

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії НТУ «ДП»,
ректор



Г.Г. Півняк

«*Листопада*» 2021 р.

ПРОГРАМА

вступного фахового екзамену за ступенем бакалавра спеціальності
151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста

Уміння, що контролюються	Зміст програми
<p>Класифікувати електричні кола на кола постійного та змінного струму. Класифікувати елементи електричних кіл постійного струму. Аналізувати електричні кола постійного струму з точки зору визначення схеми з'єднання основних елементів. Визначати електричні параметри лінійних кіл постійного струму. Використовувати закони розрахунку електричних кіл для визначення струмів, напруг та потужностей, що діють у схемі.</p>	<p>1 Електричні кола постійного струму 1.1 Елементи електричних кіл 1.2 Схеми з'єднань 1.3 Основні електричні параметри 1.4 Потужність та енергія 1.5 Основні закони розрахунку</p>
<p>Класифікувати електричні кола на кола одно- та трифазного змінного струму. Класифікувати елементи електричних кіл змінного струму. Аналізувати електричні кола змінного струму з точки зору визначення схеми з'єднання основних елементів. Визначати електричні параметри лінійних одно- та трифазних кіл змінного струму. Використовувати закони розрахунку електричних кіл для визначення струмів, напруг, потужностей, що діють у схемі.</p>	<p>2 Електричні кола змінного струму 2.1 Елементи однофазних електричних кіл 2.2 Параметри однофазних електричних кіл 2.3 Елементи трифазних електричних кіл 2.4 Параметри трифазних електричних кіл 2.5 Основні закони розрахунку</p>
<p>Класифікувати методи та засоби електричних вимірювань. Аналізувати основні характеристики приладів (призначення, принцип дії, будову, систему, клас точності тощо). Розраховувати для прямих однократних вимірювань абсолютні, відносні, приведені похибки та похибки взаємодії (методичні). Користуватися основними та похідними одиницями вимірювань системи СІ.</p>	<p>3 Електричні вимірювання 3.1 Методи та засоби вимірювань 3.2 Похибки вимірювань 3.3 Одиниці вимірювань 3.4 Схеми вмикання приладів. Вимірювання параметрів сигналів та елементів кіл 3.5 Вимірювальні перетворювачі роду струму та масштабні</p>

Уміння, що контролюються	Зміст програми
<p>Аналізувати застосування перетворювачів роду струму (випрямлячів та термоперетворювачів) і масштабних перетворювачів (шунти, додаткові опори, вимірювальні трансформатори струму та напруги тощо).</p> <p>Складати схеми прямого вмикання приладів та схеми вмикання перетворювачів з приладами.</p>	
<p>Аналізувати призначення, принцип дії, вольт-амперну характеристику, схеми увімкнення та маркіровку напівпровідникових приладів та їх елементів.</p> <p>Аналізувати призначення, принцип дії, класифікацію, основні параметри, характеристики та режими роботи підсилювачів.</p> <p>Класифікувати підсилювачі, випрямлячі, фільтри та стабілізатори.</p> <p>Розраховувати параметри основних схем підсилювачів, випрямлячів, фільтрів та стабілізаторів.</p>	<p>4 Електроніка</p> <p>4.1 Елементна база електроніки.</p> <p>4.2 Аналогові електронні пристрої</p> <p>4.3 Імпульсні пристрої</p> <p>4.4 Джерела живлення та перетворювальні пристрої</p> <p>4.5 Найпростіші функціональні вузли цифрової електроніки</p>

Рекомендована література

1. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи : учебник. 10-е изд. Москва : Гардарики, 2001. 638 с.
2. Шкрабець Ф.П., Циленков Д.В. Збірник задач з електротехніки та основ електроніки : навч. посіб. Дніпропетровськ : НГУ, 2006. 258 с.
3. Электрические измерения (с лабораторными работами) : учеб. для техн. / Р.М. Демидова-Панферова [и др.] ; под ред. В.Н. Малиновского. Москва : Энергоиздат, 1982. 392 с.
4. Основы метрологии и электрические измерения / под ред. Е.М. Душина. Москва : Энергоиздат, 1987. 642 с.
5. Гершунский Б.С. Основы электроники и микроэлектроники. Киев : Вища шк., 1987.
6. Березкина Т.Ф. Задачник по общей электротехнике с основами электроники. Киев : Вища шк., 1991. 383 с.

Довідкова література

1. Электротехнический справочник / под общ. ред. П.Г. Грудинского. 5-е изд., испр. Москва : Энергия, 1974. Т. 1. 776 с.