

## Силабус курсу

Теорія ймовірностей і математична статистика

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Спеціальність – 015.039 Професійна освіта

Освітньо-професійна програма - «Цифрові технології»

Рік навчання: 2, Семестр: 3

Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

ППП

Керівник курсу

к.ф.-м.н., доцент Семчишин Ліда Михайлівна

Контактна  
інформація

[l.semchyshyn@wunu.edu.ua](mailto:l.semchyshyn@wunu.edu.ua), +380668303406

### Опис дисципліни

Дисципліна «Теорія ймовірностей і математична статистика» є фундаментальною загальноекономічною дисципліною, яка формує світогляд майбутніх економістів і є основою вивчення економіко-математичного моделювання, а також економічних дисциплін (статистика, мікроекономіка, економічний аналіз і т.д.).

Головним завданням курсу «Теорія ймовірностей і математична статистика» є вивчення загальних закономірностей та зв'язку між різними величинами їх застосування до конкретних економічних досліджень.

Вивчення курсу передбачає наявність систематичних знань, цілеспрямованої роботи над вивченням математичної літератури, активної роботи на лекціях і практичних заняттях, самостійної роботи та виконання індивідуальних завдань. Вивчення курсу також дає інформацію, необхідну при вивченні дисциплін «Статистика», «Економетрія», «Економічний аналіз», «Біржова справа», «Інвестиційний менеджмент», «Економічний ризик», «Страховання» тощо.

### Структура курсу

Години (лек./прак.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2/2	Тема 1. Основні поняття теорії ймовірності.	Ознайомитись та вивчити основні поняття теорії ймовірності.	Тестові завдання.
2/2	Тема 2. Теореми множення і додавання ймовірностей та їх наслідки	Ознайомитись із теоремами множення і додавання ймовірностей та їх наслідками.	Диференційовані завдання, робота в групах
	Тема 3. Повторні	Опанувати особливості повторних	Робота в групах

2/2	незалежні випробування.	незалежних випробувань. Алгоритм розв'язування задач для повторних незалежних випробувань.	
2/2	Тема 4. Дискретні випадкові величини та їх числові характеристики	Розглянути основні розподіли дискретних (цілочисельних) випадкових величин: рівномірний, біноміальний, Пуассонівський, геометричний, гіпергеометричний. Опанувати особливості найпростішого потоку подій.	Індивідуальні диференційовані завдання
2/2	Тема 5. Неперервні випадкові величини та їх числові характеристики.	Опанувати особливості неперервних випадкових величин та їх числові характеристики.	Тестові завдання
2/2	Тема 6. Основні закони неперервних випадкових величин.	Вивчити особливості основних законів неперервних випадкових величин.	Тестові завдання, практичні завдання
2/2	Тема 7. Системи випадкових величин.	Опанувати поняття про системи випадкових величин.	Робота в групах
2/2	Тема 8. Функція випадкових величин.	Ознайомитись із функціями випадкових величин.	Робота в групах
2/2	Тема 9. Закон великих чисел.	Розглянути закони великих чисел.	Індивідуальні диференційовані завдання
2/2	Тема 10. Вступ в математичну статистику. Вибірковий метод.	Опанувати вступ в математичну статистику. Розглянути вибірковий метод.	Практичні завдання
2/2	Тема 11. Статистичне оцінювання.	Застосувати статистичне оцінювання для розв'язування задач.	Тестові завдання
2/2	Тема 12. Статистична перевірка статистичних гіпотез	Розглянути статистичну перевірку статистичних гіпотез.	Практичні завдання
2/2	Тема 13. Кореляційний і регресійний аналіз.	Розглянути основні задачі кореляційного та регресійного аналізу, а також лінійні емпіричні рівняння парної кореляції.	Кейс
2/2	Тема 14. Елементи дисперсійного аналізу.	Розглянути однофакторний і двофакторний дисперсійний аналіз.	Робота в групах

### Рекомендовані джерела інформації:

1. Барковський В. Теорія ймовірностей та математична статистика / В. Барковський, Н. Барковська, О. Лопатін / К.: Центр навчальної літератури, 2017. – 424 с.
2. Єрмоменко В. О. Математична статистика. Навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей / В. О. Єрмоменко., М.І Шинкарик / – Тернопіль: Економічна думка, 2002. – 178 с.

