

ПЛАН ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

з дисципліни «**МЕТРОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ**»

лабораторні заняття, годин – 30

викладач – Гугнін В.П.

Обсяг в годинах	Назва та стислий зміст лабораторного заняття	Мета роботи
Змістовий модуль 1. МЕТРОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ		
2	Заняття 1. Основні терміни метрологічного забезпечення (МЗ). 1. Визначення вимірювального контролю параметрів. 2. Документи, які складають нормативну основу МЗ. 3. Системи, що складають технічну основу МЗ.	Ознайомитись та знати терміни та визначення метрологічного забезпечення. Навчитися займатися питаннями досліджень терміналогічного апарату. Вміти використовувати системи одиниць вимірювань, фізичних постійних.
3	Заняття 2. Контрольовані параметри технічних об'єктів. 1. Класифікація параметрів об'єктів контролю. 2. Етапи процесу вибору контрольованих параметрів. 3. Сутність способу вибору контрольованих параметрів на основі методів планування експериментів.	Знати перелік контрольованих параметрів і визначення цілей та завдань метрологічного забезпечення випробувань. Навчитися отримувати інформацію про фактичний стан контрольованого об'єкта, його контрольовані ознаки і показники. Вміти підготовляти інформацію для вироблення відповідних керувальних впливів на контрольований об'єкт як результат контролю.
3	Заняття 3. Вимоги до методик, засобів і алгоритмів виконання вимірювань (МВВ) 1. Визначення детального порядку розробки і атестації МВВ. 2. Регламентування вимог до МВВ. 3. Забезпечення заданих значень показників точності вимірювань.	Знати діапазони вимірювальної величини та її змінювання, а також умов та вимог до проведення вимірювань. Навчитися порядку розробки і атестації МВВ. Вміти підготовляти захода забезпечення заданих значень показників точності вимірювань.
2	Заняття 4. Відповідність методики виконання вимірювань метрологічним вимогам. 1. Процедура підтвердження відповідності методики метрологічним вимогам, що пред'являють до неї. 2. Засоби атестації МВВ. 3. Перевірка обґрунтованості форми подання результатів вимірювань.	Знати оформлення результатів атестації методики випробувань. Навчитися формі подання результатів вимірювань. Вміти знаходити значення фізичних величин шляхом вимірювань.
3	Заняття 5. Критерії точності вимірювальної техніки. 1. Невизначеності засобів вимірювань. 2. Класи точності засобів вимірювань. 3. Складові невизначеності вимірювань.	Знати вимоги нормативних документів до вимірювальної техніки. Навчитися оцінювати невизначеність вимірювань. Вміти виконувати вимірювання фізичних величин.
2	Заняття 6. Контроль параметрів випробувальних режимів 1. Підтримка стабільності параметрів випробувальних режимів. 2. Вибір чутливих елементів в залежності	Розуміти методи контролю параметрів різноманітних фізичних процесів. Навчитися здійснювати вибір чутливих елементів в залежності від засобу вимірювань.

	від засобу вимірювань. 3. Контроль статичних, кінематичних та динамічних параметрів.	Вміти застосовувати засоби вимірювань для виміру лінійних велечин.
	Змістовий модуль 2. МЕТРОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ	
4	Заняття 7. Організація метрологічної експертизи. 1. Зміст робіт та мета метрологічної експертизи. 2. Порядок проведення метрологічної експертизи. 3. Основні види конструкторської документації, що піддають метрологічній експертизі.	Знати порядок проведення метрологічної експертизи. Навчитися оцінювати зміст робіт при виконанні метрологічної експертизи. Вміти формувати комплекс документів, необхідних при проведенні метрологічної експертизи.
3	Заняття 8. Методика проведення державних випробувань. 1. Основа мети проведення державних випробувань. 2. Перелік державних випробувань. 3. Атестація випробувальних лабораторій.	Знати методику проведення державних випробувань. Навчитися оцінювати паспортні данні виробів при виконанні випробувань. Вміти скласти перелік необхідних складових випробувальної лабораторії.
2	Заняття 9. Нормативно-технічні документи державних випробувань. 1. Перелік документів, необхідних для виконання державних випробувань. 2. Склад програми випробувань продукції. 3. Вимоги до випробувань та надзор за їх проведенням.	Знати нормативно-технічну документацію. Навчитися використати нормативно-технічну документацію при складанні програм випробувань. Вміти оцінювати результати випробувань згідно нормативно-технічної документації.
2	Заняття 10. Заходи метрологічного забезпечення. 1. Перелік заходів, які забезпечують гарантовану точність випробувань. 2. Науково-технічні і організаційні заходи. 3. Підвищення рівня кваліфікації технічного персоналу.	Знати заходи метрологічного забезпечення. Навчитися складати заходи для проведення випробувань. Вміти виконувати підготовчі роботи для проведення випробувань.
4	Заняття 11. Показники ефективності метрологічного забезпечення. 1. Коефіцієнт очікуваної та середньогодової економічної ефективності. 2. Інтегральні показники економічної ефективності. 3. Комплекс витрат, які детермінують економічну ефективність.	Знати вимоги до показників ефективності. Навчитися робити розрахунки показників ефективності. Вміти оцінювати можливі витрати, які впливають на економічну ефективність.