



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії НТУ «ДП»,
ректор _____

Г.Г. Півняк

«*ДВ*» _____ *лютого* 2021 р.

ПРОГРАМА

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

Уміння, що контролюються	Зміст програми
<p>Аналізувати основні та похідні одиниці системи SI, метрологічні характеристики методів та засобів вимірювань.</p> <p>Обробляти результати прямих та непрямих вимірювань.</p> <p>Розробляти схеми вмикання приладів та перетворювачів.</p> <p>Оцінювати похибки та невизначеність вимірювань.</p>	<p>1 Основи метрології та вимірювальної техніки</p> <p>1.1 Одиниці вимірювань</p> <p>1.2 Похибки вимірювань</p> <p>1.3 Методи та засоби вимірювань</p> <p>1.4 Схеми вмикання приладів та перетворювачів</p> <p>1.5 Невизначеність вимірювань</p>
<p>Класифікувати первинні перетворювачі, їх метрологічні характеристики, принцип дії та застосування.</p> <p>Аналізувати основні задачі опробування та контролю параметрів технологічного процесу, схеми вмикання первинних перетворювачів та вторинних приладів.</p> <p>Розраховувати інструментальні похибки первинних перетворювачів та вторинних приладів.</p> <p>Визначати значення вихідних параметрів та сигналів первинних перетворювачів.</p>	<p>2. Технологічні вимірювання</p> <p>2.1 Загальні питання технологічних вимірювань</p> <p>2.2 Первинні вимірювальні перетворювачі неелектричних величин</p> <p>2.3 Вимірювання геометричних розмірів та механічних величин</p> <p>2.4 Вимірювання температури</p> <p>2.5 Вимірювання тиску, витрат та вологості</p>
<p>Визначати призначення, ВАХ, схеми увімкнення, маркування та умовне зображення основних напівпровідникових приладів на схемах.</p> <p>Аналізувати роботу підсилювачів, випрямлячів, вузлів цифрової електроніки та елементів їх схем, основні параметри, характеристики та режими їх роботи, основи алгебри логіки.</p> <p>Розраховувати параметри основних схем підсилювачів, випрямлячів, згладжувальних фільтрів та стабілізаторів.</p>	<p>3 Електроніка</p> <p>3.1 Елементна база електроніки.</p> <p>3.2. Аналогові електронні пристрої</p> <p>3.3 Імпульсні та цифрові пристрої</p> <p>3.4 Джерела живлення та перетворювальні пристрої</p> <p>3.5 Універсальні вузли цифрової електроніки</p>

Уміння, що контролюються	Зміст програми
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., Рего 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.