



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ І МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА 1ч. (Теорія Ймовірностей)»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр
Спеціальність 051 - Економіка
Освітня програма «Економічна кібернетика»,
«Цифрова економіка»
Рік навчання 2, семестр 3
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 3
Мова викладання українська

Лектор курсу



Шульга Наталія Григорівна, ст. викл.
([портфоліо](#))

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Кафедра економічної кібернетики,
корпус. 15, к.221, тел. 5278567
e-mail livshan@i.ua

Сторінка курсу в eLearn

ЕНК <https://elearn.nubip.edu.ua/mod/page/view.php?id=2684>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення матеріалу дисципліни призводить до формування фундаментальних теоретичних знань з теорії ймовірностей, що використовуються в при дослідженні економічних, суспільних, природничих явищ і процесів, а також прикладних практичних навиків із застосуванням інструментарію інформаційних технологій (MS Excel, Visio прикладної системи MathCad, SPSS)

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду загальних компетентностей:

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК9. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.

ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК12. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК13. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду фахових компетентностей:

Економічна кібернетика:

СК4. Здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати.

СК6. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.

СК14. Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.

Цифрова економіка:

СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.

СК8. Здатність аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудових відносин.

СК11. Здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію.

СК12. Здатність самостійно виявляти проблеми економічного характеру при аналізі конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення.

СК13. Здатність проводити економічний аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, оцінку їх конкурентоспроможності.

СК15. Уміння використовувати сучасні технології, інтелектуальні методи, цифрові та програмні інструменти з обробки й аналізу даних.

СК16. Здатність формулювати професійні задачі в сфері цифрової економіки, вибирати належні напрями і відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.

СК18. Здатність оцінювати можливі ризики, соціально-економічні наслідки управлінських рішень в умовах невизначеності та цифрової трансформації економіки.

СК21. Здатність до фінансового обґрунтування управлінських рішень у сфері цифрової економіки та застосування сучасних фінансових цифрових технологій.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент набере певні програмні результати, а саме:

Економічна кібернетика:

- ПР10: Проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники які характеризують результативність їх діяльності.

- ПР12: Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати. Розв'язувати складні непередбачувані задачі і проблеми аграрної сфери економіки, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів.

- ПР13: Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально - економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.

- ПР15: Демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні.

- ПР19: Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально - економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

- ПР21: Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик.

Цифрова економіка:

ПРН 8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач

ПРН 12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

ПРН 19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

ПРН 25. Знати основні принципи, напрями і механізми цифрової економіки та вміти пояснювати її об'єктивну необхідність цифрової трансформації суспільних відносин.

ПРН 26. Демонструвати базові навички розробки аналітичних алгоритмів та застосування цифрових технологій обробки даних для вирішення управлінських задач в економіці.

ПРН 27. Показувати навички системно аналізувати економічні об'єкти та процеси на основі створеної моделі, інтерпретувати отримані результати та на основі відповідних висновків приймати обґрунтовані управлінські рішення на всіх рівнях ієрархії і розуміти їх наслідки.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінюван ня
Модуль 1				
Зміст, структура курсу. Випадкові події. Поняття, класифікація. Комбінаторика.	2/2	Аналізувати місце дисципліни в фаховій підготовці. Знати основні поняття дисципліни. Вміти розв'язувати задачі комбінаторики	Виконання самостійної роботи Опитування, розв'язання задач	1 2
Поняття ймовірності. Класичне, статистичне та геометричне означення ймовірності. Теореми додавання та множення ймовірностей.	2/2	Вміти розв'язувати задачі, де вимагається застосування теорем теорії ймовірностей та формул визначення ймовірності.	Виконання самостійної роботи Опитування, розв'язання задач	10 2
Теорія гіпотез. Поняття гіпотез. Повна ймовірність. Формула Байєса.	2/2	Розуміти поняття гіпотези, вміти застосовувати формулу повної ймовірності та формулу Байєса при розв'язуванні прикладних задач	Здача практичної роботи. Опитування	15 2
Повторення дослідів. Теореми Бернуллі.	2/4	Вміти застосовувати ми Бернуллі на практиці. (опрацювання роботи алгоритму на практичних задачах)	Здача практичної роботи Опитування. Розв'язання задач	15 2
Випадкові величини: поняття, види. Функція та закон розподілу. Основні числові характеристики. Дискретна випадкова величина: способи задання, числові характеристики	3/2	Володіти поняттями випадкової величини, характеристик ВВ тощо. Вміти описувати ДВВ та знаходити їх основні числові характеристики	Здача практичної роботи Опитування. Розв'язання задач	13 2
Неперервна випадкова величина: способи задання; числові характеристики	3/2	Вміти описувати НВВ та знаходити їх основні числові характеристики	Розв'язання задач Опитування	15 1
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	20
Модуль 2				
Приклади законів розподілу випадкових величин: рівномірний; Бернуллі; показниковий; Пуассона; логнормальний	3/2	Знати основні алгоритми та вміти застосовувати його для розв'язку прикладних задач (опрацювання роботи алгоритму на практичних задачах)	Здача практичної роботи. Опитування+ розв'язання задач	15 2
Нормальний закон розподілу випадкової величини.	4/4	Знати основні поняття теорії графів. Вміти застосовувати метод потенціалів для відшукування розв'язків транспортних задач на мережі.	Здача практичної роботи. Опитування+ розв'язання задач	15 2
Системи випадкових величин. Поняття кореляції та регресії	4/4	Вміти знаходити найкоротші віддалі між пунктами на мережі методом Форда.	Здача практичної роботи. Опитування	15 2
Функції випадкових величин	2/2	Знаходити розв'язки ТЗ за критерієм мінімізації часу витрат на перенесення	Здача практичної роботи.	15

		субстанції.	Опитування	2
Граничні теореми теорії ймовірностей	3/4			10
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	20
Всього				70
Залік				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	Дедлайни визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	Екзаменів	Заліків
90-100	Відмінно	зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано