

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор Державного ВНЗ

«Національний гірничий університет»,

академік НАН України

Півняк Т.Г.

» березня 2013 р.**ПРОГРАМА**

вступного фахового екзамену на напрями підготовки:

6.050701 електротехніка та електротехнології, 6.050702 електромеханіка
на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»

Компетенції (з використанням матеріалу модуля вступник повинен уміти)	Змістові модулі
<p>Класифікувати електричні кола на кола постійного та змінного струму, елементи електричних кіл постійного струму.</p> <p>Аналізувати електричні кола постійного струму з точки зору визначення схеми з'єднань елементів.</p> <p>Визначати електричні параметри лінійних кіл постійного струму.</p> <p>Використовувати закони розрахунку електричних кіл для визначення струмів, напруг та потужностей, що діють у схемі.</p>	<p>1 Електричні кола постійного струму</p> <p>1.1 Елементи електричних кіл</p> <p>1.2 Схеми з'єднань</p> <p>1.3 Основні електричні параметри</p> <p>1.4 Потужність та енергія</p> <p>1.5 Основні закони розрахунку</p>
<p>Класифікувати електричні кола на кола одно- та трифазного змінного струму, елементи електричних кіл змінного струму.</p> <p>Аналізувати електричні кола змінного струму з точки зору визначення схеми з'єднань елементів.</p> <p>Визначати електричні параметри лінійних одно- та трифазних кіл змінного струму.</p> <p>Використовувати закони розрахунку електричних кіл для визначення струмів, напруг, потужностей, що діють у схемі.</p>	<p>2 Електричні кола змінного струму</p> <p>2.1 Елементи однофазних електричних кіл</p> <p>2.2 Параметри однофазних електричних кіл</p> <p>2.3 Елементи трифазних електричних кіл</p> <p>2.4 Параметри трифазних електричних кіл</p> <p>2.5 Основні закони розрахунку</p>
<p>Класифікувати методи та засоби вимірювань.</p> <p>Аналізувати основні характеристики приладів (призначення, принцип дії, будову, систему, клас точності, ціну поділки).</p> <p>Розраховувати для прямих однократних вимірювань абсолютні, відносні, приведені похибки та похибки взаємодії (методичні).</p> <p>Користуватися основними та похідними одиницями вимірювань системи СІ</p> <p>Складати схеми прямого вмикання приладів; розраховувати значення струму, напруги, потужності (активної, реактивної, повної), опору, індуктивності, ємності.</p>	<p>3 Основи метрології та електричні вимірювання</p> <p>3.1 Методи та засоби вимірювань</p> <p>3.2 Похибки вимірювань</p> <p>3.3 Одиниці вимірювань</p> <p>3.4 Схеми вмикання приладів. Вимірювання параметрів сигналів та елементів кіл</p> <p>3.5 Вимірювальні перетворювачі роду струму та масштабні</p>

Компетенції (з використанням матеріалу модуля вступник повинен уміти)	Змістові модулі
<p>Аналізувати застосування перетворювачів роду струму (випрямлячів та термоперетворювачів) і масштабних (шунти, додаткові опори, дільники напруги, вимірjuвальні трансформатори струму та напруги).</p> <p>Складати схеми вмикання перетворювачів з приладами та визначати значення напруги, струму та потужності.</p>	
<p>Аналізувати призначення, принцип роботи, ВАХ, схеми увімкнення, маркіровку напівпровідникових приладів та їх елементів.</p> <p>Аналізувати призначення підсилювачів та елементів їх схем; принцип роботи; електронні підсилювачі електричних сигналів; 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: учеб. / Л.А. Бессонов. – 10-е изд. – М.: Гардарики, 2001. – 638 с.
2. Шкрабець, Ф.П. Збірник задач з електротехніки та основ електроніки: навч. посіб. / Ф.П. Шкрабець, Д.В. Ципленков. – Д.: НГУ, 2006. – 258 с.
3. Электрические измерения (с лабораторными работами): учеб. для техн. / Р.М. Демидова-Панферова, В.Н. Малиновский, В.С. Попов и др.; под ред. В.Н. Малиновского. – М.: Энергоиздат, 1982. – 392 с.
4. Основы метрологии и электрические измерения / под ред. Е.М. Душина. – М.: Энергоиздат, 1987. – 642 с.
5. Гершунский, Б.С. Основы электроники и микроэлектроники / Б.С. Гершунский. – К.: Вища шк., 1987.
6. Березкина, Т.Ф. Задачник по общей электротехнике с основами электроники / Т.Ф. Березкина. – К.: Вища шк., 1991. – 383 с.

Довідкова література

1. Электротехнический справочник. / Под общ. ред. П.Г. Грудинского. – т.1. изд. 5-е, испр. – М.: Энергия, 1974. – 776 с.

Голова фахової атестаційної комісії



П.І. Пілов