситуаційних завдань, проміжні контролю з модулів.

Форма контролю - семестровий залік, екзамен.

13. Методичне забезпечення

1. Робоча програма освітньої компоненти.
2. Слайдові, текстові лекції.
3. Тестові завдання для щоденного контролю.
4. Завдання для самостійної роботи здобувачів.
5. Тестові завдання для самостійного контролю.
6. Комплекти білетів з еталонами відповідей для контролю змістових модулів.

14. Рекомендована література

Основна (базова):

1. Горкавий В. К. Статистика : Підручник. Третє вид., переробл. і доповн. Київ : Алерта, 2019. 644 с.
2. Економічна статистика: навчальний посібник / В. М. Соболев, Т. Г. Чала, О. С. Корепанов та ін. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. 388 с.
3. Костюк В. О. Прикладна статистика: навч. посібник. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. 191 с.
4. Статистика : підручник / С. І. Пирожков та ін. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. 328 с.
5. Щурик, М. В. Статистика : навч. посіб. для вузів усіх рівнів акредитації. Львів : Магнолія 2006, 2016. 547 с.

Допоміжна література:

1. Ковальова В.І. Особливості організації статистичної звітності під час війни. Актуальні проблеми якості, менеджменту і економіки у фармації і охороні здоров'я: матеріали І міжнарод. наук.-практ. internet-конференції з міжнар. участю, Харків, 19 травня 2023 / ред. кол.: Т.В. Крутських, О.В. Літвінова, Ю.С. Братішко.– Харків : НФаУ, 2023. С.168-172.

2. Статистика ринку [Електронний ресурс] : метод. рек. для самост. роботи здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за освітньо-проф. програмою Менеджмент денної та заоч. форм навчання / О. В. Козирева, С. І. Страпчук ; НФаУ, Каф. менеджменту і адміністрування. Електрон. текстові дан. Харків: НФаУ, 2018. 36 с.

3. Статистика : основи теорії та практикум : навч. посіб. для студ. навч. закл. / В. С. Гришків, О. Ю. Вінничук, Г. П. Кибич та ін. Чернівці: ДрукАрт, 2014. 282 с.

Інформаційні ресурси, у т.ч. в мережі Інтернет:

1. Сайт кафедри управління та забезпечення якості НФаУ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://quality.nuph.edu.ua/>.

2. Державна служба статистики України. [Електронний ресурс] : офіційний сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

3. Минфин : финансовый портал. [Электронный ресурс] : официальный сайт. URL: <http://index.minfin.com.ua/>. Назва з екрану.

4. Smida. Офіційний сайт Агентства з розвитку інфраструктури фондового ринку України [Електронний ресурс]. URL: <http://smida.gov.ua/>.

5. Statista – The portal for statistics Immedia teaccess to over one million statistics and facts [Електронний ресурс]. URL: <https://www.statista.com>.