

Одобрил:

/д-р Христо Каменов/

ИЗПИТНА ПРОГРАМА

по Електрически мрежи
за специалност Електроенергетика

I. ИЗПИТНИ ТЕМИ

1. Структура на електроенергийната система. Определение за електрически мрежи.
2. Номинални напрежения, класификация на електрическите мрежи по номинални напрежения.
3. Конструктивни елементи на въздушни електропроводни линии.
4. Конструктивни елементи на кабелни електропроводни линии.
5. Заместващи схеми на въздушни и кабелни електропроводни линии. Видове заместващи схеми.
6. Параметри на заместващите схеми на въздушни и кабелни електропроводни линии.
7. Транспозиция на проводниците.
8. Заместващи схеми и параметри на силовите трансформатори.
9. Загуби на мощност в електропроводите.
10. Загуби на енергия в електропроводите.
11. Загуби на мощност и енергия в трансформаторите.
12. Загриване и охлаждане на проводниците. Допустими температури на загриване на проводниците.
13. Избор на сечението на проводниците по условието за загриване в нормален режим.
14. Избор на сечението на кабелите по термична устойчивост на тока на късо съединение.
15. Изчисляване на отворени електрически мрежи за напрежение до 35kV.
16. Определяне на сеченията на проводниците по условието за допустима загуба на напрежение, чрез критерия постоянно сечение на проводниците.
17. Определяне на сеченията на проводниците чрез критериите минимален разход на метал и минимална загуба на мощност в проводниците.
18. Изчисляване на отворени ел. мрежи за напрежение до 110kV.
19. Изчисляване на затворени ел. мрежи.
20. Качествени показатели на електрическата енергия.
21. Регулиране на напрежението в електроенергийната система.
22. Регулиране на честотата в електроенергийната система. Статичен регулатор.
23. Компенсиране на реактивни товари.
24. Икономичен режим на работа на паралелно работещи трансформатори.
25. Намаляване на несиметричното натоварване на отделните фази.
26. Икономично разпределение на товарите.

Изготвил:

/инж. Нонка Кадиева/

II. КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА:

1. Ученик, който не владее основни знания, умения, компетентности, получава оценка **Слаб 2**.
2. Ученик, който частично владее основните знания, умения, компетентности, получава оценка **Среден 3**.
3. Ученик, който владее основните знания, умения, компетентности, получава оценка **Добър 4**.
4. Ученик, който владее основните знания, умения, компетентности и ги прилага в образователни задачи, получава оценка **Много добър 5**.
5. Ученик, който владее основните знания, умения, компетентности, решава образователни задачи, прави взаимовръзки, получава оценка **Отличен 6**.