

ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

з дисципліни «ВИМІРЮВАННЯ ВІРОГІДНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВИПАДКОВИХ ПРОЦЕСІВ»

Практичні заняття, годин – 16

Викладач – Тіхенко В.М.

Обсяг в годинах	Назва та стислий зміст практичного заняття	Мета роботи
Змістовий модуль 1. ТЕОРІЯ ВИПАДКОВИХ ПРОЦЕСІВ		
2	<p>Заняття 1. Оцінка квантильних значень випадкової величини.</p> <p>1. Знаходження значень квантилей нормованого нормального розподілу для різних рівней.</p> <p>2. Знаходження нижніх і верхніх довірчих меж квантилів.</p> <p>3. Визначення довірчої області розподілу.</p>	<p>Знати методику оцінки квантильних значень випадкової величини при нормальному розподілі.</p> <p>Навчитися визначити нижні та верхні довірчі межі квантилів.</p> <p>Вміти будувати довірчу область розподілу вимірюваної величини на нормальній імовірнісній сітці.</p>
2	<p>Заняття 2. Визначення мінімально необхідного об'єму випробувань.</p> <p>1. Визначення коефіцієнта варіації.</p> <p>2. Визначення відповідного об'єму вибірки при проведенні вимірювань.</p> <p>3. Коригування необхідного об'єму випробувань.</p>	<p>Знати методику визначення мінімально необхідного об'єма випробувань з метою оцінки середнього квадратичного відхилення.</p> <p>Навчитися знаходити максимальну відносну похибку оцінки середнього значення вимірювальної величини.</p> <p>Вміти визначати необхідний об'єм випробувань в залежності від точності оцінки середнього квадратичного відхилення.</p>
2	<p>Заняття 3. Використання критерію Смирнова для перевірки нульової гіпотези</p> <p>1. Побудова варіаційного ряду результатів випробувань.</p> <p>2. Оцінка математичного сподівання та середнього квадратичного відхилення.</p> <p>3. Порівняння результатів обчислень з критичними значеннями.</p>	<p>Знати критерії для відкидання результатів, які різко виділяються та мають бути виключені з подальшого аналізу.</p> <p>Навчитися використанню критерія Смирнова, який передбачає нормальний розподіл випадкової величини.</p> <p>Вміти порівнювати результати обчислення з критичними значеннями для перевірки нульової гіпотези.</p>
Змістовий модуль 2. ДЕТАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИПАДКОВИХ ПРОЦЕСІВ		
2	<p>Заняття 4. Використання критеріїв рівності дисперсій ряду сукупностей</p> <p>1. Використання критерія Хартлея для перевірки нульової гіпотези.</p> <p>2. Використання критерія Кочрена для перевірки нульової гіпотези.</p>	<p>Знати критерії для визначення значущості або випадковості в розбіжностях вибірових характеристик між собою, а також вибірових і генеральних характеристик.</p> <p>Навчитися методиці перевірки нульової гіпотези про рівність (однородність) ряду дисперсій.</p> <p>Вміти використовувати критерії Хартлея та Кочрена для перевірки нульової гіпотези.</p>
2	<p>Заняття 5. Проведення дисперсійного</p>	<p>Знати методику оцінки параметрів закона</p>

	<p>аналіза з метою перевірки рівності середніх значень вимірювальної величини.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірка однорідності дисперсій вимірювань. 2. Оцінка генерального середнього та дисперсійного відношення. 3. Оцінка дисперсії середніх значень та середнього квадратичного відхилення. 	<p>розподілу характеристик об'єкта вимірювань за допомогою однофакторного дисперсійного аналізу..</p> <p>Навчитися методиці бракування нульової гіпотези про однорідності дисперсій для різних результатів вимірювань випадкових процесів.</p> <p>Вміти проводити оцінку дисперсії середніх значень характеристик об'єкту, що викликана варіаціями технологічного процесу його виготовлення.</p>
2	<p>Заняття 6. Визначення ступеню взаємозв'язку між параметрами і показниками технологічного процесу.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Складання розрахункової таблиці. 2. Визначення коефіцієнта кореляції та кореляційного відношення. 3. Оцінка існування кореляційного зв'язку між параметрами і показниками технологічного процесу. 	<p>Розуміти сутність кореляційного аналізу результатів вимірювань випадкових процесів .</p> <p>Навчитися визначати коефіцієнти кореляції та кореляційні відношення за результатами вимірювань випадкових процесів.</p> <p>Вміти проводити оцінку існування кореляційного зв'язку між параметрами і показниками технологічного процесу.</p>
4	<p>Заняття 7. Визначення впливу двох факторів на результати вимірювань за допомогою дисперсійного аналізу.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення розсіювання за кожним фактором результатів вимірювань. 2. Визначення впливу кожного фактора результатів вимірювань за допомогою двофакторного дисперсійного аналізу. 	<p>Знати методику проведення двофакторного дисперсійного аналізу.</p> <p>Навчитися визначати розсіювання за кожним фактором результатів вимірювань випадкової величини.</p> <p>Вміти аналізувати вплив кожного фактора результатів вимірювань за допомогою двофакторного дисперсійного аналізу.</p>