

1. **Назва модуля:** Теорія ймовірностей та математична статистика
2. **Код модуля:** ВММНМ_6_ДВФ_12_4
3. **Тип модуля:** обов'язковий
4. **Семестр:** 5
5. **Обсяг модуля:** загальна кількість годин –120(кредитів ЄКТС – 4)
аудиторні години - 54 (лекції - 24, практичні заняття - 30)
6. **Лектор:** Рудницький Сергій Олександрович – викладач
7. **Результати навчання:**

У результаті вивчення модуля студент **повинен:**

знати: основні визначення ймовірності (класичне, геометричне, статистичне, аксіоматичне), основні закони розподілу дискретних і неперервних випадкових величин, граничні теореми теорії ймовірності;

уміти: розв'язувати задачі на властивості ймовірності, на формулу повної ймовірності, на формули Байєса, Бернуллі, основні задачі математичної статистики; знаходити математичне сподівання, дисперсію, середнє квадратичне відхилення дискретної випадкової величини і неперервної випадкової величини; вміти проводити статистичну оцінку параметрів розподілу ймовірностей, статистичну перевірку гіпотез.

8. **Спосіб навчання:** аудиторні заняття

9. **Необхідні обов'язкові попередні та супутні модулі:**

- Математичний аналіз
- Дискретна математика
- Теоретична фізика

10. **Зміст модуля:**

Випадкові події. Класичне визначення ймовірності. Геометрична ймовірність. Статистичне й аксіоматичне визначення ймовірності. Незалежність подій. Найпростіші формули. Дискретні випадкові величини. Неперервні випадкові величини. Закон великих чисел. Граничні теореми теорії ймовірності.

Елементи математичної статистики. Генеральна сукупність і вибірка. Оцінка параметрів генеральної сукупності за її вибіркою. Довірчі інтервали для параметрів нормального розподілу. Перевірка статистичних гіпотез.

11. **Рекомендована література:**

1. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. — Москва: Высшая школа, 1975. — 336 с.
2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. — Москва: Высшая школа, 1977.— 497 с.
3. Горбань С.Ф., Снижко Н.В. Теория вероятностей и математическая статистика. — К.:МАУП, 1999. —168с.
4. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2-х ч. Ч.І-ІІ. Учеб.пособие для втузов. - М.: Высшая школа, 1997.- 416с.
5. Шефтель З.П. Теорія ймовірностей. — Київ: Вища школа, 1977.-154 с.

12. **Форми та методи навчання:** лекції, практичні заняття, самостійна робота

13. **Методи і критерії оцінювання:**

- Поточний контроль (85%): поточне оцінювання розв'язування задач на практичному занятті; оцінка за ІНДЗ (комплексна розрахунково-графічна робота); модульний контроль; оцінка за індивідуальні домашні завдання
- Підсумковий контроль (15%): тестова контрольна робота, залік

14. **Мова навчання:** українська