

ЗАТВЕРДЖУЮ



Голова приймальної комісії НТУ «ДП»,
ректор

Г.Г. Півняк
Г.Г. Півняк

матого
2020 р.

ПРОГРАМА

вступного фахового екзамену за ступенем магістра спеціальності
152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
на основі ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) бакалавра (спеціаліста)

Компетенції (з використанням матеріалу модуля вступник повинен уміти)	Змістові модулі
<p>Аналізувати основні та похідні одиниці системи SI, метрологічні характеристики методів та засобів вимірювань. Обробляти результати прямих та непрямих вимірювань. Розробляти схеми вмикання приладів та перетворювачів. Оцінювати похибки та невизначеність вимірювань.</p>	<p>1 Основи метрології та вимірювальної техніки</p> <ul style="list-style-type: none">1.1 Одиниці вимірювань1.2 Похибки вимірювань1.3 Методи та засоби вимірювань1.4 Схеми вмикання приладів та перетворювачів1.5 Невизначеність вимірювань
<p>Класифікувати первинні перетворювачі, їх метрологічні характеристики, принцип дії та застосування. Аналізувати основні задачі опробування та контролю параметрів технологічного процесу, схеми вмикання первинних перетворювачів та вторинних приладів. Розраховувати інструментальні похибки первинних перетворювачів та вторинних приладів. Визначати значення вихідних параметрів та сигналів первинних перетворювачів.</p>	<p>2. Технологічні вимірювання</p> <ul style="list-style-type: none">2.1 Загальні питання технологічних вимірювань2.2 Первинні вимірювальні перетворювачі неелектричних величин2.3 Вимірювання геометричних розмірів та механічних величин2.4 Вимірювання температури2.5 Вимірювання тиску, витрат та вологості
<p>Визначати призначення, ВАХ, схеми увімкнення, маркування та умовне зображення основних напівпровідникових приладів на схемах. Аналізувати роботу підсилювачів, випрямлячів, вузлів цифрової електроніки та елементів їх схем, основні параметри, характеристики та режими їх роботи, основи алгебри логіки. Розраховувати параметри основних схем підсилювачів, випрямлячів, згладжувальних фільтрів та стабілізаторів.</p>	<p>3 Електроніка</p> <ul style="list-style-type: none">3.1 Елементна база електроніки.3.2. Аналогові електронні пристрої3.3 Імпульсні та цифрові пристрої3.4 Джерела живлення та перетворювальні пристрої3.5 Універсальні вузли цифрової електроніки

Компетенції (з використанням матеріалу модуля вступник повинен уміти)	Змістові модулі
Класифікувати структури та моделі систем. Визначати функції систем. Здійснювати перетворення динамічних моделей систем. Аналізувати моделі стосовно ступеня їх керованості, спостережуваності та стійкості.	4 Основи теорії систем 4.1 Моделі «вхід-вихід» та «вхід-стан-вихід» 4.2 Керованість змінних стану 4.3 Спостережуваність змінних стану 4.4 Стійкість моделей в змінних стану 4.5 Структури і функції систем

Рекомендована література

1. Тарасенко В.Г., Долга О.Ю. Основи метрології та електричні вимірювання. Дніпропетровськ : НГУ, 2011. 213 с. : іл.
2. Основи метрології та вимірювань : підручник : у 2-х томах / М. Дорожовець, В. Мотало, Б. Стадник та ін. ; за ред. Б. Стадника. Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2005. 532 с.
3. Головка Д.Б., Реґо К.Г., Скрипник Ю.О. Основи метрології та вимірювань : навч. посіб. для студ. вищ. техн. навч. закл. Київ : Либідь, 2001. 408 с.
4. Засоби та методи вимірювань неелектричних величин : підруч. для вищ. навч. закл. / Є.С. Поліщук, М.М. Дорожовець, Б.І. Стадник та ін. Львів : Бескид Біт, 2008. 615 с. : іл.
5. Серго Е.Е. Опробование и контроль технологических процессов обогащения : учеб. для горн. ин-тов и фак. 2-е изд., перераб. и доп. Киев : Вища шк., 1979. 271 с. : ил.
6. Измерения в промышленности : справочник : в 3 кн. / под ред. П. Профоса ; пер. с нем. под ред. Д.И. Агейкина. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Металлургия, 1990. 491 с. : ил.
7. Ціделко В.Д., Яремчук Н.А. Невизначеність вимірювання. Обробка даних і подання результату вимірювання. Київ : ІВЦ "Політехніка", 2002. 176 с.
8. Катренко А.В. Системний аналіз об'єктів та процесів комп'ютеризації : навч. посіб. Львів : Новий світ-2000. 424 с.
9. Нефедов В.Н. Основы радиоэлектроники. Москва : Высшая школа, 2000. 176 с.
10. Кучумов А.И. Электроника и схемотехника. Москва : Гелиос АРВ, 2002. 302 с.