3. Єрмоєнко В. О. Теорія ймовірностей. Навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей / В. О. Єрмоєнко, М. І. Шинкарик / – Тернопіль: Економічна думка, 2000. – 170 с.
4. Єрмоєнко В.О. Практикум з теорії ймовірностей та математичної статистики / В.О. Єрмоєнко, М. І. Шинкарик, Р.М. Бабій. / – Тернопіль: Економічна думка, 2005. – 317 с.
5. Жлуктенко В. І. Теорія ймовірностей і математична статистика : Навч.-метод. посібник. У 2 ч. – Ч.1. Теорія ймовірностей. / В. І. Жлуктенко, С. І. Наконечний. – Вид. 2-ге, без змін. – К. : КНЕУ, 2007. – 304 с.
6. Жлуктенко В. І. Теорія ймовірностей і математична статистика : Навч.-метод. Посібник. У 2 ч. – Ч.2. Математична статистика. / В. І. Жлуктенко, С. І. Наконечний. – Вид. 2-ге, без змін. – К. : КНЕУ, 2007. – 336 с.
7. Кармелюк Г.І. Теорія ймовірностей та математична статистика. Посібник з розв’язування задач: Навч. посібник: / Г.І. Кармелюк / К.:Центр учбової літератури, 2017. – 576 с.
8. Павлова Л. Дітчук Р. Елементи комбінаторики і стохастики / Л. Павлова Р. Дітчук / – Тернопіль, Підручники і посібники, 2005. – 160 с.

### **Політика оцінювання**

У процесі вивчення дисципліни «Теорія ймовірностей і математична статистика» використовуються такі засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: поточне опитування, тестування; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання результатів модульної контрольної роботи; оцінювання комплексного практичного індивідуального завдання; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; наукова дискусія; інші види індивідуальних і групових завдань; екзамен.

*Політика щодо дедлайнів і перескладання.* Для виконання індивідуальних завдань і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів відбувається з дозволу дирекції факультету за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

*Політика щодо академічної доброчесності.* Використання друкованих і електронних джерел інформації під час контрольних заходів та екзаменів заборонено.

*Політика щодо відвідування.* Відвідування занять є обов’язковим компонентом оцінювання. За об’єктивних причин (наприклад, карантин, воєнний стан, хвороба, закордонне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу з дозволу дирекції факультету.

### **Оцінювання**

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Вища математика» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (ректорська контрольна)	Заліковий модуль 3 (підсумкова оцінка за КПЗ,	Заліковий модуль 4 (екзамен)
--------------------	--	---	------------------------------

	робота)	враховуючи поточне опитування)	
20%	20%	20%	40%
Опитування під час заняття (теми 1–3) – 10 балів за тему – макс. 30 балів. Модульна робота – макс. 70 балів	Опитування під час заняття (теми 4–7) – 10 балів за тему – макс. 40 балів. Модульна робота – макс. 60 балів.	Підготовка КППЗ – макс. 40 балів. Захист КППЗ – макс. 40 балів. Виконання завдань під час тренінгу – макс. 20 балів.	Тестові завдання (10 тестів по 2 бали за тест) – макс. 20 балів. Задачі (2 задачі) – по 30 балів, макс. 60 балів. Теоретичне питання – макс. 20 балів.

### Шкала оцінювання:

За шкалою Університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добре)
75–84		C (добре)
65–74	задовільно	D (задовільно)
60–64		E (достатньо)
35–59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1–34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)