

**КИЇВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ АРХІТЕКТУРИ, БУДІВНИЦТВА ТА
УПРАВЛІННЯ**

Циклова комісія природничо-математичних дисциплін

Відділення Управління та адміністрування

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора

з навчальної роботи

 **Тетяна КОСА**

«30» 08 2024 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА З МАТЕМАТИЧНО-СТАТИСТИЧНИХ
РОЗРАХУНКІВ**

Галузь знань **07 Управління та адміністрування**

Спеціальність **072 Фінанси, банківська справа та адміністрування**

Освітньо-професійна програма **Фінанси і кредит**

Освітньо-професійний ступінь **фаховий молодший бакалавр**

КИЇВ – 2024

Робоча програма навчальної дисципліни навчальна практика з математично-статистичних розрахунків для здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеню фаховий молодший бакалавр.

Галузь знань **07 Управління та адміністрування**

Спеціальність **072 Фінанси, банківська справа та адміністрування**

Освітньо-професійна програма **Фінанси і кредит**

Робочу програму навчальної дисципліни уклав Шкабура Ю.А., к.т.н., викладач вищої категорії

Робочу програму навчальної дисципліни навчальна практика з математично-статистичних розрахунків

Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії природничо-математичних дисциплін

Протокол № 1 від “ 26 ” серпня 2024 року

Голова циклової комісії

 Віра КОНТУРКО

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми

 Яна ГРИНЧІЙ

« 27 » серпня 2024 року

Розглянуто

Методист коледжу

« 27 » серпня 2024 року

 Ірина ТИМОШЕНКО

Схвалено методичною радою коледжу

Протокол № 1 від « 28 » 08 2024 року

Голова методичної ради

 Тетяна КОСА

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва навчальної дисципліни	Прикладна математика
Статус	Обов'язкова компонента освітньо–професійної програми
Форма навчання	Денна
Мова викладання	українська
Кількість кредитів ЄКТС/ годин	1,5//45
Індивідуальне завдання (курсний проект, курсова робота)	не передбачено
Форма контролю	Залік

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни “ навчальна практика з математично-статистичних розрахунків ” є оволодіння студентами основними методами дослідження математичних та статистичних задач, вироблення вміння самостійно розширювати та поглиблювати математичні знання і широко застосовувати математичні та статистичні методи для розв’язання прикладних задач.

Завдання навчальної дисципліни “ навчальна практика з математично-статистичних розрахунків ” полягає у формуванні у студентів базових математичних знань, необхідних для забезпечення прилеглих загальнонаукових та технічних дисциплін необхідним розрахунковим апаратом, вивчити теоретичні положення основ вищої математики та статистики, спираючись на загальноприйнятту термінологію, означення та поняття.

Курс “ навчальна практика з математично-статистичних розрахунків ”, перш за все, тісно пов’язаний з такими дисциплінами, як математичне програмування та економетрика. Елементи математично-статистичних розрахунків використовуються у таких прикладних дисциплінах, як мікро - і макроекономіка, економіка, економіка будівельної діяльності тощо.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних компетентностей згідно ОПП:

ЗК 04. Базові знання фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань.

ЗК 9. Здатність використовувати базові знання фундаментальних дисциплін в предметній області управління та адміністрування в обсязі, необхідному для засвоєння загальнопрофесійних дисциплін.

ФК 15. Здатність використовувати професійно профільовані знання в галузі математики (математичної статистики), для статистичної обробки даних фінансової діяльності підприємств і математичного моделювання і прогнозування впливу різнопланових економічних факторів на результати фінансової діяльності підприємств.

У результаті вивчення навчальної дисципліни формуються програмні результати навчання відповідно до ОПП:

РН 8. Уміння застосовувати статистичні методи при здійсненні аналізу виробничо-господарської діяльності підприємств, уміння застосовувати методи статистичного спостереження для формування масиву первинних даних для статистичного дослідження; оброблення первинних даних з метою одержання узагальнюючих показників, рядів розподілу, відносних, середніх величин, показників варіації тощо.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ.

Тема 1. Групування населення за схильністю до ризику.

Аналіз результатів групування (розподілу) населення за: віком, схильністю до ризику, напрямками вкладання коштів.

Тема2 Розподіл турфірм за тривалістю туру на групи з рівновеликими інтервалами (перший і останній інтервал відкриті).

Обчислення кількості турфірм, витрат та прибутку в абсолютних величинах та у % до підсумку, визначення рівня рентабельності у кожній підгрупі.

Тема3. Розрахунок показників варіації, як: розмах варіації, середнє лінійне відхилення (зважене), дисперсія (зважена), середнє квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації інтервального ряду розподілу поставок за їх вартістю.

Тема 4 Розрахунок показників варіації, як: розмах варіації, середнє лінійне відхилення (зважене), дисперсія (зважена), середнє квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації інтервального ряду розподілу поставок за їх вартістю.

Тема 5. Розрахунок аналітичних показників ряду динаміки (базисних та ланцюгових) як: абсолютний приріст, темп зростання, коефіцієнт зростання, темп приросту, абсолютне значення 1% приросту, середній коефіцієнт зростання, середній темп зростання та приросту.

4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

№	Зміст практики	Кількість годин	
		Практична робота	Самостійна робота
1.	Групування населення за схильністю до ризику. Аналіз результатів групування (розподілу) населення за: віком, схильністю до ризику, напрямками вкладання коштів.	3	5
2.	Розподіл турфірм за тривалістю туру на групи з рівновеликими інтервалами (перший і останній інтервал відкриті). Обчислення кількості турфірм, витрат та прибутку в абсолютних величинах та у % до підсумку, визначення рівня рентабельності у кожній підгрупі.	3	5
3.	Розрахунок показників варіації (розмах варіації, середнє лінійне, дисперсія, середнє квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації) дискретного ряду розподілу діяльності банків (активи, балансовий капітал, зобов'язання)	3	6
4.	Розрахунок показників варіації, як: розмах варіації, середнє лінійне відхилення (зважене), дисперсія (зважена), середнє квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації інтервального ряду розподілу поставок за їх вартістю.	4	5
5.	Розрахунок аналітичних показників ряду динаміки (базисних та ланцюгових) як: абсолютний приріст, темп зростання, коефіцієнт зростання, темп приросту, абсолютне значення 1% приросту, середній коефіцієнт зростання, середній темп зростання та приросту	5	6
	ВСЬОГО:	18	27
	Разом	45	

5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.

1. Предмет та об'єкт статистики.
2. Категорії статистики, основні означення та поняття.
3. Статистична методологія як комплекс методів та засобів проведення досліджень.
4. Поняття статистичного спостереження та його форми.
5. Основні вимоги до статистичних даних.
6. Види та способи статистичного спостереження.
7. Програма статистичного спостереження.
8. Помилки в спостереженні.
9. Репрезентативність статистичного спостереження.
10. Поняття зведення статистичних даних.
11. Завдання та види групувань.
12. Правила групування.
13. Вторинне групування.
14. Способи вторинного групування.
15. Статистичні таблиці.
16. Ряди розподілу та їх графічне зображення.
17. Абсолютні величини, відносні величини (показники)-планового завдання, динаміки, структури, координації, інтенсивності, порівняння.
18. Середні величини, середня арифметична, середня гармонічна, середня геометрична, середня квадратична.
19. Обробка системи статистичних показників.
20. Мода, медіана, показники варіації.
21. Функціональні та кореляційні зв'язки.
22. Кореляційний аналіз.
23. Регресійний аналіз
24. Поняття рядів динаміки та їх види.
25. Основні методи аналізу рядів динаміки.
26. Аналітичні показники рядів динаміки.
27. Методи зіставлення рядів динаміки декількох явищ.
28. Інтерполяція.
29. Екстраполяція.
30. Поняття індексів та їх класифікація.
31. Індивідуальні та загальні (зведені) індекси.
32. Агрегатні індекси.
33. Економічний зміст агрегатних індексів.
34. Середні індекси.
35. Індекс середніх величин.

6. ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ТА МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Технології навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
 - практичний метод (лабораторні та практичні заняття);
 - наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій);
 - робота з навчально-методичною літературою (конспектування, анотування, рецензування, складання реферату);
 - відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
 - самостійна робота (розв'язання завдань);
 - індивідуальна робота.
-
- Методи оцінювання:
 - усне або письмове опитування;
 - тестування;
 - презентації результатів виконаних завдань та прикладних досліджень;
 - захист практичних робіт;
 - залік.

7. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

7.1. Шкала оцінювання результатів навчання за національною системою:

Національна шкала	Теоретична підготовка	Практичні уміння та навички
«Відмінно»	Здобувач має глибокі, міцні, систематичні знання всіх положень теорії, може вільно сформулювати закони, положення та принципи, використовує здобуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях, здатний вирішувати проблемні питання. Відповідь вирізняється точністю формулювань, логікою, демонструє достатній рівень узагальнення знань	Здобувач самостійно розв'язує типові задачі різними способами, здатний проаналізувати та узагальнити отриманий результат. При виконанні практичних завдань студент дотримується усіх вимог, передбачених програмою курсу, його дії вирізняються раціональністю, вмінням оцінювати помилки й аналізувати результати
«Добре»	Здобувач знає і може самостійно сформулювати основні закони та принципи, навести приклади, але не завжди може довести їх самостійно, застосовувати знання в стандартних ситуаціях, його відповідь логічна, але розуміння не є узагальненим	Здобувач самостійно розв'язує типові завдання, володіє базовими навичками з виконання практичних завдань, може самостійно скласти обрати метод реалізації, але не завжди здатний провести аналіз і узагальнення результату
«Задовільно»	Здобувач відтворює основні поняття і визначення курсу, але досить поверхово, не виділяючи взаємозв'язок між ними, може сформулювати за допомогою викладача основні положення теорії, допускає помилки, які повною мірою самостійно виправити не може	Здобувач може розв'язати найпростіші типові завдання за зразком, виявляє здатність виконувати елементарний аналіз операцій, але не спроможний самостійно визначити метод розв'язання задачі. Може робити висновки, але не розуміє достатньою мірою мету роботи
«Незадовільно»	Відповідь здобувача при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, у відповіді цілком відсутня самостійність. Здобувач знайомий лише з деякими поняттями та визначеннями курсу	Здобувач знає умовні позначення та вміє розрізняти основні поняття, виконувати найпростіші облікові записи. Здобувач може використовувати законодавчі положення, але не може самостійно виконати облікову роботу і зробити висновки

7.2. Шкала оцінювання результатів навчання за системою ЄКТС:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
74-81		C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю недоліків)
64-73	задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-63		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основні джерела інформації:

1. Доценко О.С. Практикум з загальної теорії статистики.-Севастополь: Вид-во СевНТУ, 2010.- 204с.
2. Барковський В.В. та ін. -«Теорія ймовірності та математична статистика»: Посібник, К.: ЦУЛ, 2010. -424 с.
3. Бобик О.І. та ін. «Теорія ймовірностей і математична статистика»: Підручник. К.: Професіонал, 2007.
4. Турчин В.М., «Математична статистика»: Посібник. К.:Академія, 1999.

5. Климпуш І.В., Юхименко А.І. „Теорія ймовірностей та статистика: задачі для практичних занять індивідуальної та самостійної роботи студентів усіх форм навчання” К., КДТЕУ, 1995
- 6.. Штангрет А.М., Копилюк О.І. Статистика: Навчальний посібник.-К., Центр навчальної літератури, 2005.-232с.

.

Додаткові джерела інформації:

7. Милашко О.Г. Статистика туризму: Навчальний посібник.-Одеса: ОДЕУ, ротапінт, 2010.- 168с.

Інформаційні ресурси

8. <https://skopen-metod.blogspot.com>
9. <https://www.twirpx.com/files/mathematics/tvms/> Теорія ймовірності та математична статистика-все для студента.

9. ЗМІНИ ТА ДОПОВНЕННЯ

Навчальний рік	Зміст внесених змін та доповнень	Номер протоколу засідання циклової комісії	Підпис голови циклової комісії