



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії НТУ «ДП»,
ректор

Г.Т. Півняк
Г.Т. Півняк

2020 р.

ПРОГРАМА

вступного фахового екзамену за ступенем магістра спеціальності
141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
на основі ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) бакалавра (спеціаліста)

Компетенції (з використанням матеріалу модуля вступник повинен уміти)	Змістові модулі
<p>Розуміти основні закони постійного та змінного струму.</p> <p>Аналізувати будову електричного кола, основні схеми з'єднання трифазних споживачів.</p> <p>Розраховувати параметри елементів електричного кола для постійного і змінного струму, трифазних споживачів електричної енергії та магнітних кіл.</p> <p>Розуміти принципи підключення вимірювальних приладів та визначення контрольованих величин.</p>	<p>1 Електротехніка та основи метрології</p> <p>1.1 Електричні кола постійного струму</p> <p>1.2 Електричні кола синусоїдного струму</p> <p>1.3 Трифазні кола</p> <p>1.4 Магнітні кола</p> <p>1.5 Основи метрології та вимірювальної техніки</p>
<p>Аналізувати процес перетворення енергії в електричних машинах.</p> <p>Розуміти будову, режими роботи та принцип дії електричних машин.</p> <p>Розраховувати параметри електричних машин, їх робочі та механічні характеристики.</p>	<p>2 Електричні машини</p> <p>1.1 Трансформатори</p> <p>1.2 Узагальнена електрична машина</p> <p>1.3 Асинхронні електричні машини</p> <p>1.4 Синхронні електричні машини</p> <p>1.5 Електричні машини постійного струму</p>
<p>Визначати статичний момент та момент інерції.</p> <p>Аналізувати режими та характеристики двигунів постійного та змінного струму.</p> <p>Визначити значення кутової швидкості та електромагнітного моменту двигунів постійного та змінного струму.</p> <p>Розраховувати навантажувальні параметри та визначати потужність двигуна електропривода.</p>	<p>3. Основи електроприводу</p> <p>3.1 Механіка електроприводу</p> <p>3.2 Режими роботи електроприводів з машинами постійного струму</p> <p>3.3 Режими роботи й регульовальні властивості електродвигунів змінного струму</p> <p>3.4 Регулювання швидкості електродвигунів</p> <p>3.5 Основи вибору потужності двигуна електропривода</p>

Компетенції (з використанням матеріалу модуля вступник повинен уміти)	Змістові модулі
<p>Розраховувати параметри для вибору елементів системи електропостачання напругою вище 1000 В та обладнання трансформаторних підстанцій.</p> <p>Розуміти особливості підвищення коефіцієнта потужності систем електропостачання та виконувати вибір компенсуючих пристроїв.</p> <p>Розраховувати аварійні режими та параметри спрацьовування пристроїв захисту.</p> <p>Аналізувати навантажувальні коефіцієнти та визначати їх вплив на вибір обладнання системи електропостачання.</p>	<p>4 Системи виробництва, розподілення та споживання електричної енергії</p> <p>4.1 Електрообладнання систем електропостачання напругою вище 1000 В та його вибір</p> <p>4.2 Реактивна потужність та її компенсація</p> <p>4.3 Ненормальні та аварійні режими роботи електродвигунів та їх захист</p> <p>4.4 Вибір ліній живлення та автоматичних вимикачів в мережах напругою до 1000 В</p> <p>4.5 Електричні навантаження, їх типи, основи розрахунків</p>

Рекомендована література

1. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи : учебник. 11-е изд., испр. и доп. Москва : Гардарики, 2007. 701 с.
2. Тарасенко В.Г., Долга О.Ю. Основи метрології та електричні вимірювання. Дніпропетровськ : НГУ, 2011. 213 с. : іл.
3. Півняк Г.Г., Довгань В.П., Шкрабець Ф.П. Електричні машини : навч. посіб. Дніпропетровськ : Національний гірничий університет, 2003. 327 с.
4. Брускин Д.Э., Зорохович А.Е., Хвостов В.С. Электрические машины и микромашины. Москва : Высшая школа, 1990. 528 с.
5. Колб Ант.А., Колб А.А. Теорія електроприводу : навч. посіб. Дніпропетровськ : НГУ, 2006. 511 с.
6. Рогоза М.В. Електричні апарати : навч. посіб. – Дніпропетровськ : Національний гірничий університет, 2008. 208 с.
7. Півняк Г.Г., Кігель Г.А., Волотковська Н.С. Розрахунки електричних мереж систем електропостачання : навч. посібник / за ред. Г.Г. Півняка. 4-е вид., доопрац. і доп. Дніпропетровськ : Національний гірничий університет, 2011. 223 с.
8. Шкрабець Ф.П. Електропостачання : навч. посіб. Дніпропетровськ : Національний гірничий університет, 2015. 540 с.

Довідкова література

1. Півняк Г.Г., Білий М.М., Бажін Г.М. Електропостачання гірничих підприємств : Довідковий посібник. Дніпропетровськ : Національний гірничий університет, 2008. 550 с.