ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«БУКОВИНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОНОМІКИ

Схвалено та затверджено на засіданні
науково-методичної ради факультету
Протокол №1 від 25 серпня 2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Декан факультету
інформаційних технологій та економіки
_____ Тетяна ШТЕРМА

СИЛАБУС

ОБОВ'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТІ І МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА

Освітньо-професійна програма «Облік і оподаткування»

Спеціальність 071 «Облік і оподаткування»

Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський) рівень

Факультет інформаційних технологій та економіки

Мова навчання українська

Розробник: Вершигора Валерія Григорівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних систем і техногій

Профайл викладача (-ів) https:// bukuniver.edu.ua/university//faculties-and-departaments/ite-fakulty/department-of-computer-systems-and-technologies/
(посилання на сторінку кафедри з інформацією про викладача (-ів))

Контактний тел.: +380 95 888 45 09

E-mail: Vershyhora17@gmail.com

Посилання насторінку курсу на сайті дистанційного навчання університету

Консультації **четвер з 10.00 до 16.00.**

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).
Навчальна дисципліна «Теорія ймовірності і математична статистика» формує у студентів професійні знання організації статистичних досліджень та обробки ймовірнісної інформації, вміння збирати, обробляти, систематизувати та аналізувати отримані дані. Методи статистичного дослідження і ймовірнісного аналізу складних процесів і явищ є невід'ємними елементами підготовки висококваліфікованих спеціалістів у різних галузях національного господарства нашої країни.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни:

Мета навчальної дисципліни. «Теорія ймовірності і математична статистика» має на меті формування системи теоретичних знань і практичних навичок з основ імовірнісно-статистичного апарату, вміння працювати з основними ймовірнісними моделями, опанування основними методами математичної статистики.

Завдання навчальної дисципліни є вивчення основних принципів та інструментарію імовірнісно-статистичного апарату,опрацювання та застосування отриманих знань до прикладних задач.

3. Пререквізити.
Для вивчення дисципліни «Теорія ймовірності і математична статистика» є необхідними наявність ґрунтовні знання з наступних базових дисциплін «Алгебра та геометрія», «Вища математика», « «Дискретна математика».

4.Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти,сформульованим у термінах результатів навчання):
У результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати:
− важливі поняття теорії ймовірностей;
− методи обчислення ймовірностей випадкових подій та випадкових величин;
− числові характеристики та закони розподілу випадкових величин;
− закон великих чисел та граничні теореми теорії ймовірностей;
− базові поняття математичної статистики;
−методи опрацювання емпіричних даних, одержання точкових та інтервальних статистичних оцінок невідомих параметрів, перевірки статистичних гіпотез на основі вибіркових даних;
− елементи теорії регресії і кореляції.
В результаті вивчення дисципліни студенти повинні вміти:
− застосовувати методи обчислення ймовірностей складених випадкових подій;
− використовувати математичний апарат для дослідження дискретних і неперервних випадкових величин;
−застосовувати методи аналізу статистичної інформації для розв'язання типових практичних задач з поданням результатів необхідному вигляді (числа, формули, графіка тощо);
−встановлювати ймовірнісні закономірності та використовувати отримані результати для обґрунтування прийнятих рішень.

Під час вивченнядисципліни, відповідно до освітньо-професійноїпрограми, формуютьсянаступні компетентності та програмні результати навчання;

Інтегральна компетентність.
Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності у сфері обліку, аудиту та оподаткування або в процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)
ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК02. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК03. Здатність працювати в команді.

ЗК04. Здатність працювати автономно.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК)

СК02. Використовувати математичний інструментарій для дослідження соціально-економічних процесів, розв'язання прикладних завдань в сфері обліку, аналізу, контролю, а удиту, оподаткування.

Програмні результати навчання (ПР)

ПР14.Вміти застосовувати економіко-математичні методи в обраній спеціальності.

ПР17.Вміти працювати як самостійно, так і в команді, проявляти лідерські якості та відповідальність у роботі, дотримуватись етичних принципів, поважати індивідуальне та культурне різноманіття.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем
1
Теми лекційних занять
Тема 1. Елементи комбінаторики.
Тема 2 . Основні поняття теорії ймовірностей.Класифікація подій.Означення ймовірності та її види.
Тема 3.Залежні й незалежні випадкові події. основні формули множення й додавання ймовірностей
Тема4.Спроби за схемою Бернуллі
Тема 5. Одновимірні випадкові величини
Тема 6.Багатовимірні випадкові величини
Тема 7 .Основні закони розподілу ймовірностей випадкової величини.
Модульна контрольна робота №1
Разом за ЗМ1
Теми лекційних занять
Тема8. Вибірковий метод.
Тема9. Статистичні оцінки параметрів генеральної сукупності.
Тема 10.Перевірка статистичних гіпотез.
Тема 11. Елементи теорії кореляції та регресійного аналізу.
Тема 12.Елементи дисперсійного аналізу.
Модульна контрольна робота №2

