

Розширений план лекційз дисципліни

«ТЕПЛОТЕХНІЧНІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ»

Лекційних годин – 30

Викладач – Корольов О.В.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

Тема 1. Мета та завдання теплотехнічних експериментальних досліджень.

Лекція 1. Інженерний експеримент. Визначення та терміни. Література, що рекомендується.

Лекція 2. Проблеми, цілі та задачі які решують теплотехнічні експериментальні дослідження.

Лекція 3. Специфіка натурних та стендових експериментальних досліджень.

Лекція 4. Планування експерименту. Засади планування багатофакторних експериментів.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

Тема 2. Природа експериментальних похибок та їх контроль

Лекція 5. Зразки похибок. Природа випадкових похибок, основні показники випадкових похибок. Оптимальна вибірка результатів

Лекція 6. Особливості виміру температури, похибки вимірень температури та їх зниження.

Лекція 7. Статични та динамічни похибки вимірень тиску, засоби що до їх зніження.

Лекція 8. Статични та динамічни похибки вимірень витрати, підвищення точності вимірень.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3

Тема 3. Загальни засади проектування та експлуатації експериментальних стендів

Лекція 9. Засади проектування, компоновки та комплектації експериментальних стендів. Правила устрою, побудови та експлуатації судін під тиском ормації.

Лекція 10. Забезпечення герметичності стендів що експлуатуються. Конструкції сальників та ущільнювачей.

Лекція 11. Методи обогріву стендів та їх порівняння. Електронагрів випромінюванням. Засади їх розрахунку і проектування.

Лекція 12. Електроконтактний, височастотний та електронний обогрів. Адіабатни та теплоізолюючі оболонки. Парова сорочка.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4

Тема 4. Методи роботи на експериментальних стендах

Лекція 13. Методи організації нестійких режимів роботи стендів. Задання механічних коливань та коливань тиску. Задання температурної нестійкості.

Лекція 14 Методи досліджень структури одно- і двофазового струму. Обзор та класифікація. Сучасні методи досліджень.

Лекція 15. Імітатори аварійних ситуацій на стендах високого тиску. Кіно та фотоз'ємка в експериментальних дослідженнях.