

**ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
з дисципліни «НАДІЙНІСТЬ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ»**

**практичні заняття, годин – 14
Викладач – Савельєва О.С.**

№	Обсяг в годинах	Тема та стислий зміст практичного заняття	Мета роботи
1	2	<p>Математичні основи теорії надійності.</p> <p>Визначення математичного очікування, дисперсії, середньоквадратичного відхилення</p>	<p>Оволодіння методикою розрахунків якісних характеристик випадкових величин.</p> <p>Розуміти сутність таких характеристик випадкових величин як математичне очікування, дисперсія, середньоквадратичне відхилення.</p> <p>Навчитися визначати якісні характеристики випадкових величин.</p>
2	2	<p>Основні поняття теорії ймовірностей.</p> <p>Теорема додавання і множення ймовірностей.</p> <p>Визначення ймовірності складної події.</p> <p>Формула повної ймовірності.</p>	<p>Розуміти сутність теорем додавання і множення ймовірностей, їх застосування для несумісних та сумісних випадкових подій.</p> <p>Навчитися визначати умовну ймовірність, ймовірність події за формулою повної ймовірності.</p> <p>Вміти користуватися формулою Бернуллі для визначення ймовірності складної події.</p>
3	2	<p>Загальні характеристики моделей розподілу.</p> <p>Застосування законів розподілу Пуассона, експоненціального, нормального, логарифмічно нормального, розподілу Вейбула.</p>	<p>Розуміти сутність законів та їх застосування для апроксимації емпіричних функцій надійності.</p> <p>Знати закони розподілу та їх використання для опису видів відмов та періодів життєвого циклу об'єкта.</p>
4	2	<p>Точкове оцінювання та інтервальне оцінювання.</p> <p>Точкове оцінювання.</p> <p>Інтервальне оцінювання</p>	<p>Знати основні статистичні методи, які використовуються для оброблення результатів дослідів.</p> <p>Навчитися здійснювати оцінювання математичного очікування, дисперсії, знаходити довірчі інтервали.</p>
5	2	<p>Визначення показників безвідмовності.</p> <p>Визначення ймовірності безвідмовної роботи.</p> <p>Визначення частоти відмов.</p> <p>Визначення інтенсивності відмов.</p> <p>Визначення та розрахунок інших показників надійності</p>	<p>Розуміти методiku визначення ймовірності безвідмовної роботи та ймовірності відмови.</p> <p>Навчитися будувати графіки функції розподілу для дискретних та безперервних випадкових величин.</p> <p>Вміти розраховувати частоту відмов та їх інтенсивність і будувати графіки.</p> <p>Вміти визначати середнє напрацюван-</p>

			ня до відмови, середнє напрацювання на відмову, середній час відновлення, коефіцієнт готовності.
6	2	<p>Розрахунок надійності систем з послідовним та паралельним з'єднанням елементів.</p> <p>Послідовне з'єднання елементів.</p> <p>Паралельне з'єднання елементів.</p> <p>Комбіноване з'єднання елементів.</p>	<p>Розуміти методику визначення ймовірності безвідмовної роботи систем з послідовним та паралельним з'єднанням елементів.</p> <p>Вміти визначати надійність об'єкта за його структурною схемою.</p>