5.1. Зміст завдань для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми
1.	Елементи комбінаторики.Основні поняття теорії ймовірностей. Класифікація подій.Означення ймовірності та її види
2.	Залежні й незалежні випадкові події. основні формули множення й додавання ймовірностей. Спроби за схемою Бернуллі
3.	. Одновимірні випадкові величини. Багатовимірні випадкові величини.Основні закони розподілу ймовірностей випадкової величини.
4.	Вибірковий метод. Статистичні оцінки параметрів генеральної сукупності. Перевірка статистичних гіпотез.
5.	Елементи теорії кореляції та регресійного аналізу. Елементи дисперсійного аналізу.
	Разом

6. Система контролю та оцінювання

Види та форми контролю.Формами поточного контролю є: усне, письмове опитування, тестування, розв’язування ситуаційних задач, практичні роботи, контрольні роботи.
Форма підсумкового контролю: екзамен.

Засоби оцінювання. Засобами оцінювання результатів навчання є:
- контрольніроботи;
- тести;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах.

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни
Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

СУМА БАЛІВ	ОЦІНКА ECTS	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ	
		екзамен	**залік**
90-100	A	відмінно	відмінно
82-89	B	добре	добре
74-81	C		
64-73	D	задовільно	задовільно
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно	незадовільно
1-34	F		

Розподіл балів з навчальної дисципліни
Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (*аудиторна та самостійна робота*)														Кількість балів (екзамен)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль 1								Змістовий модуль 2						30	100
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	МКР1	Т8	Т9	Т10	Т11	Т12	МКР2		
3	3	4	4	5	5	5	10	5	5	5	5	5	10		

Т1, Т2 ... Т5….**Т12**– теми змістових модулів.

7. Рекомендована література

Основна:

1. Бабак В. П. Теоріяй мовірностей, випадкові процеси та математична статистика: Підруч. для студ. вищ. навч. закл.. — К. : Техніка, 2004. — 288с.
2. Барковський В.В. Теорія ймовірностей та математична статистика. / В.В. Барковський, Н. В. Барковська, О. К. Лопатін − К., ЦУЛ , 2012. − 448 с.
3. Бобик О. І. Теорія ймовірностей і математична статистика: підручник / О.І. Бобик, Г. І. Берегова, Б. І. Копитко. – К.:ВД «Професіонал», 2007. – 560 с.
4. ВолощенкоА.Б. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч.-метод. посібник / А.Б. Волощенко, І.А. Джалладов. – К.: КНЕУ, 2005. – 256 с.
5. Гече Ф. Е. Теорія ймовірностей і математична статистика. Навч. метод. посібник. У 2 ч. – Ч. 1. Теорія ймовірностей. – Електронне видання, 2018. – 166 с.
6. Жильцов О.Б. Теорія ймовірностей та математична статистика у прикладах і задачах : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О.Б. Жильцов ; за ред. Г.О. Михаліна. — К. :Київ. унт ім. Б. Грінченка, 2015. — 336 с.
7. Іванюта І. Д. Елементи теорії ймовірностей та математичної статистики. / І.Д. Іванюта, В. І. Рибалка, І. А. Рудоміно-Дусятська. – К.: Слово, 2013. – 272 с.

Допоміжна:

1.Кушлик-Дивульська О. І. Теорія ймовірностей та математична статистика: [навч. посіб.] / О.І. Кушлик-Дивульська, Н.В. Поліщук, Б.П. Орел, П.І. Штабалюк.− Вид. 2-ге, випр. і доп. – Київ, НТУУ «КПІ», 2012. – 220 с.
2. Малярець Л. М. Математика для економістів. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч. посіб. У 3-х ч., ч.3 / Л. М. Малярець, І. Л. Лебедєва, Л. Д. Широ-корад – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 568 с.
3. Огірко О. І., Галайко Н. В. Теорія ймовірностей та математична статистика: навчальний посібник / О. І. Огірко, Н. В. Галайко. – Львів: ЛьвДУВС, 2017. – 292 с.
4. Практикум з теорії ймовірностей та математичної статистики: Навч. посібник / Р.К. Чорней, О.Ю. Дюженкова, О.Б. Жильцов та ін.. За редакцією Р. К. Чорнея. – К.: МАУП, 2003.- 328 с.
5. Руденко В. М. Математична статистика: навч. посіб. / В. М. Руденко. – Київ : Центр учбовоїлітератури, 2012. – 304 с.
6. Турчин В.М. Теорія ймовірностей. Основні поняття, приклади, задачі: Навч. посіб. / В.М. Турчин. – К.: Вид.-во А.С.К., 2004. – 208 с.716.
7.Charles M. Grinstead, J. Laurie Snell. Introduction to Probability American Mathematical Society; 2 Revised edition. 1997. 510 p.
8. Jaynes E. T. Probability theory the of science. Cambridge University Press. 2003. 758 p