

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**Факультет енергетики і комп'ютерних технологій  
Кафедра вищої математики і фізики**

**Силабус**

**Дисципліни ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТІ ТА МАТЕМАТИЧНА  
СТАТИСТИКА**

**Викладач (і) к.т.н., доц. Назарова Ольга Петрівна**

<http://www.tsatu.edu.ua/vmf/people/nazarova-olha-petrivna/>

**Кількість кредитів ЄКТС 5**

**Загальна кількість годин 150**

**Загальний опис навчальної дисципліни**

**Мета навчальної дисципліни** – дати студенту необхідні теоретичні знання і практичні навички їх застосування в математичній статистиці, економіко-математичному моделюванні і аналізі результатів сільськогосподарського виробництва та агробізнесу, і на цій основі сформувати сучасного висококваліфікованого фахівця.

**Завдання** дисципліни полягає у засвоєнні теоретичних основ та принципів теорії ймовірностей та математичної статистики, які використовуються при розв'язанні технічних задач; оволодінні статистичними методами систематизації, обробки та аналізу емпіричних даних для наукових та практичних висновків.

Дисципліна «Теорія ймовірностей та математична статистика» спрямована на формування у здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти загальних та фахових компетентностей щодо аналізу й моделювання процесів і явищ з метою їхнього прогнозування, планування та управління. Предметом вивчення навчальної дисципліни є ймовірнісні закономірності масових однорідних випадкових подій, дослідження закономірностей, яким підпорядковані масові випадкові явища, на підставі аналізу емпіричних даних за допомогою статистичних методів.

**Політика курсу.** Для забезпечення високої якості знань необхідно виконувати наступні умови: не пропускати навчальні заняття й не спізнюватися на них; систематично брати активну участь у освітньому процесі; чітко й вчасно виконувати навчальні завдання; брати активну участь у науково-дослідній роботі студентів; виключати мобільний телефон під час занять і під час контролю знань; вчасно виконувати і здавати завдання для

самостійної роботи; відпрацьовувати пропущені заняття; дотримуватись академічної доброчесності.

### **Орієнтовний перелік тем лекцій**

1. Основні поняття та теореми теорії ймовірностей.
2. Повторні незалежні випробування.
3. Випадкові величини, їх числові характеристики.
4. Елементи математичної статистики. Основні поняття та означення.
5. Статистичні гіпотези, види та загальна схема перевірки.
6. Кореляційно-регресійний метод аналізу. Дисперсійний аналіз.

### **Орієнтовний перелік тем практичних занять**

1. Безпосередній розрахунок ймовірності.
2. Сума та добуток подій. Теореми додавання та множення ймовірностей подій.
3. Формула повної ймовірності та формули Бейеса.
4. Формула Бернуллі та її асимптотичні наближення.
5. Випадкові величини, їх числові характеристики.
6. Числові характеристики варіаційного ряду розподілу. Вибірковий метод.
7. Обчислення вибірових характеристик.
8. Перевірка гіпотези про нормальний розподіл за критерієм Пірсона.
9. Перевірка гіпотези про однорідність дисперсій.
10. Лінійна залежність, її параметри. Критерій Стьюдента.
11. МНК визначення параметрів лінійної залежності

### **Перелік рекомендованої літератури**

1. Бобик О.І. Теорія ймовірностей і математична статистика. - Підручник / О.І.Бобик, Г.І., Берегова, Б.І. Копитько. – К.: ВД "Професіонал", 2007. – 560с.
2. Єріна А.М. Теорія статистики: Практикум. / А.М. Єріна, З.О. Кальян. – К, 2007. – 325 с.
3. Кармелюк Г.І. Теорія ймовірностей та математична статистика. Посібник з розв'язання задач: Навч. посібник / Г.І. Кармелюк. – К.: Центр учбової літератури. 2007. – 576 с.
4. Назарова О.П. Індивідуальні завдання з вищої математики / Назарова О.П., Рубцов М.О., Іщенко О.А. / Навчальний посібник, -2011. –236 с– 6 годин.
5. Сосницька Н.Л., Іщенко О.А., Халанчук Л.В. Теорія ймовірностей та математична статистика: конспект лекцій. – Мелітополь: ФОП Силаєва О.В., 2021. – 84 с.

Завідувач кафедри ВМФ



Наталя СОСНИЦЬКА