

ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД НОВОКАХОВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ



Голова первинної комісії
Трифонов О.П.
2019 р.

ПРОГРАМА ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

з «Основ Електротехніки»

на здобуття освітнього ступеню бакалавр на споріднений напрям
(на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» з
нормативним терміном навчання 3 (2) роки)

Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка
та електромеханіка»

Освітня програма «Електромеханіка»

Загальні положення

Тестуванню підлягають випускники коледжів та технікумів, які отримали диплом молодшого спеціаліста за всіма напрямками підготовки та освітніми програмами крім напряму підготовки 6.050702 «Електромеханіка» або освітньої програми «Електромеханіка».

Тестування має мету встановити фактичну відповідність рівня освітньої підготовки молодших спеціалістів для подальшого навчання в ПВНЗ «НКПІ» за освітньою програмою «Електромеханіка» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Програма тестування

Для контролю знань та вмінь випускників технікумів з вибраного напряму 6.050702 «Електромеханіка» до програми тестування включені питання з дисциплін «Електротехніка» та «Теоретичні основи електротехніки».

Для тестування включені основні питання з наведеного переліку.

В тестах питання можуть бути більш конкретизованими та мати менший обсяг.

1. Основні закони електротехніки. Методика розрахунку простих кіл постійного струму.
2. Універсальний метод аналізу та розрахунку складних лінійних кіл постійного струму.
3. Аналіз та розрахунок електричних кіл постійного струму методом контурних струмів.
4. Аналіз та розрахунок електричних кіл постійного струму методом вузлових потенціалів і як окремий випадок - методом двох вузлів.
5. Аналіз та розрахунок електричного кола постійного струму шляхом перетворення трикутника опорів в зірку та зворотнє перетворення..
6. Аналіз та розрахунок електричного кола методом еквівалентного генератора.

7. Розрахунок нелінійних кіл постійного струму при послідовному, паралельному та змішаному з'єднанні елементів.
8. Аналіз та розрахунок елементарних кіл змінного синусоїдального струму.
9. Аналіз кола з послідовним з'єднанням R , L , C елементів. Резонанс напруг.
10. Аналіз кола з паралельним з'єднанням R , L , C елементів. Резонанс струмів
11. Розрахунок електричних кіл змінного синусоїдального струму будь-якої складності.
12. Розрахунок трифазних кіл.
13. Розрахунок кіл змінного несинусоїдального струму.
14. Перехідні процеси в RL та RC колах при увімкненні їх до джерела постійного струму.
15. Перехідні процеси в RL та RC колах при увімкненні їх до джерела синусоїдальної напруги.
16. Виведення телеграфних рівнянь та їх розв'язання для режиму сталих синусоїдальних коливань.
17. Дослідження поведінки лінії без втрат.
18. Дослідження поведінки реальної лінії. Побудова лінії без викривлення вхідного сигналу.
19. Основні положення теорії дроселя.
20. Поведінка кіл з напівпровідниковими діодами. Елементарні випрямлячі.
21. Поведінка кіл з напівпровідниковими транзисторами. Елементарні підсилювальні каскади.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ З ОСНОВ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ

Для тестування бакалаврів при вступі за ОКР «бакалавр» спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціалізації «Електричні машини і апарати» включено питання з дисципліни «Теоретичні основи електротехніки».

Екзаменаційний білет містить 20 питань у вигляді тестів з переліку, наведеного в програмі вступних випробувань.

Всі питання тесту рівнозначні і оцінюються за двохсотбальною шкалою та національною чотирибальною системою: «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно». Кожне питання оцінюється в 10 балів.

Оцінці «відмінно» відповідає 180 – 200 балів.

Оцінці «добре» відповідає 140 – 170 балів.

Оцінці «задовільно» відповідає 100 – 130 балів.

Оцінці «незадовільно» відповідає менше 100 балів.

Рекомендована література

- 1 Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. М.: 1984, т. 1, 1986, т. 2.
- 2 Нейман Л.Р., Демирчян К.С. Теоретические основы электротехники. М.:1981, т. 1, 2.
3. Теоретические основы электротехники/ Под. ред. Ионкина П.А., 1976, т. 1, 2.
- 4 Атабеков Г.И. и др. Теоретические основы электротехники. М.6 1978, ч. 1, 1979, ч. 2, 3.
- 5 Бессонов Л.А., Демидова И.Г. и др. Сборник задач по теоретическим основам электротехники. М.: 1980.